

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

SANDRO RENATO DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO PIBID PARA A EFETIVA INCORPORAÇÃO DAS  
NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM  
UMA ESCOLA ESTADUAL EM OURO BRANCO - MG**

JUIZ DE FORA

2018

SANDRO RENATO DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO PIBID PARA A EFETIVA INCORPORAÇÃO DAS  
NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM  
UMA ESCOLA ESTADUAL EM OURO BRANCO - MG**

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

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Elisabeth Gonçalves de Souza

JUIZ DE FORA

2018

SANDRO RENATO DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO PIBID PARA A EFETIVA INCORPORAÇÃO DAS  
NOVAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM  
UMA ESCOLA ESTADUAL EM OURO BRANCO - 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.

Aprovada em: 01/11/2018

BANCA EXAMINADORA

---

Professora Dra. Elisabeth Gonçalves de Souza (Orientadora)  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Professora Dra. Carolina Magaldi  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Professora Dra. Janaína Rufino

Dedico esta dissertação ao meu pai Ailton e à minha avó Maria Amália (sempre presentes). Também à minha irmã Aline e à minha mãe Maria Mercês. Também a dedico aos amigos que sempre estiveram comigo nesta caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus que está sempre nos amparando e iluminando nosso caminho.

Àqueles amigos que sempre me incentivaram e estiveram ao meu lado em todos os momentos.

Às amizades construídas ao longo deste Mestrado. Foi muito gratificante conhecer todos vocês.

Agradecimento especial à minha família, meu porto seguro.

Agradeço à minha orientadora, a Prof<sup>a</sup>. Elisabeth Gonçalves de Souza, pela orientação, apoio e por tudo que me ensinou.

Também à Amanda Quiossa, agente de suporte acadêmico, pela atenção, suporte e orientação.

## RESUMO

A presente dissertação é 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 de gestão a ser estudado discutiu a não efetiva utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) pelos professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, como instrumento didático de qualificação da prática docente e de apoio ao ensino e à aprendizagem. A questão de pesquisa a ser respondida é: 'De que maneira o desenvolvimento do subprojeto PIBID contribui para que os recursos tecnológicos disponíveis na escola sejam utilizados como instrumentos didáticos de forma mais efetiva?' O objetivo geral desta pesquisa é investigar de que forma o projeto Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, favorece o maior aproveitamento didático dos recursos tecnológicos no ambiente escolar. Os objetivos específicos da pesquisa são: descrever o projeto de implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho; analisar as contribuições do subprojeto PIBID para a incorporação das TDIC na prática pedagógica da escola; propor um plano de ação que promova de forma interdisciplinar a utilização das tecnologias na prática pedagógica cotidiana. A análise teórica da realidade atual da incorporação das TDIC no ambiente escolar está baseada em eixos de análise relatados por autores que desenvolveram pesquisas relacionadas ao tema desta dissertação: Estevão e Passos (2015), Mainardes (2006), Pretto (2013), Tavares (2000), Belloni (2009), Franco (2013) e Basztabin *et al* (2006). Na expectativa de atingir a meta de capacitar professores e técnicos administrativos interessados na utilização de tecnologias e redes sociais nas suas disciplinas ou no acompanhamento de projetos e atividades envolvendo os alunos, o subprojeto PIBID foi implantado na escola, em parceria com o Instituto Federal da cidade de Ouro Branco – MG. A pesquisa tem caráter qualitativo e foi realizada a partir de uma pesquisa documental, em que foram analisados os relatórios da coordenação do subprojeto e dos bolsistas sobre as atividades desenvolvidas ao longo do subprojeto PIBID, e de uma pesquisa de campo, a partir de entrevistas com os bolsistas, alunos e professores efetivos da escola que participaram das atividades do PIBID.

**Palavras-chave:** Tecnologia; Educação; PIBID; Professor; Aluno.

## ABSTRACT

The present dissertation was developed within the scope of the *Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação* (PPGP) of the *Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora* (CAEd/UFJF). The management case to be studied will discuss the non-effective use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) by the professors of the Levindo Costa Carvalho State School, as a didactic instrument of qualification of teaching practice and of support to teaching and learning. The research question to be answered is: 'In what way the development of the *Pibid* Project contributes so that the technological resources available in the school are used as educational instruments more effectively?' The general objective of this research is to investigate how the project Institutional Program of Initiation to Teaching (*Pibid*), developed at the Levindo Costa Carvalho State School, favors the greater didactic use of technological resources in the school environment. The specific objectives of the research are: to analyze the contributions of the *Pibid* Project for the incorporation of DICT in the pedagogical practice of the school; propose an action plan that promotes in an interdisciplinary way the use of technologies in daily pedagogical practice. The theoretical analysis of the current reality of the incorporation of DICT in the school environment is based on analysis axes reported by authors who have developed research related to the theme of this dissertation: Estevão e Passos (2015), Mainardes (2006), Pretto (2013), Tavares (2000), Belloni (2009), Franco (2013) e Basztabin *et al* (2006). In the expectation of reaching the goal of training teachers and administrative technicians interested in the use of technologies and social networks in their disciplines or in the follow-up of projects and activities involving students, the *Pibid* Project was implemented at the school, in partnership with the Federal Institute of the city of *Ouro Branco – MG*. The research is qualitative and was based on a documental research, in which the reports of the project coordinator and fellows were analyzed on the activities developed during the *Pibid* Project, and a field survey, based on interviews with scholars, students and faculty members of the school who participated in the activities of *Pibid*.

**Keywords:** Technology; Education; *Pibid*; Professor; Student.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Identificando os Colaboradores da Pesquisa de Campo.....	64
Quadro 2 - Sistematizando os Principais Achados da Pesquisa de Campo .....	87
Quadro 3 - Propondo Soluções para os Problemas Identificados na Pesquisa de Campo.....	91
Quadro 4 - Propostas para Melhoria das Condições de Uso das TDIC .....	92
Quadro 5 - Propostas para Beneficiar o Uso Pedagógico das TDIC.....	94
Quadro 6 - Proposições para Capacitar os Professores para o Uso das TDIC.....	95
Quadro 7 - Como capacitar os Professores para o Uso Pedagógico das TDIC .....	97
Quadro 8 - Sugestão para Minimizar a Ociosidade do Laboratório de Informática.	99
Quadro 9 - Como Incentivar os Professores a Ministrarem Aulas no Laboratório de Informática da Escola com Maior Frequência .....	101
Quadro 10 - Jovem Monitor como Facilitador do Uso das TDIC .....	102
Quadro 11 - Proposta para Oferecer Suporte ao Professor no Laboratório de Informática.....	103

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de instalação de laboratórios de informática nas escolas públicas, em cada unidade federativa .....	28
Tabela 2 - Modalidades de bolsa concedidas pela CAPES .....	31
Tabela 3 - Quantitativo de IES e projetos participantes do Pibid em 2014, por edital e região .....	33
Tabela 4 - Resultado da escola – SIMAVE 2016 .....	36
Tabela 5 - Quantitativo de Recursos Tecnológicos da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho.....	38
Tabela 6 - Disciplinas Lecionadas Versus Quantitativo de Professores que Atuam nessas Disciplinas.....	42
Tabela 7 - Número de Professores por Nível de Ensino .....	42
Tabela 8 - Tempo de Experiência Profissional dos Professores .....	42
Tabela 9 - Frequência de utilização do laboratório de informática .....	44
Tabela 10 - Frequência de utilização do datashow e TV em diferentes situações ....	45
Tabela 11 - Frequência de utilização da lousa digital.....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
IFMG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
EAD	Educação a Distância
DEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituições de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
Prouni	Programa Universidade para Todos
SEE	Secretaria de Estado de Educação
SIMAVE	Sistema Mineiro de Avaliação Escolar
SIMEC	Sistema Integrado de \monitoramento Execução e Controle
SRE	Superintendência Regional de Educação
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UEMG	Universidade do Estado de Minas Gerais
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFSJ	Universidade Federal de São João Del-Rei
UNIMONTES	Universidade Estadual de Montes Claros
UFVJM	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>1 As TDIC, o ProInfo, o PIBID, e o Caso de Gestão</b> .....	<b>19</b>
<b>1.1 O que são as TDIC?</b> .....	<b>19</b>
1.1.1 A Importância das TDIC na Educação .....	22
<b>1.2 ProInfo como política pública: histórico, objetivos e metodologia</b> .....	<b>26</b>
<b>1.3 Pibid como política pública: histórico, objetivos e metodologia</b> .....	<b>29</b>
1.3.1 A implantação do PIBID em Nível Nacional, Estadual e Municipal .....	33
<b>1.4 O contexto da implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho</b> .....	<b>35</b>
1.4.1 Identificação do nível de Incorporação das TDIC na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho.....	39
1.4.2 Implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho .....	46
<b>1.5 Relação do PIBID com as TDIC</b> .....	<b>48</b>
<b>2 A APROPRIAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO</b> .....	<b>52</b>
<b>2.1 A realidade atual da incorporação das TDIC no ambiente escolar</b> .....	<b>53</b>
2.1.1 O Ciclo Brasileiro de Políticas Educacionais de Tecnologia.....	53
2.1.2 Mídia e Educação.....	57
2.1.3 O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias.....	60
2.1.4 Os impactos do PIBID no Ambiente Escolar .....	61
<b>2.2 Metodologia de pesquisa</b> .....	<b>63</b>
<b>2.3 Dados da pesquisa de campo</b> .....	<b>66</b>
2.3.1 O Ciclo Brasileiro de Políticas Públicas Educacionais de Tecnologia .....	67
2.3.2 O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias.....	73
2.3.4 Os impactos do PIBID no Ambiente Escolar .....	79
<b>2.4 Sistematização dos dados obtidos na pesquisa de campo</b> .....	<b>87</b>
<b>3 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL – PAE</b> .....	<b>90</b>
<b>3.1 A importância de infraestrutura e manutenção para o uso das TDIC</b> .....	<b>92</b>
<b>3.2 A formação dos professores para o uso das TDIC</b> .....	<b>95</b>
<b>3.3 As possibilidades de dinamização do laboratório de informática</b> .....	<b>99</b>
<b>3.4 O Projeto Jovem Monitor Digital como possível facilitador do uso das TDIC</b> .....	<b>102</b>

<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>104</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>114</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE D .....</b>	<b>116</b>
<b>APÊNDICE E .....</b>	<b>117</b>

## INTRODUÇÃO

Este caso de gestão apresenta e analisa o contexto da implantação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Esse subprojeto representa uma ação proposta com o intuito de favorecer a qualificação da prática docente através da incorporação das tecnologias de informação e comunicação nas aulas ministradas, otimizar o uso pedagógico das tecnologias presentes na escola e oferecer oportunidade de capacitação dos professores para o aproveitamento didático dessas tecnologias. O subprojeto desenvolvido tem como objetivo a capacitação de professores da educação básica para uma melhor apropriação, como recurso didático, dos recursos tecnológicos disponíveis, oriundos de programas como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), especialmente o laboratório de informática da escola.

Os estudos propostos pelas disciplinas que compõem a matriz curricular do Mestrado impulsionam reflexões acerca da necessidade pessoal de estar sempre buscando uma melhor qualificação profissional. No decorrer do curso, a aquisição de novos conhecimentos, a troca de experiências e os debates promovidos sobre temas inerentes à educação representam um alicerce importante para o exercício de uma gestão escolar mais eficaz, mais participativa, que acolha os anseios da comunidade atendida pela escola e que, conseqüentemente, favoreça a qualificação do ensino e da aprendizagem no ambiente de trabalho.

Concluí a Pós-Graduação Lato Sensu em Química na Universidade Federal de Lavras (UFLA) e a Graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ). Profissionalmente, iniciei a carreira de professor do Ensino Médio no ano de 2001, na rede estadual de ensino de Minas Gerais. Atuo na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, localizada na cidade de Ouro Branco, desde 2001, inicialmente como professor designado. Após aprovações em concursos públicos, fui nomeado para dois cargos de professor nessa escola, em 2004 e 2005. Em 2011 e 2015, fui indicado pela comunidade escolar como diretor da escola, cargo que exerço atualmente.

O estudo acadêmico pode representar um alicerce importante para dimensionar como a apropriação das novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) pode qualificar a prática pedagógica docente e representar a

melhoria dos índices de aprendizagem dos alunos. Além disso, pode contribuir para entender quais desafios precisam ser superados para que as novas tecnologias sejam efetivamente utilizadas como recurso didático de apoio ao ensino e à aprendizagem no ambiente escolar.

O meu histórico acadêmico e profissional ratifica minha relação cotidiana com o caso de gestão proposto, assim como meu interesse pessoal de poder contribuir para a qualificação do ensino no meu ambiente de trabalho. Os resultados desta pesquisa, sobre a incorporação das novas TDIC na educação, podem nortear a elaboração de um plano de ação que tenha como meta a apropriação das tecnologias como instrumento didático no ambiente escolar.

Diante da minha experiência profissional, tanto como professor quanto como gestor, avalio que há necessidade de enriquecer as aulas ministradas na escola e despertar o interesse e a motivação dos alunos pelos estudos através da diversificação dos métodos e recursos didáticos utilizados pelos professores. Os recursos e metodologias didáticos ainda estão muito restritos ao interior da sala de aula, ao quadro negro, ao livro didático e aos métodos tradicionais de ensino. Observo a necessidade de capacitar o professor para que ele possa usufruir de novas técnicas e de outras ferramentas mais modernas e dinâmicas e também de outros espaços de aprendizagem além da sala de aula.

As novas TDIC podem representar a utilização de um novo recurso pedagógico incorporado à educação como meio de qualificação e de enriquecimento da prática docente. A escola dispõe de alguns desses novos equipamentos, mas que ainda continuam ociosos. Não observo a frequente e efetiva utilização desses recursos como ferramenta pedagógica nas aulas ministradas no cotidiano escolar. Diante dessa realidade, surgiu o interesse em compreender melhor a subutilização das tecnologias de informação no ambiente escolar, além de analisar quais as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para a efetiva incorporação das novas tecnologias de informação, como ferramenta de apoio pedagógico no ambiente escolar.

O subprojeto do PIBID proposto pelo Instituto Federal de Ouro Branco (IFMG) que foi implantado na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho tem como um de seus objetivos capacitar os professores da escola para o uso das TDIC como recurso didático, contribuindo para diminuir a ociosidade do laboratório de informática e dos outros recursos tecnológicos disponíveis na escola. A inclusão das

TDIC como mais uma ferramenta de apoio pedagógico pode ser relevante ao se planejar e desenvolver projetos educacionais, bem como representar a modernização do ensino, a democratização da informação, o estímulo à criatividade, ao senso crítico e à construção do conhecimento do aluno com qualidade e melhor adequação à realidade.

Reconhecer a importância da utilização das TDIC como recurso didático não significa menosprezar outros tipos de tecnologias, como o livro didático, o quadro negro, a caneta etc. As novas tecnologias podem representar um novo canal de acesso à informação e à construção do conhecimento e não devem diminuir o espaço das outras tecnologias. O importante é que nossos professores estejam capacitados para usar o máximo de recursos didáticos disponíveis em favor da aprendizagem dos alunos.

