

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

AMADEU DA SILVA JUNIOR

**DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO DAS TECNOLOGIAS DE  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE UMA  
ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DA CIDADE DE GOVERNADOR  
VALADARES/MG**

JUIZ DE FORA  
2017

AMADEU DA SILVA JUNIOR

**DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO DAS TECNOLOGIAS DE  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE UMA  
ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DA CIDADE DE GOVERNADOR  
VALADARES/MG**

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

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dra. Liamara Scortegagna

JUIZ DE FORA

2017

AMADEU DA SILVA JUNIOR

**DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO E GESTÃO DAS TECNOLOGIAS DE  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE UMA  
ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DA CIDADE DE GOVERNADOR  
VALADARES/MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito para defesa no Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Dedico este trabalho a minha mãe Alvina do Nascimento Silva (in memoriam) que no decorrer de sua vida sempre me conduziu nos caminhos do conhecimento, da integridade e de buscar sempre em Deus à força maior para o meu desenvolvimento como ser humano. A minha esposa Aline da Silva Rocha por sua capacidade de acreditar em mim e de apoiar-me na consecução desta pesquisa.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela oportunidade de ter adquirido e compartilhado conhecimentos no decorrer do curso e pela dádiva alcançada em desenvolver este trabalho.

De forma calorosa, a orientadora Professora Dra. Liamara Scortegagna e ao Assistente de Suporte Acadêmico do PPGP, Vítor Figueiredo, pelo acompanhamento sistemático na escrita da dissertação e pelas orientações e sugestões significativas tão indispensáveis para a construção deste estudo, que representa a transformação de uma percepção em uma pesquisa e um plano de ação que influenciem transformações no processo educativo.

Às Professoras Dra. Janae Gonçalves e Dra. Carolina Alves Magaldi, membros da banca de qualificação, pelas contribuições valiosas que ajudaram a definir melhor os caminhos da pesquisa e a escrita do trabalho.

Aos sujeitos da pesquisa que se dispuseram em contribuir com a mesma, participando das respostas ao questionário e entrevistas, que foram de suma importância para elucidar o problema elencado neste estudo de caso.

À minha mãe (in memoriam), simplesmente por ter me feito existir, por tanto amor, por tudo o que sou, por cada oração, por ter me proporcionado educação e amor pelos estudos.

Aos meus familiares, pelo incentivo, apoio incondicional e pela interseção a Deus para a concretização desta.

A minha esposa e filhos - meu equilíbrio – por ter compartilhado meus ideais, incentivando-me a prosseguir, insistindo para que eu avançasse cada vez mais até chegar aqui. Enfim, por estar incessantemente ao meu lado.

Com especial atenção, extendo minha gratidão a todos os colegas que participaram comigo desta caminhada. Por fim, estendemos os nossos agradecimentos a todos que contribuíram de forma direta e indireta na elaboração desta.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”. (Arthur Schopenhauer)

## RESUMO

A presente dissertação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional, em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP), do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O caso estudado analisa os desafios da equipe gestora em uma escola pública, situada na cidade de Governador Valadares, Minas Gerais, na implementação e gestão do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), no contexto educacional. Para tanto, foi definida a seguinte questão norteadora: como a gestão da Escola pode aprimorar a inserção das TICs na prática pedagógica da instituição? Assume-se como hipótese que as TICs são subutilizadas na instituição de ensino analisada, e que a gestão escolar possui dificuldades em fazer com que os recursos tecnológicos sejam mais bem aproveitados, sobretudo nas práticas pedagógicas. Essa hipótese se pauta no fato de que a instituição possui laboratório e equipamentos de informática, bem como outras tecnologias. Entretanto, a utilização dessa infraestrutura é limitada, não havendo ações gestoras para além de recomendações de uso dos equipamentos que a escola dispõe. Falta, à instituição, um planejamento que abarque desde a formação dos gestores, dos docentes e dos alunos, até a organização dos tempos e espaços da escola, no que se refere ao uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação. Nesse sentido, a ausência de capacitação e de um planejamento político e didático-pedagógico tende a incidir em subaproveitamento dos recursos que a escola dispõe. A pesquisa tem como objetivo geral identificar e analisar fatores que implicam na subutilização das TICs nas práticas pedagógicas da Escola, de modo que sirva de subsídio para ações da gestão escolar na melhoria da sua inserção no ambiente de ensino e aprendizagem. Já os objetivos específicos, definidos para este estudo, foram: i) descrever os problemas do caso de gestão, mais especificamente, as dificuldades da Escola em utilizar as TICs nas aulas e nas demais atividades didático-pedagógicas. ii) analisar os entraves à utilização das TICs no ambiente escolar e iii) propor ações que permitam, à gestão da instituição, o fomento ao uso das TICs entre professores e alunos. Para isso, utilizar-se-á como metodologia a pesquisa qualitativa e, como instrumentos de pesquisa de campo, questionários aplicados a professores e alunos da Escola, além de entrevista com a equipe gestora e com os coordenadores pedagógicos. Para a fundamentação teórica do estudo, serão utilizadas as reflexões de autores como Almeida (2005), Valente (2005), Moran (2007), Kenski (2010) e Silva (2009), que abordam as TICs como instrumentos para a construção de conhecimentos, que a escola pode utilizar para potencializar o aprendizado e para preparar os alunos para as mudanças no mundo contemporâneo. Além disso, também será abordada a pesquisa de Lück (2006), que discorre sobre como a gestão educacional tem papel fundamental na organização, mobilização e articulação do processo educativo nas instituições de ensino.

**Palavras-chave:** Educação; Tecnologias de Informação e Comunicação; Gestão escolar.

## ABSTRACT

The following research was developed in the range of the Professional Master degree in Education Management and Evaluation (PPGP) of the Center of Public Policies and Evaluation of Education of the Federal University of Juiz de Fora (CAED/UFJF). The case in study analyzes the challenges of the management team in a public school located in the city of Governador Valadares, Minas Gerais, in the implementation and management of the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in the educational context. For that purpose, the following guiding question was defined: how can the school management improve the insertion of ICTs in the pedagogical practice of the institution? We take as a hypothesis that the ICTs are under-utilised in the analyzed educational institution, and that the school management faces difficulties in enabling the technological resources to be better exploited, especially in pedagogical practices. This hypothesis is based on the fact that the institution has a laboratory and computing equipments, as well as other technologies, but the use of this infrastructure is limited, and there are no management actions besides recommendations for use of the equipment that the school possesses. The institution lacks a well thought-out planning that ranges from the training of managers, teachers and students, to the organization of times and spaces of the school regarding the use of Information and Communication Technologies. Therefore, the lack of training and a political and didactic-pedagogical planning tends to focus on underutilization of the resources that the school has. This research has as general objective to identify and analyze factors that imply in the underutilization of the TICs in the pedagogical practices of the School, so that it serves as subsidy for actions of the school management in the improvement of its insertion in the environment of teaching and learning. The specific objectives defined for this study were: i) to describe the problems of the management case, and more specifically, the School's difficulties in using ICTs in class and in other didactic-pedagogical activities. ii) analyze obstacles to the use of ICTs in the school environment and iii) offer solutions as actions that may that allow the management of the institution to promote the use of ICTs between teachers and students. For this purpose, qualitative research will be used as a methodology, and as field research instruments questionnaires will be applied to teachers and students of the School, as well as an interview with the management team and with the pedagogical coordinators. For the theoretical basis of the study, the reflections of authors such as Almeida (2005), Valente (2005), Moran (2007), Kenski (2010) and Silva (2009) will be used, which approach ICTs as tools to build knowledge and that can be used by the school to enhance learning and to prepare students for changes in the contemporary world, and Lück (2006) which discusses how educational management plays a fundamental role in organizing, mobilizing and articulating the educational process in educational institutions.

**Keywords:** Education; Information and Communication Technologies (ICTs); School Management.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Capacitação de docentes por NTE (2009) .....	37
---	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Alunos que concordam com o uso da tecnologia no aprendizado .....	78
Gráfico 2 - Opinião dos alunos sobre a frequência do uso das tecnologias pelos professores.....	84
Gráfico 3 - Opinião dos alunos sobre os motivos que levam os professores a não utilizarem os recursos tecnológicos.....	85
Gráfico 4 - Recursos indicados pelos alunos para serem usados em sala de aula .	88
Gráfico 5 - Opinião dos alunos sobre as desvantagens do uso dos recursos tecnológicos em sala de aula .....	101
Gráfico 6 - Opinião dos alunos sobre as vantagens do uso dos recursos tecnológicos em sala de aula .....	102
Gráfico 7 - A favor de utilizar os recursos tecnológicos em aula levados pelos próprios alunos.....	104
Gráfico 8 - Sugestões dos alunos de recursos tecnológicos a serem utilizados em sala de aula.....	106
Gráfico 9 - Recursos tecnológicos utilizados como ferramenta de estudo pelos alunos.....	106
Gráfico 10 - Opinião dos alunos sobre as dificuldades para o uso das tecnologias como ferramentas de ensino .....	107

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Problemas e soluções envolvendo a utilização da tecnologia educacional .....	33
Quadro 2 - Reformulação do PPP.....	114
Quadro 3 - Instituir a função de Colaborador Tecnológico .....	117
Quadro 5 - Cronograma de Capacitação .....	120

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de Laboratórios do ProInfo Instalado por Estado (2014).....	27
Tabela 2 - Quantidade de escolas estaduais beneficiadas pela conexão à internet (2004 a 2010) .....	36
Tabela 3 - Servidores da gestão e do serviço de apoio da Escola (2017) .....	42
Tabela 4 - Quantidade de Professores por nível de ensino da Escola (2017) .....	43
Tabela 5 - Agendamento do Laboratório de Informática na Escola (2016/2017) .....	52
Tabela 6 - Dados de agendamento da Sala de Mídias da Escola (2016/2017) .....	53
Tabela 7 - Vantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos nas aulas .....	99
Tabela 8 - Fatores que contribuem para que os professores utilizem pouco os recursos tecnológicos nas aulas.....	104

## LISTA DE ABREVIATURAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CGI	Comitê Gestor da Internet no Brasil
DTAE	Diretoria de Tecnologias Aplicadas a Educação
EJA	Educação de Jovens e Adultos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento de Educação
FUNDEB	Fundo da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MBP	Megabyte por segundo
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleos de Tecnologia Educacional
OBMEP	Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas
PAE	Plano de Ação Educacional
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PPP	Projeto Político Pedagógico
PPGP	Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUTE	Proposta de Orientação para a Utilização das Ferramentas Tecnológicas nas Escolas Públicas do Estado de Minas Gerais
SEED	Secretaria de Educação a Distância
SEE/MG	Secretaria de Educação de Minas Gerais
SRE	Superintendências Regionais de Ensino
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>1 O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO NA ESCOLA</b> .....	<b>19</b>
<b>1.1 A utilização das tics nas escolas públicas no Brasil</b> Erro! Indicador não definido.	
1.1.1 ProInfo.....	26
<b>1.2 Ações de incentivo às Tics em Minas Gerais</b> ..... Erro! Indicador não definido.	
1.2.1 Projeto Escolas em Rede .....	34
<b>1.3 Caracterização da Escola “Alfa”</b> .....	Erro! Indicador não definido.
1.3.1 Gestão da Escola .....	43
<b>1.4 Desafios à utilização das Tics na escola</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>2 GESTÃO DAS TICs NO CONTEXTO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA ESCOLA “ALFA”</b> .....	<b>57</b>
<b>2.1 Tics como ferramenta para os espaços educativo formal, informal e não formal e a sua gestão nas práticas escolares</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>2.2 Metodologia de estudo e instrumentos de pesquisa de campo</b> .....	Erro! Indicador não definido.
<b>2.3 Apresentação e análise dos resultados</b> ..... Erro! Indicador não definido.	
2.3.1 Descrição dos Pesquisados.....	71
2.3.2 Estrutura .....	81
2.3.3 Pedagógico .....	97
<b>3 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL</b> .....	<b>110</b>
<b>3.1 Adequação do PPP à utilização das TICS</b> ..... Erro! Indicador não definido.	
<b>3.2 Instituir a função de colaborador tecnológico</b> .... Erro! Indicador não definido.	
<b>3.3 Capacitação para o uso pedagógico das TICS</b> ... Erro! Indicador não definido.	
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>122</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>126</b>
<b>ANEXO A – PLANILHAS DE AGENDAMENTO PARA USO DAS TICs</b> .....	<b>132</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONARIO AO ALUNO</b> .....	<b>138</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONARIO AO PROFESSOR</b> .....	<b>141</b>
<b>APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA À GESTÃO E COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA</b> .....	<b>144</b>

## INTRODUÇÃO

Segundo a Constituição Federal de 1988, a Educação é um direito de todos, independentemente do sexo, cor, raça, credo religioso, gênero, orientação sexual, classe e localização geográfica (BRASIL, 1988). No entanto, para que esse direito se torne uma realidade, a sociedade deve se organizar, a fim de que mudanças sejam implementadas no sistema educacional. Podemos citar, entre essas mudanças, o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que têm se demonstrado importantes instrumentos de inclusão. Segundo Selwyn (2008), a inclusão pelas TICs pode ocorrer, principalmente, de duas formas: “[...] a primeira é o uso de tecnologias para promover a inclusão social em termos de oportunidades e resultados educacionais” (p.819). A segunda é a educação como garantidora da inclusão social, com oportunidades possibilitadas pelos meios tecnológicos.

Dessa forma, entende-se as TICs como uma das possibilidades de contribuir para a evolução da educação brasileira, pois elas têm o potencial para articular a escola com a sociedade, ao integrar distintos espaços físicos e virtuais. Sendo assim, as TICs possibilitam o trabalho com contextos de aprendizagem que propiciam o desenvolvimento de uma educação dialógica, contextualizada e construtiva, em uma relação crítica e criativa com as mídias e tecnologias digitais, tendo em vista o desenvolvimento, a reflexão, a intencionalidade, a ética e a criatividade do ser humano, em prol de uma educação integral e de qualidade (ALMEIDA; VALENTE, 2014).

É importante destacar que este estudo compreende as TICs como a área que utiliza a computação, as ferramentas audiovisuais e os dispositivos de transmissão e armazenamento de dados, como formas de produzir e de transmitir informações diversas. Portanto, as TICs, no contexto educacional, possibilitam, ao educando e ao educador, acesso às informações e complexidades de contextos, tanto próximos, quanto distantes de sua realidade, o que contribui com o processo de ensino e aprendizagem. Um exemplo disso são as lousas com projetores interativos, em que alunos e professores podem escrever ao mesmo tempo (PEREIRA et al, 2014). Elas permitem o redimensionamento da mensagem, que “[...] torna-se modificável, na medida em que responde às solicitações daquele que a consulta, que a explora, que a manipula” (SILVA, 2009, p. 14).

A escola analisada nesta dissertação não foi identificada, com a finalidade de preservar a identidade dos sujeitos que contribuíram com o estudo. Além disso, um outro motivo é a relação profissional do pesquisador com esta instituição. Sendo assim, a instituição analisada será chamada de Escola “Alfa”. Esta escola está localizada na cidade de Governador Valadares, estando inserida na rede pública estadual de ensino. A referida instituição atende a crianças e jovens de bairros da região leste da referida cidade, considerados de vulnerabilidade social. Uma das maiores questões didático-pedagógicas que a Escola enfrenta é o subaproveitamento das TICs. Considerando essa situação, é necessária a implementação de ações que busquem o melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos que a Escola dispõe, o que possibilita o desenvolvimento do conhecimento de seus educandos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico.

Frente a esse contexto, a integração das TICs aos processos educacionais, por meio de aulas mais dinâmicas, com aplicações voltadas para o enfrentamento de situações cotidianas, objetiva uma aprendizagem mais significativa, enfatizando a prática pedagógica, em conjunto com as novas tecnologias, com o objetivo de que os alunos superem as suas dificuldades. Defende-se que cabe à equipe gestora a responsabilidade de buscar meios que permitam a motivação, o comprometimento e envolvimento do educador na implementação das TICs. Como consequência, os educadores e educandos promoverão o processo de aprendizagem, na medida em que as informações lhe são transmitidas, permitindo, assim, que se faça a junção entre o novo e o já conhecido.

Com o objetivo de atingir os padrões propostos pela Unesco, que são diretrizes elaboradas para fomentar a prática docente com recursos das TICs, a Escola tem se envolvido com as benesses e com as dificuldades dos educadores e dos estudantes em relação à utilização das TICs. Pode-se citar como problema para os docentes, o desconhecimento das ferramentas tecnológicas. Alguns destes atores, inclusive, se sentem inseguros em utilizar tecnologias, cujos domínios, às vezes, é inferior ao detido por seu aluno. Como vantagens, pode-se exemplificar que aqueles que sabem utilizar as TICs desenvolvem aulas mais dinâmicas, contribuindo para uma maior participação dos alunos nas aulas.

O pesquisador deste estudo é graduado em Matemática e possui Pós-Graduação em Gestão Educacional. Há 20 anos, atua como Professor de

Matemática na rede pública, sendo que em 13 destes (2004 a 2017), atuou como gestor da Escola analisada. Com a realização das atividades laborativas cotidianas, o pesquisador tem notado as dificuldades na utilização dos recursos tecnológicos pelos professores no processo de ensino. Dessa maneira, houve a necessidade de compreender o porquê da subutilização das TICs. Além disso, o pesquisador também percebeu a necessidade de levantar os fatores que estão inibindo a utilização das TICs como ferramenta de inovação pedagógica. Dessa forma, após considerar as possíveis maneiras de se implementar as TICs na Escola e compreender os entraves existentes a essas ações, surgiu não só à vontade, mas também a necessidade de realizar essa pesquisa.

O pesquisador acredita que, com todos os dados levantados e com todas as propostas devidamente fundamentadas, será possível desenvolver ações para promover o uso das TICs na instituição de ensino. Entretanto, as propostas não serão suficientes para mudar a realidade, por isso, será preciso estabelecer parcerias com os atores educacionais. Assim, a relevância deste estudo reside na importância de se analisar o uso das TICs no desenvolvimento dos sujeitos envolvidos com o processo educativo, de modo a viabilizar aulas mais dinâmicas. Isso pode gerar ações que reduzam a subutilização das ferramentas tecnológicas disponíveis na instituição de ensino. Dessa maneira, o problema de pesquisa pode ser sintetizado na seguinte pergunta: como a gestão da Escola pode aprimorar a inserção das Tecnologias de Comunicação e Informação na prática pedagógica da instituição?

Assume-se, como hipótese, que as TICs são subutilizadas na Escola, e que a gestão escolar tem dificuldade em fazer com que os recursos tecnológicos sejam mais bem aproveitados, sobretudo nas aulas. Essa hipótese se pauta no fato de que a instituição possui laboratório e equipamentos de informática, mas a utilização dessa infraestrutura é limitada, não havendo ações gestoras para além de recomendações de uso dos equipamentos que a escola dispõe. É possível que falte, à instituição um planejamento que abarque, desde a formação dos gestores, dos docentes e dos alunos, até a organização dos tempos e espaços da escola, no que se refere ao uso das tecnologias da informação e da comunicação. Nesse sentido, a ausência de capacitação e de um planejamento político e didático-pedagógico que contemple as TIC tende a incidir em subaproveitamento dos recursos que a escola dispõe.

Dessa forma, o objetivo geral dessa pesquisa consiste na identificação e na análise de fatores que implicam na subutilização das TICs nas práticas pedagógicas da Escola, servindo de subsídio para as ações gestoras de melhoria de sua inserção no ambiente de ensino-aprendizagem. Já os objetivos específicos, definidos para esse estudo, foram: i) descrever os problemas do caso de gestão, mais especificamente as dificuldades da Escola em utilizar as TICs nas aulas e nas demais atividades didático-pedagógicas; ii) analisar os entraves na utilização das TICs no ambiente escolar e iii) propor ações que permitam à gestão da instituição o fomento ao uso das TICs entre professores e alunos.

Entende-se que o papel do gestor é o de desenvolver ações que melhorem o uso das TICs pelos professores em suas aulas e demais atividades pedagógicas. Durante a gestão do pesquisador, foram observadas questões que contribuem para que os recursos disponíveis não sejam devidamente utilizados, como, por exemplo, a falta de habilidade dos professores em utilizar as TICs, a falta de um planejamento adequado por parte da direção, além da ausência de treinamento para professores e demais servidores.

Outro elemento que a atual gestão da Escola percebe como dificultador para aprimorar a inserção das TICs em suas práticas é a falta de controle sobre o uso dos computadores e demais ferramentas tecnológicas. Atualmente, para fins de acompanhamento do uso das TICs, são utilizadas planilhas, que não são arquivadas. Além disso, de modo geral, esses documentos são descartados ao fim de cada mês (Anexo A). Ademais, essas planilhas trazem apenas a informação de agendamento para uso das TICs, não havendo controle sobre se elas foram ou não utilizadas. Logo, não é possível construir uma ampla série histórica do uso das TICs na escola estudada. Além do mais, tal procedimento tem impossibilitado uma efetiva avaliação, por parte da gestão, sobre como incentivar o uso das TICs ou de criar metodologias que o façam.

O presente estudo foi desenvolvido utilizando como metodologia a pesquisa qualitativa, visto que esta permite a análise dos dados, trazendo aspectos relevantes para que se entenda a situação pedagógica dos docentes. As análises se pautam nos referenciais teóricos de autores como Almeida (2005), Valente (2005), Moran (2007), Kenski (2010), Lück (2006) e Silva (2009), que abordam as TICs como instrumentos para a construção de conhecimentos que a escola pode utilizar para potencializar o aprendizado, além de preparar os alunos para as mudanças no

mundo contemporâneo. Além disso, também será utilizada a pesquisa de Lück (2006), que discorre sobre como a gestão educacional tem papel fundamental na organização, mobilização e articulação do processo educativo nas instituições de ensino.

A dissertação foi estruturada em três capítulos, partindo da macro situação brasileira sobre o uso de TICs em educação, para a micro, que é a da escola analisada. No primeiro capítulo, foi descrita a situação do uso das TICs na Educação brasileira e em Minas Gerais, com um enfoque nas escolas públicas, principalmente na Escola aqui pesquisada, a Escola “Alfa”. Para tanto, foi realizada a apresentação dessa instituição e a descrição dos problemas do caso de gestão, mais especificamente, as dificuldades para a utilização das TICs nas aulas e nas demais atividades didático-pedagógicas. Foi descrito, também, o ProInfo, um programa nacional que busca a implementação das TICs nas escolas públicas, sendo imprescindível conhecê-lo para entender o problema de gestão apresentado. Posteriormente, também foi analisado o Projeto Escola em Rede, uma ação, no âmbito do Estado de Minas Gerais, que complementa as atividades do ProInfo e, por isso, é de grande importância para a análise do contexto da Escola.

Já no segundo capítulo, é apresentado o referencial teórico, a metodologia de estudo, os instrumentos de pesquisa de campo e a análise dos dados obtidos sobre os entraves na utilização das TICs.

No terceiro capítulo, são propostas ações, com o objetivo de permitir, à gestão da instituição, o fomento ao uso das TICs entre professores e alunos. A intenção é propor ações a serem implementadas pela gestão da Escola, sendo que elas devem ser implementadas em conjunto com a Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Além disso, também serão propostas ações a serem implementadas pelos docentes, com o auxílio das instâncias superiores da Escola.

## **1 O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO NA ESCOLA**

O presente capítulo contextualiza o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação, mais especificamente na Escola “Alfa”. Considerando a realidade da instituição, foi definida a seguinte pergunta de pesquisa: como a gestão da Escola pode aprimorar a inserção das Tecnologias de Comunicação e Informação na prática pedagógica da instituição? Com base nesta pergunta, o objetivo deste capítulo é descrever os problemas do caso de gestão, mais especificamente, as dificuldades da Escola em utilizar as TICs nas aulas e nas demais atividades didático-pedagógicas.

O capítulo é dividido em cinco seções. A primeira delas apresenta a utilização das TICs nas escolas públicas, no âmbito nacional, o que possibilita uma perspectiva de como essas práticas estão sendo implantadas no Brasil. A segunda explica como funciona o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), criado pelo governo federal para implementar as TICs em instituições públicas de ensino. Na terceira seção, são apresentadas as ações de incentivo às TICs em Minas Gerais. Nela, é descrito o contexto educacional mineiro, além da Proposta de Orientação para a Utilização das Ferramentas Tecnológicas nas Escolas públicas do Estado de Minas Gerais (PROUTE). Na quarta seção, é detalhado o “Projeto Escola em rede”, uma ação do governo mineiro que atua em sinergia com o ProInfo e o PROUTE para a implantação das TICs em Minas Gerais. A quinta seção traz a caracterização da Escola, foco do estudo, para entender quais são os elementos que influenciam nas ações gestoras para a promoção do uso das TICs na instituição.

### **1.1 A utilização das TICs nas escolas públicas no Brasil**

As escolas, atualmente, são resultados dos processos da Era Industrial e estão em constante mudança, devido aos impactos do avanço das Tecnologias de Informação e de Comunicação. Essa realidade é caracterizada pela necessidade de uma formação dinâmica, que respeite os conhecimentos prévios (SERAFIM; SOUSA, 2011). Considerando isso, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, lançadas em 2010, já traziam, em seu texto, como recurso pedagógico, o uso das TICs no currículo escolar (BRASIL, 2010). A previsão do uso

dessas tecnologias, como ferramentas na educação, alterou o sistema, que já era sedimentado em uma educação de valores. Anteriormente, os professores iam para as salas de aula e ministravam as suas aulas, muitas vezes, de forma maçante e cansativa, uma vez que se limitavam à exposição oral ou ao uso do livro didático, o que causava o desinteresse por parte dos educandos. Segundo Silva e Correa, a situação atual é bem diferente: “Agora, espaços deveriam ser abertos para uma concepção de currículo numa perspectiva digital, ressignificada nas práticas pedagógicas dos educadores em sala de aula” (SILVA; CORREA, 2014, p.30).

Assim, em busca do atendimento às novas demandas da sociedade, as instituições de ensino devem se adaptar ao uso de novos recursos de ensino, entre eles, destacam-se as Tecnologias da Informação e da Comunicação, que podem ser sistematizadas para aplicação em práticas pedagógicas (SERAFIM; SOUSA, 2011). Para Lorenzato (1995), os recursos impactam de maneira decisiva no processo de ensino-aprendizagem, facilitando a compreensão dos elementos para a construção do conhecimento, pois variam conforme o conteúdo a ser ensinado, os objetivos desejados e o tipo de aprendizagem a ser desenvolvida (LORENZATO, 1995). As TICs são recursos que possibilitam:

[...] a dinamização e ampliação das habilidades cognitivas, devido à riqueza de objetos e sujeitos com os quais permitem interagir; a possibilidade de extensão da memória e de atuação em rede; ocorre a democratização de espaços e ferramentas, pois estas facilitam o compartilhamento de saberes, a vivência colaborativa, a autoria, co-autoria, edição e a publicação de informações, mensagens, obras e produções culturais tanto de docentes como discentes (SERAFIM; SOUSA, 2011, p.22).

É importante notar que o uso das TICs depende de como o docente se porta diante delas. Muitas vezes, eles não têm o conhecimento necessário para desenvolver atividades com essas ferramentas. Conforme Serafim e Sousa:

A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, dependem, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao seu trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças (SERAFIM; SOUSA, 2011, p. 22).

Segundo Serafim e Souza (2011, p.21), as Tecnologias de Informação e Comunicação atuam:

[...] como potencializadoras de novos textos, novas formas de pensar, novas práticas pedagógicas, portanto dando lugar à multimídia na educação baseada em produção e desenvolvimento, autoria e potencialidade e ao uso do vídeo digital na educação nesta contextualização de aprendizagem multimídia, gerando projetos e investigações, exploração de aplicativos disponíveis na rede virtual (SERAFIM E SOUZA, 2011, p.21).

Para a implementação das TICs nas escolas, podem ser utilizados diversos instrumentos, tais como: os audiovisuais (câmeras fotográficas, vídeos) e os computadores. Em seus estudos, Peixoto e Araújo (2012, p. 258) afirmam:

A análise do papel do computador na dimensão intrínseca aos processos de ensinar e de aprender indica o professor como mediador e facilitador do processo de aprendizagem e o aluno é visto como um sujeito autônomo, construtor de conhecimentos (PEIXOTO E ARAÚJO, 2012, p.258).

De forma semelhante a Peixoto e Araújo (2012), Serafim e Souza (2011, p. 25) enfatizam a “[...] necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológica e educacional”, uma vez que “hoje, a relação educação e tecnologia é presente em quase todos os estudos que analisam o contexto educacional” (SERAFIM; SOUZA, 2011, p. 25). Já para Almeida e Silva (2011, p.4):

A disseminação e uso de tecnologias digitais, marcadamente dos computadores e da internet, favoreceu o desenvolvimento de uma cultura de uso das mídias e, por conseguinte, de uma configuração social pautada num modelo digital de pensar, criar, produzir, comunicar, aprender – viver. E as tecnologias móveis e a web 2.0, principalmente, são responsáveis por grande parte dessa nova configuração social do mundo que se entrelaça com o espaço digital (ALMEIDA E SILVA, 2011, p.4).

No entanto, ainda existem desafios a serem vencidos, tais como: a falta de capacitação de professores; a ausência de planejamento da gestão; a falta de ações gestoras que objetivam incentivar o uso efetivo das TICs; além da inexistência de um Projeto Político-Pedagógico (PPP) que traga, em seu texto, de maneira inequívoca, a recomendação do uso das tecnologias. Podemos citar também, como

desafio, o bloqueio ao inovar nas práticas provenientes, sendo ele proveniente da crença de que o método tradicional é mais eficiente. Para Silva e Corrêa (2014, p.32):

O educador precisa se abrir a esse formato novo que se apresenta e que muitas vezes bate à sua porta. A partir dessa aceitação ele compreenderá que a escola também mudou e que precisa de pessoas capazes de introduzir novos paradigmas no seu processo formador [...] (SILVA E CORRÊA, 2014, p.32).

Além dos desafios advindos das crenças dos professores, outro fato a ser analisado é que, apesar do uso das tecnologias para a educação crescer no Brasil, existe uma grande discrepância entre a quantidade e a qualidade desse crescimento nas escolas públicas e nas escolas privadas.

Sobre esse assunto, dados recolhidos no Censo Escolar 2016 demonstraram que, das 12.499 escolas públicas pesquisadas, 75% tinham acesso à Internet, enquanto das 3.677 escolas privadas, 92% tinham acesso à Internet (MERITT; FUNDAÇÃO LEMANN, 2017).

O uso da Internet não é o único fator que contribui para a implementação das TICs nas escolas. O uso apropriado de recursos, como softwares, data-show, e computadores, é um fator relevante. Nesse sentido, Nascimento (2012, p. 20) afirma que:

[...] o Censo Escolar 2005 registra que o panorama da presença das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no ensino médio é melhor do que na escola básica: entre as 23 mil escolas de ensino médio brasileiras, 59% possuem acesso à internet. O número de instituições privadas conectadas nesse nível de escolarização é significativamente maior: das 7 mil escolas da rede privada, 6.100, ou seja, 86,9% possuem computadores ligados à rede (UNESCO, 2008, p.3).

Com base nos dados de pesquisa, realizada em 400 escolas de 13 capitais do Brasil e publicados no ano de 2009, na Revista Nova Escola, Nascimento (2012, p. 20) afirma que:

[...] a maioria das escolas tem recursos materiais para fazer algum tipo de uso pedagógico do computador, mas apesar dos dados levantados sobre os meios serem favoráveis, as atividades que são realizadas com os alunos têm pouca complexidade ou relevância.

Isso mostra que muitas instituições acabam utilizando o computador de forma burocrática, descontextualizada e para atividades mecânicas que não estimulam a criatividade dos alunos. Dessa forma, o uso do computador não tem modificado significativamente a relação ensino-aprendizagem (NASCIMENTO, 2012, p.20).

Ao analisarmos a fala do autor supracitado, pode-se concluir que o processo de informatização está ocorrendo, porém, de maneira não coerente entre o que o governo diz e o que realmente acontece na prática escolar. É natural acharmos que somente com a presença das TICs, a qualidade da educação iria sofrer uma melhora significativa. Porém, para que isso aconteça, é necessário que cada instituição saiba aplicar tais recursos disponibilizados no cotidiano escolar.

A pesquisa TICs Educação 2014, realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), concluiu que nos últimos anos, houve um crescimento no uso dos recursos tecnológicos nas escolas públicas. Em 2015, a pesquisa TICs Educação indicou que 83% das escolas públicas pesquisadas possuem laboratório de informática. Além disso, dentre elas, 79% têm computadores de mesa instalados em seus laboratórios. Por outro lado, em 40% das escolas que possuem laboratórios de informática, também são utilizados computadores portáteis e tablets (CGI.br, 2016).

Essa mudança no padrão do uso das TICs na educação é constatada pela pesquisa TICs Educação 2016:

O uso de laboratórios de informática nas escolas tem apresentado tendência de redução, assim como o número de computadores de mesa utilizados exclusivamente para atividades pedagógicas. Em contrapartida, o acesso à Internet na sala de aula tem apresentado crescimento. Esses fatores indicam que a dinâmica do uso das TIC nas escolas está sendo modificada e essas transformações precisam ser acompanhadas pela agenda de pesquisa na área (CGI.br, 2016, p.123).

Além da falta de recursos tecnológicos, tais como o acesso à Internet, houve uma mudança no padrão de uso das TICs. Em 2010, por exemplo, 7% dos docentes utilizavam o computador e a Internet nas atividades em sala de aula com alunos, sendo que em 2014, esse número subiu para 30% (CGI.br, 2016). Dessa forma, pode-se entender que embora exista um crescimento na disponibilidade das TICs nas escolas públicas, a utilização desses instrumentos educacionais ainda se dá de forma reduzida.

Outro levantamento a ser analisado é o do Instituto Ayrton Senna (2016). Segundo esse, considerando-se o período entre 2008 e 2014, a rede particular mostrou tendência de aumentar o acesso à internet de banda larga (passando de 49 para 80% das escolas) e de manter o acesso a laboratórios (em cerca de 45% das escolas no mesmo período). Além disso, a rede pública aumentou a cobertura de laboratórios de informática (de 22 para 45%) e de banda larga (de 18 para 43%) (INSTITUTO AYRTON SENNA, 2016). Com esses dados, pode-se perceber que, apesar da disponibilidade das ferramentas de TIC ter aumentado nas escolas públicas, a cobertura pela internet ainda é pequena, caso comparada às escolas particulares, o que evidencia uma desigualdade.

Além da falta de recursos, outro fator importante, em relação ao uso das TICs nas escolas públicas, é a falta da capacitação dos docentes, além dos problemas de gestão, como o planejamento e a falta de instrumentos políticos pedagógicos adequados. Alavarse e Catalani afirmam que:

Embora a porcentagem de professores de escolas públicas que utilizam tarefas escritas (97%) e provas (96%) como métodos de avaliação seja alta, os docentes confirmam que somente 48% e 18% dessas atividades, respectivamente, são realizadas pelos estudantes por meio de computador e Internet. Essa baixa incidência, que tem sido constante em edições anteriores do estudo, está relacionada, potencialmente, à ausência das TIC tanto no processo de formação quanto na oferta de ferramentas eletrônicas que possibilitem essa utilização (ALAVARSE; CATALANI, 2016, p.39).

Percebe-se, pela afirmação dos autores supracitados, que a escola está diante de novos desafios. Além disso, essas problemáticas exigem, dos atores educacionais, a revisão de sua forma de atuação, além da existência de novas posturas. Aos governantes, exigem-se novos investimentos em políticas públicas na área educacional, e, aos docentes e discentes, fazem-se necessárias novas formas de ensinar e aprender, abarcando os recursos tecnológicos.

A indisponibilidade de recursos físicos e a falta de capacitação de professores não são os únicos elementos que levam à parca utilização das TICs nas escolas públicas. Na pesquisa TIC Educação (2015) é demonstrado que, apesar do:

[...] aumento relativo na velocidade de Internet disponível nas escolas públicas brasileiras ao longo dos anos: em 2013, em metade das

escolas públicas a velocidade de conexão não passava de 2 Mbps e apenas 18% tinham velocidades superiores a 3 Mbps, enquanto em 2015 cerca de um terço das escolas disseram ter conexões de Internet que variam entre 3 e 10 Mbps ou superior. Note-se que, em 2013, 32% dos diretores das escolas públicas afirmaram não saber qual a velocidade de conexão à Internet da escola, proporção que reduziu para 24% em 2015 (CGI.br, 2016, p.150).

Além da velocidade de acesso, a distribuição dos instrumentos tecnológicos, em lugares inadequados, também atrapalha o implemento das TICs, segundo Almeida (2011). De acordo com a Pesquisa TIC Educação (2015):

A expansão da posse e do uso de dispositivos móveis entre professores e alunos, assim como a ampliação da disponibilidade de Internet sem fio nas escolas, são indicativos de um ambiente que poderia permitir o uso da Internet nos diversos espaços da escola. Pela primeira vez, em 2015, a pesquisa TIC Educação investigou os locais de uso do computador em separado dos locais de uso da Internet, de forma a ampliar o conhecimento sobre uso de equipamentos TIC desconectados da Internet. Segundo diretores, o uso de computadores portáteis e tablets ocorreu com maior frequência na sala de aula (61%), seguida da sala dos professores ou sala de reunião (61%), da sala da coordenação pedagógica ou diretoria (55%), da biblioteca ou sala de estudos para os alunos (44%) e do laboratório de informática (38%). Em todos os locais pesquisados, os espaços de utilização citados por diretores de escolas públicas e privadas foram muito semelhantes entre si, não havendo diferenças significativas entre o uso na biblioteca ou sala de estudos nas escolas particulares (48%) e nas escolas públicas (42%), assim como entre o uso de laboratório de informática em escolas públicas (40%) e privadas (34%). No que se refere ao uso do computador em atividades com os alunos, segundo os professores, a sala de aula foi o local mais citado (42%), enquanto o laboratório de informática veio em seguida (38%). A biblioteca foi mencionada por 11% dos professores. Há uma variação relevante dos números entre os professores de escolas particulares e escolas públicas: 57% dos professores de escolas particulares afirmaram utilizar o computador na sala de aula e 34% no laboratório. Entre docentes de escolas públicas, há um equilíbrio no uso: 38% afirmaram utilizar o computador na sala de aula e 39%, no laboratório. Como as políticas públicas possuem maior foco no fornecimento de equipamentos fixos, no caso, computadores de mesa, é possível que uma das explicações para que esse número de professores que afirmaram utilizar a sala de aula tenha sido maior seja o deslocamento do próprio equipamento para a escola (CGI.br, 2016, p. 150).

Fica explícito que não basta introduzir equipamentos tecnológicos na escola, para que estes fiquem guardados em salas, praticamente sem uso, não fazendo parte efetiva do processo educacional. Os recursos tecnológicos têm que ser

utilizados no cotidiano da sala de aula. Como ressalta Martin (2006, p.22): “TIC em si mesmas, não representam um novo paradigma ou modelo pedagógico. [...] Que o uso das TIC por si mesmas não produz as mega mudanças [por muitos desejados].” Os autores identificam obstáculos para fomentar o emprego educativo das TICs, o que corrobora com as análises deste caso de gestão.

É importante deixar claro que o papel do gestor escolar é essencial para que as ações que visem à implementação das TICs nas escolas sejam bem-sucedidas. Parafraseando Rios (2011), o gestor educacional deve buscar parcerias, junto às instituições de ensino superior, com o objetivo de promover a formação continuada para os educadores.

Além da ação do gestor, no Brasil, o ProInfo constitui peça chave para a implementação das TICs nas escolas públicas brasileiras. Devido à sua relevância, na próxima subseção, esse programa é melhor apresentado.

#### 1.1.1 ProInfo

O ProInfo, inicialmente chamado de Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Portaria nº 522 de 1997, com a finalidade de promover o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica no ensino público fundamental e médio (BRASIL, 2017). O funcionamento do ProInfo ocorreu de maneira descentralizada, sendo implementado em cada unidade da Federação, a partir de uma Coordenação Estadual. Além disso, em cada regional de ensino, foram criados os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), que deviam ser dotados de infraestrutura de informática e de comunicação com educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software* (BRASIL, 2016).

A partir de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, o ProInfo passou a ser chamado de Programa Nacional de Tecnologia Educacional. No entanto, houve a manutenção da sigla ProInfo e o programa tinha, como principal objetivo, promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica (BRASIL, 2016). Além da mudança do nome do programa, o decreto trouxe diversas mudanças com a “[...] implantação de milhares de salas de informática, já pretendida em muitos projetos político-pedagógicos das escolas”

(MARTINS; FLORES, 2015, p.116). Novos objetivos também foram implementados com a reforma, sendo eles:

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;
- III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
- IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e
- VI-fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, 2007, p.1).

Assim, com essa ação governamental, “[...] um expressivo número de escolas recebeu computadores e passou a ter suas salas de informática” (MARTINS; FLORES, 2015, p.116). Apesar de apenas estarem disponíveis os dados do ano 2014 sobre o ProInfo, pode-se observar, na Tabela 1, a seguir, o quantitativo de laboratórios de informática instalados em todo Brasil pelo programa. Deste modo, é possível ter uma noção da importância desta iniciativa para o desenvolvimento tecnológico nas escolas brasileiras.

**Tabela 1 - Total de Laboratórios do ProInfo Instalado por Estado (2014)**

<b>Estado</b>	<b>Número de Município</b>	<b>Laboratório</b>
Acre	22	763
Alagoas	102	2.109
Amazonas	62	2.086
Amapá	16	519
Bahia	417	8.527
Ceará	184	5.402
Distrito Federal	01	918
Espírito Santo	78	1.402
Goiás	246	3.007
Maranhão	217	4.625
<b>Minas Gerais</b>	<b>845</b>	<b>8.803</b>
Mato Grosso do Sul	78	1.373
Mato Grosso	141	2.127
Paraíba	220	2.896
Pernambuco	185	4.047
Piauí	222	2.719

Paraná	398	5.232
Rio de Janeiro	92	5.381
Rio Grande do Norte	167	2.055
Rondônia	52	970
Roraima	15	368
Rio Grande do Sul	495	6.138
Santa Catarina	293	3.571
Sergipe	75	1.192
São Paulo	504	5.170
Tocantins	139	1.077
<b>Total</b>	<b>5.409</b>	<b>86.794</b>

Fonte: Adaptado de Barboza Neto (2014).

Apesar do ProInfo ser o programa de maior evidência do governo federal, no desenvolvimento de ações voltadas para a implementação de computadores para uso educacional nas escolas públicas, os seus resultados apresentaram poucas conquistas, pois o governo fez investimentos em equipamentos, mas não na capacitação e na aquisição de softwares educativos. Este fato fica evidenciado nas informações em destaque na Tabela 1, uma vez que o Estado de Minas Gerais conta com 8.803 laboratórios do ProInfo, sendo este quantitativo pequeno se comparado ao número de municípios. Nessa perspectiva, tal número é insuficiente para atender à demandas das escolas, haja vista que há, em média, 10,4 laboratórios por município. Apesar da falta de investimento em capacitação e softwares educativos, entende-se que o ProInfo foi uma importante medida no que se refere ao processo de inclusão digital nas escolas públicas. Dessa maneira, um dos objetivos do ProInfo é o de:

[...] contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas (BRASIL, 2007, p.1).

Tal objetivo foi em parte concretizado. Em parte, porque não basta encher as escolas de computadores e laboratórios de informática bem equipados se estes ficam trancados, sem serem utilizados. Além disso, como vimos anteriormente, no Decreto nº 6.300/2007 (BRASIL, 2007), um dos objetivos do ProInfo é que estes computadores sejam utilizados na formação dos alunos, objetivo que não tem sido alcançado em muitas instituições de ensino.

Para que esse objetivo se concretize, torna-se necessária uma preocupação maior do ProInfo em relação aos laboratórios de informática, para que eles se

transformem em ambientes de aprendizagem com larga utilização. Para isso, o programa deveria buscar um foco maior na formação dos atores educacionais, de forma que houvesse uma proposta de mudança pedagógica, como afirma Valente (2001):

Primeiro, implica entender **o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento**. Usar o computador com essa finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, bem como demanda rever o papel do professor nesse contexto. Segundo, a formação desse professor envolve muito mais do que prover o professor com conhecimentos sobre computadores. O preparo do professor não pode se restringir à passagem de informações, mas deve oferecer condições para que ele construa conhecimento sobre técnicas computacionais e entenda como interagir o computador em sua prática pedagógica. (Grifo nosso) (p.32)

A reestruturação do Programa, conforme os dados da Secretaria de Educação a Distância (Seed), atualmente extinta, elevou o número de escolas públicas com laboratórios. De 4.812, em 2002, houve um aumento para 94.100, em 2008, havendo uma meta, naquele momento, de alcançar 138.405 escolas em 2010 (MARTINS; FLORES, 2015, p. 116).

Segundo Martins e Flores, o ProInfo já conta com 19 anos de funcionamento (1997 a 2016). Entre as mudanças de nomes e as inclusões e exclusões de programas e projetos, o programa tem aumentado o uso das TICs nas escolas públicas (MARTINS; FLORES, 2015). No entanto, para esses autores: “[...] o ProInfo encontra muitas dificuldades em sua implementação [...]” (p.118) e “[...] os avanços em relação às tecnologias educacionais são poucos e nada otimistas, mesmo depois da reestruturação ocorrida em 2007” (p.115). Isso ocorre, principalmente, porque, apesar de o governo investir em equipamentos, não existem ações suficientes para capacitar os professores e atualizar os recursos educativos (softwares, materiais de apoio, guias de orientação) (MARTINS; FLORES, 2015).

Schnell (2009 *apud* MARTINS; FLORES, 2015, p. 121) levantou um problema comum no início do programa: a consideração de que ainda persiste, em alguns governos, a ideia de que simplesmente equipar as escolas com computadores garantirá a inclusão digital. Para a pesquisadora, todavia, essa fase passou e “[...] hoje estamos em um momento em que está se investindo em formação continuada de professores, em formação de multiplicadores que trabalham com esses

professores através dos cursos que foram ofertados” (SCHNELL, 2009, p. 90 apud MARTINS; FLORES, 2015, p.122).

Em sua pesquisa, Schnell (2009 apud MARTINS; FLORES, 2015, p.121) também constatou a indisponibilidade de horários dos professores para a capacitação, realidade que foi um dificultador das ações educativas, uma vez que não é possível fazer os cursos em horário de trabalho. Além disso, é importante pontuar que o governo não oferece apoio para a realização da formação continuada e em serviço. Para Schnell (2009), um professor que trabalha geralmente 40 horas semanais não tem condições de frequentar mais um período de formação. Nesse sentido, Schnell(2009) apresenta a seguinte reflexão: “Como podemos querer que as tecnologias estejam de fato inseridas no contexto do projeto político-pedagógico da escola, se não damos espaço para o professor se apropriar dessas tecnologias?” (SCHNELL, 2009, p.96 apud MARTINS; FLORES, 2015, p.122).

De acordo com Pinto (2008), as escolas que participaram do ProInfo não efetivaram o uso das tecnologias de forma significativa, a ponto de provocar mudanças na prática de ensino dos professores. O autor considera que o sistema público de ensino precisa oferecer tanto o apoio necessário à concepção de programas e projetos de introdução das tecnologias educacionais, como o acompanhamento de sua execução. Dessa forma, é necessário haver avaliações e a correção de rumos, intervindo para que os objetivos do programa se efetivem. Logo, no início da formação, conforme explica Pinto (2008, p.153), percebeu-se que o professor necessitava de uma formação básica, tanto de hardware, quanto de aplicativos. Esses conhecimentos dariam mais “[...] condições de avançarem no curso com maior desenvoltura e terem as resistências iniciais ‘descongeladas’”.

Apesar das limitações, pode-se considerar que o ProInfo tem demonstrado resultado positivo, pelo menos do ponto de vista de viabilização de equipamentos, pois, segundo os dados do Censo Escolar/INEP (INEP, 2015), disponibilizados pelo MEC, em 2015, foram atendidas 146.718 escolas públicas. Dessas, 59% têm acesso à internet e 47%, à banda larga. No entanto, segundo dados disponibilizados pelo Comitê Gestor de Internet do Brasil, neste mesmo ano, apenas 14% das escolas públicas e privadas tinham, em andamento, algum tipo de programa para a capacitação de professores.

Em busca da resolução de um dos maiores problemas identificados no ProInfo, a capacitação em tecnologias, foi criado, em junho de 2013, o e-Proinfo.

Essa iniciativa tem, como um de seus objetivos, possibilitar o acesso aos cursos, presentes no ambiente virtual, a alunos, professores, colaboradores, visitantes, dentre outros. Além disso, o programa busca proporcionar um acesso prático, rápido e seguro, de acordo com as prioridades de acesso de cada perfil de usuário. Como exemplo de curso disponibilizado aos usuários, há o Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, apresentado como diferencial, em relação ao modelo anterior de curso oferecido pelo ProInfo. Esse programa é centrado no computador, havendo a integração das diferentes mídias ao processo de ensino e aprendizagem. Além disso, tem como objetivo principal contribuir para a formação continuada de profissionais em Educação, em especial de professores da Educação Básica, incluindo aqueles de Educação de Jovens e Adultos, de Educação Especial e de Educação Profissional, para o uso dos recursos tecnológicos no cotidiano da escola, de forma articulada à proposta pedagógica, a partir de uma concepção interacionista de aprendizagem (PINTO, 2008).

A realidade da Escola segue o parâmetro encontrado na pesquisa de Martins e Flores (2015), ou seja, existem equipamentos avançados, mas sem a estrutura e o treinamento adequados para seu uso, o que tende a levar à subutilização da estrutura tecnológica.

Em Minas Gerais, diante do contexto do ProInfo e da necessidade de se implementar ações para o uso das TICs nas escolas públicas, foi criado o Projeto Escola em Rede, ação analisada na próxima seção.

## **1.2 Ações de incentivo às TICs em Minas Gerais**

Em 2004, o Estado de Minas Gerais implementou o Projeto Escola em Rede, com o objetivo de oferecer a infraestrutura tecnológica para estudantes e professores dos municípios de Minas Gerais, conectando todas as escolas públicas estaduais à Internet. A meta do Projeto era interligar as escolas entre si e com a Secretaria de Educação do Estado, por meio da implementação das TICs na educação. Esse Projeto foi criado com base no ProInfo, buscando a integração e o efetivo funcionamento do Projeto Escola em Rede. Para tanto, foi publicada, no ano de 2009, a "Proposta para Utilização das Tecnologias Educacionais nas Escolas Públicas do Estado de Minas Gerais (PROUTE), que tinha como objetivo auxiliar o educador na busca da melhor forma de uso das TIC" (SILVA, 2009, p.25).

No escopo do PROUTE, foram sugeridos debates com as instituições de ensino, educadores e governo sobre a importância da utilização das TICs. Nesse programa, a inclusão digital foi posta como a necessidade dos alunos aprenderem a usar as tecnologias, com o objetivo de inserção no mercado de trabalho. Dessa forma, havia a intenção de possibilitar, a eles, o livre acesso à internet para a pesquisa, comunicação e atualização, além de haver o uso das TICs para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem global (SILVA, 2009). O objetivo geral do PROUTE era:

Disseminar o uso das tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar, de modo a criar uma cultura de rede na perspectiva de uma mudança da educação mais voltada ao desenvolvimento humano (SILVA, 2009, p.12).

Como objetivos específicos, o Projeto Escola em Rede definiu:

- 1) Contribuir para a sensibilização sobre o uso das TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas públicas do estado de Minas Gerais;
- 2) Avaliar as diversas formas de uso das TIC, como ferramenta de ensino e aprendizagem e como objeto de inclusão digital;
- 3) Apoiar e divulgar atividades de ensino e pesquisa que favoreçam o uso da Internet nas escolas públicas do estado de Minas Gerais, colocando como foco principal o aluno (SILVA, 2009, p. 12 -13).

Um fato relevante, já percebido durante o desenvolvimento do PROUTE e interessante para a presente pesquisa é que:

[...] não é o acesso à tecnologia que promoverá a inclusão, mas sim a forma como essa tecnologia vai atender às necessidades sociais dos alunos e das comunidades locais, com uma apropriação crítica [...] (SILVA, 2009, p.8).

Dessa forma, o PROUTE considera que:

A democratização da sociedade do futuro passa pela possibilidade dos diversos setores da população terem acesso às tecnologias da informação, e pela respectiva capacidade de utilizarem tais tecnologias, por isso a preocupação de permitir aos alunos das escolas públicas de Minas Gerais, o uso de computadores, bem como o preparo para esse uso (SILVA, 2009, p.13).

Logo, a disponibilização das TICs e o uso dessas tecnologias, por meio de ações educativas, causam um impacto sobre o ensino e também sobre a comunidade na qual a escola está inserida. Nesse sentido, o PROUTE trouxe algumas propostas, na tentativa de promover um melhor uso das TICs nas escolas públicas em Minas Gerais, conforme disposto no Quadro 1.

**Quadro 1 - Problemas e soluções envolvendo a utilização da tecnologia educacional**

<b>Problema</b>	<b>Solução</b>
1-Poucos computadores	Uso do mesmo computador por 2 ou 3 alunos.
2-Número grande de alunos por turma	Divisão das turmas em subgrupos de alunos. Parte da turma utiliza os computadores e parte trabalha na elaboração da atividade, alternando as ações.
3-Espaço pequeno no laboratório	Busca de espaço mais adequado, com mesas e cadeiras que permitam o trabalho de parte da turma e o revezamento nos computadores.
4-Professores com aulas em dois turnos	Apoio de professores em ajustamento funcional.
5-Projetos que envolvem mais de uma disciplina	Trabalho conjunto de professores das disciplinas envolvidas.
6-Laboratórios fechados	Funcionamento do laboratório em todo o período escolar / laboratórios abertos para a execução de tarefas associadas aos projetos e para as pesquisas.
7-Laboratório aberto sem segurança	Incentivo ao aluno monitor.
8-Dificuldade de download e instalação de softwares educativos	Uso de softwares online via web.
9-Desconhecimento do sistema operacional por servidores e educadores	Cursos de informática básica nas escolas.

Fonte: Silva (2009).

O Quadro 1 apresenta os problemas mais comuns na implementação das TICs nas escolas públicas em Minas Gerais e, diante disso, traz propostas para a resolução desses empecilhos. Na opinião de Borba (2015):

Essas soluções indicadas pela [Diretoria de Tecnologias Aplicadas a Educação] DTAE da SEE/MG tangenciam o problema, mas não colaboram, efetivamente, para solucionar a questão da subutilização dos laboratórios de informática. Não basta a identificação de alguns problemas e a adoção, como nesse caso, de ações simplistas e mesmo contraditórias. Se a escola tivesse um espaço adequado para o laboratório já o teria considerado de início, por exemplo. É necessário que exista a implementação de ações sistemáticas, articuladas com as [Superintendências Regionais de Ensino] SREs,

visando reduzir os problemas e gerando maior eficiência e eficácia no processo de utilização dos laboratórios de informática (BORBA, 2015, p.49).

Com base na análise de Borba (2015), é possível ponderar que existe a necessidade de uma política pública mais abrangente, que compreenda desde a dimensão dos equipamentos, até a capacitação dos que irão utilizá-los. Tais ações não podem ser implementadas tão somente pela gestão escolar com ações emergenciais que, muitas vezes, não garantem a utilização das TICs no processo educacional. Nesse sentido, é necessária também a atuação de órgãos governamentais, como o MEC e a SEE, com o apoio dos demais atores educacionais.

Ainda segundo Borba (2015), por ser tratar de uma proposta sem caráter programático e por não ter sido criada uma abordagem sistematizada do problema de subutilização das TICs nas escolas públicas em Minas Gerais, o PROUTE não teve êxito. Isso ocorreu, pois o programa não conseguiu atingir o objetivo de fornecer subsídios para a utilização dos computadores instalados nas escolas públicas estaduais, visando à melhoria da qualidade de ensino. Nessa perspectiva, não trouxe mudanças efetivas na realidade das TICs na educação em Minas Gerais (BORBA, 2015). Porém, faltou, ao autor, levantar dados estatísticos que confirmem essa afirmação.

Como são importantes para qualquer ação da gestão escolar que busque a melhoria do uso das TICs nas escolas, o Projeto Escola em Rede será mais bem detalhado na próxima subseção.

### 1.2.1 Projeto Escolas em Rede

O Projeto Escolas em Rede foi criado pelo governo de Minas Gerais no ano de 2004. Ele foi instituído a partir da necessidade, identificada pela Secretaria de Estado de Educação, de uma nova ação pedagógica, com uma dinâmica diferenciada, advinda do uso de recursos digitais nas escolas e na sociedade em geral. O projeto:

[...] visa propiciar às escolas do sistema estadual de ensino, oportunidades e condições de atuação de forma mais articulada e cooperativa por meio da cultura do trabalho em rede e da

incorporação de novas tecnologias da informação às suas atividades educativas e administrativas (MINAS GERAIS, 2010, p.13).

Para tanto, o Projeto oferece o curso de capacitação para professores e gestores da escola, além de disponibilizar computadores e internet para que sejam utilizados, de forma a tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes. A principal meta do Projeto é “[...] contribuir para a redução das desigualdades regionais por meio do desenvolvimento da cultura do trabalho em rede nas escolas públicas e da incorporação das novas tecnologias ao trabalho educativo.” (MINAS GERAIS, 2010, p.14).

Segundo o Relatório Circunstanciado “Projeto Escolas em Rede”, elaborado pelo Estado de Minas Gerais, no ano de 2010, o projeto viabilizou a utilização do computador em todas as áreas da escola, levando este benefício a um amplo universo escolar, composto por dirigentes, funcionários, especialistas, professores, alunos e comunidade. Ainda de acordo com o Relatório, “Outra vantagem é a redução de distâncias entre as escolas de Minas, muitas delas prejudicadas pela extensão territorial ou pelas desigualdades que afetam o Estado” (MINAS GERAIS, 2010, p.16). O referido Projeto tem como objetivo:

[...] efetivar a mudança de cultura nas Escolas Estaduais de Minas Gerais fazendo com que as Tecnologias da Informação e Comunicação sejam incorporadas ao trabalho educativo e a comunidade escolar desenvolva um trabalho em rede (MINAS GERAIS, 2010, p.6).

A implementação do Projeto Escolas em Rede ocorreu de forma progressiva, até atingir a totalidade das 3.831 escolas estaduais com internet e equipamentos. O Projeto envolve toda a rede estadual de ensino, tendo como público alvo os docentes, os servidores administrativos das escolas e os estudantes, além dos Núcleos de Tecnologia Educacionais (NTEs), órgãos localizados em cada SRE, sendo eles responsáveis por incentivar os projetos com o uso das TICs. O universo atingido pelo Projeto é de 47 SREs, 3.831 escolas estaduais, aproximadamente 200 mil professores e 2 milhões e 250 mil alunos (MINAS GERAIS, 2010).

As escolas receberam computadores, sendo eles distribuídos gradativamente, ao longo do projeto, no período de 2004 a 2009, conforme a disponibilização de recursos pelo governo. A SEE/MG realizou pregões para a aquisição e distribuição

de equipamentos em todas as instituições de ensino, tanto para os laboratórios de informática, quanto para os setores administrativos. A SEE/MG ressalta, no Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede, que todas as escolas estaduais estão conectadas à internet, sendo que 2.438 possuem mais de uma conexão (MINAS GERAIS, 2010). Para analisar esse aspecto, a Tabela 2 apresenta o número de escolas estaduais beneficiadas pela conexão à internet, por esfera concedente (estadual e federal) em 2010.

**Tabela 2 - Quantidade de escolas estaduais beneficiadas pela conexão à internet (2004 a 2010)**

<b>Esfera concedente</b>	<b>Quantidade de escolas beneficiadas</b>
Estadual - SEE/MG	2.859
Federal – MEC	3.475

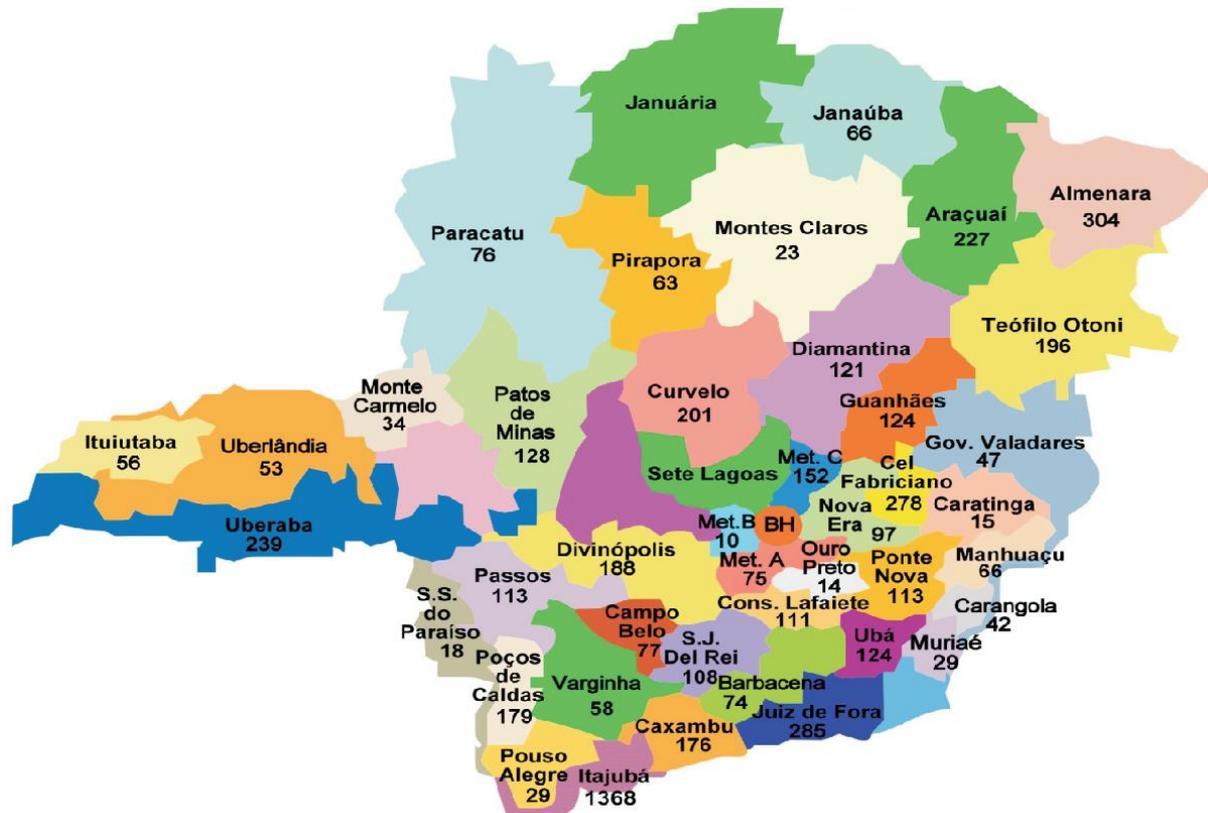
Fonte: Minas Gerais (2010).

A Tabela 3 indica que tanto a esfera estadual quanto a federal forneceram conexões à internet para as escolas estaduais. Entretanto, como já mencionado, o MEC desenvolve o ProInfo – principal programa na área de tecnologia educacional nas escolas públicas brasileiras – e o governo de Minas Gerais criou o Projeto Escolas em Rede em suas instituições educacionais. Portanto, são políticas complementares, já que as escolas podem ser atendidas pelos dois programas ao mesmo tempo. A Escola analisada nesse caso de gestão, por exemplo, possui dois laboratórios de informática com computadores recebidos pelos dois programas. Entretanto, os equipamentos recebidos do ProInfo só podem ficar nos laboratórios de informática, e os recebidos pelo Escola em Rede podem ser utilizados no setor administrativo da instituição. Além desses equipamentos, a escola recebe, também, a internet banda larga do ProInfo, com velocidade de 1 megabyte, o que não é suficiente para atender aos laboratórios. Nesse sentido, a escola recebe recurso do governo estadual para contratar conexão de banda larga de 15 megabytes.

No que diz respeito à capacitação de docentes, o último Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede, publicado em 2010, apresenta a quantidade de profissionais capacitados por Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) nas SREs, no ano de 2009, conforme a Figura 1. A partir daí, aconteceram

capacitações esporádicas, não havendo com essas capacitações nenhuma alteração na conduta do NTE de apoiar o desenvolvimento tecnológico das escolas.

**Figura 1 - Capacitação de docentes por NTE (2009)**



Fonte: Minas Gerais(2010).

A SEE/MG, por meio do Relatório Circunstanciado Projeto Escolas em Rede, apontou as seguintes dificuldades na execução desse Projeto:

- dificuldade em obter informações exatas sobre a distribuição dos equipamentos e conexão à internet, devido a não existência de um sistema informatizado que caracterizasse a situação das escolas estaduais em relação aos recursos tecnológicos;
- quantidade reduzida de técnicos de suporte nas SREs;
- inexistência de profissionais especializados nos municípios para assistência técnica;
- falta de espaço físico adequado para a montagem dos laboratórios de informática;
- roubos de equipamentos e condições de segurança precárias nas escolas;
- celeridade na assinatura e execução dos termos de compromisso relacionados ao projeto;
- dificuldade de comunicação com as escolas e de deslocamento dos técnicos da Unidade Central e das SREs, haja vista as distâncias regionais e o reduzido número de profissionais;

- criação de um sistema de controle da entrega dos equipamentos pelas empresas vencedoras dos pregões e também do serviço prestado pelas empresas fornecedoras de conectividade;
- melhoria na articulação do Projeto Escolas em Rede com os outros projetos implementados nas escolas estaduais (MINAS GERAIS, 2010, s.p. *apud* BORBA, 2016, p. 27).

Nesse mesmo relatório, salienta-se que o Projeto Escolas em Rede tem por objetivo, em sua continuidade de operação, a sensibilização dos profissionais da rede estadual à introdução das novas tecnologias disponibilizadas para dinamizar a prática pedagógica, além de incentivar o uso do laboratório de informática por toda a comunidade escolar. Para tanto, busca-se a atualização dos *hardwares* e *softwares* existentes no laboratório da escola. Outra proposta do relatório é manter a instituição de ensino sempre com acesso à internet, além de oferecer cursos de informática para os servidores das SREs e escolas estaduais, e, por fim, sugerir maneiras de aplicação dos recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, visando deixar as aulas mais dinâmicas (MINAS GERAIS, 2010).

Apesar dos entraves e desafios ressaltados pela SEE/MG, no supramencionado relatório, os investimentos realizados geraram uma melhoria da infraestrutura das escolas estaduais, no que concerne aos laboratórios de informática (MINAS GERAIS, 2010). No entanto, o Projeto Escola em Rede comete a falha de estar voltado mais para o aparelhamento das escolas. Entretanto, como visto anteriormente, a simples disponibilização dos instrumentos tecnológicos não garante que as TICs serão implementadas. Entende-se que, além disso, é preciso oferecer capacitação aos profissionais, pois esta é crucial para o sucesso do Projeto. Sem os profissionais devidamente qualificados, as tecnologias disponibilizadas pelo projeto não serão de grande valia, já que os laboratórios serão utilizados apenas pelos que detêm o conhecimento de seu uso. Nesse sentido, é importante que, em conjunto com a distribuição de equipamentos, seja realizada uma capacitação para a sua utilização.

Dados mais detalhados sobre os resultados do Projeto Escolas em Rede, com indicadores que tenham informações sobre o uso efetivo das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula, consideram, ao mesmo tempo, que há um desafio e uma necessidade pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Uma dificuldade, porque o Estado possui grande extensão geográfica e diversidade cultural, o que dificulta a comunicação, transporte para visitas técnicas

e, conseqüentemente, um estudo sistemático sobre o impacto do Projeto na inserção da cultura digital no cotidiano da rede estadual de ensino. Ao mesmo tempo, constitui uma necessidade a criação de sistema de controle do serviço de conectividade, além do acompanhamento na entrega dos equipamentos. Nesse sentido, é necessária uma evolução do Projeto e, principalmente, melhoria na articulação do Projeto Escola em Rede com outros projetos da Secretaria (MINAS GERAIS, 2010).

Na próxima seção, será realizada a caracterização da Escola “Alfa”, para que assim, possa se contextualizar o caso de gestão, mais especificamente as dificuldades dessa instituição de ensino na utilização das TICs.

### **1.3 Caracterização da Escola “Alfa”**

A escola estudada, localizada município de Governador Valadares/MG, foi criada em 1963. É uma instituição pública de ensino, vinculada à Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais. A Escola “Alfa” oferece serviços educacionais para o ensino fundamental e para ensino médio. Atualmente, em 2017, a instituição possui 1.576 alunos matriculados, sendo 258 nas séries iniciais, 413 nas séries finais, 675 no ensino médio regular e 215 no ensino médio Educação de Jovens e Adultos (EJA). A escola atende, ainda, 15 alunos no Curso Técnico de Informática do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Além disso, 50 dos alunos das séries iniciais participam do Programa Educação Integral e Integrada da SEE/MG. Esses alunos são moradores dos 10 bairros circunvizinhos da escola, região de alta vulnerabilidade social.

Quanto à prática pedagógica, a instituição é referência na região em que está situada, não somente pelo atendimento educacional, como também devido às ações junto à comunidade. É importante ressaltar que a escola desenvolve um projeto de abertura da instituição, de forma que a população tenha um espaço para a realização de oficinas diversificadas. O ponto alto do projeto é a disponibilização da quadra poliesportiva para a prática esportiva e para outros eventos sociais, havendo atividades em todas as noites e aos finais de semana.

A escola possui 18 turmas no turno matutino, sendo 2 de tempo integral, atendendo a alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental; 3 do 9º ano do ensino fundamental; 6 do 1º ano do ensino médio regular; 4 do 2º ano do ensino médio

regular; e 3 do 3º ano ensino médio regular. No turno vespertino, a escola atende a 18 turmas, sendo 9 turmas das séries iniciais do ensino fundamental (3 de 3º ano, 3 de 4º ano e 3 de 5º ano) e 9 turmas das séries finais do ensino fundamental (3 de 6º ano, 3 de 7º ano e 3 de 8º ano). A instituição atende, ainda, no turno noturno, a 10 turmas, sendo 1 de 1º ano do ensino médio regular; 1 de 2º ano do ensino médio regular; 2 de 3º ano do ensino médio regular; 2 de 1º ano; 1 de 2º ano; 2 de 3º ano da EJA, ensino médio; e 1 turma do curso técnico em informática do Pronatec.