Segundo o artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9394 de dezembro de 1996, a educação tem como finalidade principal desenvolver competências e habilidades no indivíduo de modo integral, preparando-o para a vida em comunidade e para o trabalho. A sociedade em que estamos inseridos faz uso de tecnologias diversas, e, se a escola ficar longe desse contexto, pode perder a oportunidade de usufruir do potencial didático que os recursos virtuais podem oferecer para despertar o interesse do aluno e motivá-lo para a descoberta de novos conhecimentos. A utilização dos recursos virtuais, aliados aos diversos métodos, estratégias e recursos didáticos que também são significativos na construção do conhecimento, pode representar uma ação facilitadora para estimular o desenvolvimento cognitivo, assim como encontrar formas de modernizar, atualizar e tornar mais interessante a prática de ensino.

Para viabilizar a formação de cidadãos com as qualificações solicitadas pelo mundo atual, torna-se importante dinamizar e qualificar a utilização dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas. A fim de atender essa demanda, podem-se oferecer aos professores oportunidades de incentivo e capacitação para a apropriação das tecnologias de informação como ferramenta pedagógica de apoio à aprendizagem na prática docente, buscando-se, assim, novas estratégias com a finalidade de criar condições para adaptação, modificação, atualização e modernização do ensino para que a educação cumpra melhor o seu papel, contribuindo para prestar serviços educacionais com maior qualidade.

Baseado em minha experiência profissional como professor e gestor, vejo que a implementação efetiva das novas TDIC nas escolas brasileiras como ferramentas pedagógicas de apoio ao aprendizado, integradas ao Projeto Político-Pedagógico das instituições de ensino, ainda precisa superar alguns desafios que vão desde os aspectos financeiros para investimentos em infraestrutura, aquisição e manutenção de equipamentos até a formação acadêmica e continuada do professor para introduzir as benesses da inovação tecnológica na prática em sala de aula.

Considerando que a apropriação das TDIC pode ser mais um instrumento didático de qualificação da prática docente, há a necessidade de elevar o quantitativo de professores que passem a adotar as novas tecnologias como ferramenta pedagógica de apoio à aprendizagem dos alunos. A Escola Estadual Levindo Costa Carvalho dispõe de recursos tecnológicos, também oriundos do ProInfo, que não são efetivamente utilizados pelos professores durante as aulas ministradas. O laboratório de informática, por exemplo, ainda é utilizado de forma esporádica durante as aulas e também por uma minoria absoluta de professores, justamente aqueles que estão mais atualizados e já adquiriram maiores domínios desta tecnologia.

O ProInfo, lançado em 1997, é um programa educacional com a finalidade de formar professores, beneficiar um elevado número de alunos e promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica (BRASIL, 2016). O ProInfo representa a ação de uma política pública do Governo Federal que tem como principal objetivo financiar e coordenar, em parceria com os estados e municípios, a instalação de laboratórios de informática nas escolas públicas, disponibilizando meios para a inclusão digital, através da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais disponibilizadas para as escolas públicas.

Nesse programa, a União tem a responsabilidade de descentralizar computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais para as escolas, além de coordenar, acompanhar e avaliar as ações do ProInfo. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem realizar a adesão ao programa, além de garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios, capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias e estruturar o Núcleo de Tecnologia (NTE). A qualificação da educação nas escolas públicas, a incorporação das novas tecnologias de informação na prática pedagógica, propiciar o estímulo à criatividade,

ao raciocínio, ao desenvolvimento científico e tecnológico e educar para a cidadania local são metas estabelecidas para o ProInfo.

Os NTEs são responsáveis pela execução das ações atribuídas aos estados e municípios. São estruturados com laboratórios, coordenadores e professores multiplicadores, especialistas em tecnologias de informação. Cabe aos núcleos capacitar professores e técnicas escolares, prestar suporte técnico às escolas, realizar pesquisas e desenvolver e disseminar experiências educacionais.

O PIBID, regulamentado por meio de publicação no Diário Oficial da União em junho de 2010, gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC), recebeu status de Política de Estado a partir do ano de 2013, sendo integrado às políticas educacionais orientadas pela LDB 9394/96. O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais de licenciaturas que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. Com essa iniciativa, o PIBID faz uma articulação entre educação superior, escola e os sistemas estaduais e municipais. A intenção é unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) esteja abaixo da média nacional de 4,4 (MEC, 2016).

Para preservar o objetivo principal do PIBID, que é a qualificação e a valorização da formação de professores para a educação básica, os projetos desenvolvidos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica. Logo, a proposta é de que sejam desenvolvidas atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola pública de educação básica (CAPES, 2017).

As Instituições de Ensino Superior (IES) interessadas em participar do PIBID devem apresentar à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) seus projetos de iniciação à docência conforme editais de seleção publicados. As instituições aprovadas pela CAPES recebem cotas de bolsas e recursos de custeio e capital para o desenvolvimento das atividades do projeto. Os bolsistas do PIBID são escolhidos por meio de seleções promovidas por cada IES (CAPES, 2017).

A Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, em parceria com o IFMG da cidade de Ouro Branco está desenvolvendo o PIBID, que foi apresentado e sugerido à equipe gestora da escola pelo professor coordenador do PIBID no Instituto. As atividades desse projeto se iniciaram no segundo semestre de 2016, com previsão de encerramento em março de 2018.

O problema indicado como alvo desta pesquisa é a não efetiva utilização das TDIC pelos professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho como instrumento didático de qualificação da prática docente e de apoio ao ensino e à aprendizagem. A questão de pesquisa é: 'De que maneira o desenvolvimento do subprojeto PIBID contribui para que os recursos tecnológicos disponíveis na escola sejam utilizados como instrumentos didáticos de forma mais efetiva?'. Essa conjuntura envolve professores, equipe gestora da escola, pedagogas, bolsistas do PIBID que atuam como tutores dos docentes nas atividades propostas pelo projeto e a Secretaria de Estado de Educação (SEE), que são responsáveis pela problemática descrita.

As possíveis contribuições do PIBID para uma apropriação mais efetiva dos recursos tecnológicos da escola como instrumento de qualificação da prática pedagógica podem, conseqüentemente, elevar o número de professores da escola que incorporem as TIDIC em suas práticas docentes como ferramenta de apoio pedagógico. A esperança de ratificar tal expectativa é o fator motivador para a realização desta pesquisa.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar de que forma o subprojeto PIBID, desenvolvido na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, favorece o maior aproveitamento didático dos recursos tecnológicos no ambiente escolar. Os objetivos específicos são:

- descrever o projeto de implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho;
- analisar as possíveis contribuições do subprojeto PIBID para a incorporação das TIDIC, na prática pedagógica da escola;
- propor um plano de ação que reforce as contribuições do PIBID, de forma interdisciplinar, no que diz respeito à utilização das tecnologias na prática pedagógica cotidiana.

O problema de pesquisa e a questão de investigação estabelecem relação com o ProInfo e o PIBID através das estratégias propostas para se atingir os

objetivos desses programas, que são instalar recursos tecnológicos nas escolas, dar suporte técnico, estimular a interligação das escolas em rede de comunicações, preparar o educando para interagir numa sociedade tecnologicamente desenvolvida, buscar a melhoria do ensino a partir da formação docente mais qualificada e capacitar os professores para a efetiva incorporação das tecnologias na prática pedagógica.

O capítulo 1, intitulado O ProInfo, o PIBID, as TDIC e o Caso de Gestão, apresenta um registro sobre as novas TDIC, identificando-as e estabelecendo uma relação com a educação. Há, também, a descrição dos históricos do ProInfo e do PIBID, destacando suas criações, implementações, objetivos e metodologias, além de relacioná-los a incorporação das TDIC na educação como ferramenta de apoio pedagógico. Por fim, descreve o caso de gestão que é instrumento da pesquisa, o problema de pesquisa e os seus objetivos.

O capítulo 2, intitulado A Apropriação das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, faz no referencial teórico a abordagem de alguns autores sobre a incorporação das TDIC na educação e como elas podem ser utilizadas como instrumento de apoio ao processo de ensino-aprendizagem. Já o item referente ao desenvolvimento da pesquisa, propõe a análise dos relatórios da coordenação do projeto e dos bolsistas sobre as atividades desenvolvidas ao longo do projeto PIBID, que podem indicar informações importantes relacionadas ao cumprimento das metas, estratégias e objetivos estabelecidos no subprojeto do PIBID proposto pelo IFMG na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Outra proposta é realizar entrevistas com os atores envolvidos: os professores efetivos que atuam na escola desde o ano 2012 que participaram das atividades do projeto, os alunos da escola e os bolsistas do PIBID.

A proposta do capítulo 3 é apresentar um plano de ação que tenha como meta a sugestão de estratégias que possam favorecer a melhor utilização dos recursos tecnológicos disponíveis no cotidiano pedagógico da escola. O objetivo desse plano é empregar as possíveis contribuições do PIBID para a incorporação das TDIC na prática docente, planejando ações interdisciplinares envolvendo os professores, alunos, gestores e pedagogos, que promovam a utilização das novas tecnologias como recurso didático de apoio ao ensino e à aprendizagem.

## **1 AS TDIC, O PROINFO, O PIBID, E O CASO DE GESTÃO**

O Capítulo 1 tem como objetivo específico descrever como as TDIC, o ProInfo e o PIBID e se relacionam com o caso de gestão proposto.

A meta inicial é definir o que são as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e qual importância elas podem ter para a qualificação do ensino e da aprendizagem. Descrever como elas estão contextualizadas com o perfil da sociedade atual, além de destacar as benesses que as TDIC podem proporcionar quando ocorre a incorporação delas na educação.

O capítulo também expõe informações sobre o ProInfo e o PIBID, caracterizando-os como política pública, descrevendo seus históricos e objetivos, explicando suas metodologias e estratégias de implementação pelo país, além de evidenciar a relação de ambos com o caso de gestão.

Ao final do capítulo encontra-se a descrição da implantação do Projeto PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Há ainda relato sobre a pesquisa exploratória realizada na escola a fim de, a partir dos dados coletados, ser possível dimensionar a realidade da incorporação das TDIC na escola, antes e depois do projeto. Desta forma será possível levantar quais contribuições o PIBID trouxe em relação a esta questão para a instituição.

### **1.1 O que são as TDIC?**

Todas as inovações tecnológicas desenvolvidas pela indústria mudaram o estilo de vida das pessoas, revolucionando os meios de comunicação, as relações interpessoais no âmbito familiar e principalmente no profissional. O mundo conectado via internet democratizou a informação. Tudo que acontece é acessado e/ou difundido rapidamente, comentado e discutido mundialmente através dos recursos virtuais, como sites, blogs, redes sociais, entre outros.

Acompanhamos em todo o mundo um intenso movimento na busca de uma produção de conhecimentos e cultura mais descentralizada, fortalecendo com isso a comunidade científica e a sociedade, com uma maior democratização do acesso ao conhecimento (PRETTO, 2013). Essa situação também contribuiu para desenhar o atual perfil dos alunos que chegam às escolas. Muitos deles, desde pequenos, já fazem uso da tecnologia e já têm consciência daquilo que os computadores e a

internet podem oferecer e, conseqüentemente, chegam à escola com uma visão de mundo diferenciada. Hoje, o aluno tem uma bagagem diferente, de forma geral é mais informado que os alunos de outrora, além de já ter desenvolvido habilidades e competências em tecnologias que não podem ser esquecidas ou ignoradas pelas escolas na sua trajetória estudantil.

O que deve mover a educação é a formação de cidadãos plenos que contribuam para um ensino que, diferente do atual, potencialize, por meio da tecnologia digital, a conquista da cidadania, da integração plena da pessoa na sociedade, para que ela possa compreender e ter capacidade de intervir, com uma formação intelectual que articule de forma intensa todos os saberes, contemplando a ciência, a literatura universal, a língua culta (PRETTO, 2013). A utilização de novas tecnologias como recurso didático pode qualificar a aula planejada pelo professor.

Além de facilitar a apresentação, exemplificação e absorção do conteúdo abordado, a utilização das tecnologias pode ainda promover uma maior interação dos alunos entre si e com o conteúdo estudado, despertando o interesse, a criatividade e a curiosidade. Elas podem se configurar como mais um instrumento didático de estímulo à construção do conhecimento que favoreça a formação integral do aluno.

Castells (2003) afirmou que o surgimento dessas tecnologias é caracterizado pelo seu alcance global, pela integração de todos os meios de comunicação e pela interatividade que está mudando e mudará para sempre nossa cultura. As TDIC são um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum, sendo utilizadas das mais diversas formas na indústria, no comércio, no setor de investimentos e na educação, no processo de ensino-aprendizagem, assim como na educação a distância (PACIEVITCH, 2012).

O aprendizado pode ser favorecido pela interação entre os estudantes, entre o professor e o aluno e também entre os profissionais da área através das redes sociais. Através da internet, é possível acessar inúmeros recursos pedagógicos virtuais que oferecem suporte à aprendizagem, enriquecendo o conhecimento do aluno, ou seja, democratizando a informação. O professor pode lançar mão de artigos acadêmicos ou não, reportagens, filmes e imagens ligados ao tema de estudo para esclarecer e elucidar questões pertinentes ao trabalho de determinada disciplina. É preciso extrapolar o tempo da aula, o espaço da escola e fazer com que

o aluno descubra o prazer de aprender, mesmo que a fonte de conhecimento não venha com uma roupagem formal.

Essas e outras possibilidades de acesso à informação, de integração entre as pessoas e de estímulo ao desenvolvimento cognitivo ilustram como a incorporação das TDIC na prática pedagógica das escolas pode enriquecer o processo de ensino - aprendizagem. É nesse âmbito que a questão de pesquisa deste trabalho foi delimitada, ou seja, o que se pretende aqui é evidenciar as possíveis contribuições que o projeto desenvolvido pelos bolsistas do PIBID trouxe para que a incorporação das TDIC na prática docente da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho seja mais efetiva.

Entende-se que as TDIC consistem de todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação. Em outras palavras, consistem em quaisquer formas de transmissão de informações e correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos informacionais e comunicativos dos seres (MOURA E OLIVEIRA, 2015). Belloni (2009) já defendia esse pensamento e afirmou que as TDIC são resultado de três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas.

O conjunto de recursos tecnológicos, quando integrados entre si, podem proporcionar a automação e a comunicação de vários tipos de processos existentes, inclusive no ensino e na pesquisa científica (MENDES, 2008). Essas tecnologias são usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações, como sites da Web, equipamentos de informática (*hardware* e *software*), telefonia, quiosques de informação e balcões de serviços automatizado (MENDES, 2008)

A popularização da internet potencializou o uso das TDIC em diversos campos, novos sistemas de comunicação e informação foram criados, se estabelecendo uma rede que revolucionou as relações humanas (PACIEVITCH, 2012). A disseminação do uso da internet está fazendo com que inúmeras áreas sofram mudanças radicais em termos de inovação, criatividade, produtividade e conhecimento (MENDES, 2008).

Segundo Weert (1992), o conjunto de recursos da ciência da informática na sociedade constitui uma tecnologia que denomina de tecnologia da informática. A aplicação das tecnologias da informática arranjada com outras ciências ou tecnologias afins estabelece o surgimento de novas tecnologias. Esse é o caso da

tecnologia da informação e comunicação, a qual é consequência da utilização das tecnologias da informática com as das telecomunicações.