Em relação à estrutura física, há salas para direção, vice-direção, setor pedagógico, professores, havendo dois banheiros. Além disso, há salas para o atendimento da secretaria e para serviços internos da secretaria, com um banheiro. Por último, há uma sala para o setor de recursos humanos. A escola conta, ainda, com dois bebedouros industriais, bicicletário e banheiros masculinos e femininos para os alunos, além de refeitório junto ao pátio, uma cozinha para a preparação de alimentos, três depósitos de mantimentos, um depósito de material de limpeza, um depósito de materiais de papelaria, uma biblioteca, uma sala de leitura, uma sala de projeção, um laboratório de informática com 40 computadores, um laboratório de informática com 20 computadores, uma sala para rádio escola, uma quadra poliesportiva coberta com dois banheiros, uma quadra poliesportiva descoberta e uma garagem. Nesse sentido, pode-se entender que a escola possui uma estrutura básica para o atendimento aos seus alunos. Porém, ressalta-se que caso o uso dos equipamentos fosse recorrente, eles seriam insuficientes. Portanto, esta estrutura está longe de ser adequada para o desenvolvimento de uma aprendizagem com o uso das TICs, visto que não atenderia aos alunos em sua totalidade, por haver uma quantidade inferior ao necessário para o uso contínuo nas atividades pedagógicas.

Segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição, no momento da construção da proposta pedagógica deve haver a participação de todos os atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, a escola tem como proposta pedagógica a oferta de um ensino de qualidade para os seus alunos, por meio de um currículo que valorize a interação entre seus membros e entre a escola e a família. As famílias participam dos diversos momentos da construção do conhecimento e das decisões que definirão os rumos da escola, por meio do Colegiado, de modo a contribuir para a formação da pessoa humana e para a mudança da sociedade. Ressaltamos, porém, que a participação dos pais, de forma

geral, é reduzida, sendo que a dos responsáveis, pelos alunos das séries iniciais, é mais ativa do que a dos pais dos alunos das séries finais e do ensino médio.

A escola tem, como objetivo geral, contemplado em seu Projeto Político Pedagógico (ESCOLA ESTATUAL GOVERNADOR VALADARES, 2014), oferecer condições, ao aluno, de uma aprendizagem voltada às necessidades e ao exercício de sua cidadania, levando-o a ter uma visão crítica da sociedade em que está inserido. Especificamente, a instituição objetiva i) aperfeiçoar a gestão da escola; ii) favorecer a aprendizagem dos alunos, excluindo os fatores que incidem na repetência (tais como: infrequência, contexto sócio familiar, ausência de objetivos, inadequação da didática e metodologia do professor, falta de método de estudo, dentre outros); iii) integrar a escola à comunidade, por meio de reuniões sistemáticas, em que serão discutidos os problemas, os avanços ou recuos do processo educativo; iv) assegurar às pessoas com deficiência, transtorno global de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, a efetivação do direito ao acesso à educação; v) ofertar o Atendimento Educacional Especializado (AEE)<sup>1</sup>(PPP Escola Estadual Governador Valadares, 2014, p 34).

Dessa forma, a escola procura criar condições para a plena participação e aprendizagem dos discentes. Além disso, a instituição também procura desenvolver, coletivamente, as metas estabelecidas no plano de ação da escola. Ademais, ela busca conhecer e respeitar as atribuições de todos os segmentos da instituição, proporcionando uma responsabilidade coletiva. Por fim, a escola procura inserir, os jovens e adultos da comunidade escolar, no processo de desenvolvimento político, social, afetivo e intelectual (ESCOLA ESTATUAL GOVERNADOR VALADARES, 2014). É importante ressaltar que o PPP da Escola não contempla o uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem, fato que faz com que não haja o estabelecimento de diretrizes para a realização do planejamento e de um trabalho, pautado na utilização das TICs como ferramentas pedagógicas.

As escolas são constituídas pelos setores administrativo e pedagógico, que trabalham interligados para que o ensino seja oferecido com excelência. O setor administrativo cuida do financeiro da escola, registros gerais, matrículas e atendimento ao público. Já o setor pedagógico trata, especificamente, do apoio aos

---

<sup>1</sup>Atendimento Educacional Especializado é um serviço da educação especial desenvolvido na rede regular de ensino que organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas.

professores e alunos. Na Tabela 3, é apresentado o quadro de servidores administrativos e da equipe gestora da Escola, além da função que cada um exerce, para que possamos ampliar o conhecimento sobre a estrutura funcional e a distribuição de funções da Escola “Alfa”.

**Tabela 3 - Servidores da gestão e do serviço de apoio da Escola (2017)**

Cargo	Situação funcional	Turno de Atuação		
		Matutino	Vespertino	Noturno
Diretor	Efetivo	01 para atender todos os turnos		
Vice-diretor	Efetivo	01	01	01
Pedagogo	Efetivo	01	01	01
Pedagogo	Contratado	01	-----	-----
Professor para uso na biblioteca	Contratado	01	01	01
Professor eventual	Efetivo	-----	01	-----
Secretaria	Efetivo	01 para atender todos os turnos		
Auxiliares de secretaria	Efetivo	04	01	01
Auxiliares de secretaria	Contratado	-----	01	01
Auxiliar de serviços gerais para confecção da merenda	Contratado	03	03	02
Auxiliar de serviços gerais para limpeza geral	Contratado	05	05	02
Auxiliar de serviços gerais para pequenos reparos	Contratado	01	01	-----
Professor em ajustamento funcional	Efetivo	03	01	01

Fonte: Escola Estadual Governador Valadares (2017).

A escola conta com 68 professores, sendo 35 efetivos e 33 contratados, além de cinco servidores com restrições médicas, que estão afastados da sua função de origem e desenvolvem trabalhos designados pela gestão, sendo eles chamados de servidores em ajustamento funcional. Compõe, ainda, o setor pedagógico, três professores contratados para a biblioteca e um professor eventual, que fica na escola para a substituição de professores das séries iniciais, quando estes precisam faltar ou têm algum problema para resolver durante a aula, como, por exemplo, atender aos pais de alunos.

Na Tabela 4, para uma melhor visualização dos professores que compõe o quadro de docentes da escola, é indicada a quantidade de professores por nível de ensino, inclusive os contratados para o curso Técnico Profissionalizante (Pronatec).

**Tabela 4 - Quantidade de Professores por nível de ensino da Escola (2017)**

<b>Professores</b>	<b>Quantidade</b>
Ensino Fundamental – Séries Iniciais	10
Ensino Fundamental – Séries Finais	21
Ensino Médio	32
Técnico Profissionalizante - PRONATEC	05

Fonte: Escola Estadual Governador Valadares (2017).

Existem ainda, na escola, servidores afastados de suas funções por determinação médica, que são chamados de servidores em ajustamento funcional. A estes servidores, são atribuídas atividades compatíveis com as suas limitações, sendo elas verificadas em avaliação pericial. Nessa perspectiva, são aproveitados em funções não contempladas pela SEE/MG, como serviços reprográficos, porteiro, monitor e outros. No ano atual, estão nessa situação: 02 professores (01 no vespertino e 01 no noturno); 01 pedagogo (do período matutino) e 01 auxiliar de secretaria (do período matutino).

A escola dispõe apenas de duas fontes de recursos financeiros: uma é a verba federal do programa da merenda - Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e a outra é o recurso para a manutenção geral da escola, proveniente da SEE/MG.

Na escola, existe o Conselho de Classe, composto por todos os professores, equipe pedagógica e direção, que se reúne bimestralmente e discute de forma coletiva, sobre as dificuldades dos alunos, professores e instituição. O Colegiado Escolar é outra instância da escola, composta por pais, alunos, professores, demais funcionários e o gestor da instituição. Nas reuniões do Colegiado Escolar, são tratados de assuntos pedagógicos, administrativos e financeiros, inerentes à escola.

Feita a apresentação da instituição lócus do caso de gestão, trataremos, na seção seguinte, dos desafios da implementação das TICs na Escola “Alfa”, buscando apresentar as evidências sobre a subutilização desses recursos.

### 1.3.1 Gestão da Escola

A atual gestão da Escola “Alfa” é formada por um gestor e três vice-gestores. O gestor possui ampla experiência em educação, já que atua nesta função há 13 anos, entre 2004 e 2017.

Diante dos princípios da gestão democrática, a participação de todos os educadores, alunos e membros da sociedade é incentivada. Segundo Libâneo(2008), a gestão democrático-participativa se caracteriza pelo envolvimento da gestão escolar com a comunidade e com todas as pessoas envolvidas no processo educacional. Existe a procura pela objetividade no trato das questões da organização e da gestão, mediante a coleta de informações reais. As ações são avaliadas para melhorar as práticas pedagógicas. Nesse tipo de gestão, todos são responsáveis pelos resultados e, por isso, todos devem participar da tomada de decisões, por meio da realização de consultas à comunidade escolar, antes da definição de qualquer ação que interfira no cotidiano da instituição, tanto em aspectos curriculares, quanto estruturais. Além disso, essa atuação democrática e coletiva também deve ocorrer no processo de construção do Projeto Político Pedagógico (LIBÂNEO, 2008). Apesar da dificuldade da participação da comunidade nas atividades escolares, a Escola “Alfa” estimula e mantém uma parceria com os pais, alunos e professores, de forma que as decisões da escola tenham a sua participação.

Um dos mais importantes pilares da gestão democrática da Escola “Alfa” é a elaboração e a execução de uma proposta pedagógica, havendo a participação de toda comunidade escolar. Nesse momento, são definidos os caminhos e os rumos que a escola busca para si e para aqueles que se agregam em seu entorno. É importante mencionar, ainda, que a escola pesquisada exerce uma gestão democrática, incentivando pais, alunos, professores e servidores a ter uma participação ativa nas decisões da escola, através do fortalecimento do colegiado escolar.

Nesse sentido, a Escola “Alfa” busca a gestão democrática, a partir do engajamento dos alunos na construção de um ambiente educacional mais interessante, significativo e participativo. Para tanto, são escolhidos representantes e há a formação de um grêmio estudantil, além de haver a realização de eleições para o colegiado escolar, que atua de forma consultiva e deliberativa, construindo o PPP com a participação de todos os segmentos da comunidade escolar. Por fim, há, ainda, a eleição do gestor pela comunidade escolar. Nas palavras de Oliveira, Moraes e Dourado (2009, p.3):

[...] a gestão democrática da educação requer mais do que simples mudanças nas estruturas organizacionais; requer mudança de paradigmas que fundamentem a construção de uma proposta educacional e o desenvolvimento de uma gestão diferente da que hoje é vivenciada. Ela precisa estar para além dos padrões vigentes, comumente desenvolvidos pelas organizações burocráticas (MORAES E DOURADO, 2009 p. 3).

A gestão democrática é o resultado de ação coletiva e permanente de todos os envolvidos na educação. Nessa perspectiva, a gestão democrática está baseada “[...]nos paradigmas emergentes da nova sociedade do conhecimento, os quais, por sua vez, fundamentam a concepção de qualidade na educação e definem, também, a finalidade da escola.” (OLIVEIRA; MORAES; DOURADO, 2009, p.3). Além disso, Freire (1987) aborda a ação dialógica como um conjunto de forças, sendo procurada a liberdade do indivíduo, muito embora tenha se tornado um educador crítico dos modelos adotados no Brasil.

Para a escola ser democrática e dialógica, ela deve ter uma metodologia democrática. Para tanto, é necessário pensar o projeto político-pedagógico, desenvolvendo-o a partir do diálogo e da integração das forças de todos os sujeitos. Assim, é necessária a atuação dos segmentos e grupos comunitários e sociais que convivem e atuam na escola, da qual a escola faz parte e está inserida, por meio das práticas educacionais que a instituição promove, em consonância com a prática da democracia. A escola não deve ser algo distante da comunidade que a circunda, pelo contrário, deve oportunizar momentos em que a comunidade possa interagir com as práticas escolares, mantendo uma relação de reciprocidade. Assim, a comunidade e a escola estabeleceram uma parceria, podendo almejar a construção da cidadania, através dos processos educacionais.

Nesse sentido, a escola precisa ter uma compreensão maior e ser de todos. Assim, quando todos se interessam e se integram à escola, ela será para todos realmente. Nesse sentido, todos perceberão que ela constitui parte do sistema social que eles (a comunidade) compõem e se tornarão sujeitos e não meros objetos. Para tanto, é necessária uma transformação de postura, em relação a uma maior autonomia e participação dos diferentes segmentos que atuam na escola. Diante disso, esse processo deve ser desenvolvido gradativamente, tendo como plano de fundo a construção de cidadãos, tanto para desenvolver as suas qualidades, como para a vida em sociedade.

Dessa forma, os atores educacionais participam de reuniões, debates e deliberações, buscando sugestões e aplicação de ideias em projetos, planejamentos financeiros e pedagógicos e demais ações escolares.

De acordo com Lück et al. (2001), em algumas gestões escolares participativas, os diretores dedicam uma grande parte do tempo à capacitação dos profissionais, ao desenvolvimento de um sistema de acompanhamento escolar e em experiências pedagógicas, baseadas na reflexão-ação. Dessa maneira, o gestor da escola pesquisada busca trabalhar e facilitar a resolução dos problemas em grupo, identificando as necessidades de capacitação, para que possam adquirir as habilidades necessárias para que, de forma democrática, seja construído um processo educacional de sucesso para a comunidade em que esta inserida. Nesse sentido, há o incentivo à criação de órgãos representativos, tais como o grêmio escolar, cargos de representantes de turmas, além da associação de pais e mestres. Acredita-se que, assim, a partir de uma articulação em unidades representativas, a participação se torna mais democrática e eficiente.

Na escola objeto do presente estudo, a gestão democrática se efetiva por meio de algumas ações, em que os sujeitos constituintes da comunidade escolar atuam de maneira ativa na tomada de decisões. Nesse contexto, a escolha da direção é realizada por meio do voto de alunos, pais, professores e profissionais, com contagem individual. No início do ano letivo, é realizada uma reunião entre pais, funcionários e gestores, voltada para a revisão ou reformulação do Projeto Político Pedagógico. Durante esse processo, o projeto é apresentado de maneira clara, de modo a oferecer, aos pais, a possibilidade de intervenção, sem que se sintam constrangidos em interferir em um documento que não conseguem entender.

A Escola “Alfa” é dotada de um colegiado escolar, que é um órgão deliberativo, consultivo e fiscalizador, composto pelos segmentos de pais, alunos, professores e demais funcionários da escola, eleito pela comunidade escolar. Essa organização se encontra mensalmente, para atuar nas questões administrativas, financeiras e pedagógicas da escola. O Colegiado Escolar é parte integrante do processo de elaboração e implementação do Projeto Político-Pedagógico da escola, desse modo, constitui-se como um importante instrumento de democratização e representatividade nos processos de tomadas de decisões da escola.

O setor pedagógico da escola se reúne bimestralmente, juntamente com os gestores, para o planejamento das ações pedagógicas, que posteriormente são

apresentadas aos professores e alunos, sendo colocadas em prática após aprovação. Bimestralmente, também é realizada uma reunião com os pais e ou responsáveis dos discentes para a apresentação de resultados e coleta de sugestões. Por fim, há a promoção, ainda, da interação direta com os alunos, através dos representantes eleitos em cada turma, a fim de preservar os interesses da turma junto aos professores, pedagogos e gestores.

Além das práticas mencionadas da gestão da Escola “Alfa”, ressaltamos, ainda, a tarefa de articulador do gestor da escola, papel de suma importância para implementação das TICs nas práticas pedagógicas da escola. Essa função não é nada fácil, devido à diversidade de pontos de vista e concepções da comunidade escolar, exigindo que o gestor da escola “Alfa” busque: a) Envolver a sua equipe de colaboradores nos planejamentos, dando autonomia para que cada um desempenhe as suas tarefas dentro do que foi planejado. Assim, com todos envolvidos, todos são responsáveis pelos méritos e deméritos. b) Estabelecer metas exequíveis para conseguir melhorar a realidade da escola. c) Identificar as necessidades da escola e buscar soluções internas com a comunidade escolar e externas, com a SEE. d) Prestar contas à comunidade escolar sobre todas as ações, mantendo a transparência e criando um vínculo de confiança para o apoio necessário ao desenvolvimento de suas ações.

É importante destacar que todas as mudanças políticas e estruturais são submetidas à avaliação de pais, alunos, docentes e funcionários administrativos. Ressaltamos, no entanto, que apesar de todas as ações já citadas, que corroboram uma gestão democrática, existe, na Escola “Alfa”, uma dificuldade em conseguir a efetiva participação dos atores educacionais nos órgãos representativos da escola. Diante desse contexto, há uma demanda, ao gestor, de um esforço para que os princípios democráticos na escola sejam alcançados.

#### **1.4 Desafios à utilização das TICs na escola**

As TICs se tornaram recursos tecnológicos de intenso uso no cotidiano de todos, sendo cada vez mais inseridas nos mais diversos segmentos da sociedade, inclusive no contexto educacional. Com isso, as escolas enfrentam desafios, a partir da chegada das tecnologias no ambiente escolar. Com os recursos tecnológicos, surgem novas formas de comunicação e de ensinar e apreender, o que exige novas

posturas dos profissionais da educação, frente à utilização destes recursos no ambiente escolar. Evidencia-se, portanto, a modificação dos espaços de ensinar e apreender. Segundo Moran (2007):

[...] a educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias que facilitem a educação dos indivíduos (MORAN, 2007, p.36).

Nesse contexto, muitos são os desafios que a Escola “Alfa” enfrenta quanto ao uso devido de seus recursos tecnológicos, pois é possível verificar a sua utilização pelos atores educacionais no cotidiano escolar, como em reuniões pedagógicas, nos planejamentos, escritas dos professores, diário escolar e nos controles acadêmicos realizados pela secretaria da escola. Entretanto, nos processos de ensino-aprendizado, há indícios de que as TICs são pouco utilizadas.

Além disso, outro fator importante é a realidade de que os professores pertencem, em sua maior parte, a gerações anteriores à era tecnológica, denominadas de geração *Baby Boomers* e Geração X<sup>2</sup> (CARVALHO; NASCIMENTO; SERAFIM, 2012). Diante disso, o educador apresenta receios e dificuldades em implementar tais recursos como ferramentas pedagógicas, perdendo, assim, a oportunidade de utilizar as TICs para melhorar a aprendizagem e incentivar os alunos a quererem aprender.

Apesar do papel do professor, nessa nova realidade, estar relacionado à sua forma de interação com os recursos tecnológicos, no tocante à formação dos professores para a utilização das TICs, não há registros sobre essa questão na gestão da Escola “Alfa”. A partir das necessidades deste estudo, a gestão introduziu planilhas de controles de agendamento das TICs na escola, possibilitando o monitoramento das mesmas. A partir desses documentos, foi possível fornecer

---

<sup>2</sup>A Geração **Baby Boom** é composta por pessoas nascidas entre o final da II Guerra Mundial e os anos 60. Os pertencentes a ela apresentam uma grande capacidade para administrar seu tempo, não desperdiçando com afazeres que não tenham relação com o trabalho, apresentando-se como contemporânea ao nascimento da tecnologia. Já a **Geração X** é composta pelos que nasceram, aproximadamente, entre os anos de 1960 e 1980 e surge já fazendo o uso dos recursos tecnológicos promovidos por sua geração precursora. No meio profissional, a Geração X é caracterizada, atualmente, por certas **resistências em relação a tudo que é novo** (CARVALHO; NASCIMENTO; SERAFIM, 2012, p. 329).

dados para esta pesquisa, bem como subsídios para a implementação dos recursos tecnológicos.

Em caminho oposto, temos o anseio dos alunos, que nasceram nessa era tecnológica, denominados de Geração Y e Geração Z<sup>3</sup> (CARVALHO; NASCIMENTO; SERAFIM, 2012). Nesse sentido, esses estudantes estão familiarizados com as TICs e, dessa forma, há a necessidade de aulas mais dinâmicas, que despertem maior interesse, a partir do uso das tecnologias. Em meio a esse impasse, o gestor da escola atua como mediador da implementação das TICs nos processos educativos.

A gestão da Escola “Alfa” procura oferecer os recursos tecnológicos, disponibilizando, para os professores, os seguintes equipamentos: seis datas-show, dois notebooks, um computador na sala dos professores, duas máquinas fotográficas, três filmadoras, duas ilhas de edição, um gravador digital, uma lousa digital, internet banda larga de 15 megabytes de velocidade para o setor administrativo, internet banda larga de 1 megabyte de velocidade para o laboratório de informática, uma rádio escola, dois laboratórios de informática com 50 computadores, uma sala de mídias, uma aparelhagem de som móvel, três microsystems e 20 tablets.

A gestão entende que a presença das tecnologias na escola não necessariamente garante o uso delas no processo de ensino-aprendizagem, como afirma Moran (2007, p.12): “[...] se ensinar dependesse só de tecnologia, já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo.” Assim, a gestão passou a ter outro olhar sobre a implementação das TICs na escola, o que levou à formulação da questão de pesquisa anteriormente mencionada: como a gestão da Escola pode aprimorar a inserção das Tecnologias de Comunicação e Informação na prática pedagógica da instituição?

---

<sup>3</sup>A **Geração Y** compreende os nascidos na década de 80, que em pouco tempo de vida já presenciaram os maiores avanços na tecnologia e diversas quebras de paradigma do mercado de trabalho. Esta geração se individualiza, ao apresentar a característica como de fazer várias coisas ao mesmo tempo, como ouvir música, navegar na internet, ler os e-mails, entre várias outras que, em tese, não atrapalham os seus afazeres profissionais. Já a **Geração Z** são os jovens nascidos em meados dos anos noventa e ainda não estão inseridos no mercado de trabalho. Tal geração é contemporânea a uma realidade conectada à Internet, em que os valores familiares e sociais não são tão expressivos quanto os contatos virtuais estabelecidos na Web. Porém, acredita-se que os nascidos nessa época **possuem total facilidade na utilização dos recursos tecnológicos** (CARVALHO; NASCIMENTO; SERAFIM, 2012, p. 329).

Um dos desafios para a implementação das TICs na Escola é a ausência de diretrizes para utilizá-las nos processos de aprendizagem, que deveriam estar estabelecidas no PPP, o que não acontece. O PPP da Escola é do ano 2012, não apresentando ação pedagógica ou gestora relacionada ao uso dos recursos tecnológicos. A atual versão do PPP se encontra em fase de reformulação, e a presente pesquisa pode servir de apoio para a construção de um Projeto que contemple desde todo aparato tecnológico até o seu uso nas práticas pedagógicas.

A falta de uma proposta pedagógica, que valorize a utilização das TICs nos ambientes de aprendizagem, contribui para a subutilização das tecnologias educacionais, pois sem ela, a escola não tem estabelecidas as linhas de ensino relacionadas ao uso das TICs. Como ressalta Kenski (2010), para termos uma educação de qualidade em uma sociedade de informação, é necessária uma mudança na concepção filosófica da instituição de ensino e uma proposta pedagógica pautada na utilização das TICs como uma ferramenta para o ensino-aprendizagem. O PPP é o documento mais importante da escola, sendo ele norteador das práticas pedagógicas, e indica os objetivos que a escola deseja alcançar, as metas a cumprir, bem como os meios para concretizá-las.

Para Moran (2007), não adianta ter tecnologias de ponta à disposição da escola se não houver um PPP que contemple e direcione a utilização dessas tecnologias como ferramentas de aprendizagem. Soma-se a isso a falta de comunicação entre os agentes educacionais. Nesse contexto, torna-se importante que a escola almeje melhorar a utilização das TICs em suas práticas pedagógicas, além de construir, de forma participativa e democrática, um projeto político pedagógico que aponte os meios para a implementação dos recursos tecnológicos em sala de aula. Ou seja, um projeto que direcione como devem ser utilizados os recursos como a internet, o computador, o celular e outras tecnologias, a favor do ensino e da aprendizagem.

No que diz respeito ao uso dos celulares como ferramentas educacionais, a Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), na sua principal conferência sobre a TIC em educação, o evento *Mobile Learning Week*, ou Semana de Aprendizagem Móvel (Tradução livre), publicou um guia com recomendações para incentivar os governos nacionais a implementar políticas públicas educacionais que valorizem a utilização de celulares como recurso nas salas de aula (UNESCO, 2013).

Nesse evento, a UNESCO listou treze motivos que capacitam e qualificam o aparelho celular como uma ferramenta pedagógica. São eles: i) amplia o alcance e a equidade em educação; ii) melhora a educação em áreas de conflito ou que sofreram desastres naturais; iii) assiste alunos com deficiência; iv) otimiza o tempo na sala de aula; v) permite que se aprenda em qualquer hora e lugar; vi) constrói novas comunidades de aprendizado; vii) dá suporte à aprendizagem in loco; viii) aproxima o aprendizado formal do informal; ix) provê avaliação e feedback imediatos; x) facilita o aprendizado personalizado; xi) melhora a aprendizagem contínua; xii) melhora a comunicação; xiii) maximiza a relação custo-benefício da educação (UNESCO, 2013).

Apesar dos benefícios apresentados pela UNESCO, na Escola “Alfa”, existe um entrave quanto ao uso dos telefones celulares como recurso pedagógico. Esse desafio está focado, principalmente, na resistência dos professores, pois os mesmos apresentam a possibilidade de causar distração nas aulas. Além disso, os docentes entendem que não têm controle sobre o que o aluno está acessando, sendo que o celular se torna uma ameaça às aulas. Além do mais, pode-se citar a existência de um entrave legal ao uso dos aparelhos celulares nas escolas de Minas Gerais. Conforme a Lei Estadual nº 14.486, de 9 de dezembro de 2002: “Fica proibida a conversação em telefone celular e o uso de dispositivo sonoro do aparelho em salas de aula, teatros, cinemas e igrejas” (MINAS GERAIS, 2002, p.1).

Contudo, é notório, a partir da análise em literatura existente, como por exemplo, a da UNESCO (2013), que os telefones celulares podem ser ferramentas pedagógicas importantes que não atrapalham o ensino. É possível afirmar isso, pois a tecnologia deixou de ser apenas um mecanismo de “distração” e passou a figurar como um novo recurso pedagógico, que, quando bem utilizado, pode auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

Para que recursos tecnológicos, como os celulares, sejam usados de forma adequada, faz-se necessário planejamento de sua utilização nos processos educativos, para que eles não se tornem um mero objeto, sem agregar valor às práticas pedagógicas. Sendo assim, é de grande valia a introdução de controles de utilização e agendamento das tecnologias, com vistas a auxiliar nos planejamentos e nos estudos referentes às TICs.

Logo, percebeu-se a necessidade de criar sistemas de agendamento para a organização, controle dos equipamentos da Escola “Alfa” e identificação sobre a

intensidade de uso dos recursos tecnológicos. Isso é relevante, pois, até o ano de 2016, a escola não possuía um controle efetivo sobre a utilização das TICs nos processos educacionais, já que as listas e agendamentos de uso de equipamento eram destruídos ao final de cada mês (Anexo A). Apresentamos, na Tabela 5, dados referentes aos meses de novembro de 2016 a julho de 2017 sobre a utilização das TICs disponíveis na escola, especificamente do laboratório de informática.

**Tabela 5 - Agendamento do Laboratório de Informática na Escola (2016/2017)**

Mês	Turnos em que houve utilização		
	Matutino	Vespertino	Noturno
Novembro/2016	4	1	0
Dezembro/2016	2	0	0
Fevereiro/2017	0	0	0
Março/2017	1	0	0
Abril/2017	1	1	0
Mai/2017	1	0	0
Junho/2017	2	0	0
Julho/2017	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Fonte: Elaborada pelo pesquisador, com base nos dados da Planilha de Agendamento (Anexo A).

Apesar de os recursos tecnológicos estarem disponíveis na Escola, foi possível encontrar dados de que apenas o Laboratório de Informática e a Sala de Mídias foram utilizados. No total, o Laboratório de Informática foi utilizado em 07 ocasiões no período de novembro e dezembro de 2016, sendo que destas, houve o uso para as aulas de preparação para Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) em 06 desses momentos, não caracterizando, assim, a utilização das TICs.

Além disso, no ano de 2017, no período de fevereiro a julho, esses espaços foram utilizados em apenas 06 ocasiões. Observa-se que, apesar da oportunidade do aprendizado, com o apoio dos computadores, é possível confirmar a subutilização do laboratório de informática da escola.

Já na Tabela 6, apresentamos dados de agendamento da Sala de Mídias, que foi utilizada em 20 ocasiões, no período de novembro e dezembro de 2016, e 48 vezes, no período de fevereiro a julho de 2017.

**Tabela 6 - Dados de agendamento da Sala de Mídias da Escola (2016/2017)**

Mês	Turnos em que houve utilização		
	Matutino	Vespertino	Noturno
Novembro/2016	8	2	0
Dezembro/2016	10	0	0
Fevereiro/2017	6	3	3
Março/2017	2	1	0
Abril/2017	4	1	1
Mai/2017	9	1	2
Junho/2017	7	4	1
Julho/2017	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>13</b>	<b>8</b>

Fonte: Elaborada pelo pesquisador, com base nos dados da Planilha de Agendamento (Anexo A).

Nos dados apresentados, verifica-se uma maior utilização dos ambientes tecnológicos no turno matutino, que atende a aproximadamente 50% dos alunos da escola, sendo eles do ensino médio e do 9º ano do ensino fundamental (Tabela 5).

É importante ressaltar que do total de 68 professores, apenas 5 utilizaram a sala de informática. Já a Sala de Mídias, o ambiente tecnológico mais utilizado, foi reservada por 17 professores. Entretanto, em diversos momentos, a sala de mídia foi utilizada somente como espaço físico para a apresentação de trabalhos, realização de projetos e reuniões, não caracterizando, portanto, o uso das tecnologias disponíveis nesses espaços nas práticas pedagógicas da escola. Com a apresentação desses dados, fica evidenciado um uso escasso das tecnologias, havendo, assim, a subutilização das TICs na Escola “Alfa”.

Em meio a tantos recursos tecnológicos presentes na sociedade atual, a internet se destaca pelo seu poder de viabilizar o processo de comunicação e transmissão de informações, sendo um espaço aberto e descentralizado, responsável por aproximar a escola do mundo digital. Visto que ela está presente em praticamente todas as casas, não se pode ignorar essa ferramenta tão poderosa na busca por uma educação de qualidade. Segundo Tajra (2001):

A Internet traz muitos benefícios para a educação, tanto para os professores como para os alunos. Com ela é possível facilitar as pesquisas, sejam grupais ou individuais, e o intercâmbio entre os professores e alunos, permitindo a troca de experiências entre eles. Podemos mais rapidamente tirar as nossas dúvidas e dos nossos alunos, sugerir muitas fontes de pesquisas. Com todas estas

vantagens será mais dinâmica a preparação de aula. (TAJRA, 2001, p. 157).

Considerando esses benefícios, a Escola analisada, conforme informado anteriormente, possui dois pontos de acesso à internet, um disponibilizado pelo MEC, de 1 megabyte, que fica à disposição do laboratório de informática, e outro disponibilizado pela SEE/MG, de 15 megabyte, que atende ao setor administrativo e ao setor pedagógico. A gestão viabiliza a distribuição da internet de 15 megabyte para o setor administrativo e pedagógico, já que essa velocidade suporta o compartilhamento da conexão nos espaços da escola, favorecendo o seu uso pelo professor em sala de aula. Como a escola possui uma área extensa, existem dois blocos, com dois pavimentos de salas, denominados de bloco “A” e bloco “B”. Entretanto, ainda existem problemas de conectividade em alguns ambientes e em salas de aula.

O bloco A da instituição possui 13 salas, havendo dois laboratórios de informática, com um total de 60 computadores com internet via cabo de 1 megabyte, além de 11 salas de aula com internet via *wireless* de 15 megabyte. Dessas salas de aula, existe problema de conectividade em 7. O bloco B possui oito salas, estando, entre elas, a biblioteca, uma sala de mídias e seis salas de aula, todas com internet *wireless* de 15 megabyte. Entretanto, há o problema de conectividade em quatro salas. Como exposto, os problemas de conectividade tornam o acesso à internet insuficiente para a execução de atividades educativas *online*, o que é um entrave para desenvolvimento dessas ações, fato que contribui para a subutilização das TICs.

A resistência dos professores na Escola não se dá somente ao uso do celular na sala de aula, mas também da internet. Na primeira reunião pedagógica deste ano de 2017, em que se discutia o assunto, a maioria dos professores teve a seguinte fala: “o uso do celular e o acesso à internet em sala de aula gera mais prejuízos do que benefícios, pois, distrai o aluno e tira o foco de atenção, além de provocar conversas paralelas nas aulas”.

Atualmente, a internet com maior velocidade, distribuída nos espaços da escola, é destinada ao uso dos docentes, visto que eles não concordam com a liberação da internet para os alunos. Os educadores têm uma visão, relacionada à internet, semelhante à do celular, estando eles preocupados com a possibilidade de

não haver um controle acerca do que os alunos acessam, fato que poderia contribuir para a distração nas aulas.

Tal comportamento não condiz com o papel da escola e de seus educadores, que é o de ensinar, de acordo com a realidade de seus alunos. Nessa perspectiva, é necessário deixar que as ferramentas tecnológicas, parte do seu dia a dia desses alunos, façam também parte do cotidiano escolar.

A Escola “Alfa” não consegue manter o ensino tradicional, diante da realidade de seus alunos, que têm acesso a inúmeras tecnologias e procuram associar os seus aprendizados, dentro e fora da escola, ao uso dessas ferramentas. Nesse sentido, é necessário construir um processo educativo dinâmico, havendo o uso das TICs.

Para a implementação dessas tecnologias no contexto educacional, uma possibilidade é o desenvolvimento de projetos. Para isso, segundo Almeida (2005), é preciso:

[...] levantar problemáticas relacionadas com a realidade do aluno, cujas questões e temáticas em estudo partem do conhecimento que ele traz de seu contexto e buscam desenvolver investigações para construir um conhecimento científico que ajude este aluno a compreender o mundo e a conviver criticamente na sociedade. Assim, a partir da busca e da organização de informações oriundas de distintas fontes e tecnologias, valoriza-se a articulação entre novas formas de representação de conhecimentos por meio das mídias e respectivas formas de linguagem que mobilizam pensamentos criativos, sentimentos e representações, contribuindo para a comunicação, a interação entre pessoas e objetos de conhecimento, a aprendizagem e o desenvolvimento de produções (ALMEIDA, 2005, p. 40).

A Escola “Alfa” desenvolve projetos importantes para comunidade escolar. Anualmente, é escolhido um tema pelos alunos, pais, professores e equipe pedagógica, que deve ser trabalhado durante o ano letivo de forma interdisciplinar, havendo a conclusão ao final do ano. No ano de 2016, o tema escolhido para o “Projeto Institucional” foi o *Bullying*. Dentro do projeto, são realizados outros subprojetos, como a gincana pedagógica e o show de talentos. Outro importante projeto desenvolvido é a abertura da escola aos finais de semana, para que a comunidade escolar possa desenvolver oficinas, tais como: oficina de futsal, dança, banda de música e outras esporádicas. Porém, em nenhum dos projetos desenvolvidos pela escola, fica evidenciado o uso das TICs. Mesmo se

considerarmos o uso de alguma das tecnologias disponíveis na escola no desenvolvimento dos projetos, como os equipamentos de som, ainda existe a subutilização de recursos, já que outras ferramentas não são utilizadas (filmadora, máquina fotográfica, data show, ilhas de edição e outros).

Apesar de termos uma amostra pequena de dados, é possível perceber como é a realidade da utilização das TICs na Escola. A instituição, apesar de possuir recursos tecnológicos para que o professor possa enriquecer as suas aulas, não os aproveita. Além disso, os dois ambientes preparados para aulas com uso dos recursos tecnológicos, a sala de mídias e o laboratório de informática, são aproveitados apenas em função de seu espaço físico. Nesse sentido, em muitos casos, existem atividades, nessas salas, que nem sempre envolvem o uso de TICs.

## **2 GESTÃO DAS TICs NO CONTEXTO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA ESCOLA “ALFA”**

O primeiro capítulo apresentou o contexto dos recursos tecnológicos na educação no Brasil, com um enfoque nas escolas públicas. Além disso, descreveu os problemas do caso de gestão, mais especificamente as dificuldades da Escola “Alfa” em utilizar as TICs nas aulas e nas demais atividades didático-pedagógicas. Dando prosseguimento a essa dissertação, o objetivo deste capítulo é analisar os fatores evidenciados que implicam na subutilização das tecnologias de informação e de comunicação nas práticas pedagógicas da instituição, de modo a subsidiar a gestão na tomada de medidas que promovam a utilização dos recursos tecnológicos.

Este capítulo está dividido em três seções. A primeira seção trata do referencial teórico, que servirá de embasamento para as análises do estudo. Torna-se fundamental, nesse sentido, refletir as relações entre as TICs e a escola, enfatizando os espaços educativos formal, informal e não formal, isto é, como essas tecnologias modificam o alcance educacional e quais as práticas pedagógicas que podem ser desenvolvidas para promover o uso das TICs nas atividades didático-pedagógicas. Para tanto, alguns conceitos sobre as TICs e a sua utilização no processo de ensino aprendizagem são apresentados.

Na segunda seção, será apresentada a proposta metodológica do estudo e da pesquisa de campo, quais dados serão levantados e quais serão as abordagens do estudo, além de haver a especificação dos instrumentos de pesquisa e os eixos de análise. A terceira seção analisará os dados da pesquisa de campo para compreender os fatores que levam à subutilização das TICs na Escola “Alfa”.

### **2.1 TICs como ferramenta para os espaços educativo formal, informal e não formal e sua gestão nas práticas escolares**

Estamos vivendo em uma época de constantes mudanças nas formas de organização, produção e também de aprendizado. Uma das grandes responsáveis por esse momento de transformação na nossa sociedade são as TICs, que vêm alterando as formas de diversão, comunicação, relacionamento e aprendizado. Como observado ao longo do trabalho, as TICs transformaram os ambientes de

aprendizado, dinamizando-os. Nesse sentido, elas proporcionam, à escola e aos professores, novas perspectivas para o desenvolvimento do trabalho educacional. Tais mudanças acarretam em desafios educacionais, pois a escola e a sala de aula deixam de estar circunscritas ao espaço físico e às limitações presenciais, assumindo contextos variados de espaços educativos em diversos momentos da aprendizagem do aluno. Ou seja, as TICs proporcionam ambientes de aprendizagem a todo o momento que o aluno desejar, dentro ou fora da sala de aula.

Como os saberes e conhecimentos são produzidos e compartilhados a partir de diversas fontes e com grande velocidade, fica confuso entendermos o que seria um espaço educativo formal, informal e não formal, em meio às práticas escolares, com a incorporação das TICs. Como se deram essas mudanças e quais os impactos delas para a educação nas escolas públicas? Para se entender melhor essa nova relação e a dinâmica de aprendizagem que as TICs vêm proporcionando aos ambientes educacionais, é necessário contextualizar os espaços educativos formais, informais e não formais.

Geralmente, a diferença entre formal, não formal e informal é estabelecida tomando por base o espaço escolar. “Assim, ações educativas escolares seriam formais e aquelas realizadas fora da escola não formais e informais” (MARANDINO et al, 2009, p.133). Segundo Marandino et al. (2009), nos países de língua inglesa, o termo “não formal” quase não é utilizado, são consideradas como informais as ações realizada em outros locais diferentes da escola. Enquanto nos países latinos e lusófonos, os termos, “não formal” e “informal” são aplicados à educação, sendo o primeiro associado a instituições como museus, centros culturais, ONGs, e o segundo, às mídias (CASCAIS; TERÁN, 2011).

Conhecendo a diferença entre os espaços educativos, é preciso entender o que vem a ser a educação formal, a informal e a não formal. Segundo Gohn (2006, p. 28 apud CASCAIS; TERÁN, 2011, p. 3), a distinção entre as três modalidades é:

A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização - na família, bairro, clube, amigos, etc., carregada de valores e cultura própria, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas.

Dessa forma, Cascais e Terán (2011) concluem que:

[...] a educação formal tem um espaço próprio para ocorrer, ou seja, é institucionalizada e prevê conteúdos, enquanto a educação informal pode ocorrer em vários espaços, envolve valores e a cultura própria de cada lugar. Já a educação não formal ocorre a partir da troca de experiências entre os indivíduos, sendo promovida em espaços coletivos (CASCAIS E TERAN, 2011, p.3)..

Tendo em vista esses conceitos, as TICs representam ferramentas para a implementação da educação formal, informal e não formal. Essas tecnologias não apenas formam novos espaços de aprendizagem, mas também transformam os existentes. Para Pocinho e Gaspar (2002, p. 148):

No espaço educativo, a utilização do computador tem como função transpor as barreiras convencionais, proporcionando a este novo ambiente a renovação de conteúdos, objetivos e essencialmente, dos métodos. A utilização do computador proporciona ao aluno a obtenção de informação, adequada à sua realidade e necessidades, permitindo criar contextos de troca e interação (POCINHO E GASPAR, 2002, p.148).

Assim, as TICs constituem ambientes mistos, ou seja, meios que proporcionam ao aluno aprender, ao mesmo tempo, dentro da escola e fora dela. A partir do uso da internet, por exemplo, é possível que o aluno esteja na escola, aprendendo com o professor, e ao mesmo tempo navegando e interagindo com outros ambientes de aprendizagem, modificando toda a dinâmica do ensino. Com uma das mais importantes ferramentas tecnológicas, a internet, os alunos passam a ser receptores e disseminadores de conhecimento. As aulas se iniciam nas salas da escola e se propagam pelos ambientes de vivência. Nas palavras de Pocinho e Gaspar (2002):

Um dos aspectos revolucionários da Internet, enquanto meio de comunicação e informação, é permitir que quem a usa seja simultaneamente produtor e consumidor dessa informação. Este é um fator de motivação para os alunos, tanto na obtenção de conhecimento, como no crescimento pessoal, estimulando o seu lado criativo, pois este sente-se como fazendo parte integrante do seu próprio processo de aprendizagem e não como um mero espectador que, ouvindo vai aprendendo (POCINHO E GASPAR, 2002, p.152).

Para Valente (2001):

[...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos (VALENTE, 2001, p.4).

Sem dúvida, estamos vivendo um tempo de mudanças nos processos educativos, que exigem, dos atores educacionais, um despertar para o enfrentamento dos desafios tecnológicos, impostos por essa nova concepção de educação, em que os recursos tecnológicos constituem meios importantes para o processo de ensino-aprendizagem, mas, por si próprios, não são suficientes para melhorar a educação.

O contexto pedagógico, com o uso das TICs, é marcado pela transição de um sistema de ensino fragmentado para uma abordagem de conteúdos integrados. Dessa forma, essa realidade pode levar a uma integração curricular, ou seja, as TICs podem ser utilizadas como ferramentas que ajudam na promoção de um currículo que privilegie a inter-relação entre professores e alunos de forma satisfatória, favorecendo a inclusão de problemas e questões da vida cotidiana, fato que aumenta as possibilidades para a integração pessoal e social. Essa integração é feita pela “[...] organização de um currículo em torno de problemas e de questões significativas, identificadas em conjunto por educadores e jovens, independentemente das linhas de demarcação das disciplinas.” (BEANE, 1997, p.30 *apud* AIRES, 2011, p.223-224).

Essa mudança nos espaços educativos pode levar a uma “[...] pedagogia de projetos”, em que, segundo Almeida e Prado (2004, p. 2), o “[...] aluno aprende no processo de produzir, levantar dúvidas, pesquisar e criar relações que incentivam novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimento”. Assim, o papel do professor passa a ser de um guia, que cria situações de aprendizagem, cujos focos incidam sobre as metas de aprendizagem, “[...] cabendo ao professor realizar as mediações necessárias para que o aluno possa encontrar

sentido naquilo que está aprendendo a partir das relações criadas nessas situações” (ALMEIDA; PRADO, 2004, p.2).

No entanto, isoladamente, as tecnologias não geram mudanças e a sua inclusão no cotidiano da escola “[...] exige a formação contextualizada de todos os profissionais envolvidos, de forma que sejam capazes de identificar os problemas e as necessidades institucionais, relacionadas ao uso de tecnologias” (ALMEIDA; RUBIM, 2004, p.2). Nessa perspectiva, o papel do gestor escolar é a articulação dos diferentes segmentos da comunidade escolar no processo de inserção das TICs e na sua integração entre os educadores, visando à sua implementação nas práticas docentes. Para tanto, é necessária a busca de condições que ajudem a desencadear o uso administrativo e pedagógico das tecnologias na escola (ALMEIDA; RUBIM, 2004).

Assim, é preciso que se passe para a nova etapa de análise, que é: como pode ser realizada a gestão das TICs no contexto das práticas escolares? Quais são as práticas pedagógicas que podem ser desenvolvidas? E quais os entraves presentes na Escola para essas ações?

Por recursos tecnológicos disponíveis na escola, tal como o data show, é possível introduzir a perspectiva da linguagem audiovisual, inclusive com o desenvolvimento de material que possa ser publicado na internet. No entanto, se a escola continuar focada no ensino centrado na lousa e no material didático impresso, ela ficará longe da realidade de seu estudante, que geralmente já utiliza, no cotidiano, as novas tecnologias da informação e comunicação. Nesse contexto, a escola não terá êxito na aplicação das TICs como ferramenta didático-pedagógicas (NAKASHIMA; AMARAL, 2006). Assim, segundo Nakashima e Amaral (2006), essas tecnologias, já estão presentes na escola e evidenciam:

[...] a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras, que aproveitem as potencialidades desses meios no processo de ensino e aprendizagem. De fato, cabe à escola aprender a lidar com a abrangência e rapidez do acesso às informações e produção do conhecimento, reconhecendo que ela não é mais a única fonte do saber (NAKASHIMA; AMARAL, 2006, p.34).

É primordial o uso das tecnologias na educação. Entretanto, agregar os recursos tecnológicos à educação tem sido um desafio, já que é necessário incorporar novas metodologias, em função das mudanças advindas das TICs. A

partir do uso dessas ferramentas, é possível aumentar o interesse dos discentes pela aprendizagem.

Na Escola “Alfa”, há a ausência de suporte técnico e de um projeto político pedagógico que contemple as TICs nos processos de ensino-aprendizagem. Esses dois elementos constituem entraves ao uso de recursos tecnológicos, sendo também dificultadores para o planejamento da gestão, em conjunto com os professores. Além disso, outra lacuna identificada é a falta de capacitação dos docentes, no que diz respeito à aplicação das TICs no ambiente educacional. É realizada essa divisão, entre entraves, pois a falta de conhecimento dos educadores pode ser contornada por ações conjuntas com a SRE e o NTE de Governador Valadares, o que pode possibilitar a redução dessas dificuldades.

Outro instrumento pedagógico relevante, no âmbito das TICs, é a utilização dos laboratórios de informática nas escolas públicas. Paula e Nunes (2010) prelecionam que é direito do aluno fazer uso dos computadores e da internet em sua aprendizagem escolar, contribuindo, assim, para a sua formação enquanto cidadão. No mesmo caminho, é direito dos professores que eles sejam treinados para incorporar as novas tecnologias da informação e comunicação em seu contexto de trabalho.

Considerando que a maioria dos professores já possui certo conhecimento sobre os mais variados tipos de tecnologia, é difícil encontrar profissionais que estejam completamente alheios ao uso desses recursos. Nesse sentido, o que falta é uma capacitação direcionada, isto é, alinhar a utilização dos recursos tecnológicos aos interesses pedagógicos da escola e dos docentes. Não basta, então, ter conhecimento da utilização do computador, que hoje é um dos principais recursos tecnológicos, é necessário que o docente saiba utilizá-lo como uma ferramenta que agregue melhoria à sua prática pedagógica.

Para Valente (2005), os computadores possuem papéis importantes na dinâmica didático-pedagógica, sendo um deles a construção e a representação do conhecimento. O autor ensina que, através de atividades de programação, os alunos podem entender a lógica e desenvolver a sua capacidade de interpretação e resolução de problemas. Para isso, é essencial a figura do professor ou de um agente de aprendizagem, que tem a função de auxiliar o aluno a construir o seu próprio conhecimento (VALENTE, 2005). Para tanto, o educador explicita:

[...] o problema que o aluno está resolvendo, conhecer o aluno e como ele pensa, incentivar diferentes níveis de descrição, trabalhar os diferentes níveis de reflexão, facilitar a depuração e utilizar e incentivar as relações sociais. O grande desafio é fazer com que o aluno mantenha o ciclo em ação (VALENTE, 2005, p.25).

Os computadores também podem ser utilizados como ferramentas de comunicação e busca de informações, de forma a contribuir com o processo educacional. Ainda de acordo com Valente (2005, p.28):

Computadores interligados em rede e, por sua vez, interligados à Internet constituem um dos mais poderosos meios de troca de informação e de realização de ações cooperativas. Por meio do correio eletrônico (e-mail) é possível enviar mensagens para outras pessoas conectadas na rede e para os locais mais remotos do planeta. É possível entrar em contato com pessoas e trocar ideias socialmente, ou conseguir ajuda na resolução de problemas ou mesmo cooperar com um grupo de pessoas na elaboração de uma tarefa complexa. Tudo isso acontecendo sem que nenhuma pessoa deixe seu posto de trabalho, de estudo ou sua habitação (VALENTE, 2005, p.28).

Na escola objeto deste estudo, o uso dos computadores como instrumentos pedagógicos, encontra obstáculos específicos, conforme mencionado anteriormente. Além da falta de capacitação dos professores, existe a ausência de um suporte técnico capaz de otimizar a utilização dos computadores no laboratório de informática. Este suporte seria responsável por deixar o laboratório preparado para o uso, conforme a necessidade do professor, evitando, assim, que o docente e os alunos desperdicem metade do horário de aula com obrigações técnicas.

Essa estratégia permitiria a utilização do tempo completo de aula com os recursos do computador para o processo de ensino-aprendizagem. Assim, os professores poderiam descobrir, na informática, meios de motivar e disseminar o conhecimento dos seus alunos. Além disso, os alunos poderiam perceber o laboratório de informática e outros ambientes tecnológicos da escola como espaços a serem inseridos na prática cotidiana do processo de ensino-aprendizagem, não sendo esses ambientes destinados apenas para visitas eventuais e momentos de descontração.

Podemos perceber a utilização dos espaços tecnológicos da Escola “Alfa” com outras atividades não ligadas ao uso das TICs. O documento exposto no Anexo A indica que os laboratórios de informática e a sala de mídia, em sua maioria, são

utilizados na realização de intervenções pedagógicas, não havendo o uso das TICs, apenas dos espaços. Nesses espaços, em algumas ocasiões, são realizadas atividades de recuperação da aprendizagem de alunos e de preparação para a OBMEP. Dessa forma, essas atividades não caracterizam, assim, a utilização dos recursos tecnológicos.

Um exemplo de TICs, que poderiam ser utilizadas com mais frequência na escola e não são, conforme comprovamos a partir do anexo A, é a televisão e os vídeos. Para Almeida (2005):

A televisão e o vídeo são ótimos recursos para mobilizar os alunos em torno de problemáticas quando se intenta despertar-lhes o interesse para iniciar estudos sobre determinados temas ou trazer novas perspectivas para investigações em andamento. Assim, pode-se buscar temas que se articulam com os conceitos envolvidos nos projetos em desenvolvimento, selecionar o que for significativo para esses estudos, aprofundar a compreensão sobre estes, estabelecer articulações com informações provenientes de outras mídias, desenvolver representações diversas que entrelaçam forma e conteúdo nos significados que os alunos atribuem aos temas (ALMEIDA, 2005, p.41).

Para o uso das TICs, os professores necessitam de uma capacitação específica, mas não profissional, além de iniciativas pedagógicas e educacionais dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Assim, a gestão precisa construir um pensamento crítico e se posicionar, sinalizando que faltam iniciativas gestoras para promover o melhor uso desses instrumentos. Falta diálogo entre as partes envolvidas, além do planejamento e da implantação de um PPP moderno, bem como do desenvolvimento de uma gestão democrática e participativa.

Esses elementos são entraves que dificultam ações para promover o uso das TICs na Escola “Alfa”. Com o objetivo de promover o uso das TICs na escola e colher todos os benefícios advindos das práticas integrativas entre tecnologias e ensino, pode-se utilizar, também, os celulares dos próprios alunos como ferramentas educacionais. No entanto, apesar da possibilidade de auxiliar no aprendizado dos educandos, pela praticidade que oferece, nem todos acreditam que o celular tenha impacto positivo na educação. Segundo Chaves (1988), isso ocorre, porque:

As escolas, enquanto instituições sociais são muito conservadoras, resistindo sempre, às vezes com vigor, mesmo às mais tímidas tentativas de mudança da ordem estabelecida. Especialmente

quando se trata da introdução de inovações tecnológicas, a escola encontra as mais variadas maneiras de resistir. (CHAVES, 1988, p.3).

Sobre esse paradigma existente, é preciso que haja uma intervenção do gestor da escola, buscando a construção de novas ideias e abordagens. Para isso, a gestão deverá buscar avaliar o papel das novas tecnologias aplicadas à educação e, juntamente com a comunidade escolar, buscar a implementação destas tecnologias, em favor do ensino e aprendizagem. O papel da escola no uso das TICs é criar meios que possam incentivar os professores e alunos ao uso dessas ferramentas.

Na seção a seguir, será apresentada a metodologia de estudo utilizada na pesquisa de campo, bem como os instrumentos de pesquisa que farão parte da mesma.

## **2.2 Metodologia de estudo e instrumentos de pesquisa de campo**

A pesquisa realizada para este estudo trabalho é caracterizada como um caso de gestão, com abordagem qualitativa, pois, segundo Moreira e Calef (2006, p.73), “[...] a pesquisa qualitativa explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente”. Caracterizou-se, ainda, por ser uma pesquisa descritiva, pois, segundo Gil (1994, p.42 apud MOREIRA; CALEF, 2006, p.73), “[...] a pesquisa desse tipo tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Assim, busca-se realizar uma investigação detalhada sobre o uso das TICs na Escola, com o objetivo de analisar os fatores que implicam na subutilização dos processos educativos.

Nesse sentido, para a elaboração da pesquisa de campo, foi realizada a coleta de informações, por meio do uso de instrumentos como questionários e entrevistas. A pesquisa de campo, segundo Gonsalves (2001):

[...] é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...] (GONSALVES, 2001, p.67).

O questionário elaborado foi do tipo misto, que se caracteriza por apresentar perguntas abertas e de múltipla escolha. A abordagem de múltipla escolha permitia ao entrevistado que optasse pela quantidade de respostas desejadas. Esta característica é importante para avaliar a abrangência do tema para os entrevistados, haja vista as opções de respostas definidas através do levantamento dos principais aspectos envolvendo a implementação das TICs na escola pesquisada.

O questionário foi desenvolvido com o objetivo de coletar os dados para o desenvolvimento da proposta sobre a implementação das TICs na Escola “Alfa”. Por conseguinte, a avaliação das informações apresentadas nas respostas ofereceu ao acadêmico a oportunidade de um novo olhar, como gestor, sobre a realidade da instituição na visão de três eixos: i) perfil dos pesquisados, ii) infraestrutura da Escola “Alfa” e iii) integração das TICs nas práticas pedagógicas. Esse foi um momento importante para entender o porquê de o projeto ser aceito e os impactos que ele pode trazer.

O eixo perfil dos pesquisados procurará fazer o levantamento das características profissionais dos respondentes. Além disso, o eixo da infraestrutura da Escola “Alfa” permitirá um levantamento dos espaços e equipamentos disponíveis na instituição de ensino, como eles são disponibilizados para uso e se o entrevistado os considera suficientes e se sentem falta de outras ferramentas tecnológicas para desenvolver o seu trabalho. Já o eixo integração das TICs nas práticas pedagógicas dará ênfase à utilização dos recursos tecnológicos nos processos de ensino-aprendizagem, buscando investigar se elas ocorrem, com que frequência e, caso não, os motivos da subutilização.

O questionário é um instrumento de investigação destinado à coleta de dados, baseando-se, geralmente, na investigação de um grupo representativo da população em estudo. Trata-se de um conjunto de perguntas, ordenadas de acordo com um critério predeterminado, que deve ser respondido por escrito e sem a presença do entrevistador (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Ao apresentar o questionário para os pesquisados, na abordagem inicial, indagou-se sobre as dúvidas que poderiam apresentar, além de ser enfatizada a relevância e contribuição para a pesquisa. Posteriormente, foi realizada uma breve apresentação da vida acadêmica do pesquisador e os questionários foram entregues. Nesse momento, foi destacada a importância da clareza das informações

prestadas para transparecer a realidade da instituição. Houve, por parte do pesquisador, a preocupação em relação à transparência das respostas obtidas, tendo em vista que os resultados foram utilizados para o desenvolvimento da pesquisa em estudo. No primeiro momento, a aplicação funcionou como um verdadeiro quebra-gelo, pois nem sempre é fácil falar sobre você em poucos minutos.

Os questionários foram aplicados aos alunos da Escola em estudo, do ensino fundamental e médio, tendo sido estruturados conforme os eixos de análise anteriormente indicados, mas com o foco na percepção dos alunos quanto ao uso das TICs em sala de aula. Visto que a população de alunos na instituição é ampla, apresentando um total de 1.580 alunos matriculados no ano de 2017, selecionamos uma amostra de 10% do total de discentes, ou seja, 158. A pesquisa com os discentes foi realizada em dia, horário e salas selecionadas, de forma a não atrapalhar o andamento das atividades pedagógicas das turmas. De acordo com o quantitativo apresentado, os alunos foram chamados a sair da sala de aula e se reunirem na sala de mídias para evitar que atrapalhem os demais colegas de classe.

O questionário foi aplicado a 58 professores, pertencentes ao quadro de docentes da Escola “Alfa”, que ministram aulas para o ensino fundamental e ensino médio. Os professores ficaram atentos a todos os detalhes, avaliando criteriosamente as perguntas, principalmente as questões abertas. Comentaram entre eles sobre a opinião dos demais em relação às alternativas, inclusive dialogaram sobre a boa estruturação do modelo de pesquisa e sobre a importância da apresentação dos resultados para atingir os objetivos desejados.

Os docentes foram pesquisados através de uma reunião administrativa, realizada de sete às nove horas da manhã, agendada para um sábado em que são ministradas, geralmente, as reuniões para alinhamento da equipe pedagógica. Por conseguinte, nessa reunião, foi apresentado o questionário e o seu propósito, ressaltando aos docentes sobre a importância da contribuição de cada um para o desenvolvimento da proposta desse estudo. Ressalta-se que a equipe de professores colaborou da melhor forma possível. Abordou-se a importância dessa fase na vida do pesquisador, acerca dos seus interesses e perspectivas intelectuais, para a implementação das TICs na Escola “Alfa”, apresentando as vantagens em se seguir o caminho para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.

Foi realizada, ainda, a entrevista com roteiro semi-estruturado com os quatro

coordenadores pedagógicos e com os dois vice-diretores, no intuito entender a visão daqueles que exercem cargos de liderança na escola, buscando identificar a contribuição desses profissionais e o papel deles na implementação das TICs no ambiente escolar, de forma que se possa determinar a influência deles, junto aos demais servidores, no que diz respeito à utilização dos recursos tecnológicos. Lakatos e Marconi (2003) relatam que na entrevista com roteiro estruturado, o entrevistador fica à vontade para relacionar qualquer situação a variados destinos que julgar necessário, isto consiste em uma maneira de analisar um maior horizonte de uma dada questão. Normalmente, as perguntas são abertas e possibilitam respostas que se encaixam dentro de um diálogo informal.

Similarmente, foi realizada a entrevista com a equipe de coordenadores pedagógicos, sendo que o quadro da escola pesquisada possui quatro pedagogos, dois pela manhã, um na parte da tarde, e outro no período noturno. No começo da aplicação dos questionários, não houve questionamentos. Acredito que este fator seja pela influência do pesquisador na gestão escolar. Entretanto, aos poucos, os entrevistados foram se sentindo mais à vontade e começaram a questionar sobre algumas perguntas. Percebeu-se o receio dos pedagogos em desagradar com a resposta, mas foram respondendo de acordo com o que compreendiam sobre o processo que vivenciam no cotidiano da instituição. A princípio, temeram que as entrevistas pudessem possuir o caráter punitivo, contudo, entenderam que esse fator não fazia jus ao real propósito da aplicação do questionário.

A Escola “Alfa” possui um vice-diretor responsável por cada turno (manhã, tarde e noite). Entretanto, o gestor da parte da tarde optou por não responder ao questionário e não esclareceu a razão por sua recusa. Sendo assim, os vice-diretores, do turno da manhã e noite, participaram da entrevista, agregando o valor de sua contribuição para o desenvolvimento do documento. As entrevistas com os vice-diretores fluíram bem, assim como as demais abordagens realizadas com os alunos, professores e pedagogos. Na entrevista com os vice-diretores, foi utilizado um diálogo mais formal, apresentando, inclusive, alguns fatores importantes, como as vertentes fundamentais do próprio projeto, representando as linhas mais comuns usadas pela escola pesquisada.

O universo da pesquisa foi a Escola “Alfa”. Os educadores que fizeram parte da pesquisa foram os professores, pedagogos e gestores; e os educandos que fizeram parte da pesquisa foram os alunos das séries finais do ensino fundamental

(sexto, sétimo, oitavo e nono ano) e os do ensino médio. Justifica-se essa escolha dos referidos educandos pela possibilidade do uso dos recursos tecnológicos nas atividades desses alunos, uma vez que, nos anos finais e no ensino médio, há uma quantidade maior de professores e pelo fato de que em 2019, a escola encerrará o atendimento às séries iniciais.

Tanto o questionário quanto a entrevista (Apêndices A, B e C) foram estruturados com base nos eixos de análise anteriormente apresentados. Os questionários foram aplicados aos professores durante a realização de reunião pedagógica, no dia 08 de julho de 2017, na sala de mídia. Além disso, os alunos que foram selecionados aleatoriamente, sendo 10% de cada turma. Os questionários também foram respondidos na sala de mídia em horário de aula, mais especificamente no dia 10 de julho de 2017.

As entrevistas foram realizadas com os vice-diretores e pedagogos da instituição, na sala da diretoria, no horário de atuação de cada um, totalizando 2 em horas e 24 minutos de gravação. Além disso, elas trouxeram uma visão das lideranças da escola, em relação à utilização das TICs nos processos de ensino e aprendizado. Na pesquisa, houve a colaboração de 6 profissionais de cargos administrativos (vice diretores e pedagogos), 58 professores e 158 alunos. Aos alunos e professores, foram aplicados questionários quantitativos e, aos gestores e pedagogos, foram realizadas as entrevistas estruturadas, dada à quantidade de indivíduos em cada grupo.

Os dados levantados pelos questionários foram tabulados e serviram para conhecer o perfil dos alunos e dos professores. Tal instrumento possibilitou o levantamento de informações e percepções, por parte das pessoas envolvidas, sobre o uso das TICs nas práticas pedagógicas. Dessa maneira, foram conhecidas as forças e fraquezas que devem ser consideradas para a elaboração de um PPP que inclua as TICs como elementos de ensino e aprendizagem.

Foram realizadas entrevistas com os profissionais da instituição, com o propósito de buscar informações, analisá-las e tratá-las de acordo com o direcionamento dos dados coletados. Estes dados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa.

Em observação à análise qualitativa, foi possível perceber as demandas necessárias para que o uso das TICs se torne parte da proposta pedagógica da escola. As perguntas abertas tiveram o intuito de incentivar os entrevistados a

apontarem os entraves na implementação das TICs no processo de ensino aprendizagem, evidenciando que estas informações foram coletadas através da obtenção de respostas espontâneas. Essas respostas foram registradas, sendo destacadas opiniões, comentários e frases mais relevantes, avaliadas posteriormente para o andamento do trabalho e apresentação da proposta.

No que concernem às análises quantitativas, foi feito um comparativo entre os percentuais das respostas obtidas pelos professores e alunos, que permitiu identificar quais itens corroboram ou são divergem entre a opinião de ambos. Essa análise se caracteriza pela objetividade, por possuir a abordagem focalizada e estruturada. A coleta de dados quantitativos foi realizada por perguntas estruturadas, com o propósito de alcançar o objetivo definido. A abordagem quantitativa oferece a visão geral do cenário, permitindo a orientação para o alcance dos resultados desejados. Portanto, no presente estudo, os dados foram analisados de forma quantitativa e comparativa em relação às respostas dos questionários.

A análise comparativa, entre as informações relatadas pelos professores e alunos, permitiu a avaliação desses fatores, na percepção das circunstâncias que possibilitam a inserção das TICs ou se tornam desafios na implementação desse projeto na Escola em estudo. Ressaltando que por se tratar de um questionário misto, com respostas de múltipla escolha, os entrevistados puderam optar por mais de uma opção, o que se revelou como discordância no fechamento dos dados. Outro fator que transpareceu divergência no quantitativo apresentado foram as respostas deixadas em branco por alguns entrevistados. Entretanto, estes aspectos não interferem na identificação dos pontos fundamentais para a análise das oportunidades e entraves na implementação das TICs na Escola “Alfa”.

Eventualmente, entende-se que a aplicação do questionário em si não é um solucionador para os problemas da Escola “Alfa”. Todavia, as respostas podem direcionar a identificação do problema raiz, não somente no que concerne a implementação e utilização das TICs, mas até mesmo no que diz respeito ao conhecimento e interesse dos entrevistados sobre os fatores que permeiam o ambiente escolar. O cotidiano da instituição é cheio de situações que oferecem oportunidades e desafios para fomentar o ensino. Dessa forma, a Gestão escolar, juntamente com os professores, deve promover e interagir com os diversos interesses, a fim de promover um melhor desempenho dos alunos.

Na próxima seção, foram analisados os dados obtidos a partir da aplicação dos questionários aos professores e alunos, e da realização das entrevistas com os vice-diretores e pedagogos. Neste âmbito, as análises foram baseadas nas informações encontradas em campo, direcionando a apresentação da proposta para sanar os desafios encontrados e usufruir das oportunidades para a inserção das TICs no plano pedagógico da Escola “Alfa”, informadas pelos pesquisados. As informações coletadas tornaram o modelo proposto um reflexo da realidade da instituição.

### **2.3 Apresentação e análise dos resultados**

Esta seção contempla a análise de resultados dos questionários aplicados a alunos e professores, além das informações obtidas nas entrevistas realizadas com vice-diretores e pedagogos da Escola “Alfa”. No intuito de melhor apresentar e discutir os resultados da pesquisa de campo, essa seção foi organizada em três subseções, alusivas aos eixos que orientaram a pesquisa de campo.

A primeira subseção é concernente ao perfil, em que são delineadas as características ou competências dos sujeitos da pesquisa, com vistas a conhecermos as suas percepções sobre a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”. A segunda subseção trata da estrutura tecnológica, sendo discutidos os fatores determinantes para que os recursos tecnológicos sejam agregados ao ensino e aprendizagem. No que tange o uso das tecnologias como ferramenta de auxílio às práticas pedagógicas, essa questão será abordada na terceira subseção.

#### **2.3.1 Descrição dos Pesquisados**

Buscamos, nessa seção, traçar o perfil dos atores que estão envolvidos na utilização e implementação das TICs na Escola “Alfa”, bem como agregar dados sobre a familiaridade desses atores com os recursos tecnológicos. Assim, as perguntas foram elaboradas com o intuito de investigar as especificidades da utilização das TICs em três grupos distintos: os professores, os alunos e os gestores. Nesse sentido, foram elaborados questionários específicos para cada grupo.

Entre os alunos, houve a participação do seguinte quantitativo de estudantes na resposta aos questionários: 20 alunos de cada série do Ensino Fundamental, do 6º ano 9º anos; e 26 alunos de cada série do Ensino Médio, do 1º ao 3º ano, totalizando 158 estudantes. Similarmente, houve a colaboração de 58 professores, docentes das séries finais do Ensino Fundamental e Médio, nas respostas obtidas na aplicação do questionário.

Em relação aos gestores e pedagogos, participaram da pesquisa dois vice-diretores e quatro pedagogos, através de entrevista, com perguntas que procuraram conhecer a opinião deles sobre a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”.

Com os gestores, foi realizada entrevista semi-estruturada, com perguntas voltadas para a identificação do modo como eles reconhecem a importância da utilização das TICs e também como as inserem no cotidiano escolar, por meio do Projeto Político Pedagógico e do estímulo à capacitação. Aos alunos, foi aplicado um questionário, em que se procurou entender como eles veem a possibilidade de uso das TICs na escola. Além disso, esse instrumento buscou também entender como elas atravessam as suas atividades diárias e se inserem em suas rotinas. Aos professores, o questionário objetivou identificar quais são os desafios cotidianos para a implementação das TICs como ferramentas pedagógicas.

A primeira pergunta do questionário aplicada aos professores indagou sobre a idade dos entrevistados. Identificou-se que todos os professores possuem entre 21 e 57 anos. Entretanto, de acordo com a análise das respostas, encontrou-se uma faixa etária predominante entre 32 e 45 anos, representando 26 entrevistados, ou seja, 44,8% dos docentes.

A seguir, solicitou-se a informação acerca de há quanto tempo os entrevistados lecionam. A maioria deles (16) tem o período de docência entre 16 a 20 anos, seguidos por aqueles que estão como docentes em um período compreendido entre 0 a 5 anos (14), 21 a 25 anos (10), 6 a 10 anos (8) e 11 a 15 anos (5), constituindo um universo de docentes que, em sua maioria, atua há mais de 10 anos (31). A análise deste perfil possibilita a identificação da experiência do docente em sala de aula. Este fator, possivelmente, pode representar uma oportunidade para a inserção das TICs na Escola “Alfa”. Eventualmente, a maioria dos professores vem de um modelo de ensino tradicional e reconhecem que os

recursos tecnológicos podem ampliar as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento de atividades pedagógicas.

A terceira questão abordou o nível de escolaridade dos entrevistados. A maioria (26) dos professores possui especialização *lato sensu*, 6 possuem a titulação de mestre e 21 são graduados. Logo, procurou-se conhecer a graduação dos atores. A maioria dos professores é formada em Letras (12), seguido por História (10), Matemática (9), Pedagogia (8), Geografia e Educação Física (3), Psicologia, Filosofia e Biologia (2) e Arte (1).

A quinta questão teve como propósito identificar se os professores estudaram disciplinas voltadas para a utilização de tecnologias na Educação em suas formações acadêmicas. A maioria dos professores (57%), dos 58 pesquisados, informou ter estudado disciplinas voltadas para utilização de tecnologias na educação. Esse fato retrata que embora mais da metade dos professores esteja habilitada para utilizar as ferramentas tecnológicas, as TICs ainda são subutilizadas na Escola “Alfa”. Dessa forma, ter formação não significa que as TICs sejam utilizadas na escola pesquisada, pois para que os professores possuam a oportunidade de ensinar, são necessários múltiplos fatores, que podem estar associados, inclusive, à falta de infraestrutura necessária para lecionar os conteúdos com a utilização dos recursos tecnológicos.

Não existe clareza sobre quais seriam os conhecimentos tecnológicos a serem desenvolvidos, muito menos de que modo eles devem se configurar nos currículos dos cursos de formação. Do mesmo modo, essa indicação não aparece nas Diretrizes para os demais cursos supracitados. Nos currículos acadêmicos de Licenciatura, as TICs costumam aparecer como disciplinas eletivas ou optativas, cabendo ao aluno decidir sobre a sua importância para a formação profissional (UNESCO, 2015).