Considero que a educação tem como finalidade principal desenvolver competências e habilidades do indivíduo de modo integral preparando-o para a vida em comunidade. Quanto melhor for o resultado final de sua formação, mais chances terá o educando de obtenção de sucesso pessoal e profissional. Dessa forma, também entendo que assim que as instituições de ensino estiverem mais bem capacitadas para usufruir pedagogicamente do desenvolvimento tecnológico dos dias atuais, terão maior probabilidade de promover uma educação convergente com as demandas do mundo atual.

### 1.1.1 A Importância das TDIC na Educação

Considerando que a Educação tem por finalidade a formação de cidadãos críticos, conscientes e capazes de contribuir para o progresso social e econômico do meio onde vivem, quando pensamos em educar, devemos ter por objetivo oferecer condições adequadas à formação integral do aluno, possibilitando que ele possa exercer a cidadania plena. Cury (2002), ao dissertar sobre a finalidade da educação, afirmou que a ideia de desenvolvimento pleno do aluno nas etapas da educação básica é o reconhecimento da importância da educação escolar para as diferentes fases da vida e da sua intencionalidade maior, prevista no artigo 205 da Constituição Federal.

Para que tal finalidade seja alcançada, dependemos da implementação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento e democratização da educação, de investimentos na formação e capacitação de professores, da revitalização dos espaços escolares e da atualização de recursos e métodos didáticos. As TDIC se inserem nesse contexto, pois umas das áreas mais favorecidas com seu desenvolvimento é a educação. Tanto na educação presencial quanto na a distância, são vistas como potencializadoras dos processos de ensino – aprendizagem, oferecem maior possibilidade de desenvolvimento de aprendizagem e comunicação entre as pessoas com necessidades educacionais especiais e permitem avanços importantes na educação a distância (PACIEVITCH, 2012).

As TDIC, com todo o potencial de disseminar a informação, dinamizar a comunicação e o acesso ao conhecimento, podem favorecer a qualificação dos

processos educacionais se incorporadas à educação como ferramenta pedagógica de apoio ao ensino e à aprendizagem. Qualificar o trabalho cotidiano dos professores é fundamental se temos como meta modificar a realidade educacional do país. Tal qualificação envolve compreender que a presença das tecnologias digitais é importante para que o professor entenda o seu uso e a forma como elas passaram a modificar a maneira como se faz ciência e como se dá o pensar contemporâneo (PRETTO, 2013).

Busca-se “embarcar” pedagogia no equipamento. É preciso insistir na ideia de que precisamos de um equipamento pedagógico – e não simplesmente de um computador e todas as demais tecnologias – para que eles possam, ao serem utilizados na escola por professores qualificados, se constituir em equipamentos de produção de conhecimentos e de culturas e não em meros reprodutores de cursos preparados alhures (PRETTO, 2013).

A discussão sobre a necessidade de “embarcar” pedagogia ao equipamento é pertinente, uma vez que a escola dispõe de equipamentos, materiais diversos e até espaços físicos, que dentro de suas especificidades, oferecem um potencial didático que muitas vezes não é plenamente explorado pelos professores. A vivência do cotidiano escolar permite observar essa questão com tranquilidade. Essa perspectiva mais ampla demanda uma formação do professor que inclua, também, lhe possibilitar adentrar plenamente no universo da cibercultura e, para tal, nada melhor do que viabilizar que eles tenham acesso aos equipamentos para que possam soltar a sua imaginação, navegar na rede e, também, se perder por esse universo de imagens e comunicação (PRETTO, 2013).

Como gestor, avalio que há, sim, a necessidade de capacitação do professor para o desenvolvimento de habilidades necessárias à apropriação de novos recursos e métodos didáticos em sala de aula. Acredito que a ociosidade, em especial dos recursos digitais disponíveis na escola, está também relacionada à inabilidade do professor para o uso pedagógico desses recursos.

Podemos utilizar potencialmente os dispositivos digitais para a criação em diversos âmbitos, como político, social e educacional, e pensar em uma cidadania plena. Fora isso, estaremos formando apenas mais consumidores que nem mesmo vão compreender o que estão consumindo (PRETTO, 2013). A potencialidade das tecnologias em disseminar as informações e o conhecimento e de promover a integração e a comunicação entre as pessoas pode configurá-las como mais um

meio de qualificação do ensino, de favorecimento da aprendizagem e de democratização da educação, seja no ensino presencial, semipresencial ou à distância.

A educação pode usufruir das TDIC dando saltos de qualidade e criatividade, tudo em nome de uma nova maneira de “ver o mundo”. Isso irá fortalecer desde a educação básica às pesquisas científicas, passando pela Educação a Distância (EAD). As TDIC permitem que se ofereça grande quantidade de cursos variados a pessoas em áreas longínquas. Através do uso de meios eletrônicos para gravação e transmissão de conteúdos educacionais, vários segmentos podem ser beneficiados (MENDES, 2008).

Através dos ambientes virtuais de aprendizagem, os alunos podem se relacionar, trocar informações e experiências. Professores e tutores têm a possibilidade de realizar atividades como trabalhos em grupos, debates, fóruns, tornando a aprendizagem mais significativa (PACIEVITCH, 2012).

A minha expectativa enquanto gestor é de que o projeto PIBID desenvolvido na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho possa ter despertado nos alunos e nos professores a motivação para continuarem se familiarizando com os ambientes virtuais, aprendendo a usufruir cada vez mais da potencialidade desses equipamentos quanto ao acesso à informação e como instrumento de aprendizagem, de construção do conhecimento e de qualificação profissional.

Temos acompanhado o desenvolvimento e o sucesso dessa nova modalidade educacional em vários países, que está gerando enormes quantidades de informações na forma digital, com grande potencial de aproveitamento e reutilização. Assim, é possível que instituições de locais geográficos distantes, mas que tenham objetivos e interesses comuns, possam usufruir dos mesmos recursos educacionais (MENDES, 2008).

A presença das tecnologias digitais em rede pode se constituir em um importante elemento estruturador das necessárias transformações educacionais vislumbradas por todos aqueles que pensam num mundo sustentável e com justiça social (PRETTO, 2013). As TDIC possibilitam a adequação do contexto e as situações do processo de aprendizagem às diversidades em sala de aula. (MOURA E OLIVEIRA, 2015).

As tecnologias fornecem recursos didáticos adequados às diferenças e necessidades de cada aluno. As possibilidades constatadas no uso das TDIC são

variadas, oportunizando que o professor apresente de forma diferenciada as informações. Por meio das TDIC, dispomos da informação no momento em que precisamos, de acordo com nosso interesse. As TDIC, quando são utilizadas, melhoram o processo de ensino, pois criam ambientes virtuais de aprendizagem, colaborando com o aluno na assimilação dos conteúdos. O computador e a Internet atraem a atenção dos alunos desenvolvendo neles habilidades para captar a informação. Os ambientes virtuais favorecem a interação entre as pessoas e dinamizam a disseminação das informações, de tal forma que se os envolvidos no processo de ensino não estiverem habituados às TDIC, poderão ficar desatualizados em relação aos novos conhecimentos (MOURA E OLIVEIRA, 2015).

Escola é o espaço onde cada criança, cada jovem, cada professor e cada cidadão pode deixar de ser um mero consumidor de informações para se constituir, efetivamente, em produtor de culturas e de conhecimentos (PRETTO, 2013). Estimular alunos e professores a produzirem bens culturais, articulando-os com seu contexto social e cultural, disponibilizando-os de forma livre e aberta na rede internet, visando a sua apropriação coletiva, possibilita que a escola se transforme em espaço privilegiado para o diálogo entre culturas, saberes e linguagens, articulando de forma intensa o local e o não local. Assim, estabelece-se um círculo virtuoso de produção coletiva e colaborativa de materiais científicos e culturais, que potencialmente fortalecem e valorizam as nossas culturas. No Brasil, isso pode se constituir, ao mesmo tempo, no maior dos desafios e no mais rico dos processos de efetiva formação da cidadania (PRETTO, 2013).

A UNESCO acredita que as TDIC podem contribuir com o acesso universal da educação, a equidade na educação, a qualidade de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento profissional de professores, bem como melhorar a gestão, a governança e a administração educacional ao fornecer a mistura certa e organizada de políticas, tecnologias e capacidades (UNESCO, 2017). Destaca-se que as tecnologias devem funcionar como estímulo permanente à criação e à produção e não apenas meras ferramentas aprisionadas nas grades da escola, sejam as dos portões dos laboratórios de informática ou as dos currículos (PRETTO, 2013).

Ao longo dos diversos contatos com a coordenação e bolsistas do PIBID, durante a realização do projeto na escola, foi possível perceber que as metas e objetivos das atividades propostas no subprojeto implantado na escola traziam a proposta de apresentar aos professores e alunos métodos e estratégias inovadoras

para o uso do laboratório de informática da escola como um instrumento didático de apoio ao ensino e à aprendizagem. Metodologia que se converge com o entendimento de que a incorporação das TDIC na educação deve favorecer o desenvolvimento da criatividade, do raciocínio e da construção do conhecimento.

## **1.2 PROINFO como política pública: histórico, objetivos e metodologia**

O ProInfo é um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, com o objetivo de promover o uso pedagógico da tecnologia no ensino público fundamental e médio BRASIL(s/d a). A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, foi reestruturado e passou a ter o objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica, se destinando ao atendimento a estudantes e professores BRASIL (s/d b).

O objetivo principal do ProInfo é introduzir a informática na rede pública de ensino. O programa é fortemente centrado nas tecnologias de telecomunicações mediadas pelo computador. Outras finalidades do ProInfo são melhorar a qualidade da educação nas escolas públicas, incorporar novas tecnologias de informação nas escolas, propiciar estímulo à criatividade, ao raciocínio, ao desenvolvimento científico e tecnológico e educar para a cidadania global (TAVARES, 2000). Abaixo, estão relacionados os objetivos mais específicos do programa, constantes em documento oficial:

- Promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino.
- Fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação.
- Promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do ProInfo.
- Contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar.
- Contribuir para a preparação de jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação.
- Fomentar a produção de conteúdos digitais nacionais (BRASIL, 2007).

Os NTEs implantados nos estados tem como funções motivar a incorporação das tecnologias nas escolas, por adesão ao programa, oferecer apoio, manutenção e capacitação de professores e equipes administrativas das escolas. Dentre as estratégias para atingir os objetivos do ProInfo, estão instalar recursos tecnológicos nas escolas, dar suporte técnico, estimular a interligação das escolas em rede de comunicações e preparar o educando para interagir numa sociedade tecnologicamente desenvolvida (TAVARES, 2000).

O ProInfo leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. O MEC compra, distribui e instala os equipamentos. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para o uso das máquinas e tecnologias (MEC, 2017).

A gestão do programa é realizada por meio de uma ação conjunta entre MEC e FNDE. O MEC, por meio de suas Secretarias (SEB e SECADI) é responsável pela formação de professores, gestão educacional, práticas pedagógicas e avaliação. O FNDE é responsável pela infraestrutura e recursos pedagógicos (BRASIL, 2017).

Para se integrar ao ProInfo Urbano ou Rural, o município (ou o estado) precisa assinar o termo de adesão e enviá-lo ao MEC com a documentação exigida. Em seguida, deve ser feito o cadastro online do gestor do ente federativo. Após o cadastro, é possível realizar a seleção das escolas no sistema, onde já existem escolas pré-selecionadas de acordo com os critérios estabelecidos pelo MEC. As escolas estaduais são selecionadas pela coordenação do ProInfo de cada estado, já as escolas municipais são selecionadas pelos prefeitos dos municípios (MEC, 2016).

Para realizar a aquisição dos equipamentos do ProInfo, estados e municípios incluem o pedido de aquisição na adesão ao Plano de Ações Articuladas (PAR). Após a adesão e com a aprovação do PAR, o FNDE repassa os recursos para que os entes realizem a aquisição diretamente com as empresas vencedoras do pregão (PORTAL FNDE, 2017).

O Censo Escolar de 2010 divulgou que até então haviam sido instalados 80 mil laboratórios de informática, por meio do ProInfo, nas escolas públicas. De acordo com dados do Censo, 94,3% das escolas públicas de Ensino Médio, 39% das escolas públicas de Ensino Fundamental dos anos iniciais e 70% das escolas dos anos finais do Ensino Fundamental estavam conectadas à internet, totalizando, até

setembro de 2010, 47,4 mil escolas que tiveram acesso à internet disponibilizado pelo ProInfo (BRASIL, 2011).

A tabela a seguir apresenta dados referentes ao número de laboratórios de informática instalados pelo ProInfo nas escolas públicas, em cada estado brasileiro, até o ano de 2.014. Esses dados foram divulgados pelo Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle (SIMEC).

**Tabela 1 - Número de instalação de laboratórios de informática nas escolas públicas, em cada unidade federativa**

ESTADO BRASILEIRO	LABORATÓRIOS RECEBIDOS
Acre	763
Alagoas	2.109
Amazonas	2.086
Amapá	519
Bahia	8.527
Ceará	5.402
Distrito Federal	918
Espírito Santo	1.402
Goiás	3.007
Maranhão	4.625
Minas Gerais	8.803
Mato Grosso do Sul	1.373
Mato Grosso	2.127
Paraíba	2.896
Pernambuco	4.047
Piauí	2.719
Paraná	5.232
Rio de Janeiro	5.381
Rio Grande do Norte	2.055
Rio Grande do Sul	6.138
Rondônia	970
Roraima	368
São Paulo	5.170
Santa Catarina	3.571
Sergipe	1.192
Tocantins	1.077
Total	86.794

Fonte: BRASIL (2014).

Desse total de laboratórios de informática instalados pelo país, nas escolas públicas, 52.837 laboratórios foram destinados ao ProInfo Municipal, 115 ao ProInfo Federal e 33.842 para o ProInfo Estadual. Já em relação ao montante de investimentos, Minas Gerais foi o estado que mais recebeu recursos do ProInfo, até o ano de 2.014: R\$ 1.145.762.532,69. Em contrapartida, o Acre foi o estado onde menos se investiu, R\$ 53.990.495,61 BRASIL (2014).

### 1.3 PIBID como política pública: histórico, objetivos e metodologia

O PIBID é um programa de incentivo e valorização do magistério e de aprimoramento do processo de formação de docentes para a educação básica, vinculado à Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) da CAPES. Ele foi regulamentado em 24 de junho de 2010, através de publicação no Diário Oficial da União, decreto nº 7.219, assinado pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e pelo Ministro da Educação, Fernando Haddad, e é desenvolvido pelo Ministério da Educação. Em 2013, o PIBID tornou-se Política de Estado, integrando-se às políticas educacionais organizadas pela LDB 9.394/96 (PROGRAD/UFU).

O programa PIBID oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais BRASIL (s/d).

A CAPES elenca em sua página virtual outros objetivos do programa PIBID:

- 1) Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
  - 2) contribuir para a valorização do magistério;
  - 3) elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
  - 4) inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
  - 5) incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como coformadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;
  - 6) contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.
- BRASIL (2008).