Nesse sentido, embora a maioria dos professores da Escola “Alfa” (57%) relate a experiência formativa durante a vida acadêmica em TICs, os resultados não convergem com aqueles obtidos por pesquisas com amostras maiores. De acordo com os dados apresentado pela UNESCO em 2015, as TICs ainda não se consolidaram como disciplinas nos cursos de formação em docência.

Na sexta questão, foi perguntado, aos professores, se foram realizados cursos de aperfeiçoamento/capacitação e/ou especialização após a graduação para utilizar recursos tecnológicos em suas aulas. A maioria dos participantes (68%) não

participou de cursos de aperfeiçoamento ou especialização e apenas 32% são capacitados para utilizar recursos tecnológicos em sala de aula.

Esses dados, quando comparados aos anteriores, indicam a falta de motivação dos profissionais em um aprendizado voltado para o uso de tecnologias em suas práticas pedagógicas. Esta desmotivação pode ser consequência da falta de incentivo e auxílio, da instituição, na formação dos docentes. Além disso, aqueles que possuem o conhecimento acerca do tema obtiveram a formação em momentos distintos de suas vidas acadêmicas e profissionais. Ou seja, os cursos foram realizados em períodos de folga dos professores.

Na sociedade contemporânea, na qual o conhecimento e as tecnologias são produzidos e difundidos em larga escala e de modo rápido, a dinâmica desse processo está acelerada, tornando o professor cada vez mais aprendiz. Além de ser um processo dinâmico, também é dialógico, na medida em que no diálogo com os alunos, os professores são capazes de aprender sobre o uso das TICs, dada a proximidade dos jovens com o uso das tecnologias.

Nesse processo colaborativo, o professor deve assumir um novo papel no processo educacional, deixando de lado a postura de provedor de conhecimento e atuar como mediador. Isso é necessário, porque, diante dos rápidos avanços tecnológicos, somente um profissional pleno e capaz de se ajustar às novas ferramentas de ensino terá êxito no processo de ensino e aprendizagem.

O fato é que a maioria dos professores, mesmo os mais jovens que já convivem com a tecnologia desde a época da formação acadêmica, se veem presos a um paradigma de ensino e de aprendizagem, em que eles mesmos eram receptores de informações, que deveriam ser digeridas e armazenadas para uso posterior, sempre com poucas modificações.

Para Souza (2006), é imperativo que o professor esteja atualizado sempre, além de estar apto a se adequar às transformações que ocorrem todos os dias nas sociedades. Além disso, é primordial que o educador tenha uma formação permanentemente (re)conceitos, inovar, diversificar, aprender, etc.), a fim de corresponder às novas carências educacionais escolares que o mundo globalizado e da tecnologia tem imposto.

A sexta e sétima pergunta direcionada aos professores são complementares às que apresentamos anteriormente, abordando o curso de capacitação e aperfeiçoamento, questionando se essa capacitação foi realizada e por quem foi

financiada. A pesquisa elucida que a maior parte dos professores (76%) pagou pelos cursos com recursos próprios e apenas 24% dos entrevistados tiveram cursos financiados pelo estado.

A formação de professores para essa nova realidade tem sido criticada e não tem sido privilegiada de maneira efetiva pelas políticas públicas, restando, ao professor que queira se manter atualizado, custear com seus próprios recursos o seu aperfeiçoamento. Os gestores e pedagogos relataram, em suas entrevistas, que não receberam capacitação para o uso das TICs e não se sentem preparados para incentivar o seu uso como ferramenta pedagógica. Segundo o entrevistado Pedagogo A, do turno matutino, que tem graduação em pedagogia e é pós-graduado em psicopedagogia e educação inclusiva:

Sinto-me despreparada para utilizar as tecnologias, bem como incentivar o seu uso, pois não tive uma formação que me desse condições de utilizar esse equipamento no processo de ensino aprendizagem. E para ajudar os professores, teria que primeiro aprender a utilizar melhor as tecnologias (Entrevista concedida pelo Pedagogo A, 2017).

De acordo com o relatado pelo entrevistado Pedagogo A, a sua dificuldade está na ausência de formação inicial, elucidando sobre a necessidade de um treinamento anterior. Eventualmente, é necessário que exista uma política efetiva de capacitação para os educadores, visto que o objetivo de introduzir novas tecnologias na escola é para fazer coisas novas e pedagogicamente importantes.

Os gestores, em suas entrevistas, foram unânimes, ao afirmar que a capacitação dos professores é fator um preponderante para a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”. O entrevistado, Gestor A, vice-diretor no turno matutino, que atende ao ensino médio regular e ao 9º ano do ensino fundamental, tem licenciatura em História e pós-graduação em gestão educacional. Ele relata:

Temos excelentes recursos tecnológicos, mas sinto que não há a devida utilização, até mesmo por falta de preparo dos professores. Esse despreparo interfere negativamente no uso dos recursos, uma vez que os professores não têm confiança em utilizar. Acredito que, ao serem capacitados, os professores se sentiram seguros em usar as tecnologias nas aulas.(Entrevista concedida pelo Gestor A, 2017).

Conforme exposto pelo Gestor A, a Escola possui recursos tecnológicos suficientes para atender à demanda dos professores. Porém, a falta de capacitação dos docentes, no que concerne à sua habilidade na utilização das tecnologias disponíveis, impede a utilização desses recursos. O professor, ao escolher metodologias adequadas, poderá utilizar estas tecnologias na integração de matérias estanques. Diante disso, a escola passaria a ser um lugar mais interessante, que prepararia o aluno para o seu futuro. É necessário que a aprendizagem se centre na formação do aluno, de forma a torná-lo um cidadão independente, capaz de usar vários tipos de fontes de informação e meios de comunicação.

Em relação à diferença nas aulas ao utilizar as TIC, todos os professores pesquisados responderam que o uso das tecnologias em sala de aula se tornou uma ferramenta essencial para o desenvolvimento das práticas educativas. Segundo os dados coletados na pesquisa, 68% dos docentes não possuem formação na utilização das TIC, e 76% custearam a própria formação. Eles percebem a diferença quando os recursos tecnológicos são utilizados. Isso indica que a escola precisa intervir para aumentar a formação dos professores, de forma que eles sejam capazes em lidar com a tecnologia em sala de aula e, assim, resolvam possíveis dificuldades relacionadas a equipamentos e infraestrutura escolar.

Isso significa que a formação dos professores não pode se restringir à passagem de informações sobre o uso pedagógico da informática. Além disso, os cursos rápidos, na maioria das vezes, não garantem, ao professor, segurança e domínio das TICs em sala de aula. Dessa forma, a escola deve oferecer condições para que os professores possam construir conhecimentos aprofundados sobre as técnicas de uso das TICs, entendendo como integrar essas ferramentas em sua prática pedagógica (PRADO; VALENTE, 2001).

Embora os educadores ainda se sintam inseguros e despreparados, já perceberam o quanto as ferramentas tecnológicas agregam, de forma positiva, em suas aulas. Elas são responsáveis por dinamizar as aulas e cativar o interesse e a participação dos alunos, conforme relatado por um dos professores pesquisados, para o qual o uso das TICs “motiva e desperta o interesse”. Outro pesquisado, o entrevistado Gestor B, vice-diretor no turno noturno, que atende ao ensino médio regular e EJA e tem licenciatura em História, acrescentou que:

Nossos alunos são conhecidos como nativos digitais, já nasceram em contato com a tecnologia, por isso, têm uma facilidade enorme em lidar com elas, ao contrário do professor, que por não ter tido esse contato, tem grande dificuldade em lidar com as tecnologias, mesmo sabendo que elas podem facilitar o seu trabalho e dos alunos. (Entrevista concedida pelo Gestor B, 2017).

De acordo com o Gestor B, há um descompasso geracional entre os alunos e os professores no uso de tecnologia, considerando-se que os discentes se desenvolvem e socializam habitualmente com as novas tecnologias de informação, pautadas no uso da internet. Nesse sentido, essa realidade provoca uma diferença de habilidades na utilização dos recursos tecnológicos das gerações anteriores. Esta análise converge com a defesa feita por Serafim e Sousa (2011), de que o uso das TICs em sala de aula corrobora teorias já existentes sobre a importância do uso do conhecimento prévio do aluno para a prática pedagógica, haja vista que grande parte do conhecimento dos alunos está associada a conteúdos digitais e virtuais. Labrunie (2010) afirma que:

[...]os professores que percebem isso, procuram inserir as TICs em suas aulas, pois acreditam que elas se articulam de forma empática com a cultura na qual o aluno está imerso e que podem ser grandes aliadas educativas se souber trabalhar com elas, com objetivos claros e definidos, dentro de um contexto maior de aprendizagem (LABRUNIE, 2010, p.03).

Os dados apurados indicam que os professores utilizam recursos tecnológicos em suas aulas, como computador, tablete, *smartphone*, data show e internet. Dentre estes, a maioria, 88% dos professores, usa, em sala de aula, o data show e o *smartphone*. Vale destacar que os professores utilizam o *smartphone* para acessar o aplicativo de diário on-line e não para fins pedagógicos.

O que nos preocupa é que em pleno século XXI, momento em que estamos cercados por uma poderosa rede de informação e diversas ferramentas tecnológicas, dos professores da Escola “Alfa” pesquisados, 9,4% declararam que não fazem uso de nenhum tipo de recursos tecnológicos em suas aulas.

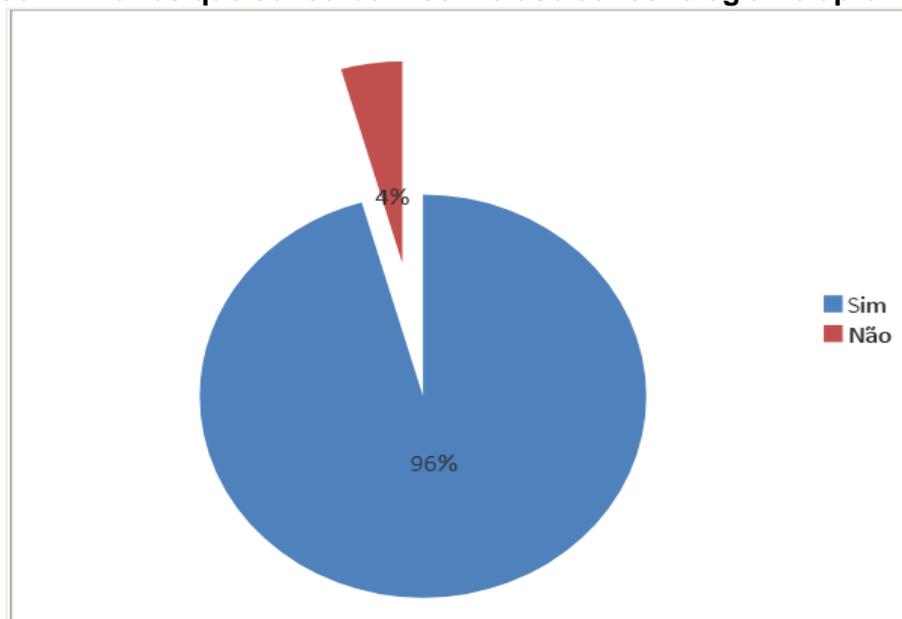
Para entender como as tecnologias fazem parte de nosso cotidiano, recorre-se a Pierre Lèvy (2000), filósofo, sociólogo e pesquisador em ciência da informação e da comunicação, que afirma que a educação pressupõe uma participação ativa, movimento e troca intensa, que podem ser potencializados pelas TICs. Nesse

sentido, a aprendizagem, através de trocas virtuais e/ou presenciais com sujeitos de diferentes culturas, idiomas, realidades sociais, conduzem a resultados diferenciados numa ação pedagógica que preze pelas interações e intercâmbios entre linguagens, espaços, tempos e conhecimentos pluralizados. Dessa forma, é possível promover a orientação de processos individualizados, bem como de aprendizagem cooperativa. (LÉVY, 2000).

Os professores que se utilizam das TICs em sala de aula ressaltam que este recurso permite a construção de conhecimento no contexto de cada matéria, envolvendo o acompanhamento e o assessoramento constante do professor. Estas intervenções têm a função de facilitar o processamento da informação, aplicando-a, transformando-a, buscando novas informações e, assim, construindo novos conhecimentos. Como afirma Valente (1999), as tecnologias são ferramentas essenciais no processo de construção da aprendizagem, pois elas inserem, no ambiente educativos, novos espaços e formas de representação da realidade, favorecendo o pensamento reflexivo.

Quando questionamos aos alunos sobre se concordam com o uso de recursos tecnológicos em sala de aula, a maioria apontou que sim, conforme demonstrado no Gráfico 1.

**Gráfico 1 - Alunos que concordam com o uso da tecnologia no aprendizado**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Vimos que a maioria dos alunos, 96%, tem preferência por aulas com o uso das TICs, o que indica que a escola e os professores devem ter um novo olhar para as práticas pedagógicas, buscando promover a aprendizagem com o auxílio das ferramentas tecnológicas.

Os pedagogos dos três turnos entrevistados demonstraram preocupação com o uso das tecnologias pelos alunos em sala de aula. Segundo eles, os estudantes ainda não estão preparados para assumir tal responsabilidade, já que podem utilizar os equipamentos para outros fins alheios aos das aulas, causando indisciplina, além da não aprendizagem. O entrevistado, Pedagogo B, pedagogo no turno vespertino, que atende às turmas do 6º ao 8º ano do ensino fundamental, graduado em pedagogia e pós-graduado em psicopedagogia, relata:

Nossos alunos ainda não têm maturidade para utilizarem as tecnologias a favor de sua aprendizagem, a utilizam somente como distração e divertimento. Os alunos nessa faixa etária (11 aos 15 anos) que atendemos, qualquer coisa é motivo de brincadeira, querem ir para o laboratório de informática somente para divertir. (Entrevista concedida pelo Pedagogo B, 2017).

Segundo o entrevistado, Pedagogo B, a imaturidade dos alunos reflete a falta de comprometimento na utilização dos recursos tecnológicos, haja vista, os alunos veem a disponibilização dos laboratórios de informática como um ambiente de entretenimento, abstendo-se do processo de aprendizagem. Entretanto, percebe-se que este argumento pode ser um subterfúgio dos atores educacionais para deixar encoberto o fato de que uma das causas da não utilização dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas é a falta de domínio das mesmas no contexto educacional.

Entre os 58 professores, mais de 44 aprovam o uso de tecnologia pelos alunos em sala de aula, mas 40 professores apontam como elemento dificultador o elevado número de alunos em sala de aula. Em contrapartida, 25 professores indicam a falta de um suporte técnico como uma dificuldade e 25 abordam a indisciplina dos alunos em sala de aula.

O uso de smartphones e outras tecnologias é frequente entre alunos, condição que estimula o interesse deles pela incorporação desses recursos ao aprendizado. Os gestores da Escola “Alfa” declaram que o professor é peça fundamental para a inserção das TICs no processo educativo. Conforme o entrevistado Gestor A:

Vejo que se o professor souber conduzir a turma, o uso das tecnologias pode ser maravilhoso, mas sem o domínio da turma, pode ser caótico. Muitos professores não conseguem dar conta da disciplina da turma sem o uso de aparelhos tecnológicos, imagina com o uso deles. Não sou contra as tecnologias, mas não estamos preparados para elas.(Entrevista concedida pelo Gestor A, 2017).

O Gestor A enaltece a fala do Pedagogo B em relação à falta de comprometimento dos alunos, que pode ser ocasionada pela falta de domínio da turma. Eventualmente, este fator pode contribuir para que a utilização das TICs no processo de aprendizagem piore a indisciplina já existente. Todavia, acentua-se que o papel do professor é de estimular, no aluno, o comprometimento com as atividades propostas e o desejo de aprender. Deste modo, estratégias que utilizam recursos que por si mesmos já representam um objeto de interesse dos alunos podem contribuir com a motivação para o aprendizado.

Portanto, é necessária uma tomada de consciência sobre a importância de incorporar as TICs à prática pedagógica e ao contexto da sala de aula. Além disso, é necessário envolver toda a comunidade escolar nessas atividades. Para incorporar as TICs na Escola “Alfa”, destacamos as palavras de Almeida (2005):

[...] Para incorporar as TIC na escola, é preciso ousar, vencer desafios, articular saberes, tecer continuamente a rede, criando e desatando nós conceituais que se inter-relacionam com a integração de diferentes tecnologias, com a linguagem hipermídia, as teorias educacionais, a aprendizagem do aluno, prática do educador e a construção da mudança em sua prática, na escola, na sociedade. Essa mudança torna-se possível ao propiciar ao educador o domínio das TIC o uso desta inserir contexto e no mundo, representar, interagir, refletir, compreender e atuar na melhoria de processos e produções, transformando-se e transformando-os (ALMEIDA, 2005, p.73).

Em síntese, observa-se que os docentes compreendem a importância da inserção das TICs na Escola “Alfa” como apoio ao aprendizado. Todavia, em relação aos desafios analisados, os docentes possuem receio de que os alunos não compreendam a magnitude que os equipamentos tecnológicos podem trazer para o ambiente escolar e passem a fazer dos momentos de aprendizado apenas instantes de diversão, aumentando a indisciplina.

Outro fator reconhecido como entrave é a falta de conhecimento dos professores para a utilização dos recursos tecnológicos. Entretanto, tais entraves não podem ultrapassar as oportunidades oferecidas pelas TICs. Nesse sentido, para que a sala de aula se torne um espaço de aprendizagem significativo, torna-se necessário que todos os atores envolvidos no processo educacional sejam atuantes e comprometidos, renovando, assim, a prática pedagógica e transformando o aluno em um sujeito ativo na construção do conhecimento, utilizando, a seu favor, as tecnologias disponíveis.

Ao que parece, o problema da Escola “Alfa” não é necessariamente a falta de infraestrutura para a inserção das TICs na prática pedagógica, tendo em vista que a escola pesquisada oferece uma estrutura básica. Entre os maiores entraves apresentados pelos discentes, observou-se o receio do aumento da indisciplina na instituição. Embora a Escola “Alfa” conviva com um ambiente com indisciplina, é preciso ter em mente que a indisciplina pode acometer qualquer metodologia que for utilizada, não apenas as TICs. Portanto, se a indisciplina for um problema, ela deve ser alvo de ações, pois caso contrário, tal característica pode comprometer qualquer inovação nas práticas de ensino. Assim, não apenas as TICs, mas várias outras possibilidades serão subutilizadas na instituição.

### 2.3.2 Estrutura

Com a ampla utilização das TICs em todos os segmentos da nossa sociedade, torna-se imperativo analisarmos e discutirmos a estrutura tecnológica da Escola “Alfa”. Para isso, a investigação da estruturação das TICs na escola está pautada no auxílio à constante adaptação que as TICs exigem das instituições educacionais e de seus atores. Dessa forma, será possível ter um desempenho de acordo com as exigências da comunidade.

As condições estruturais, oferecidas pelas escolas, influenciam diretamente no desempenho dos docentes e discentes. Boas instalações, equipamentos em funcionamento e softwares de uso geral e específico para aplicações didáticas estimulam a aprendizagem e ajudam a aumentar a eficiência da escola. A escola é um lugar excelente para o primeiro contato com as TICs, pois os alunos poderão

aliar o prazer de conhecer as tecnologias com o seu uso como recurso educacional, tornando a aprendizagem mais dinâmica e atraente.

As pessoas que aprendem a usar as tecnologias na escola possivelmente apresentaram mais facilidades na utilização dos recursos tecnológicos, em comparação à aquelas que entram em contato com ela fora do ambiente escolar, devido ao compartilhamento de saberes, proporcionado pela escola entre os colegas. Além disso, os alunos poderão se preparar melhor para a competitividade cada vez maior da sociedade. Para isso, é primordial que a escola tenha uma infraestrutura adequada para que os professores e alunos possam utilizar todos os recursos tecnológicos, em prol de uma educação de qualidade e da inclusão dos alunos na sociedade.

O entrevistado Pedagogo C, do turno noturno, atende ao ensino médio regular e EJA e é graduado em pedagogia. Ao concordar com os gestores e pedagogos da Escola “Alfa”, declara que:

A nossa escola é bem equipada, com muitos computadores, data-show e outros equipamentos. Temos excelentes recursos à disposição dos professores, mas sinto que não há a devida utilização. Poucos professores procuram saber o que a escola tem a oferecer para ser usado nas aulas e os que usam, nem sempre é diretamente no ensino, é somente uma forma de agradar a turma, como um filme ou um horário no laboratório de informática. (Entrevista concedida pelo Pedagogo C, 2017).

O Pedagogo C retrata a diversidade de recursos tecnológicos disponíveis pela Escola e o desinteresse do corpo docente em aproveitá-las. Além disso, descreve que quando utilizados, servem apenas como um método de diversão para a turma e não para o propósito real, que é o aprendizado. Sendo assim, de nada adianta a escola possuir recursos tecnológicos, se os mesmo ficam subutilizados. É como se estivessem em uma vitrine, somente expostos, enfeitando o ambiente. Essas tecnologias precisam ser vistas e utilizadas como um recurso para auxiliar o professor em suas práticas pedagógicas.

Considerando o exposto, buscamos mostrar uma descrição geral da infraestrutura da escola pesquisada, através de questionamentos aos professores se sabiam sobre os recursos tecnológicos disponíveis na escola para o uso em sala de aula.

Sendo assim, foi solicitado, aos professores, que identificassem qual ou quais recursos tecnológicos a escola possui e que podem ser utilizados durante as aulas. Diante da questão, 51 (88%) professores citaram o datashow; 49 professores falaram sobre o laboratório de informática; 45 professores abordaram a internet; 41 professores citaram o aparelho de som; e 31 professores abordaram o computador portátil. O recurso menos citado é o *smartphone*, mencionado por apenas 3 professores. Observa-se que o número pequeno de apontamentos ao *smartphone* pode ser justificado pela Lei estadual nº 14.486/2002, que proíbe a utilização de tal recurso em sala de aula (MINAS GERAIS, 2002).

A inserção dos recursos tecnológicos na sala de aula requer um planejamento de como introduzir adequadamente as TICs, de forma a facilitar o processo didático-pedagógico da escola, buscando aprendizagens significativas e a melhoria dos indicadores de desempenho do sistema educacional como um todo (PEREIRA, 2014).

Em relação à frequência com que utilizam os recursos tecnológicos em sala de aula, 9,4% dos professores responderam que nunca usam; 18,9% responderam que usam raramente; 30,2% disseram que usam mensalmente; 7,5% afirmaram utilizar quinzenalmente; 32,1% responderam que usam semanalmente; e apenas 1,9% disseram que usam diariamente.

Os professores, em suas respostas, não se demonstraram contrários ao uso das TICs, mas sinalizaram insegurança em sua utilização. Esses educadores acreditam que o uso das TICs poderia agregar valor e facilidade de acesso ao conhecimento no processo de ensino e aprendizagem, mas temem que possa causar dispersão, ainda que as TICs constituam um recurso pedagógico importante. O entrevistado Pedagogo B afirma que:

As tecnologias poderiam ser útil, porém, têm se tornado um grande problema para os educadores, por contribuírem para a dispersão dos alunos. O desafio é como preparar aulas de forma que as tecnologias utilizadas possam incentivar o aprendizado e não causar indisciplina com o seu uso. Acredito que no começo, os alunos possam ficar curiosos com os equipamentos, causando certo tumultuo, mas, com o tempo, irão se acostumando com eles, diminuindo a euforia e a indisciplina. (Entrevista concedida pelo Pedagogo B, 2017).

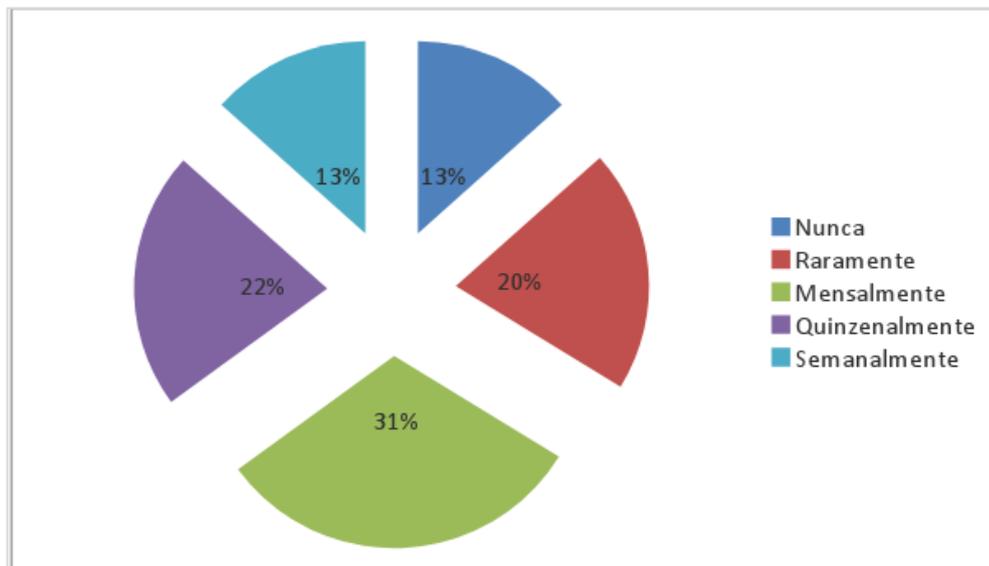
A mesma pergunta foi feita para os alunos e, como podemos ver no Gráfico 2, 31% dos discentes indicaram que o uso dos recursos tecnológicos, no âmbito do

ensino, é realizado mensalmente, corroborando a informação dada por 30,2% dos professores. Entretanto, percebe-se que as demais informações prestadas entre os alunos e professores, com relação à frequência, não corroboram.

A maior discrepância se encontra no relato da utilização quinzenal e semanal. Percebe-se que as informações prestadas se distanciam com o aumento da frequência das aulas, considerando que essa divergência deveria ser menor, estimando-se que com um número de acesso mais frequente, as informações teriam que ser correlativas. Constata-se que há supervalorização ou desvalorização quantitativa dos entrevistados, em relação a essas frequências.

Segundo os dados coletados, 32,1% dos professores informaram que fazem uso das TICs semanalmente, ao contrário da opinião coletada pelos alunos, que representa apenas 13%. Essa divergência pode ocorrer pelo fato dos professores considerarem a utilização dos recursos tecnológicos para a elaboração de atividades e controles de frequência. Em contrapartida, os alunos entendem como utilização das TICs apenas quando os recursos são utilizados em sala de aula.

**Gráfico 2 - Opinião dos alunos sobre a frequência do uso das tecnologias pelos professores**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

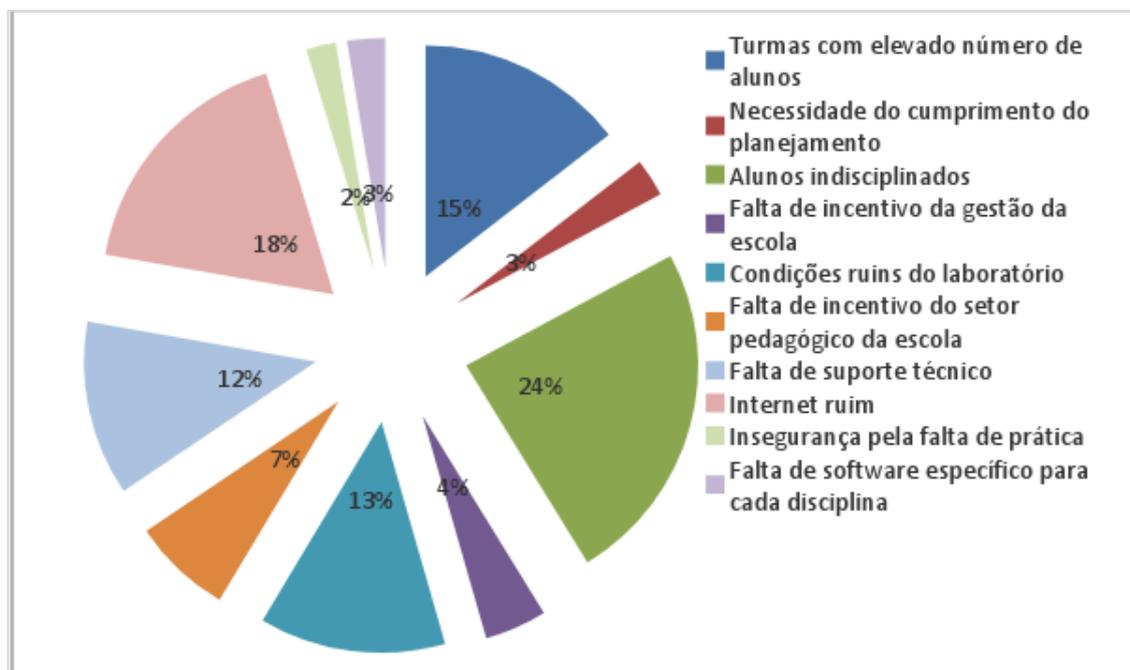
Com a necessidade de uso da TIC, as escolas e professores deverão saber como utilizar todo o potencial existente no processo educacional, especialmente nos

seus componentes pedagógicos e processos de ensino e de aprendizagem. Moran (2007) discute que:

[...] ensinar com as novas tecnologias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. (MORAN, 2007, p. 63)

Um dos paradigmas que precisa cessar é o de que as tecnologias distraem os alunos e causam indisciplinas. A questão não é proibir ou restringir o uso das ferramentas tecnológicas e sim fazer uma correta utilização, com propósito definido, de forma a agregar ao processo de ensino e aprendizagem. Conforme o Gráfico 3, enquanto 18% dos alunos acreditam que a internet ruim é um entrave para o uso das TICs nas aulas, o receio relacionado à indisciplina é apontado por 24% alunos como um dos motivos que conduzem ao não uso das tecnologias pelos professores no contexto da sala de aula.

**Gráfico 3 - Opinião dos alunos sobre os motivos que levam os professores a não utilizarem os recursos tecnológicos**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Lamentavelmente, a definição dos deveres da escola em expandir o conhecimento foi modificada e, neste âmbito, os pais atribuíram aos docentes a

responsabilidade sobre a disciplina de seus filhos. O docente, atualmente, tornou-se um mediador entre o conhecimento e a disciplina que o aluno deveria receber em âmbito familiar. Por conseguinte, esses fatores repercutem na falta de motivação dos professores para o desenvolvimento das aulas. O entrevistado, Gestor B, relata o receio da indisciplina com o uso das TICs em sala de aula e, ao mesmo tempo, as coloca como fonte de motivação para os alunos:

A falta de limites no uso dos aparelhos tecnológicos pelos alunos causam a sua dispersão. Os alunos querem fazer uso do smartphone a todo momento, comunicando um com o outro, causando distração nas aulas, o que leva à indisciplina, atrapalhando o professor a dar aula. Agora, se utilizados de forma adequada, a tecnologia seria uma aliada na motivação dos alunos, eles iriam adorar poder usar o smartphone e outras tecnologias pra estudar, porém, o professor teria que saber como usar a tecnologias pra dar aula (Entrevista concedida pelo Gestor B, 2017).

Segundo o Gestor B, a utilização desenfreada dos recursos tecnológicos pelos alunos é um entrave para o aproveitamento das TICs na Escola. Entende-se que os professores possuem receio de haver um aumento da indisciplina no momento da utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula. Contudo, é necessário entender que as tecnologias já fazem parte do cotidiano dos alunos, sendo essa uma razão o seu uso. Nesse sentido, é necessário que os professores desenvolvam metodologias para o aproveitamento correto dos recursos tecnológicos, com o propósito de tornarem as aulas mais atrativas, motivando os alunos para o processo de aprendizagem.

Quando o aluno é provocado por um estímulo que o interessa, ele reage favoravelmente a esse estímulo. Considerando que as TICs chamam a atenção dos alunos, elas se tornam ótimas fontes de estímulo. Nesse contexto, o ambiente escolar e a atuação dos professores são de grande importância, devendo cada docente estabelecer, com os seus alunos, relações mais ou menos facilitadoras das aprendizagens. Nesse sentido, métodos e ferramentas, como a utilização das TICs em sala de aula, podem ser responsáveis por motivá-los e mantê-los o maior tempo possível concentrados, atentos e participativos.

Os depoimentos, dados em entrevista, indicam que os professores não fazem uso frequente das TICs por insegurança em relação à capacitação. Silva e Correa (2014) discutem que, além da oferta da capacitação pelas redes e instituições, existe

também a necessidade de que os professores estejam dispostos a aceitar as mudanças de paradigmas que emergem na escola.

Nos questionários, quando perguntados sobre o uso das TICs em suas tarefas cotidianas, fora da escola, todos os 58 professores responderam que utilizam diariamente. Sendo a escola um microcosmo da sociedade, no qual conhecimento e experiências prévias são trazidos para que os alunos sejam instrumentalizados para a vida social e a resolução de problemas, esse cenário revela uma grande dissonância entre as demandas da vida e a relação com a escola.

Mesmo confortáveis com o uso doméstico da tecnologia, alguns professores sentem dificuldades em transportá-la para a sala de aula. A falta de investimentos em capacitação para o uso da tecnologia nas aulas, expõe os problemas na formação acadêmica. Os cursos de licenciatura parecem desconhecer a tecnologia. Além disso, a formação universitária não contempla discussões sobre o uso pedagógico das TICs. Nessa perspectiva, os graduandos não aprendem a trabalhar com essa ferramenta ao longo do curso.

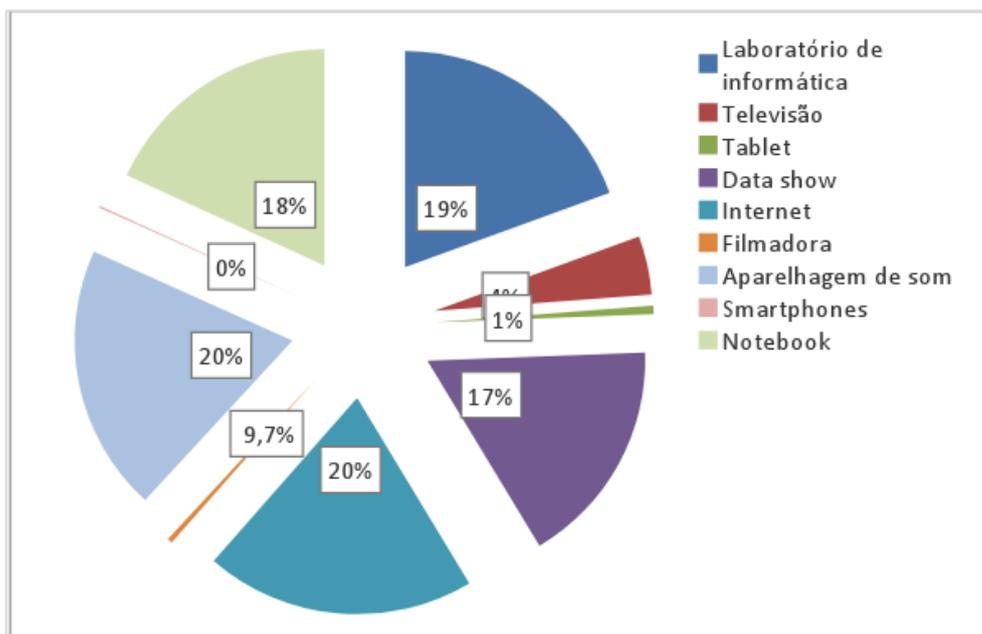
Eventualmente, torna-se fundamental que a gestão da escola seja um elemento motivador para fomentar a qualificação profissional dos docentes da Escola “Alfa”. É reconhecido que os professores das escolas de rede pública não recebem incentivos suficientes para investirem em suas capacitações. Seja de caráter financeiro, quando se refere a auxílio em bolsas ou abonos salariais, ou até mesmo na disponibilização do docente para se qualificar durante o horário de trabalho. Por conseguinte, conforme apresentado anteriormente, os professores completaram a sua qualificação em momentos que não estavam à disposição da escola, sem compromisso de uso pedagógico dessa aprendizagem adquirida. Porém, para a implementação das TICs nas práticas pedagógicas, os professores terão que adquirir as competências necessárias. Mercado, especialista em formação de professores em mídias na educação, afirma que:

Com as novas tecnologias, novas formas de aprender e novas competências são exigidas para realizar o trabalho pedagógico, e assim, é fundamental formar continuamente esse novo professor que vai atuar neste ambiente telemático em que a tecnologia será um mediador do processo ensino-aprendizagem (MERCADO, 2002,p.21).

Apesar de todas as dificuldades, o professor não deve se esmorecer diante dos obstáculos. Não podemos ignorar o potencial da tecnologia e, por isso, é preciso trabalhar com os recursos disponíveis e estar capacitado para utilizá-los. É evidente que os alunos aceitariam utilizar os recursos tecnológicos que os professores se dispuserem a inserir nas aulas.

O Gráfico 4 representa a opinião dos alunos sobre os recursos que podem ser usados pelos professores como ferramentas de ensino. De acordo com os dados, os alunos possuem uma preferência significativa pela utilização da internet e aparelhagem de som (20%), seguida pelo laboratório de informática (19%). Os notebooks somam 18% das preferências; o data show, 17% e, como últimos recursos, televisão (10%); filmadora (9,7%); e tablets (1%). Esses dados relatam os recursos com os quais os alunos possuem contato mais frequente.

**Gráfico 4 - Recursos indicados pelos alunos para serem usados em sala de aula**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Entre os alunos, a maioria (151) acredita que os recursos tecnológicos podem ser utilizados pelos professores como ferramentas de ensino. Além disso, esses estudantes confirmam utilizar essas ferramentas fora do contexto escolar para fins de pesquisa e aquisição do conhecimento. Do mesmo modo, foi majoritária a defesa, entre os alunos (147 a favor e 11 contra), de que os equipamentos tecnológicos levados por eles devem ser utilizados na escola. A maioria dos alunos também

admite que leva seus equipamentos para a escola (114), enquanto a minoria (44) afirma não levar.

Fica claro o apoio dos alunos à inserção dos recursos tecnológicos nas aulas, porém, a maioria dos equipamentos, que podem ser utilizados nas práticas pedagógicas, por si só não agregaria grandes mudanças nas aulas, pois necessitam da internet para criarem o apoio ao ensino e à aprendizagem. Através da internet, novos sistemas de comunicação e informação foram criados, formando uma verdadeira rede. Criações, como o e-mail, o chat, os fóruns, as redes sociais, entre outros, revolucionaram os relacionamentos humanos. Ressalta-se que por falta de incentivo aos professores, por parte da gestão, a utilização dos equipamentos tecnológicos que não demandam internet fica limitada ao desenvolvimento de algumas atividades. Cabe à gestão ter um olhar diferenciado, de forma a buscar estabelecer um processo de capacitação continuada aos professores, impactando, conseqüentemente, na implementação das TICs nas práticas pedagógicas e na melhoria do processo de ensino aprendizagem.

A internet reforça a importância da informação nos dias de hoje, portanto, a escola não pode encará-la com um olhar utópico, mas com um olhar crítico. A partir disso, será possível o aproveitamento real dessa ferramenta nas práticas educativas, proporcionando um ambiente interativo que propicie a busca do conhecimento.

As informações adquiridas através da internet podem ser transformadas em conhecimento. Para isso, é necessário que o professor conduza os seus alunos a construir esses conhecimentos. Dispondo sobre a informação e o conhecimento, Moran (2007) nos diz:

Há certa confusão entre informação e conhecimento. Temos muitos dados, muitas informações disponíveis. Na informação, os dados estão organizados dentro de uma lógica, de um código, de uma estrutura determinada. Conhecer é integrar a informação no nosso referencial, no nosso paradigma, apropriando-a, tornando-a significativa para nós. O conhecimento não se passa, o conhecimento cria-se, constrói-se (MORAN, 2007, p.54).

Dada a importância da internet para a implementação das TICs nas práticas pedagógicas, os gestores da Escola “Alfa” demonstram o desejo de criar uma rede de internet em todos os espaços da escola. Segundo o entrevistado Gestor A:

Dentre todos os recursos tecnológicos, a internet é o principal, porque, na utilização dos outros recursos, quase sempre ela também é utilizada, ou seja, sem a internet, os outros recursos ficam praticamente sem funcionalidade. Por isso, é essencial termos uma internet que abranja todos os pontos da escola, para garantir a utilização das tecnologias por todos os professores e alunos (Entrevista concedida pelo Gestor A, 2017).

Conforme exposto pelo Gestor A, a não disponibilização da internet para pesquisas torna restrita a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, haja vista que a internet é o elo entre o aluno, o equipamento e o aprendizado. Entretanto, ressalta-se a falta de tal recurso não inviabiliza a utilização das TICs. Esse fator pode dificultar, mas não inviabilizar. Nesse sentido, há também falta de comprometimento da Gestão quanto ao incentivo aos professores. Porém, o Gestor A afirma, ainda, ser necessário que existam controles, de forma que a sua utilização seja aplicada no processo de ensino e aprendizagem:

Para que as tecnologias que a escola possui possam ser utilizadas da forma mais correta possível e sem atropelos entre os que querem utilizá-las, nós da gestão teremos que encontrar meios de controlar o seu uso, garantindo a sua aplicação no aprendizado e não como forma de passa tempo para os alunos (Entrevista concedida pelo Gestor A, 2017).

A internet é uma ferramenta importante de apoio para o processo educacional, pois ela possibilita, aos alunos e professores, que tenham acesso amplo ao conhecimento, através de pesquisas. Entretanto, esse acesso deve ser controlado, já que a internet é um ambiente aberto, e nem todos os seus dados possuem fundamentação científica, tornando necessária a atuação do professor como mediador do ensino.

Os gestores demonstram o desejo que, no período do intervalo, a internet seja aberta a todos, com os devidos bloqueios a sites não educativos, como forma de estímulo e amadurecimento do seu uso. Conforme foi sinalizado pelo Gestor B:

Para que os alunos acostumem com o uso das tecnologias em aula, principalmente da internet, acredito que o período do recreio, a internet e até outras tecnologias poderiam ser aberta aos alunos para sua utilização, com isso, incentivamos o amadurecimento dos alunos quanto ao seu uso (Entrevista concedida pelo Gestor B, 2017).

É importante a inclusão dos recursos tecnológicos na rotina escolar, uma vez que eles estão cada vez mais presentes no cotidiano dos alunos. Dessa forma, as TICs servem tanto como incentivo ao estudo, como também de fator motivador, considerando que os alunos se mostram bastantes empolgados e apreciam a utilização dos equipamentos tecnológicos. Porém, a equipe pedagógica que demonstra insegurança na utilização da internet pelos alunos (3 contra e 1 a favor) terá que rever a sua postura, já que se entende que a sala de aula não é o único lugar onde ocorre a aprendizagem. Nesse sentido, a internet pode proporcionar, através de variados meios, a formação de diferentes ambientes de aprendizagem e uma maior participação dos alunos nas relações de ensino. Segundo o Pedagogo C:

A internet é uma ferramenta muito útil em todos os segmentos hoje em dia, porém, com diversas armadilhas, tendo o usuário de ter a maturidade suficiente para utilizá-la para os fins corretos. Com relação ao seu uso na escola, a internet sendo usada pelos alunos contribuirá para a sua dispersão, pois eles só sabem ficar no whatsapp e no facebook. As redes sociais tomaram conta do dia a dia dos alunos de tal forma, que eles não têm controle de quando e onde acessá-las (Entrevista concedida pelo Pedagogo C, 2017).

De acordo com um dos coordenadores pedagógicos, o Pedagogo C, a expansão proporcionada pela internet é fundamental atualmente. Porém, a concentração desses recursos em aplicativos e redes sociais por longos períodos só favorece a falta de atenção dos alunos. Entende-se que a utilização da internet tem os seus benefícios e malefícios. O lado positivo é a possibilidade de ter contato com diversos materiais e fontes de dados diferentes, fazendo com que os alunos produzam mais conhecimento. Já o lado negativo é o excesso de conteúdo, fato que dificulta a separação entre o que é mais relevante ou não para o aprendizado. Nesse contexto, o papel da escola se torna ainda mais importante, no intuito de, ao utilizar essa ferramenta em sala de aula, o aluno terá uma percepção maior sobre o que selecionar de informações na internet.

O professor deve ser um agente ativo e decisivo na contextualização de conteúdo, incentivando o aluno a investigar, a buscar e a aprender novos conhecimentos, além de criticar o existente. Porém, integrar as tecnologias à prática pedagógica ainda é um desafio que a escola terá de superar, vencendo cada obstáculo, a fim de que a sua utilização em sala de aula seja a cada dia mais frequente e satisfatória.

Nesse sentido, a pergunta seguinte do questionário procurou saber se os professores conheciam algum *software* educacional. Os *softwares* educacionais são aqueles voltados para a prática do ensino. Chaves (1988, p. 35) destaca que *software* educacional é “[...] aquele que pode ser usado para algum objetivo educacional ou pedagogicamente defensável, qualquer que seja sua natureza ou finalidade para a qual tenha sido criado”. A maioria dos respondentes (53%) indicou conhecer *softwares educacionais* e 47% apontaram não conhecer. Entre os alunos, ao serem questionados sobre o que leva os professores a não utilizar os recursos tecnológicos nas aulas, apenas 14 deles declararam a falta de um *software* específico.

Os *softwares* educacionais surgiram com o objetivo de gerar uma aprendizagem que se relacionasse com o lúdico, com o intuito de proporcionar, ao usuário, uma interação mais próxima com a realidade. Há opções para todos os níveis escolares, bem como para atender a itens específicos dos currículos. Apesar da facilidade que o mercado oferece para conhecer e adquirir *softwares* educacionais, uma parte significativa dos professores pesquisados afirma ainda não conhecer nenhum *software* voltado para a educação. É preciso um uso harmonioso das tecnologias, otimizando o seu uso, de forma que possamos ter resultados positivos com a sua utilização.

Para Chaves (2006), alguns critérios precisam ser impostos para o uso equilibrado da informática na educação, como:

- É importante encorajar desde cedo uma atitude equilibrada e crítica em relação ao computador. Ele não deve ser visto como algo assustador ou complexo demais. Da mesma forma, a informática não pode ser encarada como a solução para os problemas do ensino;
- Ao contratar uma consultoria para a informatização da escola, é importante checar a experiência dos profissionais em projetos semelhantes. A vivência apenas em projetos não é o suficiente;
- É importante lembrar que o computador pode ajudar a melhorar, mas jamais substituirá a inteligência humana;
- Os educadores precisam estar em alerta para o fato de que no computador, é muito fácil simplesmente recortar e colar um texto ou qualquer outro tipo de documento para um trabalho escolar;

- Assim como nos títulos multimídia, a qualidade do material disponível na WEB também é variada. Nem tudo é correto ou atualizado;
- O conteúdo computadorizado deve se adequar ao ensino – e não o contrário;
- A multimídia e as outras formas de ensino computadorizado estimulam a curiosidade dos estudantes;
- Um aluno aprende muito mais quando ele mesmo pesquisa as informações que lhe interessam.

Mas, para o uso do computador nos processos educativos, faz-se necessário o uso software desenvolvido para essa finalidade. Como expressa Selwyn (2008), os softwares educativos potencializam o uso das TICs em sala de aula e viabilizam novos caminhos para despertar a sensação de bem-estar no processo de aprendizagem. Cabe ainda mencionar que, provavelmente, com o uso dos softwares educativos, a má disposição do educando pelo processo de ensino-aprendizagem pode ser amenizada e até suprimida. Então, esse recurso psicopedagógico será apropriado àqueles educandos que, por diversos motivos, estejam inibidos frente às situações de aprendizagem.

No entanto, o ritmo de desenvolvimento de softwares para a educação, que já foram entendidos pelas indústrias como de grande lucratividade, não é proporcional à oferta de formação para o seu uso. Diante desse contexto, sob o ponto de vista dos gestores, esse fato gera ônus, uma vez que demanda o financiamento da capacitação. Deste modo, de um lado, existem *softwares* avançados, com grande potencial de uso na educação e, de outro, profissionais não capacitados para utilizá-los de modo eficiente. Na Escola “Alfa”, não existem softwares específicos para uso em sala de aula, situação apontada por um dos gestores entrevistados, para o qual existe a “falta de softwares adequados a cada assunto e de conhecimento do professor”.

Na sequência da pesquisa, questionamos se os professores utilizam software educacionais em sala de aula. Destacamos que, embora a maioria conheça softwares que podem ser utilizados pedagogicamente, poucos utilizam em sala de aula (apenas 13%), possivelmente porque não existe essa oferta por parte da instituição, ou seja, a Escola “Alfa” não possui software específico para uso

pedagógico, cabendo a cada professor a aquisição e uso do *software* de sua preferência.

Alguns softwares educacionais são disponibilizados na internet de forma gratuita, basta, que a gestão da instituição promova a motivação para a utilização, em conjunto com o professor, para que busquem se inteirar e inseri-los em suas aulas, considerando que eles, cada vez mais, tornam-se um amplificador de potencialidades a serviço da educação. Assim, os softwares potencializariam a utilização das TICs como ferramentas pedagógicas, uma vez que os alunos da atualidade já não são mais simples depositários de informações. Eles necessitam ser instigados a desenvolver habilidade de busca, análise crítica, interação e criatividade. A inclusão das TICs no ambiente educacional tem sido uma forma de propiciar o desenvolvimento dessas habilidades.

No estudo realizado por Costa e Oliveira (2011), foi ratificada a importância do uso de TIC como facilitador do processo de ensino e aprendizagem. A tecnologia é responsável por melhorar a compreensão dos conteúdos, fazendo com que o aluno adquira um papel mais responsável, interventivo e controlador dentro de todo o processo educativo em que está envolvido.

Os aplicativos de uso geral, como os editores de textos, têm utilidade imediata nas tarefas escolares. Eles possibilitam que os alunos apresentem melhor seus trabalhos e agilizam a produção, permitindo que sobre mais tempo para o estudo de outros conteúdos. É igualmente útil aos professores, pois facilita a criação de exercícios e testes. Existem, também, os programas de desenho, de ilustração e de tratamento de imagens, que são usados para gerar ilustrações ou para o trabalho com gráficos, em Matemática, Geometria e Física.

Apesar de o download ser o meio mais utilizado para a transferência de dados, os aplicativos didáticos chegam à escola ainda em CD-ROM. Há opções para todos os níveis escolares, voltadas para atender a itens específicos dos currículos. A utilização desses materiais na escola requer um critério cuidadoso por parte dos professores, pais e alunos. Tanto as obras desenvolvidas no Brasil, quanto as de origem estrangeira têm qualidade bastante variável. No caso da produção importada, é necessário entender se os conteúdos são adequados aos currículos brasileiros.

Na Escola “Alfa”, não existem modelos de aplicativos recomendados para o uso com os alunos, como também não existe um processo de avaliação e seleção

de softwares para uso na prática pedagógica, circunstância que induz os professores a não recorrerem a este tipo de ferramenta. Os poucos softwares que os professores recebem são os de editoras, com o intuito de divulgar os livros, que disponibilizam uma plataforma que mais divulga os seus produtos do que fomenta as práticas pedagógicas.

Outro fator preponderante para a não utilização de software educacional na Escola “Alfa” é a falta de informação e capacitação. Falta de informação, porque existem hoje diversos softwares educacionais livres, sem ônus, que podem ser utilizados pelos professores e adotados pela escola. Porém, é necessário que os educadores estejam devidamente capacitados para a sua utilização.

Ao questionar sobre a necessidade de uma pessoa para dar suporte à utilização das TICs no ambiente escolar, verificou-se que a maioria dos professores (62%) responderam não ter quem ajude na utilização dos recursos tecnológicos na escola. Já 38% têm auxílio para o seu uso, porém, afirmam que não há um funcionário designado pela escola para desenvolver tal função. Entre os alunos pesquisados, 32% citaram a falta de um suporte técnico como um entrave para a utilização das TICs em sala de aula. Por fim, os pedagogos e os gestores foram unânimes, ao afirmarem que, para uma melhor utilização das TICs no ambiente escolar, o suporte técnico é de suma importância. O Pedagogo A afirma:

É necessário que o professor tenha um apoio para utilização das tecnologias, assim gastaria menos tempo na instalação e desinstalação dos aparelhos e se sentiriam seguros por terem alguém capacitado para dar suporte. Ao ir para o laboratório de informática, por exemplo, o professor, com ajuda do suporte, já encontraria a sala preparada, computadores ligados e, ao sair, não precisaria desligar os computadores. Assim, teria todo o tempo de sua aula para utilizar com os computadores. Com certeza, o suporte para o uso das tecnologias iria incentivar os professores a utilizá-las nas aulas (Entrevista concedida pelo Pedagogo A, 2017).

Segundo o Pedagogo A, o suporte técnico para os professores garantiria melhor aproveitamento dos recursos e a otimização do tempo gasto com o desenvolvimento das atividades. A presença de uma pessoa que possa estar junto aos professores na utilização das TICs, além de otimizar o seu uso, contribui para dar segurança na sua inserção nas práticas pedagógicas, uma vez que esse colaborador poderá acompanhar o preparo dos equipamentos, sugerir atividade,

ajudar a solucionar dúvidas e estimular o uso dos recursos tecnológicos que a escola possui.

A insegurança do professor, em relação ao uso das ferramentas, acaba conduzindo ao não uso dos equipamentos e softwares, implicando em vários ônus, tanto no aprendizado, quanto no aspecto financeiro, haja vista que são tecnologias de elevado custo e que acabam se tornando obsoletas.

Quanto à necessidade de uma pessoa treinada para dar suporte na utilização de recursos tecnológicos na aprendizagem, a maioria dos professores (92%) considera esta questão necessária. Uma pequena minoria (8%) não vê essa necessidade.

Fica clara a necessidade do surgimento de políticas mais consistentes para o apoio às práticas pedagógicas com o uso das TICs e, além disso, a importância de um profissional de apoio/suporte tecnológico para garantir que os equipamentos estejam em funcionamento. Nessa perspectiva, esses profissionais poderão interagir com os professores, auxiliando-os na utilização das TICs em sala de aula.

Outros profissionais de suma importância para a utilização das TICs são os gestores. Eles precisam se conscientizar que o seu envolvimento, na implementação das TICs nas práticas pedagógicas da escola, é essencial para que as mudanças necessárias nesse processo ocorram de fato. De acordo com Almeida (2004):

[...] o envolvimento dos gestores escolares na articulação dos diferentes segmentos da comunidade escolar, na liderança do processo de inserção das TICs na escola em seus âmbitos administrativo e pedagógico e, ainda, na criação de condições para a formação continuada e em serviço dos seus profissionais, pode contribuir e significativamente para os processos de transformação da escola em um espaço articulador e produtor de conhecimentos compartilhados (ALMEIDA, 2004, p.2).

Para enfrentar esse desafio, o gestor tem que estar preparado, ou seja, tem que estar dotado de competências para desempenhar o papel de principal responsável e articulador, para que os recursos tecnológicos sejam incorporados ao processo educativo da escola. Cabe aos gestores da Escola “Alfa” buscar adquirir as competências necessárias para atender às demandas oriundas da implementação das TICs na referida escola.

A estrutura de uma escola deve ser considerada como um ponto importante no apoio ao desenvolvimento das atividades pedagógicas, e a estrutura tecnológica

vem complementando a já existente, oferecendo a alunos e professores a possibilidade de ter um ensino de qualidade. A Escola “Alfa”, apesar de possuir uma estrutura tecnológica organizada, não vem aproveitando em sua totalidade tais recursos. Além disso, a instituição apresenta deficiência que precisa ser melhorada para sua plena utilização. Os laboratórios de informática devem acompanhar o avanço tecnológico para não ficar com equipamentos obsoletos; a internet deve estar disponível a todo o momento e com uma velocidade que atenda à demanda da escola. Além disso, fica claro que a gestão deve organizar a estrutura que já possui, de forma a ser melhor disponibilizada para os alunos e professores, evitando a subutilização.

### 2.3.3 Pedagógico

Partindo do pressuposto de que a gestão escolar é, por excelência, uma gestão do pedagógico, por incluir esforços de todos os atores educacionais, com o intuito de melhorar a produção do conhecimento em sala de aula, faz-se necessária uma reflexão sobre as práticas pedagógicas da Escola “Alfa”. Vimos, pelos obtidos com a pesquisa que foi realizada, a necessidade de uma intervenção pedagógica na escola, uma vez que as práticas pedagógicas necessitam da utilização das tecnologias disponíveis no ambiente escolar. Cabe, aos gestores e pedagogos, promover a integração dos recursos tecnológicos junto aos professores e alunos, buscando realizar as ações necessárias para alcançar êxito na implementação das TICs no processo educacional.

As TICs, no contexto da escola pesquisada, não compõem o planejamento pedagógico. O uso é eventual, como se fosse uma circunstância fora da rotina da escola. Elas não atravessam a proposta curricular, não tendo sido incorporadas ao cotidiano da escola e, tão pouco, à proposta pedagógica. São usadas com propósitos lúdicos, para manter a ordem, acalmar os alunos ou, ainda, oferecer uma pausa semanal na rotina.

A educação neste contexto tem papel importante a desempenhar. Cabe-lhe recuar e descobrir novos parâmetros e paradigmas de pensamento e ação. Cabe-lhe incorporar a modernidade em suas atividades, como defende Kenski (2010); Almeida e Valente (2014); Borba (2015) e muitos outros.

A educação de qualidade é aquela que permite a construção e reconstrução do conhecimento e a sua atualização constante. A função insubstituível da educação está de acordo com Moran (2007) “[...] construir atitude indispensável para o desempenho crítico e criativo do cidadão e do trabalhador”.

Conforme Kenski (2010), o uso das TICs deve estar na forma de aprender, havendo a revisão do conhecimento através de novos fundamentos, na linha do equilíbrio e transitividade entre a reflexão e ação, entre o pensamento e sua operação, entre a criação e o seu produto, entre o questionamento e a sua resposta, além de incorporar a comunicação, a história e a sociedade. Para este trabalho, o professor, o pedagogo e o gestor são fundamentais, desde que sejam excelentes orientadores da aprendizagem.

As novas tecnologias vêm modificando significativamente as relações do homem com o mundo, visto que, em cada segmento social, encontramos a presença de instrumentos tecnológicos. A escola não pode ficar excluída desta realidade, devendo se apropriar dos avanços tecnológicos e incorporá-los à prática educativa. Segundo Lévy (1993), a era atual das tecnologias da informação e comunicação estabelece uma nova forma de pensar sobre o mundo que vem substituindo princípios, valores, processos, produtos e instrumentos que mediam a ação do homem com o meio.

Com a chegada dos recursos tecnológicos nas escolas, exige-se, dos educadores, uma nova postura, frente à prática pedagógica. Conhecer as novas formas de aprender, ensinar, produzir, comunicar e reconstruir conhecimento é fundamental para a formação de cidadãos melhor qualificados para atuar e conviver na sociedade.

Na Escola “Alfa”, no que se refere à integração das TICs nas práticas pedagógicas, foi indagado sobre as dificuldades encontradas para a utilização dos recursos tecnológicos nas aulas. As dificuldades mais apontadas pelos professores e alunos foram a falta de preparo dos professores (31 professores e 67 alunos), seguida dos equipamentos insuficientes (25 professores e 107 alunos); e da falta de suporte técnico (30 professores e 48 alunos).

A falta de equipamento já é sabida nas escolas públicas brasileiras e, nesse contexto, a Escola “Alfa” não foge à regra. As políticas públicas procuram entregar, às escolas, equipamentos de uso coletivo, como laboratórios de informática. Diante disso, poucos investem em equipamentos individuais, como notebooks e data show.

A falta de suporte técnico, já destacada anteriormente, além da falta de capacitação, é mencionada por professores e alunos como motivos para a subutilização das TICs na Escola “Alfa”. O entrevistado Gestor B relata: “[...] é difícil capacitar os professores e até mesmo outro servidor da escola para seja utilizado como suporte à utilização das tecnologias, sem o apoio financeiro da SEE” (Entrevista concedida pelo Gestor B, 2017).

Segundo Moran (2003 apud TRES, 2013, p.8), as escolas, para se tornarem “inovadoras precisam incluir as novas tecnologias e utilizá-las nas atividades pedagógicas e administrativas, garantindo o acesso à informação a toda a comunidade escolar”. Para que isso ocorra, faz-se necessário que haja investimento nos recursos humanos, capacitando os professores e dando suporte no uso das tecnologias disponíveis na escola. A utilização das TICs constitui uma maneira de promover o sucesso escolar, uma vez que esses recursos tecnológicos motivam o aprendizado, instigam o aluno às novas descobertas e ainda contribuem na avaliação do que se aprendeu.

Diante do exposto, fica evidente que o uso pedagógico dos recursos tecnológicos nas aulas é vantajoso, ressaltando a motivação no processo de aprendizagem, a construção de um conhecimento mais consistente e a facilidade de acesso a diferentes fontes de conhecimento, conforme foi apontado na pesquisa realizada com 58 professores e 158 alunos da Escola “Alfa”. Esses dados podem ser vistos na Tabela 7.

Como já mencionado, por se tratar de um questionário misto, com respostas de múltipla escolha e a possibilidade de responder a mais de uma alternativa, é importante mencionar que a tabela oferecerá divergências no fechamento dos dados. Outro fator que poderá transparecer divergência, no quantitativo apresentado, são respostas deixadas em branco por alguns pesquisados. Entretanto, esses aspectos não interferem na identificação dos pontos fundamentais para a análise da tabela.

**Tabela 7 - Vantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos nas aulas**

<b>Vantagem</b>	<b>Professores</b>	<b>Alunos</b>
Motivação na aprendizagem	47	142
Construção do conhecimento mais consistente	40	86
Facilidade ao acesso a diferentes fontes de conhecimento	44	137

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Professores e alunos concordam que o uso das TICs nas aulas é benéfico ao processo de ensino e aprendizado. Além disso, apontam a motivação na aprendizagem e a facilidade ao acesso a diferentes fontes de conhecimento como principais benefícios na implementação das TICs em sala de aula. Nesse contexto, as tecnologias são responsáveis por tornar ambos os atores cooperativos e, dessa forma, desenvolvem-se e constroem conhecimentos mais consistentes. A relação com o saber toma uma dimensão ampliada do que ocorre normalmente na sala de aula, sendo ela facilitada pelo acesso a diferentes fontes de conhecimento, de forma que os professores e alunos compartilham informações.

Utilizar ou não as TICs no ambiente escolar já não é mais a questão, afinal, professores e alunos concordam com as vantagens que ela pode trazer para melhorar o processo educativo. Estas vantagens apresentadas pelos professores e alunos abrem possibilidades para o uso das tecnologias na escola pesquisa, como, por exemplo, a interação e a troca de informações entre professores e alunos, de forma a estimular a criatividade e a construção coletiva do conhecimento. Diante das vantagens apresentadas por professores e alunos, talvez a grande questão para a implementação das TICs na Escola “Alfa” seja neutralizar as desvantagens que as tecnologias podem trazer para o cotidiano escolar.

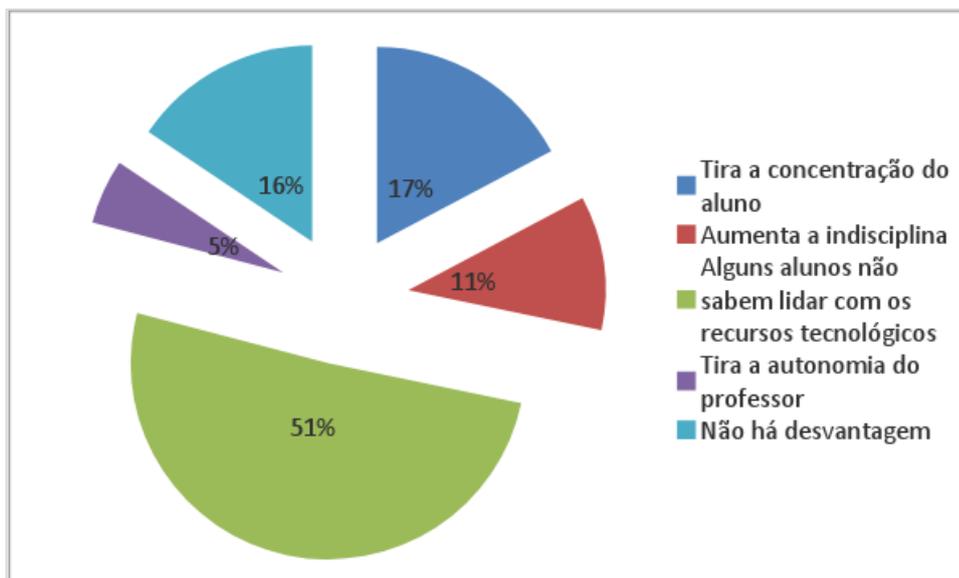
Sobre as desvantagens do uso pedagógico dos recursos tecnológicos para as aulas, 90% dos professores (53) informaram que não há desvantagens. As vantagens de se utilizar as tecnologias como ferramenta pedagógica são: estimular os alunos, dinamizar o conteúdo, e fomentar a autonomia e a criatividade. As desvantagens destacam-se quando não há organização e capacitação dos profissionais envolvidos.

Percebi, nesse trabalho, que a maioria dos professores não utiliza as tecnologias nas suas aulas, em função do desconforto por parte dos mesmos. Isso ocorre, não apenas por não dominarem as mais variadas formas de sua utilização, mas pelo medo da indisciplina dos alunos, fruto da falta de domínio com as TICs de ambas as partes. Nessa perspectiva, explica-se o contraste de os professores da Escola “Alfa” apresentarem vantagens no uso das tecnologias e, mesmo assim, a escola apresenta um quadro de subutilização das TICs.

De modo contrário ao professor, os alunos indicaram como principal desvantagem: a falta de conhecimentos de alguns colegas em saber lidar com os

recursos tecnológicos, seguida dos efeitos prejudiciais à concentração e a indisciplina, conforme indicação do Gráfico 5.

**Gráfico 5 - Opinião dos alunos sobre as desvantagens do uso dos recursos tecnológicos em sala de aula**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Verifica-se que, de acordo com a opinião dos alunos, não se trata somente de oferecer capacitação aos professores, mas também de oferecer condições que permitam, aos alunos, o uso dos recursos tecnológicos como ferramentas de ensino. É importante esclarecer que os objetos são signos e, como tais, possuem significados que variam de acordo com o contexto de seu uso. Nesse sentido, o objeto *smartphone* precisa ser ressignificado no contexto educativo. O seu uso deixa de atender somente a uma demanda lúdica, para ser orientado em favor da produção e aquisição do conhecimento escolar.

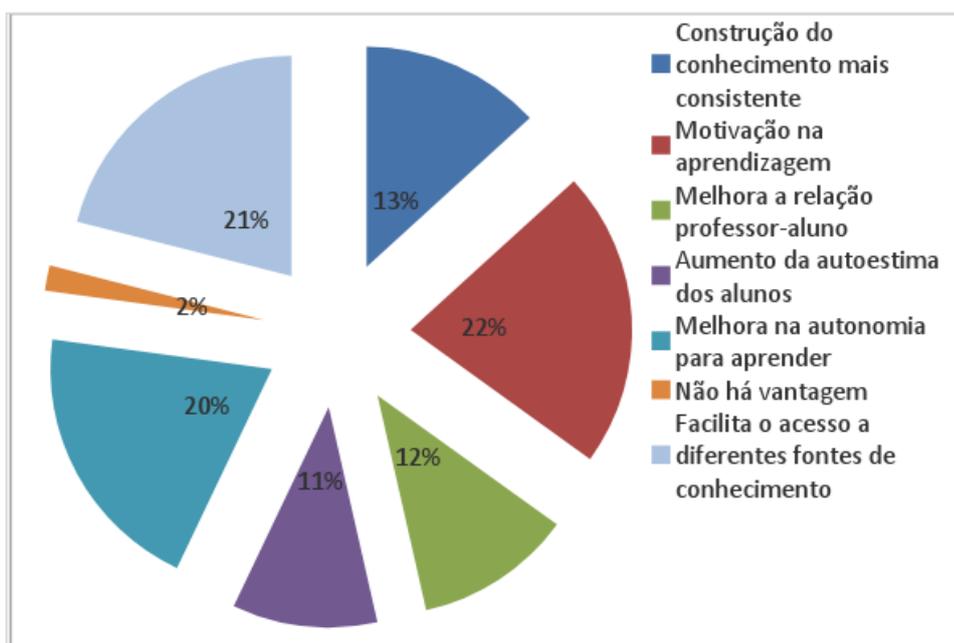
O fato da maioria dos alunos (51%) da Escola “Alfa” não saber utilizar os recursos tecnológicos nos mostra que o seu conhecimento tecnológico se restringe à participação nas redes sociais. Tal dado vai de encontro ao imaginado, de que seriam eles os dominadores de tais recursos. Os alunos consideraram também que as TICs prejudicam a concentração (17%) e aumentam a indisciplina (11%). Este dados podem estar ligados ao fato de que os alunos utilizam muito as redes sociais e querem, a todo o momento, estar conectados com ela, inclusive no período escolar.

Acredito que as desvantagens citadas pelos alunos apareçam na hora de relacionar educação e o uso dos recursos tecnológicos a favor da aprendizagem, ou seja, utilizar as TICs no contexto pedagógico. É necessário que os gestores e professores se inteirem plenamente do uso pedagógico das TICs, a fim de que elas possam, nas mãos dos alunos, proporcionar a expansão do conhecimento.

Os pedagogos e gestores, em suas entrevistas, citam o *smartphone* como a ferramenta tecnológica mais acessível, mas que necessitaria de muito controle para o seu uso pedagógico. “Praticamente todos os alunos possuem um aparelho de *smartphone* e se não fosse o difícil controle de uso somente para as atividades nas aulas, eles seriam a tecnologia mais indicada para o aprendizado”.

Do mesmo modo que indicam que o uso das TICs em sala de aula pode provocar indisciplina, ou seja, dispersão e distração, os alunos acreditam que elas podem estimular a motivação para o aprendizado, uma vez que tais recursos trazem diferentes fontes de conhecimento e melhoram a autonomia para aprender, conforme indica o Gráfico 6.

**Gráfico 6-Opinião dos alunos sobre as vantagens do uso dos recursos tecnológicos em sala de aula**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Não há dúvidas de que o uso da tecnologia em sala de aula traz vantagens tanto para professores, quanto para os alunos. A escola, talvez acostumada com um

modelo educacional tradicional, ainda não se atentou para as vantagens do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. Porém, os alunos, como vimos no gráfico 6, apontam as vantagens da aprendizagem com as TICs.