A meta do programa é unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas em que o IDEB esteja abaixo da média nacional, de 4,4. Entre as propostas do PIBID está o incentivo à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica: Ciências e Matemática do Ensino Fundamental e Física, Química, Biologia e Matemática para o Ensino Médio (MEC, 2016).

Podem apresentar propostas de projetos de iniciação à docência instituições federais e estaduais de ensino superior, além de institutos federais de educação, ciência e tecnologia com cursos de licenciatura que apresentem avaliação satisfatória no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Os estabelecimentos devem ter firmado convênio ou acordo de cooperação com as redes de educação básica pública dos municípios e dos estados, prevendo a participação dos bolsistas do PIBID em atividades nas escolas públicas (MEC, 2016). Os projetos devem promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola (CAPES, 2017).

As IES interessadas em participar do PIBID devem apresentar à Capes seus projetos de iniciação à docência conforme os editais de seleção publicados. Podem se candidatar IES públicas e privadas com e sem fins lucrativos que oferecem cursos de licenciatura. As instituições aprovadas pela Capes recebem cotas de bolsas e recursos de custeio e capital para o desenvolvimento das atividades do projeto. Os bolsistas do PIBID são escolhidos por meio de seleções promovidas por cada IES (CAPES, 2017).

A tabela abaixo ilustra as modalidades de bolsa concedidas aos bolsistas do programa.

**Tabela 2 - Modalidades de bolsa concedidas pela CAPES**

Modalidade da bolsa	Descrição	Valor pago
Iniciação à docência	Para estudantes de licenciatura das áreas abrangidas pelo subprojeto. Valor: R\$400,00 (quatrocentos reais).	R\$400,00
Supervisão	Para professores de escolas públicas de educação básica que supervisionam, no mínimo, cinco e, no máximo, dez bolsistas da licenciatura.	R\$765,00
Coordenação de área	Para professores da licenciatura que coordenam subprojetos.	R\$1.400,00
Coordenação de área de gestão de processos educacionais	Para o professor da licenciatura que auxilia na gestão do projeto na IES.	R\$1.400,00
Coordenação institucional	Para o professor da licenciatura que coordena o projeto PIBID na IES. Permitida a concessão de uma bolsa por projeto institucional.	R\$1.500,00

Fonte: CAPES, 2017.

As Instituições públicas e privadas sem fins lucrativos participantes do PIBID podem receber recursos financeiros para custear despesas essenciais à execução dos projetos, por exemplo, a aquisição de material de consumo para as atividades desenvolvidas nas escolas. A Capes pode conceder tanto recursos de custeio como de capital, conforme definido nos editais de seleção.

Para o ano de 2018, o MEC realizou algumas alterações regulamentares no PIBID, além de incluir uma nova ação na Política Nacional de Formação de Professores, que é o novo Programa Residência Pedagógica. Uma modificação a ser destacada é a inclusão de IES privadas com fins lucrativos. Para participar do PIBID e do Residência Pedagógica, as IES privadas com fins lucrativos precisam ter ao menos um curso de licenciatura vinculado ao Programa Universidade para Todos (Prouni). Os cronogramas de ambos os editais também foram atualizados, e agora os programas possuem o mesmo calendário de seleção BRASIL (2018d).

No mês de março de 2018, foram publicados os novos editais, tanto do PIBID quanto do Programa Residência Pedagógica. Esses programas estiveram em processo de seleção e receberam propostas até o mês de abril de 2018. A previsão inicial foi de que os novos projetos fossem implantados a partir de 1º de agosto de 2018. No início de agosto de 2018, a CAPES anunciou que 285 instituições de ensino superior foram habilitadas para iniciar seus subprojetos no âmbito do PIBID BRASIL (2018c).

A portaria nº 175, publicada em 09 de agosto de 2018, que estabelece o novo regulamento de bolsas de ambos os programas, ratifica que os entes federativos,

IES e a CAPES atuarão em regime colaborativo no PIBID e na Residência Pedagógica. Um acordo assinado pelos parceiros envolvidos na realização dos programas será o instrumento que formaliza a colaboração. BRASIL (2018a) Cada edital vai descrever o tipo de instrumento e os documentos necessários para contratação das propostas aprovadas. Essa portaria ainda determina como primeiro passo a inserção do currículo do coordenador institucional e docentes orientadores na Plataforma Freire. Até o mês de maio de 2018, 241 IES tiveram projetos aprovados no âmbito do Programa Residência Pedagógica. Somados os dois programas ofertam, atualmente, 90 mil bolsas em cursos de licenciatura BRASIL (2018c).

A Portaria nº 175 ainda detalha os critérios para a participação dos professores das escolas públicas e ajusta os requisitos para a concessão de bolsa de coordenação institucional e de área. Outro destaque está na flexibilização de critérios para participação dos programas para estudantes de cursos de Licenciaturas em Educação no Campo e Intercultural Indígena, assim como para os professores das escolas públicas que acompanharão as atividades dos estudantes dessas áreas BRASIL (2018a).

O novo edital do PIBID tem por objetivo promover a iniciação do licenciando no ambiente escolar ainda na primeira metade do curso, visando estimular, desde o início da jornada do docente, a observação e a reflexão sobre a prática profissional no cotidiano das escolas públicas de educação básica. Já o Programa de Residência Pedagógica visa a induzir o aperfeiçoamento do estágio curricular supervisionado, por meio da imersão do licenciando – que esteja na segunda metade do curso – numa escola de educação básica. A imersão deve contemplar, entre outras ações, regência de sala de aula e intervenção pedagógica. Os selecionados, nos dois programas, serão acompanhados por um professor da escola e por um docente de uma das IES participantes do programa BRASIL (2018b).

Outra meta do Programa Residência Pedagógica é criar condições para que os professores em formação possam desenvolver habilidades e competências necessárias à realização de um ensino de qualidade nas escolas de educação básica. A regência de sala de aula e a intervenção pedagógica são destaques entre as atividades previstas para serem desenvolvidas no programa BRASIL (2018b).

### 1.3.1 A implantação do PIBID em Nível Nacional, Estadual e Municipal

No intuito de dimensionar a implantação e disseminação do PIBID pelo território nacional, serão apresentados nesta seção alguns números de orçamento e fomento da Capes ao PIBID. O PIBID, que no ano de 2009 registrou 3.088 bolsistas distribuídas em 43 instituições federais de ensino superior, alcançou em 2016 um total de 72.057 bolsas ativas, distribuídas para 58.055 alunos de licenciatura, 9.019 professores da educação básica e 4.983 professores dos cursos de licenciatura (CAPES, 2017).

De acordo com dados publicados no site da CAPES, em 15 de outubro de 2014, o PIBID alcançou o índice de 90.254 bolsistas, distribuídos em 855 campi de 284 instituições formadoras públicas e privadas (em 29 delas há também programas para as áreas da educação escolar indígena e do campo). A tabela a seguir relaciona o número de IES e de projetos participantes do PIBID, por região brasileira, no ano de 2014.

**Tabela 3 - Quantitativo de IES e projetos participantes do PIBID em 2014, por edital e região**

Região	IES	Projetos PIBID	Projetos PIBID Diversidade	Total de Projetos
Centro-Oeste	21	21	5	26
Nordeste	56	56	10	66
Norte	27	27	5	32
Sudeste	114	114	3	117
Sul	66	66	6	72
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>284</b>	<b>29</b>	<b>313</b>

Fonte: BRASIL (2013a).

O PIBID Diversidade tem como objetivo o aperfeiçoamento da formação inicial de professores para o exercício da docência nas escolas indígenas e do campo. Essa modalidade concede bolsas a alunos matriculados em cursos de licenciatura nas áreas Intercultural Indígena e Educação do Campo, para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas em escolas de educação básica indígenas e do campo (incluídas as escolas quilombolas, extrativistas e ribeirinhas) (CAPES, 2013).

Os programas de fomento à formação de professores da educação básica, PIBID e Residência Pedagógica, divulgaram no dia 16 de maio o resultado preliminar do processo seletivo de 2018. A CAPES anunciou as 281 IES que tiveram documentação habilitada no PIBID. No novo Programa de Residência Pedagógica, 241 IES tiveram projetos aprovados. Somados, os programas ofertam 90 mil bolsas em cursos de licenciatura (CAPES, 2018).

No estado de Minas Gerais, a implantação do PIBID se deu por intermédio de IES. Alguns exemplos de subprojetos desenvolvidos no interior do estado podem ser utilizados para testemunhar a disseminação do programa em nível estadual com o passar dos anos. Até janeiro de 2013, 19 IES já participavam do PIBID em Minas Gerais, distribuídas no âmbito federal, estadual e privado (PIRES, 2015, p. 58).

O PIBID foi implantado na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) no ano de 2009, em parceria com a Diretoria de Educação Básica da CAPES. Nesse primeiro ano de parceria, registrou-se a participação de 196 bolsistas. Até meados de 2014, o programa contabilizou 975 bolsistas. Ainda foram desenvolvidos 47 subprojetos temáticos em 16 cursos de licenciaturas da UNIMONTES. Ao longo do ano de 2014, 57 educandários da área de abrangência da UNIMONTES foram beneficiados pelos subprojetos propostos. (CAPES, 2014)

Em 2010, a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) já havia consolidado a adesão ao PIBID e desenvolveu o Subprojeto de Licenciatura em História. O objetivo foi a capacitação e formação de estudantes através da atuação em 4 escolas estaduais da educação básica na cidade de Diamantina-MG. Esse subprojeto disponibilizou 16 bolsas para licenciandos da UFVJM, 4 bolsas de supervisor, sendo um para cada escola participante e 1 bolsa para o Professor Coordenador do Subprojeto (BRASIL, 2013).

A Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) desenvolveu, no ano de 2012, o PIBID/UEMG, intitulado “As Licenciaturas da UEMG e a Educação Básica: construindo saberes e práticas docentes”. Foram envolvidos 12 cursos de licenciatura em diferentes Unidades Acadêmicas distribuídas no interior do estado. O PIBID/UEMG contou com a participação de 146 bolsistas, sendo 110 licenciandos, 22 professores supervisores e 14 coordenadores de área. Participaram do programa 12 escolas municipais e 5 estaduais (UEMG, s/d).

Na cidade de Ouro Branco-MG, o PIBID foi implementado pelo edital nº 61/2013, por intermédio do IFMG, Campus de Ouro Banco. O subprojeto

desenvolvido nesta unidade está vinculado à área de informática, mais precisamente ao curso de Licenciatura em Computação (IFMG – Ouro Branco, 2013).

O Plano de Trabalho desse subprojeto foi concebido a partir de uma dimensão interdisciplinar que deve permear a formação do licenciando em Computação. Conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso, as atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID visam a inserção do licenciando no contexto da educação básica, que articuladas às disciplinas do curso, promovem o desenvolvimento das competências e habilidades para o exercício da docência (IFMG – Ouro Branco, 2013).

Desde a sua implementação no município no ano de 2013, o subprojeto do PIBID foi desenvolvido em um universo de quatro escolas de educação básica da rede pública de ensino, municipal e estadual, da cidade de Ouro Branco. A equipe do subprojeto foi composta por 15 alunos bolsistas do curso de Licenciatura em Computação, distribuídos em três grupos. Dentre os professores de cada uma dessas escolas conveniadas, um docente foi indicado para atuar como bolsista supervisor, coordenando os trabalhos do grupo de bolsistas do PIBID indicado para atuar na escola. A coordenação de área é realizada por um docente do IFMG, com formação em Computação, que além da orientação será o responsável pela prestação de contas do subprojeto. A previsão é de que 2.208 alunos, dos ensinos Fundamental e Médio dessas escolas públicas sejam beneficiados com as ações do PIBID (IFMG – Ouro Branco, 2017).

#### **1.4 O contexto da implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho**

A Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, localizada no município de Ouro Branco – MG, pertencente à Superintendência Regional de Ensino de Conselheiro Lafaiete, atende a 480 alunos matriculados e oferece o Ensino Fundamental (anos finais), Ensino Médio e EJA do Ensino Médio, distribuídos em três turnos. Apresenta um quadro de 29 professores regentes de aulas, sendo 16 deles são efetivos, além de três professoras de uso de biblioteca.

A partir do ano letivo de 2017, por determinação da SEE, a escola aderiu ao Projeto Elevação de Escolaridade Telessala, fruto de uma parceria entre o governo de Minas Gerais com a Fundação Roberto Marinho. Esse é um projeto de

aceleração, destinado à correção de fluxo dos alunos do Ensino Fundamental que têm, no mínimo 15 anos de idade e apresentam distorção idade/série de dois anos ou mais. Após um ano frequentando as atividades do telecurso, os alunos são credenciados para ingressar no Ensino Médio.

Segundo dados divulgados pelo INEP referentes ao IDEB em 2015, a escola obteve para os anos finais do Ensino Fundamental índice de 4,2. A tabela abaixo apresenta alguns dados oriundos dos testes de avaliação do Sistema Mineiro de Avaliação Escolar (SIMAVE) do ano de 2016. A cada ano, os alunos que estão concluindo tanto o Ensino Fundamental como o Ensino Médio realizam provas de avaliação de Língua Portuguesa e Matemática. A proficiência média da escola indica o nível de aprendizagem dos alunos, além de dimensionar o estágio de consolidação de cada competência prevista na matriz de referência do SIMAVE para esses conteúdos em cada nível de ensino.

A tabela abaixo apresenta alguns números do resultado da escola na avaliação do SIMAVE de 2016.

**Tabela 4 - Resultado da escola – SIMAVE 2016**

Conteúdo	Etapa de ensino	Proficiência Média da escola	Índice de Participação dos alunos
Língua Portuguesa	9º Ano	254,5	84,4%
Língua Portuguesa	3º Ano	278,3	97,8%
Matemática	9º Ano	248,7	84,4%
Matemática	3º Ano	280,0	97,8%

Fonte: SIMAVE (2017).

Além do subprojeto PIBID, implantado na escola no ano de 2016, em parceria com o IFMG de Ouro Branco (que será detalhado nas seções seguintes), alguns outros projetos são realizados no ambiente escolar. A Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), que tem o Campus Alto Paraopeba instalado na cidade de Ouro Branco, desenvolve alguns projetos de extensão, procurando aproximar a Universidade da população local. Também com o objetivo de divulgar suas ações acadêmicas junto aos alunos de Ensino Médio, a UFSJ propôs uma parceria com a escola e os estudantes universitários e vem desenvolvendo projetos educativos com nossos alunos sob a coordenação de seus respectivos professores.

Dentre esses projetos, um disponibiliza reforço escolar nas disciplinas da área de exatas, outro é voltado para a questão ambiental cujo tema é sustentabilidade.

Há também o Projeto *Greenlight For Girls* que tem como objetivo mostrar às meninas o lado divertido das Ciências através de oficinas práticas e de atividades conduzidas por voluntários com carreiras inspiradoras em ciência, tecnologia, matemática e engenharia.

Existe também um projeto que tem por objetivo apresentar a Universidade aos alunos concluintes do Ensino Médio. Nele, os alunos da escola visitam o campus universitário, assistem palestras informativas sobre os cursos superiores oferecidos e realizam aulas práticas relacionadas à linha de estudo, pesquisa e mercado de trabalho de cada curso de engenharia.

A Siderúrgica Gerdau desenvolve o Projeto Germinar, que tem como meta colaborar com a educação ambiental dos alunos matriculados nas escolas do município. O Germinar realiza diversas atividades práticas relacionadas às questões ambientais e sustentabilidade em seu Biocentro. Os alunos da escola participam das atividades de acordo com o cronograma de visitas elaborado pela coordenação do projeto. Também é promovido a cada dois anos um Prêmio de Educação Ambiental na região. As escolas realizam a inscrição de projetos ambientais e os vencedores em cada categoria recebem da Gerdau o valor de R\$ 10.000,00 para desenvolvimento do projeto. Em 2018, a Escola Estadual Levindo Costa Carvalho foi vencedora do 5º Prêmio Germinar de Educação Ambiental, na categoria Ensino Médio, com o Projeto Horta Sustentável Automatizada.

O Projeto Horta Sustentável Automatizada é mais uma realização fruto da parceria entre o IFMG de Ouro Branco e a escola, através do Pibid. Os bolsistas deram suporte à professora coordenadora para estruturação e escrita do projeto. Além disso, está confirmado o suporte do IFMG durante todas as etapas do desenvolvimento do projeto.

Está prevista a construção de um viveiro de mudas, da própria horta e de um mecanismo de coleta de água da chuva das calhas da quadra de esportes para irrigação das hortaliças e a estruturação de um sistema de irrigação computadorizada. Os bolsistas do PIBID já estão capacitando os alunos para controlar a irrigação automatizada através da tecnologia da plataforma Arduino, que é uma placa composta por microcontrolador Atmel, circuitos de entrada e saída e que pode ser facilmente conectada a um computador. Depois de programado, o microcontrolador Arduino pode ser usado de forma independente, podendo ser utilizado para controlar qualquer tipo de sistema. (THOMSEN, 2014).

Desde o ano de 2015, ocorrem as atividades do projeto idealizado por uma professora de Matemática, intitulado Visitando Museus. O projeto prevê excursões escolares para visitas técnicas a museus, centros culturais, instituições de educação ou qualquer outro local onde os alunos possam ter contato mais concreto com os conteúdos estudados em sala de aula nas diversas disciplinas curriculares.

Neste ano de 2018, a equipe pedagógica da escola está elaborando o Projeto Convivência Democrática, com o objetivo de resgatar valores como ética, cidadania, respeito ao próximo e às diferenças. Também tem como meta conscientizar os alunos sobre a importância de se combater situações de violência através da promoção da paz e da convivência democrática e respeitosa.

A Fanfarra da escola é outro projeto de destaque. Composta por alunos e ex-alunos, é tradicional na cidade e recebe anualmente inúmeros convites para apresentações durante o período de comemorações da Independência do Brasil. O objetivo dessa atividade é estimular o raciocínio, aperfeiçoar a coordenação motora, trabalhar valores como disciplina, convivência coletiva e autoestima, além de incentivar a fruição das artes.

A escola tem por missão, registrada em seu Projeto Político-Pedagógico (PPP), formar indivíduos, preparando-os para o exercício da cidadania, neste mundo em constante mutação, onde há uma permanente deformação de valores. Pretende-se, assim, contribuir para uma visão sã de Homem e Sociedade.

A escola dispõe de alguns recursos tecnológicos. A tabela 1 ilustra o quantitativo de cada um desses recursos.

**Tabela 5 - Quantitativo de Recursos Tecnológicos da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho**

Recurso Tecnológico	Quantitativo
TV de LCD 42"	01
Aparelhos de DVD	02
Datashow	04
Tablets para os professores do Ensino Médio	20
Lousa Digital	01
Projektor Multimídia	01
Computadores do Laboratório de Informática	16
Linhas de Internet	03
Computador na Sala dos Professores	01
Computador na Biblioteca	02
Computador na Supervisão Pedagógica	01
Computador na Secretaria	02
Computador na Direção	02
Impressoras	06
Copiadoras	02

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os projetos educacionais desenvolvidos na escola, ao longo dos últimos anos, ilustram estratégias que já foram utilizadas com o objetivo de contextualizar o ensino e favorecer a aprendizagem. O que se pretende é que ações como essas possam despertar no aluno a compreensão de que os conhecimentos adquiridos em sala de aula têm uma aplicação prática no seu cotidiano e que serão alicerce para o seu progresso cognitivo, pessoal e profissional.

O subprojeto PIBID também exerce importante papel nesse contexto, uma vez que ele tem como objetivo promover a capacitação de professores para o uso das tecnologias como recurso didático. Dessa forma, pretende-se diminuir a ociosidade do laboratório de informática e demais tecnologias digitais disponíveis na escola, além de possibilitar que o corpo docente possa atualizar sua prática pedagógica através de novos métodos e estratégias de ensino. A atuação dos bolsistas do programa junto aos professores e alunos ocorre com o propósito de apresentar o potencial didático das novas tecnologias, contribuindo para que eles possam estar melhor capacitados para cada vez mais utilizá-las como instrumento de acesso à informação, à comunicação, e de construção do conhecimento.

Na próxima seção, será apresentada uma pesquisa exploratória que foi utilizada como método de investigação da frequência com que os professores da escola utilizavam as TDIC como recurso didático, em especial o laboratório de informática e a lousa digital, antes da implementação do projeto Pibid. A proposta foi criar um parâmetro para avaliar como o desenvolvimento do projeto impactou nessa frequência de utilização pelos professores, assim como na incorporação das TDIC no ambiente escolar.

#### 1.4.1 Identificação do nível de Incorporação das TDIC na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho

Obedecendo a meta de investigar quais contribuições o subprojeto PIBID trouxe para a incorporação das TDIC às práticas pedagógicas da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, fez-se a opção de investigar com qual frequência ocorria a utilização das TDIC, como recursos didáticos de apoio à aprendizagem, pelos professores efetivos que já atuavam na escola desde o ano de 2012. Para tanto, foram utilizadas duas metodologias de pesquisa com a finalidade de obter dados que evidenciassem a realidade do ambiente escolar no que tange à frequência de

utilização das tecnologias no exercício da docência nos anos anteriores ao início do subprojeto PIBID, que se deu em 2016.

Uma das metodologias dessa investigação foi a análise dos registros pedagógicos desses professores, como planos de curso e os diários de classe, e o PPP da escola. Outra estratégia de investigação foi fundamentada a partir da hipótese, considerada através da minha visão como gestor do cotidiano pedagógico da escola, de que ocorria uma baixa frequência de utilização das TDIC, do laboratório de informática e da lousa digital pelos professores antes da implementação do PIBID. A fim de comprovar a hipótese, foi realizada uma pesquisa exploratória, que teve como instrumento um questionário aplicado aos professores efetivos que atuam na escola desde o ano de 2012.

A delimitação dos professores participantes dessa investigação visa favorecer a análise dos resultados do projeto porque esses docentes já atuavam na escola antes da implementação do PIBID e, por serem efetivos, estão participando ativamente das ações e, possivelmente, vão continuar atuando na escola após o seu encerramento. Essa metodologia de investigação permite estabelecer parâmetros para avaliar como o projeto influencia na incorporação do laboratório de informática e também de outros recursos tecnológicos como instrumentos de qualificação da prática pedagógica dos professores e como meios de suporte à aprendizagem. Sete professores efetivos se enquadram nessa delimitação.

A análise dos PPP da escola, elaborados nos anos de 2004, 2010 e 2014, evidenciou que nenhum deles propôs alguma ação referente à incorporação das Tecnologias da Informação como ferramenta de apoio à aprendizagem. Os recursos tecnológicos disponíveis na escola não são destacados como recursos didáticos de qualificação da prática pedagógica e de apoio à aprendizagem dos alunos.

Na expectativa de evidenciar a subutilização do laboratório de informática e da lousa digital da escola no cotidiano da prática pedagógica, foi realizado um estudo dos planos de curso e dos diários de classe dos professores. O objetivo foi identificar se neles havia ou não a indicação do uso dos computadores e da lousa digital como recursos didáticos de apoio à aprendizagem ao longo do planejamento anual dos conteúdos e das aulas ministradas no cotidiano.

Após análise do planejamento pedagógico de sete professores efetivos, para os anos de 2016 e 2017, não foi identificada nenhuma proposta de estratégias relacionadas ao uso das tecnologias na educação ao longo do ano letivo. A pesquisa

teve como foco principal as descrições das estratégias de ensino, dos objetivos e da indicação dos recursos didáticos que podem ser utilizados no desenvolvimento dos conteúdos. Os professores não citam nessas seções os recursos tecnológicos como instrumentos didáticos para a execução do planejamento anual.

A pesquisa nos diários escolares dos professores mencionados evidenciou, ao longo do primeiro semestre de 2016, a ausência de registros referentes à utilização do uso das tecnologias como recurso didático no espaço destinado à descrição dos conteúdos lecionados e métodos de ensino por aula. Nenhum deles fez menção sobre a utilização do laboratório de informática ou da lousa digital como recursos didáticos adotados nas aulas ministradas, reforçando indícios da subutilização destes equipamentos tecnológicos no cotidiano da escola. Contudo, foi possível identificar que quatro professores registraram nos diários a utilização dos aparelhos de *datashow* e de televisão para apresentação expositiva do conteúdo, exibição de vídeos e apresentação de trabalhos dos alunos.

Foi realizada uma pesquisa exploratória com os sete professores por meio de aplicação de questionário, o qual é um instrumento de investigação de como era a relação desses professores com as Tecnologias da Informação antes da implementação do Projeto PIBID, no ano de 2016. A investigação teve como meta inicial delimitar o perfil dos professores respondentes. Informações como área de conhecimento de atuação, nível de ensino em que atuam e tempo de carreira podem subsidiar a interpretação das respostas obtidas, bem como colaborar para a construção dos aspectos conclusivos.

Em relação à delimitação do perfil dos docentes que responderam ao questionário, cinco atuam na área de Ciências Humanas, professores de História, Língua Portuguesa e Geografia. Os outros dois professores atuam na área da Educação Física. A tabela abaixo ilustra o quantitativo destes docentes que ministram cada uma dessas disciplinas na escola.

**Tabela 6 - Disciplinas Lecionadas Versus Quantitativo de Professores que Atuam nessas Disciplinas**

Disciplina Lecionada	Nº de Professores que lecionam esta disciplina
Educação Física	02
História	01
Língua Portuguesa	02
Geografia	02

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em relação ao nível de ensino de atuação dos professores, a maioria atua tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. Esse dado reflete a realidade da distribuição de cargos em uma escola de médio porte, onde vários de seus professores da educação básica completam a carga horária dos respectivos cargos ministrando aulas nos dois níveis de ensino. A tabela 7 relaciona o número de professores que contribuíram respondendo ao questionário e os respectivos níveis de ensino em que atuam.

**Tabela 7 - Número de Professores por Nível de Ensino**

Nível de Ensino	Nº de Professores que Atuam Neste Nível de Ensino
Somente Ensino Fundamental (Anos Finais)	02
Somente Ensino Médio	00
Ensino Fundamental (Anos Finais) e Ensino Médio	05

Fonte: Elaborada pelo autor.

Quanto ao tempo de exercício do magistério, todos têm no mínimo 10 anos de experiência profissional, sendo que dois deles afirmaram estar há mais de 20 anos atuando na profissão. Todos os dados coletados a esse respeito estão dispostos na tabela abaixo:

**Tabela 8 - Tempo de Experiência Profissional dos Professores**

Tempo de Trabalho na Carreira Docente	Nº de Professores
De 10 a 20 anos	05
Mais de 20 anos	02

Fonte: Elaborada pelo autor.

O tema seguinte na sequência do questionário da pesquisa exploratória foi sobre o desenvolvimento de algum projeto na escola que envolvesse computador e internet por parte dos professores. O fato de apenas um docente ter citado o uso do computador para esse fim, no período delimitado, reforça a ociosidade do laboratório

de informática como instrumento de apoio na rotina pedagógica da escola. Além disso, ratifica que os professores não utilizam e não propõem os computadores e a própria internet como recurso didático, de apoio ao ensino e a aprendizagem.

Outra discussão que se pode levantar aqui é sobre a atuação da supervisão pedagógica e da equipe gestora da escola. A grande maioria dos professores disse nunca ter desenvolvido nenhum projeto na escola que envolvesse computador e internet, mas a escola também não promoveu ações que pudessem motivá-los a elaborar algum projeto nesse sentido e servir de incentivo para o uso das tecnologias.

É fundamental que a supervisão pedagógica e a equipe gestora da escola procurem disponibilizar cursos de capacitação, motivação e formação continuada para os professores. As reuniões de planejamento, chamadas de Módulo II, também devem ser usadas como um momento de formação e capacitação.

É preciso reconhecer a dificuldade encontrada pelas escolas para contratar profissionais para realizar as capacitações aos professores, principalmente pela falta de recursos financeiros, que representa um obstáculo difícil de ser superado. Assim, sem o apoio da SEE e da Superintendência Regional de Ensino, essas atividades de formação continuada nas escolas ficam inviáveis, infelizmente.

Vale ressaltar que, quando falo da disponibilização de capacitações, estou me referindo a uma ação mais técnica, mais sofisticada, que demanda investimento de recursos financeiros e procedimentos administrativos. No entanto, se a escola usar um pouco da criatividade, é possível desenvolver atividades internas que sejam mais simples e mais baratas, e, que se tiverem um bom planejamento coletivo, com metas, objetivos e estratégias bem definidos, podem ser altamente positivas. Iniciativas desse tipo podem ser significativas no sentido de motivar o professor a repensar sua prática pedagógica e passar a refletir sobre a importância da incorporação das TDIC no seu cotidiano.

Os dados coletados junto aos professores sobre o desenvolvimento de algum projeto na escola que envolvesse computador e internet revelaram que seis deles nunca desenvolveram algo nesse sentido. Um dos professores respondeu ter desenvolvido um projeto nesse contexto nos anos de 2015 e 2016, o Projeto Literário/Produção Textual.

Os professores também foram questionados sobre a frequência com que utilizam os computadores do laboratório de informática em situações diversas. Foi

demonstrado que os docentes raramente ou nunca utilizaram os recursos virtuais como suporte ao ensino. Somente um professor respondeu que estimulou frequentemente os alunos a pesquisarem informações na rede, sendo o mesmo número de docentes que afirma propor atividades que motivem a participação dos alunos em ambientes colaborativos e apresentação de conteúdos utilizando recursos virtuais. A análise dessas situações, em especial, aponta que os recursos disponibilizados pelos computadores e que podem enriquecer a metodologia de ensino e favorecer a aprendizagem não são efetivamente utilizados pelos professores.

É possível perceber que, quando os professores utilizam o laboratório de informática, as atividades ficam restritas ao uso da internet como fonte de pesquisa. Não se utilizam outros recursos virtuais, *softwares* educativos, aplicativos, entre tantas outras ferramentas que o computador pode oferecer para enriquecer o conteúdo da aula e disponibilizar novas estratégias de motivação, de aprendizagem e de acesso ao conhecimento para o aluno. Os dados obtidos em relação à frequência com que os professores utilizam o laboratório de informática em situações diversas estão registrados na tabela a seguir.