Como vantagem do uso das tecnologias em sala de aula, os alunos da Escola “Alfa” citaram, principalmente, a motivação na aprendizagem (22%), diferentes fontes de conhecimento (21%) e conhecimento mais consistente (20%). Fica claro, dessa forma, que as TICs são ferramentas com as quais os alunos se identificam e se interessam, sentindo-se estimulados a aprender através dos recursos tecnológicos. A tecnologia possibilita a motivação dos alunos, a melhora do desempenho acadêmico e, além disso, torna as aulas mais atraentes, sem que o professor tenha que ficar se desdobrando para atrair a atenção da sala. Entretanto, é importante ressaltar que a tecnologia, por si só, não é capaz de transformar a prática pedagógica, sendo ela um instrumento a serviço da escola que, se for bem planejado e utilizado, pode enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

A discussão deve se aprofundar, nesse sentido, no modo como a indisciplina é concebida pelos professores e no peso da motivação para o processo de ensino e aprendizagem. Alunos motivados tendem a ser mais ativos em sala de aula, talvez representando indisciplina para propostas mais tradicionais de ensino. Trata-se de uma questão de grande complexidade para a prática pedagógica, porque, ao ressignificar o objeto, o professor também é ressignificado em um papel no qual ele já não é mais o detentor do conhecimento e sim um mediador entre o aluno e tecnologia. Essa relação afeta o poder exercido pelo professor em sala de aula. Nesse contexto, a indisciplina é temida, como consequência dessa redefinição de papéis.

Quanto aos fatores que contribuem para que os professores utilizem pouco os recursos tecnológicos, os mais citados, por professores e alunos, foram: turmas com elevado número de alunos e alunos indisciplinados, como podemos verificar na Tabela 8. Tais dados foram baseados na pesquisa realizada com 58 professores e 158 alunos da Escola “Alfa”, em que foi feita uma pergunta de múltipla escolha, na qual os pesquisados puderam optar por mais de uma opção, fato que oferecerá divergências no fechamento dos dados.

**Tabela 8 - Fatores que contribuem para que os professores utilizem pouco os recursos tecnológicos nas aulas**

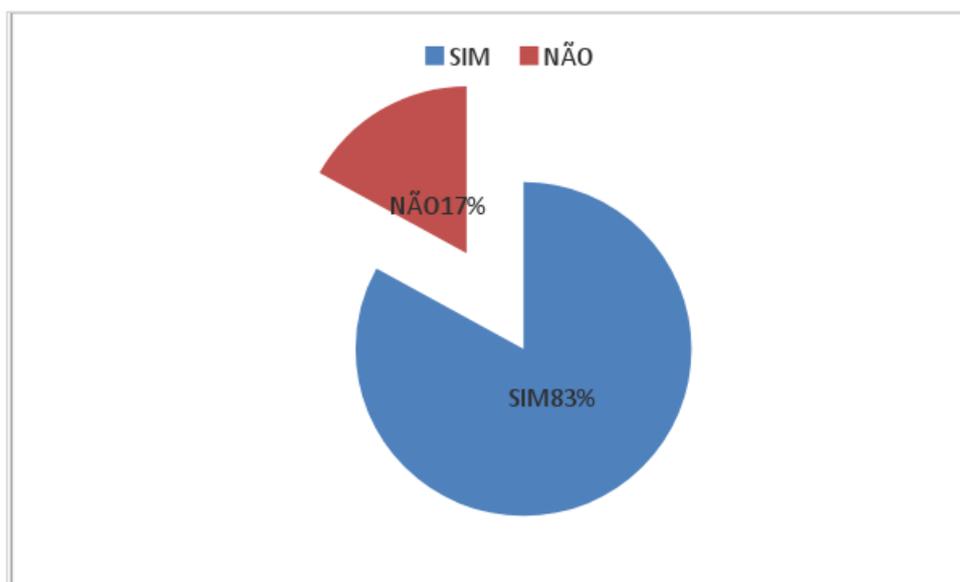
<b>Fatores</b>	<b>Professores</b>	<b>Alunos</b>
Turmas com elevado número de alunos	40	77
Alunos indisciplinados	33	28

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Considerando essa perspectiva, as TICs atuam como ferramentas no combate à indisciplina, proporcionando condições melhores de se trabalhar com turmas com excesso de aluno. Dessa forma, poderiam auxiliar na busca por um processo educativo mais prazeroso, contextualizado e atraente aos alunos.

Em seguida, perguntou-se, aos professores, se eles eram a favor de utilizar os recursos tecnológicos, levados pelos próprios alunos, em aula. O Gráfico 7 demonstrou em seus resultados que a maioria dos professores (83%) é a favor de que os alunos levem os seus recursos tecnológicos para serem usados em sala de aula, contra 17% dos professores, que não concordam.

**Gráfico 7 - A favor de utilizar os recursos tecnológicos em aula levados pelos próprios alunos**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Em um mundo em que a tecnologia está ao alcance de quem deseja, inclusive dos nossos alunos, é interessante permitir que ele utilize essas ferramentas em sala de aula, a favor do seu aprendizado. Claro que para isso, a escola deverá

adotar medidas para garantir que as TICs sejam mesmo utilizadas com fins educativos. Para tanto, é necessário incluir o uso das TICs em seu PPP e realizar o planejamento com a comunidade escolar, a fim de que todos estejam engajados nessa nova metodologia de ensino.

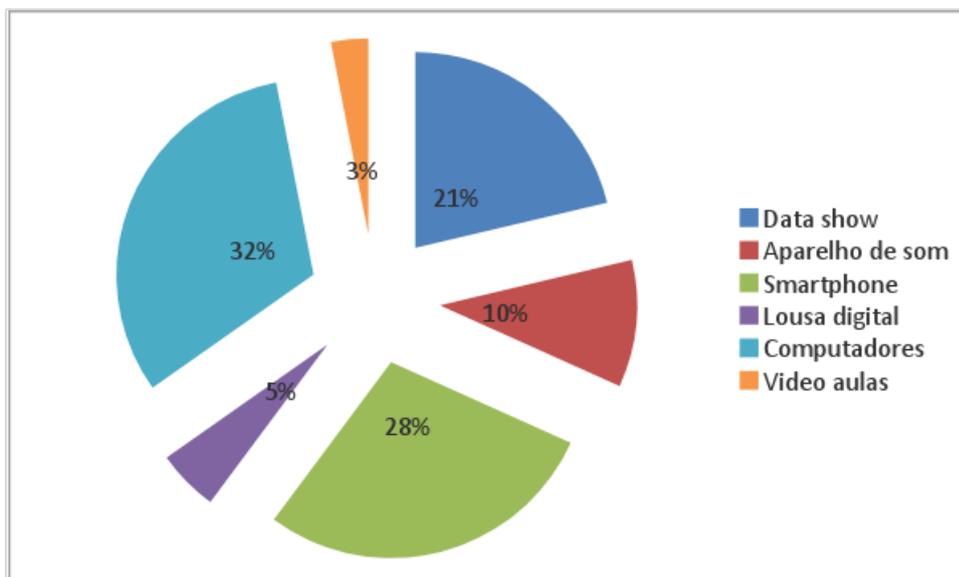
As tecnologias na escola podem tornar mais atraente, para os jovens, a relação de ensino-aprendizagem, mas este é um novo desafio para a educação, justamente porque essas tendências obrigam a escola reorganizar o seu modelo de ensino. Ela tem dificuldade em se adaptar aos novos meios tecnológicos, porque estes permitem que os alunos interajam mais, fugindo aos padrões tradicionais de educação, que entendem o aluno apenas como sujeito passivo da sua própria formação.

Nesse contexto, os objetos de aprendizagem consistem em recursos que são utilizados com fins educativos, independentemente do ambiente de uso, podendo ser reutilizados para novas aprendizagens e, até mesmo, adaptados para outros ambientes.

Sobre os recursos tecnológicos que os alunos poderiam levar para utilizar em sala de aula, os mais citados pelos professores são: tablets (36) e computador portátil (37). Por sua vez, foi sugerido, pelos professores, como recursos tecnológicos que gostariam de utilizar em suas aulas, o quadro interativo (7) e o data show (6). No entanto, permanecem dissonantes da realidade dos alunos, para os quais o smartphone é mais acessível, pela facilidade de transporte e pelo custo.

Entre os alunos que responderam ao questionário, 94 acreditam que o notebook pode ser utilizado pelos professores como ferramentas pedagógicas e 84 defendem o uso do *smartphones*, sendo que o data-show aparece na terceira opção, mencionado por 63 alunos. Nesse sentido, há uma diferença entre as respostas dadas pelos professores e alunos. O quadro interativo foi recomendado por apenas 9 alunos. O Gráfico 8 oferece uma visão percentual da distribuição das opiniões, indicando que, entre os alunos, existe a recomendação do uso de computadores como mais adequados para o ensino.

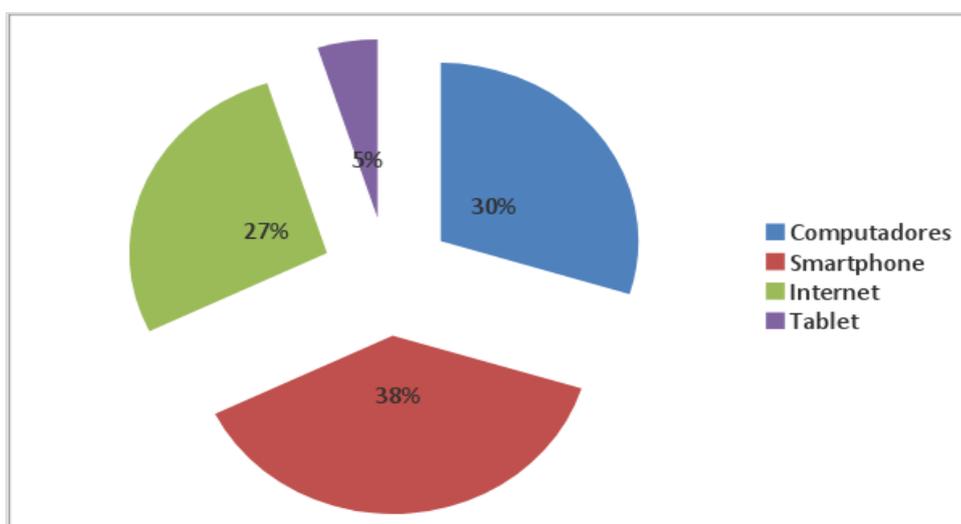
**Gráfico 8 - Sugestões dos alunos de recursos tecnológicos a serem utilizados em sala de aula**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Observa-se que, apesar de a maioria dos alunos indicar que o computador é mais adequado para o aprendizado no contexto escolar, os dados apresentados no Gráfico 9 indicam que, em contextos informais de aprendizado, os *smartphones* são os aparelhos mais utilizados, por serem o recurso tecnológico com maior disponibilidade para os alunos.

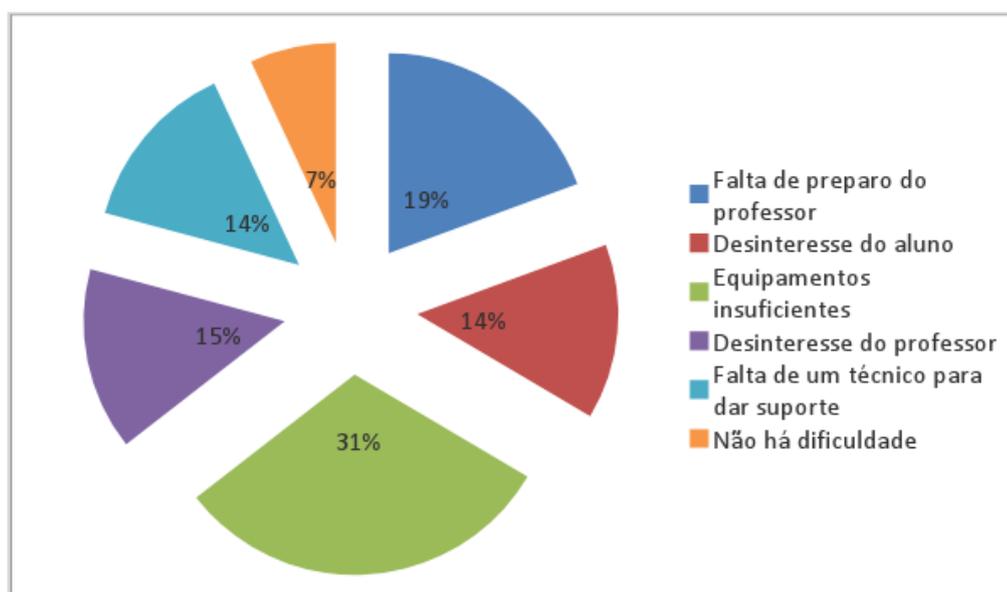
**Gráfico 9 - Recursos tecnológicos utilizados como ferramenta de estudo pelos alunos**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Outro dado relevante sobre o uso dos smartphones é que enquanto um único aluno acredita ser possível o seu uso como ferramenta de ensino no âmbito escolar, 144 afirmam utilizá-lo fora da escola para fins de estudo. Trata-se de uma grande diferença entre o modo como os alunos entendem a aquisição do conhecimento na escola e fora dela. Essa diferença pode ser justificada no fato de que a maioria dos alunos (128) acredita que o uso de smartphones não é possível, em razão da indisciplina dos alunos. O Gráfico 10 apresenta a distribuição percentual da opinião dos alunos sobre as dificuldades de uso de recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas, destacando como fatores principais a insuficiência dos equipamentos (31%), falta de preparo do professor (19%) e desinteresse do professor (15%).

**Gráfico 10 - Opinião dos alunos sobre as dificuldades para o uso das tecnologias como ferramentas de ensino**



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de campo.

Como vimos no gráfico, a maior dificuldade indicada pelos alunos é a insuficiência de equipamentos. A escola pesquisada possui dois laboratórios de informática: um com 40 computadores e outro com 20 computadores, todos com internet banda larga. Além disso, a estrutura conta com uma sala de mídia equipada com computador, data show e internet. Com isso, fica evidente que, apesar de ser necessária uma quantidade maior de equipamentos para atender adequadamente a

todos os alunos e professores, os já existentes deveriam ser amplamente utilizados e não subutilizadas, como demonstra o Anexo A.

Este fato nos leva a crer que, muitas vezes, o professor utiliza a fala de que a escola não possui equipamentos suficientes como justificativa para a não utilização das tecnologias já existentes na escola, o que corrobora com as outras duas dificuldades indicados pelos alunos: a falta de preparo e o desinteresse do professor.

Ao ser utilizado no espaço formal de educação, o *smartphone* é ressignificado para se adequar a um uso dirigido e controlado, que não ocorre em ambientes informais, como em casa. Esse uso dirigido parece não ser entendido como possível sob o ponto de vista dos alunos, para os quais a navegação na internet, em seus aparelhos de telefone, é realizada livremente.

Os dados coletados indicam que existe uma dificuldade, tanto entre professores, quanto entre alunos, de definir um uso pedagógico para os *smartphones*. Mesmo tendo ambos os grupos admitido que levam os seus *smartphones* para a escola e sugerida a inclusão desses recursos como ferramentas pedagógicas no planejamento escolar, ao serem perguntados sobre quais recursos tecnológicos podem ser utilizados em sala de aula, o *smartphone* não fica entre as primeiras opções.

No caso dos alunos, somente um dos respondentes de questionário disse que o *smartphone* pode ser usado em sala de aula, enquanto 155 deles defenderam o uso dos aparelhos de som e 156, da internet. Infere-se que ainda não existe um lugar definido para os *smartphones* na prática pedagógica da escola e que existe a necessidade de adequação não só da competência do professor, como também das relações que se processam em sala de aula, de modo a inserir o *smartphone* como apoio ao ensino e a aprendizagem.

O quadro interativo e o data show são recursos que mantêm a centralidade do processo de ensino no professor, uma circunstância que dá a ele a segurança de domínio da aula. No entanto, o uso cada vez mais frequente dos *smartphones* demanda a elaboração de metodologias de ensino, nas quais a figura do professor esteja descentralizada, implicando em uma mudança cultural na escola.

Os gestores e pedagogos afirmaram, em entrevista, que são a favor da utilização de qualquer equipamento tecnológico, mas destacam o receio de os professores não conseguirem controlar a sua utilização em sala de aula, o que

poderá vir a acarretar em uma desorganização do espaço escolar. O entrevistado Pedagogo C afirma:

Qualquer tecnologia é bem vinda na educação, o problema é o professor conseguir utilizá-las sem gerar indisciplina na sala de aula. Os professores e os alunos necessitam de aprenderem a usufruir dos benefícios que a tecnologia pode trazer ao ensino e aprendizagem, somente assim, pode-se evitar, aliás, amenizar, o uso errado das tecnologias em sala de aula(Entrevista concedida pelo Pedagogo C, 2017).

De acordo com o Pedagogo C, os desafios relacionados à inserção das TICs na escola devem ser solucionados para que os recursos tecnológicos sejam utilizados da forma correta. A escola como um todo precisa aprender a usar as tecnologias a favor da aprendizagem, uma vez que elas já estão presentes em todos os segmentos da sociedade. Dessa forma, não faz sentido deixá-la de fora do processo de formação do conhecimento, já que a escola prepara os alunos para viver nessa sociedade tecnológica. É importante que o receio de perder o controle da situação no ambiente escolar não se torne um entrave para que as TICs sejam usadas como recurso de ensino e aprendizado, possibilitando, à escola, refazer os ambientes educacionais como espaços de busca de conhecimento.

### 3 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL

Esse capítulo apresenta um plano de ações que será apresentado à Escola “Alfa”, de forma a estimular o uso das TICs como ferramentas de ensino, atendendo à demanda identificada no âmbito da presente pesquisa. O Plano de Ação Educacional (PAE) é um instrumento que visa promover a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”, com propostas exequíveis, visando criar condições para a sua utilização como ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem.

Os dados obtidos na segunda etapa da pesquisa de campo nos forneceram subsídios para identificar os principais motivos da subutilização das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”. Algumas dessas razões são: a insegurança dos professores na sua utilização, a falta de capacitação, ausência de um suporte que ajude no uso das TICs e a sua inserção no PPP. De acordo com as pesquisas, para a utilização das tecnologias como ferramenta pedagógica, são necessárias intervenções na adequação do PPP, com vistas à implementação das TICs nas práticas pedagógicas, à capacitação de todos os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e à inserção de suporte técnico a utilização das TICs.

A primeira seção do PAE tratará da atualização do PPP da Escola “Alfa”, pois, para que as tecnologias e as práticas pedagógicas se complementem, torna-se necessário definir a sua importância em sala de aula. Nesse sentido, o Projeto Político Pedagógico é o ponto de partida para a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da escola pesquisada.

A segunda seção proporá ações a serem desenvolvidas em um processo capacitação das TICs, para gestores e professores, com ênfase no uso pedagógico dessas ferramentas. Essa ação se baseia na pesquisa de campo, em que a resposta com maior frequência, dentre aquelas relacionadas à utilização nas tecnologias em sala de aula, foi a falta de capacitação.

A terceira seção apresentara uma ação que visa acabar com um dos entraves detectados na pesquisa, a falta de um suporte no uso das TICs. Tanto alunos, professores e gestores concordam que ele é essencial para a implementação das tecnologias no processo educacional da Escola “Alfa”, um profissional capaz de ajudar a otimizar o seu uso.

O PAE proposto e descrito nas próximas seções está voltado para a incorporação das TICs como ferramentas pedagógicas, de modo que elas atravessem todo o currículo, e para a oferta de capacitação, de forma que os professores sejam capazes de inseri-las de modo eficiente em suas práticas pedagógicas.

Para melhor visualização, cada ação deste PAE está apresentada nos quadros 2, 3 e 4, localizados nas páginas 122, 125 e 127, de acordo com o modelo 5W2H, que permite estruturar, de forma clara e organizada, as ações, a partir dos dados de pesquisa encontrados. O nome dessa ferramenta foi assim estabelecido, por juntar as primeiras letras dos nomes (em inglês) das diretrizes utilizadas no processo. Meireles (2013) explica que a planilha 5W2H é amplamente usada em planejamentos, principalmente no desdobramento da visão de futuro de longo prazo. A planilha é constituída por um relatório por linhas, encabeçadas por um título em inglês: What? (O quê?) Why? (Por quê?) Who? (Quem?) Where? (Onde?) When? (Quando?) e How? (Como?). Versões ampliadas são chamadas 5W2H, porque consideram Howmuch? (Quanto?).

Assim, ao final de cada seção, haverá um quadro, que resumirá o desenvolvimento da ação, contando: **O que fazer:** consiste na apresentação do objetivo que desejamos alcançar com o desenvolvimento da ação. **Por que será feito:** descreve os motivos que justificam o que será feito na ação. **Quem fará:** designa quem ficará responsável pela execução de cada ação. **Onde será feito:** especifica o local em que será executada a ação. **Quando será feito:** indica o tempo necessário para a ação. **Como fazer:** detalha qual o processo que será feito para que a ação atinja o seu objetivo. **Quanto custará:** projeta o quanto irá gastar com a ação.

Acreditamos que as ações integrantes desse PAE contribuíram, sobremaneira, para uma efetiva implementação das TICs no processo de ensino e aprendizagem, minimizando a subutilização das tecnologias na Escola “Alfa”.

### 3.1 Adequação do PPP à utilização das TICs

O desenvolvimento, ocorrido a partir de meados do século XX no campo das Tecnologias de Informação e Comunicação, gerou mudanças profundas na sociedade, a uma velocidade difícil de ser acompanhada por diversos setores da

sociedade. As TICs proporcionam novas formas de trabalhar, interagir, divertir, comunicar e aprender. Porém, as mudanças ocorrem não apenas pelo uso de aparatos tecnológicos, mas “podemos afirmar que vamos avançando para uma sociedade em rede, que busca formas de organização mais flexíveis, horizontais e eficientes”, na qual a informação e o conhecimento são disponibilizados em sistemas mais abertos, acessíveis e democráticos (MARCELO, 2013, p.25).

A escola é um lugar excelente para o primeiro contato com as tecnologias, pois as pessoas que aprendem a usar as tecnologias na escola certamente terão menos dificuldades do que aquelas que entram em contato com ela somente no mercado de trabalho ou no seu dia a dia. Nesse sentido, um dos maiores desafios da escola hoje é definir como educar para a nova sociedade, sendo exigido não apenas que as pessoas aprendam, mas que aprendam utilizando as ferramentas tecnológicas disponíveis e que fazem parte do seu cotidiano.

Para que a escola possa estar aberta a novas metodologias e ferramentas pedagógicas e didáticas, é preciso que se pense a integração das TICs no âmbito de sua proposta pedagógica, de forma que possa abranger todo o currículo de forma transversal, havendo uma relação harmônica com todos os componentes curriculares.

De acordo com Veiga (1998), a escola precisa ter clareza quanto ao contexto sociopolítico, econômico e cultural no qual está inserida. Nesse sentido, é necessário que a instituição entenda qual o estado do conhecimento nesse contexto e a escolha dos procedimentos metodológicos e recursos didáticos que melhor atenda às necessidades de aprendizagem, pois:

[...] a escola tem que pensar o que pretende, do ponto de vista político e pedagógico. Há um alvo por ser atingido pela escola: a produção e a socialização do conhecimento, das ciências, das letras, das artes, da política e da tecnologia, para que o aluno possa compreender a realidade socioeconômica, política e cultural, tornando-se capaz de participar do processo de construção da sociedade (VEIGA, 1998, p.25).

Sendo assim, a primeira ação para que a Escola “Alfa” implemente as TICs em suas práticas pedagógicas é a reformulação de seu Projeto Político e Pedagógico, que define os objetivos e metas almejados pela escola.

O PPP é o documento da escola, feito com a participação de toda comunidade escolar, que define os caminhos que a escola deseja seguir, ou seja, traça as diretrizes fundamentais para a construção de saberes, garantindo resultados mais eficazes. As próprias palavras que compõem o nome do documento dizem muito sobre ele, como nos indica Lopes (2010):

- É **projeto** porque reúne propostas de ação concreta a executar durante determinado período de tempo.
- É **político** por considerar a escola como um espaço de formação de cidadãos conscientes, responsáveis e críticos, que atuarão individual e coletivamente na sociedade, modificando os rumos que ela vai seguir.
- É **pedagógico** porque define e organiza as atividades e os projetos educativos necessários ao processo de ensino e aprendizagem (LOPES, 2010, s.p.).

Ao unirmos as três dimensões, o PPP ganha força, tornando-se um dos mais importantes documentos da escola, indicando a direção a seguir não apenas para gestores, professores e funcionários da escola, mas também para os alunos e família.

Sobre a presença das tecnologias no Projeto Pedagógico da Escola “Alfa”, pode-se dizer que são inexistentes, já que não existe, no atual PPP, referências à utilização das TICs nas práticas pedagógica. As tecnologias devem aparecer de forma transversal no Projeto Pedagógico e ele deve abordar as TIC de forma mais clara e objetiva, com relação ao seu uso, para que essas tecnologias possam estar amplamente incorporadas às práticas pedagógicas da escola.

O caminho para a implementação das TICs na Escola “Alfa” não ocorre de maneira inequívoca, automática e tampouco espontânea. A sua concretização depende de um vetor fundamental: as diferentes formas de como as escolas se apropriam e se organizam para colocar tais implementações à disposição de seus educadores e estudantes.

Para que a ação de reformulação do PPP, com vistas à implementação das TICs nas práticas pedagógicas, sejam realizada com sucesso, a equipe pedagógica da escola, juntamente com os gestores, se reunirão para o planejamento e para a formação de uma comissão. Esta comissão ficará encarregada de coordenar o processo de reformulação do PPP. Nesse sentido, a comissão coordenadora para a reformulação do PPP será constituída no mês de fevereiro de 2018. A comissão

deverá ser composta por representante dos segmentos da comunidade escolar, ou seja, deverão ter a participação de representantes da gestão, do setor pedagógico, dos professores, demais funcionários da escola, alunos e pais.

A comissão, entre os meses de março e abril, irá formular um esboço do PPP, dando ênfase à implementação das TICs nas práticas pedagógicas da escola, uma vez que esse tópico não é contemplado no projeto anterior. Com o esboço do PPP concluído, a comissão o apresentará à comunidade escolar em assembleia, na 1ª quinzena de maio. Nesse momento, as propostas serão amplamente discutidas, havendo espaço para as sugestões de todos, que podem ser incluídas na versão final do PPP. A convocação para a assembleia será realizada com 72 horas de antecedência, sendo divulgada na escola e nos principais pontos da comunidade.

Finalizada a versão final, após a contribuição de toda comunidade escolar, o PPP será mais uma vez levado à assembleia escolar para a aprovação definitiva. Essa etapa acontecerá na 1ª quinzena de junho e, posteriormente, o documento será apresentado ao colegiado da Escola “Alfa” para aprovação e, por fim, será enviado à SRE, também para aprovação, na 2ª quinzena de julho. Nesse sentido, o Quadro 2 apresenta a síntese do plano adotado para a adequação do PPP à TICs.

**Quadro 2 - Reformulação do PPP**

O que fazer	Reformulação do PPP, considerando as TICs como ferramentas para o processo educativo.
Por que será feito	Para que as TICs sejam institucionalizadas e incorporadas nas práticas pedagógicas.
Quem fará	Toda comunidade escolar.
Onde será feito	Na Escola “Alfa”
Quando será feito	Fevereiro a Julho de 2018
Como fazer	Reuniões com gestores e equipe pedagógica Eleição de uma comissão de coordenação Assembleia para debate e aprovação
Quanto Custará	Sem ônus

Fonte: Elaborado pelo autor.

Realizado todo processo de elaboração com o envolvimento de todos, a escola terá, em mãos, um documento que servirá de parâmetro para que a implementação das TICs nas práticas pedagógicas ocorra de forma natural, tornando-se uma ferramenta que auxilie o professor no processo de ensino e

aprendizagem. A conclusão dessa ação é fundamental para a implementação das duas ações que seguem.

### **3.2 Instituir a função de colaborador tecnológico**

A Escola “Alfa”, como toda instituição de ensino, constitui um ambiente em constante mudança, que exigirá que os seus gestores busquem sempre novas metodologias de trabalho, a fim de acompanhar as transformações da sociedade que é atendida. Com uma clientela tão familiarizada com as tecnologias, a escola deve buscar uma abordagem atenta ao uso das TICs, sempre em consonância com o processo de ensino e aprendizado e a realidade de seus alunos.

Para que os equipamentos e espaços tecnológicos da escola possam estar sempre ao alcance de professores e alunos no desenvolvimento das práticas pedagógicas, torna-se necessário o acompanhamento de uma pessoa capacitada para lidar com as TICs, de forma a oferecer o apoio demandado. Essa necessidade é corroborada nas análises da pesquisa de campo, em que professores, alunos, pedagogos e gestores citam a necessidade de suporte técnico.

Proibir a tecnologia na escola é uma missão fadada ao fracasso. A melhor proposta é descobrir como usá-la, de forma a tirar o maior proveito do que ela tem a oferecer, em favor do processo educativo. Diante desse contexto, é fundamental o papel do colaborador tecnológico. Esse funcionário da escola receberá uma capacitação, no intuito de aprender a utilizar e otimizar os recursos tecnológicos da escola.

Detendo o conhecimento específico em TICs, o colaborador tecnológico vai assessorar a professores, alunos e demais funcionários da escola no uso dos equipamentos e dos espaços tecnológicos da escola, contribuindo, sobremaneira, para a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”. Segundo Kenski (2007):

Portanto, não basta assimilar informática, Internet e outras tecnologias do conhecimento; as novas tecnologias trazem transformações nas formas de trabalhar o conhecimento exigindo trazendo por sua vez, novas formas de trabalhar o conhecimento e exigindo novas formas de organização do tempo, do espaço, das relações internas da escola ( KENSKI, 2007, p. 46).

Com essa nova organização da escola, esperamos que as relações com as TICs sejam ampliadas e os professores se sintam mais confortáveis na utilização das tecnologias em sala de aula, contribuindo para que ela seja um meio facilitador da aprendizagem, responsável por abrir portas para o conhecimento. Dessa forma, através da implantação do colaborador tecnológico e da implementação das TICs, buscamos transformar a Escola "Alfa", a partir da melhoria nos seguintes pontos:

- **Otimizar o tempo do professor:** o professor não mais gastará tempo para montar e desmontar os equipamentos e espaços tecnológicos à sua disposição na escola.
- **Personalizar o ensino:** as aulas se tornariam mais dinâmicas e atrativas, dando ao professor múltiplas formas de ensinar, desenvolvendo habilidades específicas e construindo a criticidade e a criatividade dos educandos.
- **Cativar os alunos:** operam como molas propulsoras e recursos dinâmicos ao aprendizado, permitindo que os educandos construam saberes, a partir da comunicação e da interação com um mundo de diversidade, sem limitações geográficas e culturais.

Como não existe o cargo de colaborador tecnológico, ou outro similar, na SEE/MG, a escola não poderá contratar um funcionário específico para a função. Nessa perspectiva, a instituição terá que disponibilizar 3 funcionários, um para cada turno, para que assuma a função de colaborador tecnológico. Caberá, à gestão da Escola "Alfa", buscar, dentre os funcionários, os que possuem perfil para assumir a função. Para tanto, tal escolha acontecerá no mês de fevereiro de 2018, a partir dos critérios: a) gostar de tecnologias; b) possuir disponibilidade para capacitação; c) atuar como multiplicadores dos saberes em TICs.

De imediato, o gestor poderá analisar a possibilidade de utilização dos professores em ajustamento funcional, profissionais afastados da sala de aula por alguma restrição médica e cumprem horário na escola realizando funções designadas pelo gestor, desde que respeitadas as suas restrições médicas. Ressaltamos que, apesar de não poderem estar em sala de aula, são profissionais eficientes e de grande presteza.

Os gestores, entre os meses de fevereiro a dezembro, buscarão parcerias com a comunidade escolar e o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTEs), departamento da SRE responsável por dar suporte às escolas, em relação às

tecnologias, para viabilizar constantes capacitações para que os colaboradores tecnológicos estejam sempre atualizados acerca das tecnologias.

Os colaboradores, por sua vez, terão o compromisso de se capacitarem de fevereiro a dezembro, tendo que, posteriormente, incorporar o aprendizado no dia a dia da escola. Assim, contribuirão com os professores na utilização das TICs em sala de aula, bem como repassarão a eles o que foi aprendido nas capacitações, de forma que os educadores necessitem, cada vez menos, do apoio desses profissionais.

O Quadro 3 apresenta um cronograma para a instituição do colaborador tecnológico.

**Quadro 3 - Instituir a função de Colaborador Tecnológico**

O que fazer	Instituir 3 colaboradores tecnológicos, atendendo a cada turno da escolas.
Por que será feito	Para dar suporte na utilização dos equipamentos e espaços tecnológicos, além de capacitar sobre o uso dessas ferramentas.
Quem fará	Gestores Escolar
Onde será feito	Na Escola “Alfa”
Quando será feito	Durante o período letivo (Fevereiro a Dezembro)
Como fazer	Reuniões com gestores e equipe pedagógica, para a definição dos funcionários com perfil para assumirem o cargo. Realização de capacitações dos funcionários escolhidos. Inclusão da função de colaborador tecnológico no PPP e Regimento Escolar
Quanto Custará	Estimativa de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais).

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor.

Considera-se essa ação primordial para implementação das TICs na Escola “Alfa”, uma vez que além de fornecer o suporte que os professores e alunos tanto pleitearam na pesquisa realizada, essa estratégia também servirá de apoio para uma formação continuada nas TICs, como aborda a ação seguinte do PAE. Diante disso, é possível manter os educadores sempre qualificados no uso pedagógico das ferramentas tecnológicas.

### 3.3 Capacitação para o uso pedagógico das TICs

Um importante entrave para a implementação das TICs nas práticas pedagógicas da Escola “Alfa”, detectado nesta pesquisa, é o preparo do professor para utilizar as tecnologias em sala de aula. Apesar da maioria dos professores ter afirmado que, em sua graduação, tiveram alguma formação em TICs, eles relataram, ainda, que capacitações os ajudaria na utilização das TIC no contexto da sala de aula. Essa realidade é justificável, pois o mundo tecnológico está em constante evolução e, para acompanhar essas mudanças, precisamos sempre estar atualizados.

Mudar este cenário é fundamental para o melhor aproveitamento dos recursos tecnológicos no ambiente escolar. E para que essa mudança aconteça, é essencial que ela perpassa pela preparação dos professores, de forma que eles possam lidar com os recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas. Para isso, é preciso oferecer, aos professores, a oportunidade de se capacitarem e estarem aptos ao uso dessas ferramentas pedagógicas.

Nessa perspectiva, disponibilizar a capacitação é proporcionar, aos educadores, que eles saibam utilizar as TICs no contexto pedagógico. Ainda, esses momentos de formação permitirão que eles possam refletir, de forma crítica, sobre a utilização dessas ferramentas, desenvolvendo as habilidades necessárias para a implementação das TICs no seu cotidiano escolar.

Valente (1999) afirma que a preparação docente, para a utilização das novas tecnologias, implica em muito mais do que somente fornecer conhecimento sobre computadores. Para o autor, é necessário um processo de ensino que crie condições para a apropriação ativa de conceitos, habilidades e atitudes, que ganha sentido à medida que os conteúdos abordados possuam relação com os objetivos pedagógicos e com o contexto social, cultural e profissional de seus alunos.

É importante frisar também que, muitas vezes, a tecnologia é levada para o professor, mas ele continua usando as mesmas metodologias repetitivas de transmissão de conteúdo, fato que não possibilita espaço para que o aluno crie, aprenda e produza. Enfim, os professores não são formados para o uso pedagógico das tecnologias.

Diante desse quadro, propomos uma ação integrada para a capacitação dos professores, que deve se dar de forma contínua, pois as mudanças tecnológicas

ocorrem quase que diariamente e, dessa forma, é necessário que o professor esteja em constante aperfeiçoamento.

O colaborador tecnológico, citado na ação anterior, após ser capacitado no uso das TICs, além de oferecer suporte ao uso das tecnologias, se tornaria um multiplicador dos conhecimentos técnicos adquiridos, repassando-os para os professores, pedagogos e gestores. Assim, a capacitação aconteceria em reuniões planejadas e também no dia a dia, de forma individualizada, nos horários de planejamento do professor.