**Tabela 9 - Frequência de utilização do laboratório de informática**

Situações	Frequência Muito	Frequência Pouco	Frequência Raramente	Frequência Nunca
Ensinar o aluno a utilizar recursos virtuais	0	0	4	3
Ensinar o aluno a utilizar internet	0	3	2	2
Ensinar o aluno a pesquisar informações	1	2	1	3
Ensinar o aluno a utilizar redes sociais	0	3	1	3
Ensinar o aluno a criar e publicar conteúdos digitais	0	3	0	4
Motivar a participação dos alunos em ambientes colaborativos	1	3	0	3
Motivar os alunos com aulas mais dinâmicas	3	1	1	2
Apresentar conteúdos utilizando recursos virtuais	1	4	0	2
Acompanhar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos	0	1	2	4

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os professores também responderam questões relacionadas à frequência de utilização de aparelhos de *datashow* e televisão nas salas de aula em algumas situações. Realmente, no cotidiano da escola é possível observar que a sala de

vídeo é utilizada todos os dias em praticamente em todos os horários. As informações coletadas para cada situação investigada estão na Tabela 10.

**Tabela 10 - Frequência de utilização do datashow e TV em diferentes situações**

Situações	Frequência Muito	Frequência Pouco	Frequência Raramente	Frequência Nunca
Apresentação de vídeos preparados pelo professor	3	2	0	2
Apresentação de vídeos preparados pelos alunos	2	2	1	2
Apresentação de seminários dos alunos	2	1	2	2
Para aulas expositivas preparadas pelo professor	3	2	0	2

Fonte: Elaborada pelo autor.

O questionário aplicado também indagou sobre a frequência com que se utilizou a lousa digital como recurso didático em sala de aula. Seis professores nunca a utilizaram como recurso didático, quantitativo que ratifica a importância da capacitação proferida pelos bolsistas do PIBID aos professores que, uma vez desenvolvendo habilidades técnicas para operar o aparelho, podem se motivar a incorporá-lo na docência como recurso didático. A Tabela 11 a seguir apresenta as respostas dos professores sobre a utilização da lousa digital em cada uma das situações pedagógicas elencadas.

**Tabela 11 - Frequência de utilização da lousa digital**

Situações	Frequência Muito	Frequência Pouco	Frequência Raramente	Frequência Nunca
Apresentação de seminários pelos alunos	0	1	0	6
Recurso para aulas expositivas preparadas pelo professor	0	1	0	6

Fonte: Elaborada pelo autor.

As respostas obtidas pela aplicação da pesquisa exploratória aos professores da escola ilustram que, especialmente, o laboratório de informática e a lousa digital não são utilizados efetivamente para fins pedagógicos. Situações que poderiam propiciar aos alunos a apropriação de vários recursos da informática para favorecimento da aprendizagem, estímulo ao raciocínio, criatividade, motivação e interação com os conteúdos estudados e também com outros estudantes não são frequentemente praticadas pelos docentes.

No caso da lousa digital, fica a esperança de que após os cursos ministrados pelos bolsistas do PIBID, capacitando os professores para a utilização, estes passem a utilizá-la com maior frequência, se apropriando de todos os seus recursos para qualificação das aulas ministradas. A lousa digital pode se configurar como mais uma ferramenta pedagógica que possibilite a diversificação dos métodos de ensino tornando-o mais significativo e interessante para os alunos.

Os dados sobre a realidade da utilização das TDIC como instrumento didático no cotidiano da escola, revelados pelos estudos dos registros pedagógicos e pela pesquisa exploratória, caracterizam o contexto da implementação do projeto Pibid. A necessidade de promover a maior incorporação das tecnologias no ambiente escolar converge com os objetivos do PIBID, que consistem em capacitar os professores para o uso das TDIC na prática docente, assim como reduzir a ociosidade dos equipamentos tecnológicos oriundos do ProInfo que foram descentralizados para as escolas.

#### 1.4.2 Implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho

No ano de 2016, a escola firmou uma parceria com o IFMG, Campus de Ouro Branco, que foi a primeira experiência realizada a fim de amenizar o problema relacionado ao uso das novas tecnologias como ferramenta pedagógica. Essa parceria foi oficializada através do PIBID vinculado ao curso de Licenciatura em Computação com o propósito de capacitar professores e técnicos administrativos interessados na utilização de tecnologias e redes sociais nas suas disciplinas ou no acompanhamento de projetos e atividades envolvendo os alunos.

O professor coordenador do PIBID no IFMG de Ouro Branco entrou em contato com a escola propondo a realização de um intercâmbio da seguinte forma: os alunos do Curso de Licenciatura em Computação oferecerem tutoria em uso de tecnologias aos professores da escola; o professor da escola indica um tema dentro do seu conteúdo para ser trabalhado no laboratório de informática; e o bolsista do IFMG o orienta no planejamento, adequando o conteúdo aos recursos virtuais e participando da aula ministrada no laboratório dando apoio técnico ao professor. Em contrapartida, este mesmo bolsista tem a oportunidade de desenvolver habilidades e competências inerentes a gestão de sala de aula, didática e prática pedagógica, realizando um estágio de aperfeiçoamento do exercício da docência.

Para facilitar a comunicação entre a escola e a coordenação do PIBID, organizar e gerenciar a agenda de atendimento aos professores e a seleção dos temas das aulas desenvolvidas no laboratório de informática, com o apoio da tutoria, uma professora do quadro de servidores da escola foi indicada, através de um processo de seleção gerido pela coordenação do PIBID, como coordenadora do intercâmbio na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Esse processo utilizou uma avaliação escrita dissertativa e uma entrevista dos professores que se candidataram com a coordenação do projeto como critérios de seleção.

Através dessa parceria, finalmente, após um intervalo de aproximadamente três anos desde a sua aquisição, foi possível instalar a lousa digital. Uma das alunas do IFMG realizou a instalação do equipamento e passou a ministrar um curso de capacitação para os professores da escola, que está sendo realizada para um grupo de dez docentes nos dias e horários destinados a planejamento, previstos no calendário escolar. Assim que esse primeiro grupo concluiu a capacitação, foi formado um novo grupo de dez professores, até que todos tiveram a oportunidade de ser capacitados para o uso da lousa digital.

Desde o início do desenvolvimento do PIBID, os professores foram assessorados pela tutoria. Minha percepção como gestor foi de que eles passaram a utilizar melhor a estrutura física do laboratório de informática. Os alunos se mostraram mais motivados e interessados, participando ativamente das aulas, e demonstraram receptividade ao projeto desenvolvido. Um grupo de alunos, tanto do Ensino Médio quanto do Fundamental, também está tendo aulas de informática com os estudantes do IFMG no laboratório da escola, uma vez por semana no contraturno, com o objetivo de apresentar aos adolescentes os variados recursos educativos que podem ser extraídos dos computadores.

A inserção de recursos tecnológicos na educação pode representar a modernização do ensino, a democratização da informação, o estímulo à criatividade, ao senso crítico e à construção do conhecimento do aluno com qualidade e melhor adequação à realidade. O subprojeto PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho apresenta objetivos, metas e proposta de ações que visam dinamizar e qualificar a utilização dos laboratórios de informática das TIDIC das escolas públicas, assim como favorecer a incorporação das TIDIC nos outros espaços da escola que também são locais de aprendizagem e de construção do conhecimento.

O projeto cita a necessidade de implementar o uso dos laboratórios de computação da rede pública de ensino, que se encontram ociosos ou subutilizados em decorrência do desconhecimento, por parte da equipe docente, sobre a utilização do sistema operacional Linux. Propõe-se, assim, promover a inclusão digital dos alunos das escolas da rede pública de ensino através do uso de novos aplicativos e novos recursos de interface e de interação do Linux Educacional. (IFMG, 2016, p.3).

Diversos estudantes e professores são considerados excluídos digitais por terem baixo acesso ao conhecimento por meio da web 2.0. Como estratégia de capacitação, sugeriu-se a realização de oficinas para professores e estudantes sobre utilização de aplicativos e ferramentas do mundo digital, vislumbrando novas alternativas de aprendizagem, que possibilitem a interação, o respeito aos diferentes ritmos de aprendizagem, a construção coletiva do conhecimento, a sociabilidade e o compartilhamento (IFMG, 2016, p.3).

O texto do projeto cita, ainda, a necessidade de inserir o ensino de lógica e programação no Ensino Fundamental e Ensino Médio das escolas da rede pública de ensino, oportunizando a descoberta de habilidades e visualização da computação a partir de outra perspectiva, que auxilie o pensar. Para isso, sugere-se a inserção de conteúdos de programação em aulas de informática que trabalhem raciocínio lógico, matemático, linguístico, poder de abstração, dedicação e disciplina com o objetivo de possibilitar ao estudante a modelação de um problema real em linguagem computacional (PAULINO, 2016, p.3).

Este trabalho representa uma ação que está sendo desenvolvida na escola com o objetivo de possibilitar aos professores uma oportunidade de capacitação para o uso das tecnologias da informação, sobretudo o laboratório de informática da escola, como instrumento de apoio pedagógico. Desse contexto, advém o problema da pesquisa: “De que maneira o desenvolvimento do subprojeto PIBID contribui para que os recursos tecnológicos disponíveis na escola sejam utilizados como instrumentos didáticos de forma mais efetiva?”

### **1.5 Relação do PIBID com as TDIC**

O subprojeto PIBID teve início no ano de 2016, sendo concluído no mês de março de 2018. Ele contou com a contribuição do coordenador do PIBID, da

professora da escola indicada como coordenadora local, dos cinco alunos do IFMG bolsistas do PIBID, dos 26 professores da escola e dos nossos alunos matriculados tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio. À coordenadora local foi destinada a atribuição de intermediar a comunicação entre a escola e a coordenação do PIBID, organizar e gerenciar a agenda de atendimento aos professores e a seleção dos temas das aulas desenvolvidas no laboratório de informática, com o apoio da tutoria.

Os alunos do Curso de Licenciatura em Computação do IFMG ofereceram tutoria em uso de tecnologias aos professores da escola. O professor da escola indicava um tema dentro do seu conteúdo para ser trabalhado no laboratório de informática e o tutor do IFMG o orientava no planejamento, adequando o conteúdo aos recursos virtuais e participando da aula ministrada no laboratório dando apoio técnico ao professor. Em contrapartida, esse mesmo tutor teve a oportunidade de desenvolver habilidades e competências inerentes à gestão de sala de aula, didática e prática pedagógica, realizando um estágio de aperfeiçoamento do exercício da docência.

A lousa digital, que foi um recurso tecnológico enviado para a escola através do programa ProInfo, até então, estava ociosa em função da inabilidade operacional do equipamento por parte da equipe gestora e pedagógica da escola. Até a implantação do PIBID, ainda não havia sido disponibilizada, seja pela Secretaria de Educação, pela Superintendência Regional de Ensino ou pela gestão escolar, nenhuma oportunidade de treinamento ou capacitação para uso da lousa digital à equipe escolar. Os bolsistas do PIBID vêm realizando capacitações periódicas aos professores, e a expectativa é de que elas possam contribuir para diminuir a ociosidade do equipamento.

O laboratório de informática ainda é utilizado de forma esporádica durante as aulas e também por uma minoria absoluta de professores (cinco apenas), justamente aqueles que estão mais atualizados e já adquiriram mais domínio do computador, apresentando habilidades para o uso pedagógico do equipamento. Mesmo assim, a utilização do laboratório de informática por esses professores fica muito restrita a atividades que propõem a utilização da internet para realização de estudos, pesquisas e acesso a jogos pedagógicos. Outras ferramentas de suporte ao ensino e à aprendizagem, como *softwares* e aplicativos pedagógicos, instalados

nesses computadores, não são explorados pelos professores como recurso didático durante as aulas ministradas.

Os computadores disponibilizados na sala dos professores e na biblioteca da escola ainda são utilizados pelos professores somente para execução de registros pedagógicos, como atualização do diário escolar digital, por exemplo. Infelizmente, não é comum observar professores, durante o cumprimento de carga horária de atividades extraclasse, utilizando estes computadores para estudos, pesquisas e planejamento de aulas e atividades. Esse problema envolve professores, equipe gestora da escola, pedagogas, alunos do curso de licenciatura do IFMG que são bolsistas do PIBID, assim como a SEE, responsáveis pela problemática descrita.

Os professores, devendo se atualizar e capacitar para a incorporação das TDIC como instrumento didático, necessitam de formação continuada como um caminho para ampliar seus conhecimentos acerca das novas tecnologias e dos diversos instrumentos que elas podem oferecer para a atualização e qualificação de suas práticas pedagógicas. A utilização de novas estratégias de ensino, bem como a incorporação de recursos didáticos tecnológicos, pode favorecer a aprendizagem dos alunos, uma vez que motivam, despertam o interesse pelos novos conhecimentos, elevam a autoestima, tornam as aulas mais interativas e participativas, estimulam a criatividade e o raciocínio.

O gestor e pedagogas da escola são, por sua vez, responsáveis pela atribuição de traçar estratégias para incentivar os professores a estarem sempre se capacitando e buscando novos conhecimentos para atualizar, enriquecer e qualificar suas práticas pedagógicas. Gestores e especialistas podem propor ações, em parcerias com outras instituições ou colaboradores, que possibilitem maior apoio ao corpo docente e colaboração para o avanço progressivo de habilidades e competências para o uso das tecnologias na educação.

Já aos bolsistas do PIBID é atribuído o papel de realizar o intercâmbio firmado, em que eles têm a oportunidade de vivenciar experiências inerentes ao exercício da docência e, em contrapartida, colaborar para a capacitação dos professores da escola para o uso das tecnologias de informação como recurso didático. Além disso, devem propor e desenvolver, junto aos professores e alunos, métodos de ensino diferenciados e atualizados, que podem motivar o corpo docente da escola a buscar novas metodologias de prática de ensino.

Por fim, a SEE, com a atribuição de desenvolver políticas de apoio e incentivo ao professor, deve ofertar programas de formação continuada, imprescindível para dar chance de atualização e desenvolvimento àqueles que não tiveram a formação em tecnologias da informação na graduação. Além disso, tem compromisso de realizar investimentos frequentes em infraestrutura, renovação, ampliação de equipamentos das escolas e assessoria técnica.

É importante ressaltar que não basta fornecer os equipamentos. O serviço constante de manutenção também é primordial, e é comum nos depararmos com situações em que a escola dispõe da tecnologia que, por falta de manutenção, fica inutilizada por longos períodos. O baixo quantitativo de técnicos em informática, do quadro de servidores do estado, para oferecer suporte técnico aos educandários também é um fator que compromete a utilização das novas tecnologias na educação.

Pensando em qualificar a prática docente através da apropriação das tecnológicas da informação, há a necessidade de elevar o quantitativo de professores da escola que passem a adotar as novas tecnologias como ferramenta pedagógica de apoio à aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, com esta dissertação, busca-se investigar se o desenvolvimento do subprojeto PIBID contribuiu para que os recursos tecnológicos disponíveis na escola sejam utilizados como instrumentos didáticos de forma mais efetiva, e elevar o número de professores da escola que incorporem as TDIC em suas práticas docentes como ferramenta de apoio pedagógico.

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- descrever o projeto de implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho;
- analisar as possíveis contribuições do Projeto PIBID para a incorporação das TDIC na prática pedagógica da escola;
- propor um plano de ação que promova de forma interdisciplinar a utilização das tecnologias na prática pedagógica cotidiana.

O próximo capítulo apresenta uma análise do cenário atual do ambiente escolar no que tange à incorporação das TDIC. Essa análise está referenciada por relatos de autores que pesquisaram sobre a incorporação das novas tecnologias na educação, abordando sua importância, como meio de qualificação do ensino, através de eixos analíticos que se aproximam do problema-alvo desta pesquisa.

## **2 A APROPRIAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**

O Capítulo 2 descreve, baseado em um referencial teórico, a análise da situação atual do ambiente escolar, referente à apropriação das TDIC na prática pedagógica da escola como ferramenta de apoio à qualificação do ensino e da aprendizagem, além de apresentar a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho e os dados obtidos na pesquisa de campo. As discussões de Estevão e Passos (2015), Mainardes (2006), Pretto (2013), Tavares (2000), Belloni (2009), Franco (2013) e Basztabin *et al* (2006), fundamentam o estudo da questão de pesquisa, a realização da pesquisa de campo e a análise dos dados coletados, segundo os seguintes eixos: abordagem do ciclo brasileiro de políticas educacionais de tecnologias; mídia e educação; o desafio do professor frente às novas tecnologias; os impactos do PIBID no ambiente escolar.

O referencial teórico de Estevão e Passos (2015), Mainardes (2006), Pretto (2013), Tavares (2000), Belloni (2009), Franco (2013) e Basztabin *et al* (2006), apresentado no item 2.1, subsidiou a construção de um texto identificando os autores, seus relatos, temáticas e conceitos referentes à incorporação das novas tecnologias na educação e que estabelecem relação com o caso de gestão descrito. Ao longo do capítulo, foi estabelecido um diálogo crítico com os autores apontando pontos de convergência ou divergência entre as perspectivas que eles têm sobre as temáticas

Outra etapa do processo de análise consiste em apresentar e descrever a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa de campo. No item 2.2, foi realizada a análise dos relatórios da coordenação do projeto e dos bolsistas sobre as atividades desenvolvidas ao longo do projeto PIBID, assim como entrevistas realizadas com os professores efetivos que atuam na escola desde o ano de 2012 e que participaram das atividades do PIBID, com os bolsistas e o professor do IFMG coordenador do programa. Além disso, foi feito um grupo focal com os alunos matriculados no Ensino Médio da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho.

## **2.1 A realidade atual da incorporação das TDIC no ambiente escolar**

A proposta desta seção é promover uma discussão teórica sobre a realidade atual do ambiente escolar em relação à efetiva incorporação das TDIC na educação, que embasa a posterior análise dessa realidade. O texto é desenvolvido por eixos de análise relacionados ao problema de pesquisa que motivou esta dissertação. As referências teóricas são baseadas em relatos de autores que desenvolveram pesquisas relacionadas ao tema, registrando suas considerações em publicações científicas.

Logo, o objetivo deste referencial teórico é destacar como essas temáticas se relacionam e contribuem para a análise do problema de pesquisa indicado neste trabalho. O problema em questão é a não efetiva utilização das TDIC pelos professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho como instrumento didático de qualificação da prática docente e de apoio ao ensino e à aprendizagem.

### **2.1.1 O Ciclo Brasileiro de Políticas Educacionais de Tecnologia**

Mainardes (2006) descreveu sobre o ciclo das políticas públicas, propondo uma discussão nos contextos da influência, da produção, da prática, dos resultados e da estratégia política. Ele apresenta as contribuições da abordagem do ciclo de políticas para a análise de políticas educacionais, que vem sendo utilizada em diferentes países como um referencial para analisar a trajetória de políticas sociais e educacionais.

Segundo Mainardes (2006), os professores e demais profissionais exercem um papel ativo no processo de interpretação e reinterpretação das políticas educacionais. Dessa forma, o que eles pensam e em que acreditam têm implicações para o processo de implementação das políticas. Nesse contexto, é possível conceituar a política como texto ou como discurso. A interpretação da política como texto baseia-se na teoria literária, que entende as políticas como representações que são codificadas de maneira complexa. Seus textos terão uma pluralidade de leituras em razão da pluralidade de leitores. Já sua leitura como discurso incorpora significados, utilizando de proposições e palavras. Certas possibilidades de pensamento são construídas.

Ainda segundo Mainardes (2006), os textos políticos normalmente estão articulados com a linguagem do interesse público mais geral e representam a política. Eles são produtos de múltiplas influências e agendas, e sua formulação envolve intenções e negociação dentro do Estado e dentro do processo de formulação da política. Nesse processo, apenas algumas influências e agendas são reconhecidas como legítimas e apenas algumas vozes são ouvidas.

Mainardes (2006) também relata que os discursos incorporam significados e utilizam de proposições e palavras, em que certas possibilidades de pensamento são construídas. A política como discurso estabelece limites sobre o que é permitido pensar e tem o efeito de “distribuir” vozes, uma vez que somente algumas vozes serão ouvidas como legítimas e investidas de autoridade. Na prática, os atores estão imersos numa variedade de discursos, mas alguns discursos serão mais dominantes que outros.

Pretto (2013) argumentou que as políticas públicas de tecnologia da informação no Brasil precisam ter foco no uso das tecnologias na educação básica, não deixando de concentrar o olhar para as condições de formação e trabalho dos professores e a relação com as TDIC. A falta de conhecimento dos recursos didáticos oferecidos pelas TDIC, aliada à pouca habilidade do professor para o uso pedagógico deles, pode influenciar diretamente na ociosidade dos equipamentos tecnológicos disponíveis na escola. Ainda é comum no cotidiano da escola a situação em que o professor recorre ao diretor ou ao especialista solicitando auxílio para operar um determinado equipamento que ele planejou utilizar durante a aula, mas tem dificuldades com as configurações do aparelho, até mesmo para ligá-lo. Essa situação reforça a necessidade de investimento na formação do professor para o uso das tecnologias.

Na mesma linha de relação entre as políticas públicas e seus reflexos nos sistemas educacionais, Tavares (2000) descreve a história da informática educacional no Brasil abordando e caracterizando três políticas públicas, destacando seus objetivos e metas. O projeto EDUCOM, da década de 80, segundo o mesmo autor, consistia na implantação de centros – pilotos em universidades públicas – voltados à pesquisa no uso da informática educacional, à capacitação de recursos humanos e a subsidiar políticas no setor. As metas eram investigar se o uso do recurso da informática melhoraria efetivamente a aprendizagem. Outra meta era levar os computadores às escolas públicas.

Já sobre o projeto EOL, do Governo de São Paulo, o autor destaca o objetivo de descentralizar e modernizar a estrutura física, administrativa, pedagógica e organizacional das escolas públicas. Uma das metas dos EOL é disponibilizar salas-ambiente de informática nas escolas, integrando o trabalho dos professores das diversas disciplinas.

Tavares (2000) também realizou considerações sobre o ProInfo, lançado em 1997 com o objetivo de formar professores, atender grande número de estudantes e distribuir computadores ligados à internet. As metas do ProInfo são melhorar a qualidade da educação nas escolas públicas, incorporar novas tecnologias de informação nessas escolas, propiciar estímulo à criatividade, ao raciocínio, ao desenvolvimento científico e tecnológico e educar para a cidadania local.

Estevão e Passos (2015) caracterizaram a maneira como o ProInfo estabelece a parceria entre a União e os estados federativos. O objetivo é promover o uso pedagógico das TDIC nas escolas públicas por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais. De acordo com os autores, a União ficou responsável pela implementação dos ambientes tecnológicos, capacitação dos agentes educacionais e oferta de conteúdos educacionais, além de custear, coordenar, acompanhar e avaliar o programa ProInfo. Estados, Distrito Federal e Municípios são responsáveis pela provisão da infraestrutura, viabilização e incentivo da capacitação dos professores, pelos recursos humanos e pelo suporte e manutenção dos equipamentos.

O NTE é responsável pela execução das ações atribuídas aos estados e municípios. São estruturados com laboratórios, coordenadores e professores multiplicadores, especialistas em tecnologias de informação. Cabe aos núcleos capacitar professores e técnicas escolares, prestar suporte técnico às escolas, realizar pesquisas e desenvolver e disseminar experiências educacionais.

É possível estabelecer uma relação entre os textos dos autores Mainardes (2006), Pretto (2013), Tavares (2000) e Estevão e Passos (2015). Os relatos convergem entre si pela abordagem do ciclo de políticas públicas voltadas para a incorporação das novas tecnologias na educação e seus contextos de implementação, objetivos, metas, estratégias e resultados esperados e obtidos. Relacionam-se pela descrição e caracterização de projetos, como o ProInfo, utilizados como ferramenta de descentralização da tecnologia nas escolas públicas,

da promoção da inclusão digital e da qualificação do processo de ensino e aprendizagem.

Os textos desses referidos autores podem oferecer o suporte teórico para a seleção dos procedimentos corretos a serem adotados, ao longo do estudo acadêmico. Podem nortear a coleta de dados, análise de textos, documentos e entrevistas, aplicação de questionários/formulários e análise de dados estatísticos. Estimulam o pesquisador a se comprometer com a responsabilidade ética com o tema investigado no caso de gestão proposto.

Esse referencial teórico também pode contribuir para o detalhamento das metas e objetivos do programa ProInfo, além de motivar uma discussão mais ampla sobre a relação entre as políticas públicas e os docentes. É importante que os docentes tenham mais espaço de participação no planejamento dessas políticas, colaborando para decidir coletivamente sobre demandas, prioridades, estratégias de implementação e meios de avaliação dos resultados.

Destacam-se nessa relação com o objeto de pesquisa as estratégias propostas para se atingirem os objetivos do ProInfo, que são instalar recursos tecnológicos nas escolas, dar suporte técnico, estimular a interligação das escolas em rede de comunicações, preparar o educando para interagir numa sociedade tecnologicamente desenvolvida e capacitar os professores para a efetiva incorporação das tecnologias na prática pedagógica. Estevão e Passos (2015) defendem, no entanto, que apesar de ter a proposta de financiar e coordenar a instalação de laboratórios de informática nas escolas, disponibilizando meios para a inclusão digital desejada, o ProInfo não favoreceu o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de ensino.

Por muitas vezes, os recursos tecnológicos oriundos do ProInfo ficam inutilizados por longos períodos em função da falta de manutenção periódica dos equipamentos, já que o número pequeno de técnicos de informática disponibilizados para atendimento às escolas é insuficiente para atender à demanda. Na Superintendência Regional de Ensino de Conselheiro Lafaiete, por exemplo, são disponibilizados apenas dois técnicos de informática para atender as 58 escolas da regional. Por alguns períodos, faltam recursos financeiros para contratação de linhas de internet, interrompendo o atendimento ao laboratório de informática e aos demais ambientes da escola. Essas situações, aliadas à indisponibilidade de programas de

capacitação de professores para o uso das TDIC nos processos educacionais, podem ratificar o não favorecimento do uso pedagógico das TDIC pelo ProInfo.

O não uso pedagógico das TDIC, pelos fatores elencados anteriormente, indicam que o ProInfo não contemplou todas as metas estabelecidas no seu planejamento. Conseqüentemente, não contribuiu para o devido progresso da incorporação das TDIC no cotidiano escolar. Nesse sentido, se estabelece a relação dessa base teórica com o alvo desta pesquisa, que é investigar de que forma o subprojeto PIBID, desenvolvido na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, favorece o maior aproveitamento didático dos recursos tecnológicos no ambiente escolar.

Seguindo na discussão do fato de que as políticas públicas de inclusão digital nas escolas públicas brasileiras, de forma geral, não favoreceram o uso pedagógico das TDIC no processo de ensino e de aprendizagem, Pretto (2013) descreveu como deveria ocorrer a articulação dessas políticas. Para o autor, a questão é que as políticas públicas consideram que na educação as ações ficam preferencialmente centralizadas no professor. De nada adiantam notebooks, computadores, câmeras, *tablets* e demais tecnologias, se continuarmos esperando da escola, em sua última instância, que tudo se resuma a um professor dando aulas, transmitindo informações. Essas políticas precisam articular diversas áreas e ministérios. O MEC deve ser uma rede estabelecida com os estados, outros ministérios e com professores dos diversos níveis de educação. É necessário que a rede se constitua a partir do diálogo, que considere a realidade e os valores de cada um dos entes e regiões.

Segundo Pretto (2013), precisamos que, com a presença das tecnologias nas escolas, os professores estejam preparados para interagir com os alunos e, nos espaços coletivos da escola, produzir culturas e conhecimentos, e não simplesmente consumir informações. A preparação dos professores não se dá com a simples oferta de cursos de formação, mas a partir de um amplo programa de fortalecimento dos professores visando a imersão dos mestres na cultura digital.

### 2.1.2 Mídia e Educação

Belloni (2009) destaca que a formação do cidadão competente para a vida em sociedade inclui a apropriação de todos os recursos técnicos à disposição. O meio

tecnológico, além de transmitir a mensagem, transmite também as linguagens das mídias eletrônicas. O desenvolvimento de uma maior autonomia no contato com as mídias favorece o surgimento de competências diversas que podem ser significativas no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos. A integração das novas tecnologias na escola representa passo importante para a efetivação dos direitos à educação de qualidade e o direito à comunicação de crianças e adolescentes.

Há razões para se estudar mídias pela dupla dimensão, como ferramenta pedagógica e como objeto de estudo. Também porque a educação para as mídias é condição da educação para a cidadania, fundamental para a democratização das oportunidades educacionais e redução das desigualdades sociais. A escola ainda não absorveu – ou absorve lentamente – as tecnologias eletrônicas de comunicação. Desse modo, mudanças sociais importantes, há muito ocorridas em outras esferas, começam agora a repercutir no campo da educação. A grande defasagem da cultura escolar com relação ao jovem diz respeito às questões éticas, aos aspectos estéticos e aos impactos das TDIC na cultura jovem. (Belloni, 2009).

Belloni (2009) defende que os sistemas educacionais precisam atender às novas demandas do mercado atual. É preciso reformular currículos e métodos de ensino, valorizando a aquisição de habilidades e a interdisciplinaridade, sem, no entanto, negligenciar a formação do espírito científico e das competências de pesquisa. O professor tende a ter um papel cada vez mais mediatizado, como produtor de mensagens inscritas em meios tecnológicos, destinadas a estudantes a distância, e como usuário ativo e crítico e mediador entre esses meios e os alunos. O docente terá de aprender a trabalhar em equipe e a transitar com facilidade em muitas áreas disciplinares. A figura do professor individual tende a ser substituída pelo professor coletivo.

Sobre a importância da ação do professor nesse processo, Pretto (2013) afirmou que qualificar o trabalho dos professores é fundamental se temos como meta modificar a realidade educacional do país. Essa qualificação passa por compreender que a presença das tecnologias digitais é importante para que o professor entenda o seu uso e de que forma elas passaram a modificar a maneira como se faz ciência e como se dá o pensar contemporâneo.

É preciso “embarcar” pedagogia no equipamento. Ao realizar essa afirmação, Pretto (2013) confirma que é preciso insistir na ideia de que precisamos de um

equipamento pedagógico e não simplesmente de um computador e todas as demais tecnologias, desde o lápis, para que esses equipamentos possam, ao serem utilizados na escola por professores qualificados, se constituir em equipamentos de produção de conhecimentos e de culturas e não em meros reprodutores de cursos preparados alhures.