Como o colaborador tecnológico teria a função de capacitar sobre o manuseio do equipamento, os gestores ficariam encarregados de buscar palestras que orientem, aos professores, quanto à utilização pedagógica das TICs. Para isso, os gestores oferecerão capacitação, em conjunto com o NTE e parceiros, em sábados alternados, das 8 às 12h.

O Cronograma para a execução dessa ação é apresentada no Quadro 4.

**Quadro 4 - Capacitação para o uso Pedagógico das TICs**

O que fazer	Oferecer Capacitação aos professores, pedagogos e gestores para o uso pedagógico das TICs.
Por que será feito	Dar condições para que os professores, pedagogos e gestores utilizem as tecnologias presentes na escola nas práticas pedagógicas.
Quem fará	Gestor Escolar Colaborador Tecnológico NTE Parceiros Privados
Onde será feito	Na Escola “Alfa”
Quando será feito	Fevereiro a Dezembro de 2018
Como fazer	Reuniões com gestores, equipe pedagógica e professores para o planejamento da capacitação. Realização de capacitações dos professores, pedagogos e gestores pelos colaboradores tecnológicos. Realização de capacitações dos professores, pedagogos e gestores pelo NTE e Parceiros.
Quanto Custará	Estimativa de R\$ 1.000,00 (mil reais).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale ressaltar que, nesses momentos de capacitação, haverá instrução sobre ferramentas e aplicativos utilizados no cotidiano do professor, mas existirá um direcionamento sobre a sua aplicação em sala de aula. Muitos recursos são

conhecidos pelos professores, mas eles não têm destreza para utilizá-los em sala de aula. Nesse sentido, busca-se que eles se sintam seguros quanto à utilização desses e de outros recursos nas práticas pedagógicas da escola “Alfa”.

Apresentaremos, a seguir, o Quadro 5, com o cronograma de capacitação do uso pedagógico das TICs.

**Quadro 5 - Cronograma de Capacitação**

<b>Período (2018)</b>	<b>ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS</b>	<b>MEIOS UTILIZADOS</b>	<b>OBJETIVOS A SEREM ATINGINDOS</b>
Abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação da prática pedagógica com TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palestra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação das TICs nas práticas pedagógicas</li> </ul>
Abril	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarização com os recursos da Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Sites na área educacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploração das ferramentas da Internet</li> </ul>
Maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização pedagógica de vídeos em sala de aula.</li> <li>• Análise pedagógica da utilização de vídeos.</li> <li>• Como selecionar vídeos para a utilização em sala de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Palestra sobre estratégias didáticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção de vídeos para a utilização em sala de aula</li> </ul>
Maio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegação e procura de vídeos no youtube.</li> <li>• Download de vídeos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet, youtube, aplicativos de download</li> <li>• Datashow</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposta de aula com vídeos</li> </ul>
<b>Período (2018)</b>	<b>ATIVIDADES A SEREM REALIZADAS</b>	<b>MEIOS UTILIZADOS</b>	<b>OBJETIVOS A SEREM ATINGINDOS</b>
Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagem de slides;</li> <li>• Exportar slides para a apresentação em sala de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PowerPoint</li> <li>• Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de apresentação</li> </ul>
Junho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploração do Portal do professor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Portal do Professor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposta de aula com material do Portal do professor</li> </ul>
Julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do blog individual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Blog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blog da disciplina de cada professor</li> </ul>
Julho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecendo o software educacional livre e específico de cada área de conhecimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Sites Educacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleção de software para aulas</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Espera-se, com essas capacitações, que seja despertado o desejo dos professores em implementar as TICs nas suas práticas pedagógicas, garantindo a melhoria da qualidade de ensino. É importante ressaltar que os gestores e pedagogos têm o papel de conhecer a realidade da sala de aula, de forma que sejam capazes de planejar as ações voltadas para a melhoria do processo educacional. Nesse sentido, esses profissionais têm uma função significativa na implementação das capacitações para os demais educadores, já que devem estar preparados para o uso das TICs no ambiente escolar, de forma a gerar a motivação necessária e fornecer o amparo que a escola precisa para beneficiar e proporcionar o desenvolvimento intelectual dos alunos através do uso das TICs.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo geral analisar os entraves na utilização das TICs nos processos de ensino e de aprendizagem de uma escola estadual no município de Governador Valadares, Estado de Minas Gerais. Para tanto, buscamos um embasamento teórico que pudesse subsidiar as discussões envolvendo essa temática. Além disso, houve o uso de uma metodologia que auxiliou na realização desta investigação.

Sobretudo, destaca-se como desafio para a construção desse estudo a indisponibilidade de tempo integral para pesquisas. ~~O desmembramento~~ Os desafios enfrentados para integrar o tempo do autor como estudante, pesquisador e profissional fizeram com que houvesse longos períodos sem produção. Evidenciam-se também as limitações da pesquisa, como a dificuldade em coletar as respostas dos profissionais de modo impessoal, levando em consideração os 13 anos atuantes como gestor da Escola em estudo. Nesse sentido, foi fundamental abandonar o lado o gestor para se tornar pesquisador e encontrar os aspectos primordiais para o desenvolvimento da proposta.

Embora a evolução desse estudo tenha sido um processo moroso e também exaustivo, ressalta-se a satisfação nos resultados alcançados como aluno e, principalmente, como Gestor da escola, por identificar, na proposta apresentada, uma metodologia exequível e importante para a construção de um novo processo de ensino aprendido. É enriquecedor perceber o amadurecimento da visão institucional a partir da construção dessa pesquisa, possibilitando perspectivas no que concerne a implementação das TICs na instituição.

Assim sendo, o primeiro capítulo dessa dissertação apresentou a escola pesquisada, as tecnologias que fazem parte do cotidiano da instituição, e a compreensão das políticas educacionais voltadas para inserção das TICs no ambiente escolar, que contemplam ou contemplaram a escola pesquisa. Assim, foi possível identificar as principais TICs disponíveis aos docentes para o uso nos processos de ensino e de aprendizagem. Destas, destacamos, datashow, notebook, além dos espaços do laboratório de informática e da sala de mídia. Essas TICs, encontradas na escola, são provenientes de programas de atendimento tecnológico educacional, mais especificamente da Escola em Rede do Governo de Minas Gerais e ProInfo do governo Federal.

A segunda etapa da pesquisa analisou como as TICs têm sido utilizadas em sala de aula pelos docentes e como os alunos enxergam o seu uso. Por meio das informações obtidas, constatamos que a maioria dos professores não apresenta resistência ao uso das TICs, embora a subutilização dos recursos tecnológicos verificados na pesquisa já demonstre uma forma de resistir. Todavia, de modo geral, os pesquisados concordam que elas são importantes para a prática pedagógica. No entanto, esses educadores demonstram insegurança, em razão do desconhecimento de metodologias que envolvam as TICs, além das dificuldades no manejo das ferramentas tecnológicas. Além disso, os professores também têm receio, por conta da possibilidade de indisciplina dos alunos. Já os alunos anseiam pelo seu uso como uma forma de dinamizar e tornar as aulas mais atraentes.

Observou-se, também, que a escola não possui uma proposta pedagógica definida para uso das TICs, sendo ela uma eventualidade na rotina escolar e ficando a critério do professor. A coordenação pedagógica e a direção não contribuíram com a construção de uma prática pedagógica que estimule o uso transversal das TICs.

Tendo como base a análise dos dados obtidos na segunda etapa da pesquisa de campo, elaboramos um plano de ação exequível pela escola, que envolve a reformulação da PPP, a instituição da função de colaborador tecnológico e a capacitação dos professores, pedagogos e gestores para o uso das TICs nas práticas pedagógicas.

Com essa pesquisa, foi possível concluir que as TICs têm um importante papel no ensino contemporâneo, estabelecendo a necessidade de ter habilidades e conhecimentos sobre as tecnologias educacionais, proporcionando, ao professor, a possibilidade de inovar e de se atualizar, junto com a sua equipe pedagógica e com os gestores. As escolas modernas precisam desse novo professor, que passa a contar com as possibilidades inerentes à inserção das TICs como instrumentos a serviço dos seus ideais educativos. Para tanto, é necessário colocar o aluno no centro do processo, dando-lhe um papel ativo e o motivando, de forma que ele seja capaz de construir o conhecimento a partir de novas realidades.

Como explicam Almeida e Valente (2014), na escola, o uso das TICs pode ser uma ferramenta a mais de trabalho. A partir delas, os discentes podem suprir as suas necessidades de expressão e comunicação, permitindo a pesquisa de assuntos diversos, através de programas educativos selecionados, na busca de informações. Dessa forma, as TICs podem auxiliar nas pesquisas dos alunos.

Como foi mostrado através da pesquisa realizada, o objetivo do professor não deverá ser martirizar os alunos sobre o modo de funcionamento das tecnologias. As TICs devem ser uma ferramenta, além de ser um instrumento utilizado pelo aluno para comunicar, aprender, descobrir e criar. Dessa forma, a partir dessas ferramentas, é possível desenvolver a sua autonomia, descobrir outras culturas, realizar os projetos pessoais e progredir de acordo com o seu ritmo de aprendizado.

Diante de tudo o que foi exposto, a atuação do gestor escolar é imprescindível na ajuda aos professores, na análise e na compreensão das situações de ensino, na vinculação de áreas do conhecimento pedagógico e no trabalho de sala de aula. Dessa forma, esse profissional deve saber pensar, planejar e executar o seu trabalho, tendo o total domínio de conhecimentos especializados de sua área.

Nessa perspectiva, é possível haver uma liderança participativa, de forma que o gestor fique centrado nas pessoas e não nas tarefas. Essa é uma das características do gestor que apresenta as suas ideias e estimula a comunidade a projetar, programar e elaborar roteiros para concretizar o futuro desejado. Para tanto, ele deve, junto com a sua equipe pedagógica, se atualizar e acompanhar o que está acontecendo na educação. Nessa perspectiva, ele deve ter a responsabilidade de direcionar as ações dos educadores, na busca do crescimento educacional.

Os resultados deste estudo nos fazem pensar, daqui em diante, que é possível e viável o uso das tecnologias como recurso didático nos ambientes escolares, desde que haja o planejamento prévio. Dessa forma, a partir do investimento em ações dessa natureza, haverá abertura para um ensino mais contextualizado e condizente com a realidade que estamos vivenciando, em que os nossos alunos são denominados de “nativos digitais”.

Diante do apresentado, essa dissertação conclui que o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação, para mediar a educação, é uma ferramenta essencial para apoiar o processo ensino-aprendizagem de alunos.

Em síntese, esse estudo apresentou um novo olhar, mas deixou abertura para novas pesquisas e outras respostas para as perguntas aqui apresentadas, pela abrangência dos fatores que envolvem o tema. Assim, sugiro que existam futuros estudos, relacionadas às possibilidades de uso das TICs como ferramentas pedagógicas. A partir deles, será possível colaborar para a aquisição de novas

práticas por parte dos docentes considerados imigrantes digitais, ou seja, aqueles que não nasceram nessa era tecnológica, mas tiveram que entrar para ela.

## REFERÊNCIAS

AIRES, J. A Integração curricular e interdisciplinaridade: sinônimos? **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 36, n.1, p. 215-230, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9930>>. Acesso em: 01 out. 2016.

ALAVARSE, O. M.; CATALANI, E. T. Alfabetização e TIC: os testes adaptativos informatizados (TAI) como recurso. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015** [livro eletrônico]. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em:<[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Edu\\_2015\\_LIVRO\\_ELETRONICO.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2017.

ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. Currículo e Contextos de Aprendizagem: integração entre o formal e o não formal por meio de tecnologias digitais. **Revista e-curriculum**. São Paulo, v. 2, n. 12, p. 1.162-1.188, mai./out. 2014. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

ALMEIDA, M.E. B de; SILVA, M. das G. M. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 01-19, abr. 2011.

ALMEIDA, M. E. B. de. Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Org.) **Integração das Tecnologias na Educação**. Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação, Brasília, 2005, p.38-45.

ALMEIDA, M. E; RUBIM, L. **O papel do gestor escolar na incorporação das TIC na escola: experiências em construção e redes colaborativas de aprendizagem**. São Paulo: PUC-SP, 2004. Disponível em: <[http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos\\_pdf/texto04.pdf](http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto04.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2017.

ALMEIDA, M. E. B. de; PRADO, M.E.B.B. **Pedagogia de Projetos e integração de mídias**. Curso Mídias na Educação, Módulo introdutório de Mídias na Educação, Programa Salto para o Futuro: Ministério da Educação, Brasília, DF, 2004.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988. \_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional**. Diário Oficial da União. Brasília: Gráfica do Senado, 1996.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm)>. Acesso em: 09 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara De Educação Básica. Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_10.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf)>. Acesso em: 09 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Programa Nacional de Tecnologia Educacional. **ProInfo – Perguntas frequentes** [online]. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=236](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=236)>. Acesso em: 10 set.2017.

BARBOZA NETO, J. G. PROINFO. **Reflexões sobre o Programa de Tecnologia Educacional na Paraíba**. 47p. Monografia (Especialização em Fundamentos da educação: práticas pedagógicas interdisciplinares) – Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/5416/1/PDF%20-%20Joaquim%20Gomes%20Barboza%20Neto.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

BORBA, L.I. de. **A subutilização dos laboratórios de informática nas escolas estaduais da SRE de Carangola: uma análise a partir da percepção de gestores e professores**. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação, Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação em Educação Pública, Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <<http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2016/06/LUCIANO-IZIDORO-DE-BORBA.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

CARVALHO, A. V. de; NASCIMENTO, L. P. do; SERAFIM, O. K. G. **Administração de Recursos Humanos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (Volume 1).

CASCAIS, M.G. A.; TÈRAN, A. F. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORTE E NORDESTE, XX, Manaus, 2011. **Anais...** Manaus: UFAM, 2011. Disponível em: <<http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

CHAVES, E.O. C. O Uso de Computadores em Escolas: Fundamentos e Críticas. In: CHAVES, E.O. C. O; SETZER, V.W. **O uso de computadores em escolas**. São Paulo: Scipione, 1988. p.05-67. Disponível em: <[http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1/local/ec\\_scipione.htm](http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1/local/ec_scipione.htm)>. Acesso em: 30 nov. 2016.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015** [livro eletrônico]. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em:<[http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Edu\\_2015\\_LIVRO\\_ELETRONICO.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2017.

COSTA, A. C. M.; OLIVEIRA, M. C. As políticas públicas de educação infantil no contexto do neoliberalismo. **Revista de Educação Popular**, Uberlândia, v. 10, p. 89-97, jan./dez. 2011.

ESCOLA ESTATUAL GOVERNADOR VALADARES. **Projeto Político Pedagógico da Escola**. Governador Valadares, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à Pesquisa Científica**. 2. ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Desigualdades marcam acesso à tecnologia em escolas brasileiras**. Notícias [online]. São Paulo, SP, 2016. Disponível em: <<http://www.institutoayrtonsenna.org.br/todas-as-noticias/desigualdades-marcam-acesso-tecnologia-em-escolas-brasileiras/>>. Acesso em: 15 fev. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolar – Dados 2014**. Brasília, DF, 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2010.

\_\_\_\_\_. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

LABRUNIE, M. G. L. **TIC's na escola: uma tipologia sobre as práticas** [online]. Ticgestão, 21 ago. 2010. Disponível em: <<http://ticgestao.blogspot.com.br/2010/08/tics-na-escola-uma-tipologia-sobre-as.html>>. Acesso em: 13 ago. 2016

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÉVY, P. **As tecnologias da Inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LIBÂNIO, José Carlos. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 6ª ed. -São Paulo: Cortez, 2008.

LOPES, N. **O que é projeto político pedagógico (PPP)?** [online] Nova Escola Gestão Escolar, dezembro 2010. Disponível em: <<https://gestaoescolar.org.br/conteudo/560/o-que-e-o-projeto-politico-pedagogico-ppp>>. Acesso em: 17 set. 2017.

LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, São Paulo, ano III, nº 4, p. 3–13, 1º semestre 1995.

LUCK, H.; FREITAS, K. S.; GIRLING, R.; KEITH, S. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. 5. Ed. São Paulo, 2001.

LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Petrópolis: Ed. Vozes, 2006.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009 (Coleção Docência em Formação. Série Ensino Médio).

MARCELO, C. *Las tecnologías para la innovación y la práctica docente*. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.18, n.52, p.25-47, jan./mar. 2013.

MARTINS, R.X.; FLORES, V. de F. A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo): revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011. **Revista Brasileira de Estudos em Pedagogia**. [online], Brasília, v. 96, n. 242, p. 112-128, jan./abr. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v96n242/2176-6681-rbeped-96-242-00112.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

MEIRELES, M. **Ferramentas Administrativas Planilha 5W2H**. Comunicação e Tendências [online], 2013. Disponível em: <[http://www.comunicacaoetendencias.com.br/wp-content/uploads/2013/11/Planilha\\_5w2h.pdf](http://www.comunicacaoetendencias.com.br/wp-content/uploads/2013/11/Planilha_5w2h.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2017.

MERITTI; FUNDAÇÃO LEMANN. **Censo escolar – 2016** [online]. São Paulo, SP, 2017. Disponível em: <[http://www.qedu.org.br/estado/113-minas-gerais/censo-escolar?year=2016&dependence=0&localization=0&education\\_stage=0&item=>](http://www.qedu.org.br/estado/113-minas-gerais/censo-escolar?year=2016&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item=>)>. Acesso em: 17 out. 2017.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. **Relatório circunstanciado “Projeto Escolas em Rede”**. Belo Horizonte, Junho de 2010.

\_\_\_\_\_. Assembleia Legislativa de Minas Gerais. Lei nº 14.486, de 9 de dezembro de 2002. **Disciplina o uso de telefone celular em salas de aula, teatros, cinemas e igrejas**. Belo Horizonte, MG, 2002.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MOREIRA, H.; CALEF, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

NASCIMENTO, M.R.L. do. **A inserção das tecnologias nas escolas e a cultura escolar**. 63f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Educação e Humanidades Faculdade de Formação de Professores, Departamento de Educação, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.ffp.uerj.br/arquivos/dedu/monografias/mrln.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S. F. A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **Educação Temática Digital**, Campinas, v.8, n.1, p. 33-48, dez. 2006. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1107/1122>>. Acesso em: 05 set. 2014.

OLIVEIRA, J. F. de O.; MORAES, K. N. de; DOURADO, L. F. **Gestão escolar democrática**: definições, princípios e mecanismos de implementação [online]. Curso de Formação de Gestores Escolares, Políticas e Gestão Escolar, Brasília, 2009. (Material Didático). Disponível em: <[http://escoladegestores.mec.gov.br/site/4-sala\\_politica\\_gestao\\_escolar/pdf/texto2\\_1.pdf](http://escoladegestores.mec.gov.br/site/4-sala_politica_gestao_escolar/pdf/texto2_1.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2017.

PAULA, M. G.; NUNES, S. C. O ProInfo na escola pública: apenas uma utopia? O que pensa o inspetor escolar? **Revista Católica**, Uberlândia, MG, v. 2, n.4, p. 1-11, jul./dez. 2010. Disponível em: <[http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosn4v\\_2/36-pos-grad.pdf](http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosn4v_2/36-pos-grad.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2014

PEIXOTO, J.; ARAÚJO, C. H. dos S. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n.118, p.253-268, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v33n118/v33n118a16.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

PEREIRA, T. A.; TARCIA, R.M.L.; SIGULEM, D. Uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação superior, 2014. CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA, 20º, Curitiba, 2014. **Anais...** Curitiba: ABED, 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/225.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

PINTO, F. S. **Da lousa ao computador**: resistência e mudança na formação continuada de professores para integração das tecnologias da informação e comunicação. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alagoas, Centro de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Alagoas, 2008. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/304>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

PRADO, M. E. B. B. e VALENTE, J. A. A Formação na Ação do Professor: Uma Abordagem na e Para uma Prática Pedagógica. In: VALENTE, J. A. (org.) **Formação de professores para o uso da informática na Escola**. Campinas - SP: UNICAMP/NIED, 2003.

POCINHO, R.F.S.; GASPAR, J. P. O uso das TIC e as alterações no espaço educativo. **Exedra**: Revista Científica da ESEC. Coimbra, n.6, p. 143-154, 2012.

SELWYN, N. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 104, p. 815-850, outubro 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302008000300009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 dez. 2016.

SERAFIM, M.L.; SOUSA, R. P. de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. In: SOUSA, R.P.; MIOTA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B.G. (Orgs.). **Tecnologias digitais na educação** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2011. p.19-50. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247-02.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

SILVA, M. C. A. **Proposta para Utilização das Tecnologias Educacionais nas Escolas Públicas do Estado de Minas Gerais(PROUTE)**. Belo Horizonte: DTAE, 2009. Disponível em: <[sreteofilootoni.educacao.mg.gov.br](http://sreteofilootoni.educacao.mg.gov.br)>. Acesso em: 09 out. 2014.

SILVA, R. F. da; CORREA, E. S. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem na Sociedade Contemporânea. **Educação & Linguagem**, São Bernardo do Campo, v.1, n.1, p.23-35, jun. 2014. Disponível em: <<http://www.fvj.br/revista/wp-content/uploads/2014/12/2Artigo1.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

TAJRA, S F. **Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 3 ed. São Paulo: Érica, 2001.

TRES, J.A.A. **Desafios do gestor escolar para a mudança organizacional da escola**. Instituto de Formação da Organização Mundial para a Educação Pré-escolar. Curso de Aperfeiçoamento em Gestão escolar, Campo Grande, MS, 2013. (Material Didático). Disponível em: <[http://www.ifomep.org.br/ava/cursos/aperfeiçoamento/gestao\\_escolar/aula5.pdf](http://www.ifomep.org.br/ava/cursos/aperfeiçoamento/gestao_escolar/aula5.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2016.

UNESCO. **Policy guidelines for mobile learning**. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Paris, France, 2013. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641e.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

VALENTE, J. A. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: o papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Orgs.) **Integração das Tecnologias na Educação**. Secretaria de Educação a Distância, Ministério da Educação, Brasília, 2005, p.22-31.

\_\_\_\_\_. Aprendendo para a Vida: o uso da informática na educação especial. In: FREIRE, F. M. P; VALENTE, J. A. (Orgs.). **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp, 1999.

VEIGA, I. A. **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. Campinas: Papirus, 1998.

**ANEXO A – PLANILHAS DE AGENDAMENTO PARA USO DAS TICs****AGENDAMENTO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA****NOVEMBRO/DEZEMBRO - 2016**

DATA	PROFESSOR	HORÁRIO
09/11		07:00 AS 11:00
16/11		07:00 AS 11:00
23/11		07:00 AS 11:00
30/11		07:00 AS 11:00
09/11		13:00 AS 15:00
07/12		07:00 AS 11:00
14/12		07:00 AS 11:00









## AGENDAMENTO DA SALA DE MÍDIA – 2º TRIMESTRE (MAIO-JUNHO-JULHO) - 2017

DATA	PROFESSOR	CONTEUDO	TURMA	TURNO	HORÁRIO				
					1º	2º	3º	4º	5º
02/05		Português	1º A	mat.	x	x			
02/05		Filosofia							
06/05		-	-	mat.	x	x	x	x	x
08/05		Biologia	7º A,B,C	vesp.			x	x	x
10/05		Física	2º A,B,C	mat.	x	x	x		
05/05		Português	3º A,B,C	mat.		x	x	x	
15/05		Inglês	2;3º ESA	Mat.	x	x	x	x	x
18/05		Biologia	3º B	mat.			x		
19/05		Biologia	3º C	mat.			x		
22/05		Biologia	3º A	Mat.			x		
23/05		Português		Mat.	x	x	x	x	x
30/05		Português		Mat.	x	x	x	x	x
06/06		Português	7º A,B,C	vesp.	x	x	x		
19/06		Português	7º A,B,C	vesp.	x	x	x		
05/06		Biologia		mat.	x	x	x	x	x
08/06		Inf. Apoio		vesp.	x	x			
09/06		Inf. Apoio		vesp.	x	x			
19/06		Inf. Apoio		Mat.	x	x			
20/06		Inf. Apoio		Mat.	x	x			
27/06		Biologia	1º D	Mat.		x			
28/06		Biologia	3º A/1º A/1º B	Mat.		x		x	x
29/06		Biologia		Mat.					
22/06		Filosofia		Mat.		x	x	x	
22/06		Filosofia		Mat.	x	x	x	x	
12/07		-	-	Mat, vesp, Mat	x	x	x	x	x

## APÊNDICE A – QUESTIONARIO AO ALUNO



Caro(a) estudante.

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação-CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este questionário de entrevista foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho. Este questionário destina-se a pesquisa da realidade da escola quanto à disponibilidade e o acesso as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC (computador, internet, data show, smartphones e outros) para o ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, lhe solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,

Amadeu da Silva Junior

### Perfil

01 - Qual ano que está cursando?

6º ano do Ensino Fundamental

7º ano do Ensino Fundamental

8º ano do Ensino Fundamental

9º ano do Ensino Fundamental

1º ano do Ensino Médio

2º ano do Ensino Médio

3º ano do Ensino Médio

02- Você concorda com o uso dos recursos tecnológicos pelos professores nas aulas?  Sim  Não

03 - Você é a favor da utilização, nas aulas, de recursos tecnológicos levados pelos próprios alunos, como celular, smartphone, notebook, tablete e outros?

Sim  Não

04 - Você leva algum equipamento tecnológico para a escola?  Sim  Não

05 - Se sua resposta foi sim na questão anterior, marque os recursos tecnológicos você leva para escola?

Smartphone  Tablet  Notebook  Outro

Qual (is)

---

### Infraestrutura

07 - Qual(is) recursos tecnológicos você sabe que sua escola possui que podem ser utilizados pelos professores durante as aulas?

- Laboratório de informática
  - Televisão
  - Tablet
  - Data show
  - Internet
  - Filmadora
  - Aparelhagem de som
  - Smartphones
  - Notebook
  - Outros
- Quais?
- 

### **Integração nas Práticas Pedagógicas**

08 - Com que frequência os recursos tecnológicos são utilizados nas aulas pelos professores?

- Nunca
- Raramente
- Mensalmente
- Quinzenalmente
- Semanalmente
- Diariamente

09 - Você conhece algum software educacional?

- Sim
- Não

10 - Você utiliza algum software educacional, vídeo, vídeo-aulas nas aulas?

- Sim
- Não

Qual(is)? \_\_\_\_\_

11 - Você tem algum suporte, ou seja, um funcionário da escola para ajudar a utilizar os recursos tecnológicos?  Sim  Não

12 – Em sua opinião qual ou quais as dificuldades para utilização dos recursos tecnológicos nas aulas? Marque quantas alternativas forem necessárias.

- Falta de preparo do professor
- Desinteresse do aluno
- Equipamentos insuficientes
- Desinteresse do professor
- Falta de um técnico para dar suporte
- Não há dificuldade

13 - Assinale as opções que você considera que ajudaria na utilização de recursos tecnológicos nas aulas. Marque quantas alternativas forem necessárias.

- Cursos de capacitação para professores
- Laboratórios de informática em funcionamento na instituição
- Suporte técnico para utilização das TICs
- Equipamentos suficientes para os alunos
- Tempo para preparar as aulas
- Internet com maior velocidade
- Outros.

Quais?

---

14–O que você considera vantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos nas aulas? Marque quantas alternativas forem necessárias.

- Aprendizado mais rápido
- Incentivo para aprender
- Melhora a relação professor-aluno
- Aumento da autoestima dos alunos
- Melhora na autonomia para aprender
- Não há vantagem
- Facilita o acesso a diferentes fontes de conhecimento
- Outros.

Quais? \_\_\_\_\_

15–O que você considera desvantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos nas aulas? Marque quantas alternativas forem necessárias.

- Tira a concentração do aluno
- Aumenta a indisciplina
- Alguns alunos não sabem lidar com os recursos tecnológicos
- Tirar a autonomia do professor
- Não há desvantagem
- Outros.

Quais? \_\_\_\_\_

16–Em sua opinião, o que atrapalha os professores a utilizar os recursos tecnológicos?

- Muitos alunos na sala de aula.
- Necessidade do cumprimento do planejamento
- Alunos indisciplinados
- Falta de incentivo da gestão da escola
- Condições ruins do laboratório
- Falta de incentivo do setor pedagógico da escola
- Falta de suporte técnico
- Internet ruim
- Insegurança pela falta de prática
- Falta de um software específico para cada disciplina
- Outros.

Quais? \_\_\_\_\_

17 - Gostaria de sugerir algum recurso tecnológico (equipamento ou software) que gostaria que o professor utilizasse nas aulas?

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – QUESTIONARIO AO PROFESSOR



Caro(a) Professor(a):

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação-CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este questionário foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho. O questionário destina-se a pesquisa da realidade da escola quanto à disponibilidade e o acesso as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC (computador, internet, data show, smartphones e outros) para o ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, lhe solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,

Amadeu da Silva Junior.

### Perfil

01 -Ano do seu nascimento: \_\_\_\_\_

02- Há quantos anos você é professor?

( ) 0-5    ( ) 6 -10    ( ) 11- 15    ( ) 16 – 20    ( ) 21- 25

03 - Nível de escolaridade:

- ( ) Graduação  
 ( ) Especialização Lato Sensu  
 ( ) Mestrado  
 ( ) Doutorado

04 - Graduação (curso de licenciatura concluído ou em curso) :

Qual? \_\_\_\_\_ Ano de conclusão: \_\_\_\_\_

05 – No seu curso de graduação você estudou disciplina(s) voltada(s) para a utilização de tecnologias na Educação? ( ) Sim    ( ) Não

06 -Você fez cursos de aperfeiçoamento/capacitação e/ou especialização após a graduação para utilizar recursos tecnológicos em suas aulas? ( ) Sim    ( ) Não  
 Qual e quando? \_\_\_\_\_

07 - Em caso afirmativo na questão 6. Este curso foi financiado:

( ) Pelo município    ( ) Pelo estado    ( ) Com recurso próprio

08 - Você acredita que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC podem fazer a diferença em suas aulas? ( ) Sim    ( ) Não

09 - Você utiliza os recursos tecnológicos em suas aulas? ( ) Sim    ( ) Não

Se não, porque? \_\_\_\_\_

### Infraestrutura

10- Marque qual ou quais recursos tecnológicos a escola possui que podem ser utilizados durante as aulas?

- Laboratório de informática     Televisão  
 Datashow     Internet  
 Filmadora     Smartphones  
 Aparelhagem de som     Computador portátil  
 Tablet     Outros

11- Em caso afirmativo na questão 10, com que frequência você utiliza os recursos tecnológicos em suas aulas?

- Nunca                                     Raramente                                     Mensalmente  
 Quinzenalmente                                     Semanalmente                                     Diariamente

12- Você conhece algum software educacional?  Sim     Não

Qual(is) \_\_\_\_\_

13 - Você utiliza algum software educacional nas suas aulas?  Sim     Não

Qual(is)? \_\_\_\_\_

14- Você tem quem o auxilie com os recursos tecnológicos na escola ou você mesmo tem que lhe dar com eles sozinho?

- Na escola tem quem me auxilie  
 Tenho que lhe dar com as TICs sozinho

Se alguém lhe auxilia mencione quem: \_\_\_\_\_

15 - Você acha necessário para o uso dos recursos tecnológicos na aprendizagem, a presença de uma pessoa treinada para dar suporte na sua utilização?

- Sim     Não

### Integração nas Práticas Pedagógicas

16- Em sua opinião qual(is) as dificuldades para utilização dos recursos tecnológicos nas aulas?

- Falta de preparo do professor  
 Equipamentos insuficientes  
 Falta de suporte  
 Desinteresse do aluno  
 Desinteresse do professor  
 Falta de apoio da gestão  
 Não há dificuldade

17 - Assinale quantas opções achar necessário para indicar o que lhe ajudariam na utilização de recursos tecnológicos nas aulas.

- Cursos de capacitação para professores  
 Internet com maior velocidade  
 Laboratórios de informática em funcionamento  
 Tempo para preparar as aulas  
 Suporte técnico para utilização das TICs  
 Equipamentos suficientes para os alunos  
 Outros. Quais? \_\_\_\_\_

18 –Marques as opções que você considera vantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos para suas aulas?

- Construção do conhecimento mais rápida
- Motivação na aprendizagem
- Melhora a relação professor-aluno
- Aumento da autoestima dos alunos
- Melhora na autonomia para aprender
- Não há vantagem
- Facilita o acesso a diferentes fontes de conhecimento
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_

19–Marques as opções que você considera desvantagens no uso pedagógico dos recursos tecnológicos para suas aulas?

- Tira a concentração do aluno
- Aumenta a indisciplina
- Alguns alunos não sabem lidar com os recursos tecnológicos
- Tirar a autonomia do professor
- Não há desvantagem
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_

20- Quais fatores contribuem para que você utilize pouco os de recursos tecnológicos?

- Turmas grandes
- Necessidade do cumprimento do planejamento
- Alunos indisciplinados
- Falta de incentivo da gestão da escola
- Condições ruins do laboratório
- Falta de incentivo do setor pedagógico da escola
- Falta de suporte técnico
- Internet ruim
- Insegurança pela falta de prática
- Falta de um software específico para minha disciplina
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_

21– Você é a favor da utilização nas aulas de recursos tecnológicos levados pelos próprios alunos?  Sim  Não

22 – Em caso afirmativo na questão 20, marque os recursos tecnológicos que os alunos poderiam levar para utilizar em sala de aula?

- Smartphone
- Tablet
- Computador portátil
- Outros. Quais? \_\_\_\_\_

23- Gostaria de sugerir algum recurso tecnológico (equipamento ou software) que gostaria de utilizar em suas aulas?

---



---



---

## APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA À GESTÃO E COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA



Prezado (a) Senhor (a),

Sou aluno do Curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação-CAEd/UFJF e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este roteiro de entrevista foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho. A entrevista destina-se a pesquisa da realidade da escola quanto à disponibilidade e o acesso as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC (computador, internet, data show, smartphones e outros) para o ensino e aprendizagem. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, lhe solicitamos que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões.

Desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,

Amadeu da Silva Junior (mestrando)

### Perfil

- 1 – Faça um breve relato sobre sua formação e função nesta instituição de ensino?
- 2 - Você recebeu alguma formação para utilização das TICs? Se sim qual formação e ela foi oferecida pela rede de ensino ou custeada por você mesmo?
- 3 - Como responsável pelo incentivo do uso das TICs como ferramenta pedagógica você se sente preparada para realizar essa função?
- 4 - Como é a utilização das TICs na Escola?

### Infraestrutura

- 5 - Qual a avaliação que faz sobre os recursos tecnológicos que a escola possui?
- 6 - É necessária, para o uso dos recursos tecnológicos na aprendizagem, a presença de uma pessoa específica para essa atribuição?

### Integração nas Práticas Pedagógicas

- 7 - O que a escola prevê, em seu Projeto Político Pedagógico (PPP), sobre o uso de recursos tecnológicos?
- 8 - Como uso das TICs nas aulas pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem?
- 9 - Considerando os aspectos pedagógicos e os aspectos disciplinares como você vê o uso de tecnologias como o smartphone nas aulas?
- 10 - Quais os obstáculos à integração das TICs no processo de ensino aprendizagem?
- 11 - Como é possível melhorar a utilização das TICs pelos professores?
- 12 – Existe o incentivo da equipe pedagógica e gestora para o uso das TICs? Se sim, como esse incentivo ocorre?
- 13 – Você teria alguma sugestão aos pedagogos e gestores para que as TICs sejam melhor implementadas na escola?