Sobre a TV, Belloni (2009) fala do seu importante papel no processo de socialização das novas gerações. Os jovens consideram que aprendem algo importante e sério pela TV. A criança vai incorporando essas imagens e modelos em sua experiência, utilizando-se deles em suas interações. A socialização é resultado dessas interações constantes do indivíduo jovem com seu ambiente. Para as novas gerações, cresce a importância das interações mediatizadas e das mensagens simbólicas mundializadas, ao mesmo tempo em que há perda da importância, ao menos relativa, das principais instituições modernas de socialização: a família, a escola e a religião. A escola e a mídia desempenham papel de guardiãs e difusoras de uma espécie de síntese de valores hegemônicos que formam o consenso indispensável à vida social.

Belloni (2009) afirma, ainda, que as significações transmitidas pela televisão são apropriadas e reelaboradas pelas crianças a partir de suas experiências e interagem com o mundo vivido no decorrer de novas experiências. A escola ainda não absorveu as transformações nos modos de aprender de sua clientela e já se depara com os laboratórios de informática com suas novas linguagens multimídias e potencialidades interativas. Há necessidade de integrar aos processos educativos o uso das TDIC, dentre as quais a televisão, que continua sendo a mais popular entre a maioria dos jovens e crianças.

Em consonância com a posição de Belloni (2009) sobre a incorporação das novas tecnologias na escola, Basztabin *et al* (2006) afirmam que estamos vivendo em uma sociedade em que o conhecimento é atualizado a todo instante e, também, que a escola deverá oportunizar estratégias inovadoras utilizando as mais diversas ferramentas disponíveis a fim de tornar o aluno capaz de atuar de maneira a resolver situações-problema nessa sociedade de mudanças.

Os mesmos autores destacam o desafio a ser superado pelos professores: como incorporar as modernas tecnologias em sua prática pedagógica de forma significativa e não apenas como mais uma ferramenta para motivar a sua aula ou transmitir conteúdos? O que se propõe aos professores e às escolas é a busca pela

capacitação e aperfeiçoamento na área das tecnologias quanto ao uso pedagógico desses novos recursos de ensinar e aprender. Diante de tanta tecnologia, cabe ao professor adaptar-se a essa realidade na educação, devendo ampliar o espaço da sala, utilizando as ferramentas disponíveis de modo a orientar o aluno quanto à utilização das tecnologias de maneira contextualizada e colaborativa.

Segundo Pretto (2013), podemos utilizar potencialmente os dispositivos digitais para a criação em diversos âmbitos: políticos, sociais, educacionais, entre outros, e pensar em uma cidadania plena. Fora isso, estaremos formando apenas mais consumidores que nem mesmo vão compreender o que se está consumindo.

### 2.1.3 O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias

Para Basztabin et al (2006), na escola pública o problema está justamente na falta de investimentos substanciais, não apenas em equipamentos, mas em formação continuada dos profissionais da educação para utilizarem efetivamente os recursos tecnológicos. Para se atualizar, o professor precisa ter o desejo e a motivação, e a escola como instituição também precisa se renovar, não só em termos de equipamentos, mas dando condições reais para que o professor realize um trabalho dinâmico e inovador, utilizando toda a tecnologia disponível com seus alunos.

Pretto (2013) ratifica que o professor precisa ser fortalecido, deixando de ser apenas um mecanismo de transmissão do que está sendo pensado e gestado fora da escola. Ainda, destaca que o que nos move é a formação de cidadãos plenos que contribuam para um ensino que, diferente do atual, potencialize, por meio da tecnologia digital, a conquista da cidadania, da integração plena da pessoa na sociedade, para que ela possa compreender e ter capacidade de intervir com uma formação intelectual que articule de forma intensa todos os saberes, contemplando a ciência, a literatura universal e a língua culta. As tecnologias devem funcionar como estímulo permanente à criação, à curiosidade, à criatividade e à construção do conhecimento.

Assim como Belloni (2009), dissertando sobre o perfil da sociedade atual e sua relação com as tecnologias, e Pretto (2013), que fala da importância da formação continuada e qualificação dos professores, Basztabin *et al* (2006) afirmam que o professor precisa refletir, ao defrontar-se com as novas tecnologias invadindo

seu espaço e com a imposição de absorvê-las no seu processo de ensino, sobre como a sociedade como um todo evoluiu e mudou. E o seu desafio é manter o aluno interessado em buscar novos conhecimentos, precisando adentrar no meio tecnológico e aprender a se comunicar com esse aluno multimídia.

Outra convergência entre os textos de Belloni (2009), de Basztabin *et al* (2006) e de Pretto (2013) se dá em relação ao fato de que, na rede pública de ensino, a incorporação das modernas tecnologias ocorre por meio das Políticas Públicas de Inclusão Digital, que prevê repasse de computadores às escolas através de programas como o ProInfo, que é o responsável pela distribuição de computadores e periféricos para escolas de todo o país, além da criação dos NTEs em todos os estados da federação. Os NTEs são órgãos responsáveis pelo processo de disseminação do uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Outra relação desses autores com o caso de gestão diz respeito às políticas públicas de inclusão digital através do repasse de computadores, que devem também prever e destinar verbas para o processo de formação continuada dos profissionais da educação do país. Podem ser utilizados programas e cursos em nível de extensão e especialização para formar um grupo capaz de disseminar de modo efetivo o uso dos recursos tecnológicos disponíveis na escola. As instituições de nível superior devem, no processo de formação de futuros professores, desenvolver a cultura do uso das ferramentas disponíveis de maneira significativa, propiciando interação entre teoria e prática na formação docente. Nas sociedades contemporâneas, a importância dos meios de comunicação e das tecnologias de informação é muito grande em todas as esferas da vida social, com consequências claras para os processos culturais, comunicacionais e educacionais.

#### 2.1.4 Os impactos do PIBID no Ambiente Escolar

O projeto PIBID é um exemplo de uma política pública desenvolvida com a finalidade de promover a integração entre IES e escolas públicas de educação básica. Ele também é muito importante para o desenvolvimento de políticas públicas de formação inicial e continuada dos professores da educação básica nas escolas públicas. As ações propostas nos subprojetos do PIBID, desenvolvidas no interior das escolas sob a orientação dos bolsistas do programa, podem colaborar para a

atualização da prática pedagógica dos docentes que atuam nos ensinos Fundamental e Médio. O programa tem o mérito, também, de possibilitar a integração dos bolsistas com o ambiente escolar ao longo do curso de licenciatura, promovendo um intercâmbio que possibilita ao licenciando a vivência da gestão de sala de aula, experiência que pode contribuir para qualificar a formação inicial dos professores.

Uma vez oficializada a parceria entre a escola de educação básica e uma instituição federal de ensino superior, os licenciandos, bolsistas do PIBID, têm a oportunidade de vivenciar o cotidiano de uma escola pública. Além de vivenciar a experiência da docência, da gestão de sala de aula e da prática didática no exercício do magistério, o bolsista do PIBID pode levar à escola e aos seus professores e alunos novos métodos e estratégias de ensino. Esse intercâmbio pode representar a oportunidade de atualização e de qualificação dos métodos de ensino praticados pelos professores da escola, bem como a elevação da motivação e da autoestima dos alunos, do interesse pelas aulas, da curiosidade em buscar novos conhecimentos e melhoria nos índices de aprendizagem. Pode ser muito útil, ainda, na conscientização da importância do aluno ser mais participativo durante as aulas, através da abertura de espaços de participação e discussão promovidos pelos professores.

Franco (2013), em seu artigo publicado sobre os impactos do PIBID na escola de educação básica, afirmou que o programa tem trabalhado entre o que é produzido na perspectiva do humano, articulando as chamadas qualificações desenvolvidas no âmbito da universidade e o contexto escolar, onde, pelas situações que emergem, há a mobilização e a articulação de saberes em contexto. Além disso, os procedimentos metodológicos adotados no PIBID levam em conta o perfil dos estudantes, bem como os recursos didáticos inovadores, tomando os estudantes das escolas como atores principais na constituição desse desenho metodológico, levando-se em consideração a perspectiva subjetiva.

As atividades em sala de aula lidam com processos de ensino e revelam procedimentos importantes a serem levados em conta, tais como observar os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos, a capacidade de aprender com a lógica desenvolvida por eles, dentre outros. Esses são procedimentos que exigem, de certa forma, uma atitude de humildade e disposição para aprender com o outro, nem sempre presente nas práticas dos professores. Ainda para Franco (2013), a

forma como se desenvolve o PIBID – propiciando a articulação entre a universidade com a participação dos pibidianos, coordenadores de área, além do supervisor com os integrantes da escola – parece adequada ao possibilitar uma formação qualificada, numa perspectiva colaborativa, em que vão sendo construídas experiências no exercício inicial da docência, o que alimenta o desejo de ser professor, além de os bolsistas apontarem para a escola possibilidades de avanço conjunto.

As repercussões da atuação da equipe do PIBID nas escolas públicas provocam reflexões sobre a prática, explicitando, sobretudo, o quanto uma equipe articulada, que atua coletivamente, planeja suas atividades, leva em conta o perfil de aprendizagem dos estudantes, sua co-participação e o compromisso com a aprendizagem, pode provocar mudanças em realidades concebidas como de alta complexidade. Programas dessa natureza podem ser indutores de políticas formativas consistentes, com o foco na escola, na aprendizagem dos professores iniciantes, mas também dos estudantes da educação básica, e na formação continuada dos professores, tornando-os protagonistas do contexto local (FRANCO, 2013).

A escola ainda não repensou as transformações nos modos de aprender de seus alunos e já se depara com os laboratórios de informática com suas novas linguagens multimídias e potencialidades interativas. Nesse sentido, se estabelece a relação dos textos dos autores citados neste trabalho com o caso de gestão proposto.

O subprojeto PIBID pretende contribuir para capacitar os professores para o uso das tecnologias como ferramenta pedagógica de apoio à aprendizagem e, conseqüentemente, elevar o número de professores da escola que passem a utilizar as tecnologias de informação de forma efetiva em sua prática pedagógica.

## **2.2 Metodologia de pesquisa**

A metodologia proposta para o desenvolvimento da pesquisa de campo envolveu duas estratégias de investigação e de coleta de dados que possam referendar a indicação de quais contribuições o subprojeto PIBID trouxe para a efetiva incorporação das novas TDIC no ambiente escolar. Uma delas foi a realização de uma pesquisa documental, viabilizando uma análise dos relatórios da

coordenação do projeto e dos bolsistas sobre as atividades desenvolvidas ao longo do projeto. A segunda estratégia foi a de entrevistar os atores envolvidos. Foram realizadas entrevistas individuais com cinco professores efetivos que atuam na escola desde o ano de 2012 e que participaram das atividades do PIBID. Dois bolsistas do PIBID, que desenvolveram as ações do projeto na escola, também foram entrevistados individualmente. Outra entrevista foi realizada com o professor do IFMG que exerceu a coordenação do subprojeto do PIBID. Foi importante, também, ouvir a opinião dos alunos sobre as atividades desenvolvidas pelo projeto durante as aulas. Nesse sentido foi promovido um grupo focal, como terceira estratégia de pesquisa. Esse grupo foi composto por com cinco alunos matriculados no Ensino Médio da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho.

A opção pela indicação dos alunos do Ensino Médio para realização do grupo focal se justifica pela possibilidade de coletar dados mais precisos para o desenvolvimento da pesquisa. Baseado na minha convivência com os alunos no cotidiano da escola e considerando também minhas observações sobre o envolvimento, participação, produtividade e capacidade de avaliação dos alunos nas diversas atividades e projetos escolares desenvolvidos, fiz a opção pelos alunos do Ensino Médio. Considero que eles são mais articulados, mais participativos e têm maior poder de argumentação e de avaliação do que os alunos do Ensino Fundamental, além de serem mais comprometidos com as questões que envolvem a qualificação da escola.

O quadro abaixo convencionou a identificação desses atores envolvidos no projeto PIBID que colaboraram com a pesquisa de campo concedendo as entrevistas.

**Quadro 1 - Identificando os Colaboradores da Pesquisa de Campo**

Professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho	Bolsistas do PIBID	Grupo Focal composto por alunos do Ensino Médio
<b>Professor 1</b> – Ministra aulas de Língua Portuguesa nos ensinos Fundamental e Médio.	<b>Coordenador</b> – Professor do IFMG de Ouro Branco e coordenador do PIBID.	<b>Aluno 1</b> – aluno 2º Ano do Ensino Médio da E. E. Levindo Costa Carvalho
<b>Professor 2</b> – Ministra aulas de Geografia nos ensinos Fundamental e Médio.	<b>Bolsista 1</b> – Aluno do Curso de Licenciatura em Computação do IFMG	<b>Aluno 2</b> - aluno 2º Ano do Ensino Médio da E. E. Levindo Costa Carvalho
<b>Professor 3</b> – Ministra aulas de Geografia nos ensinos Fundamental e Médio.	<b>Bolsista 2</b> - Aluno do Curso de Licenciatura em Computação do IFMG	<b>Aluno 3</b> - aluno 1º Ano do Ensino Médio da E. E. Levindo Costa Carvalho

<b>Professor 4</b> – Ministra aulas de Inglês nos ensinos Fundamental e Médio		<b>Aluno 4</b> - aluno 3º Ano do Ensino Médio da E. E. Levindo Costa Carvalho
<b>Professor 5</b> – Ministra aulas de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental.		<b>Aluno 5</b> - aluno 2º Ano do Ensino Médio da E. E. Levindo Costa Carvalho

FONTE: Elaborado pelo autor.

A análise dos relatórios da coordenação e dos bolsistas do PIBID teve por objetivo o acesso à visão e à avaliação dos bolsistas acerca da participação, envolvimento e interação dos alunos e professores da escola com as atividades propostas. Esses relatórios, aliados às entrevistas com os dois bolsistas e com o coordenador do subprojeto, podem dimensionar os resultados obtidos frente ao que os bolsistas e coordenação do PIBID traçaram como objetivos, metas, estratégias e resultados esperados dentro do que foi planejado para as atividades realizadas.

As entrevistas com os cinco professores efetivos da escola tiveram como meta: investigar a avaliação deles frente ao projeto desenvolvido, assim como a vivência do intercâmbio e troca de experiências; questionar os professores até que ponto o PIBID contribuiu para que eles incorporem mais efetivamente as TDIC em suas práticas pedagógicas; levantar dados quantitativos que possam evidenciar se os professores passaram a utilizar o laboratório de informática com mais frequência após o PIBID; entender como os professores avaliaram o comportamento, o interesse, a participação e o envolvimento dos alunos durante as atividades realizadas em parceria com os bolsistas do PIBID.

A realização do grupo focal com os cinco alunos do Ensino Médio buscou investigar a visão dos alunos frente às ações do projeto. O objetivo foi compreender como as atividades refletiram na motivação, no interesse e na participação dos alunos durante as aulas, além de investigar como o PIBID contribuiu para a conscientização deles de que as TDIC são uma porta de acesso à informação e ao conhecimento.

Quanto ao universo delimitado para as entrevistas, a opção por entrevistar os professores efetivos e que atuam na escola desde o ano de 2012 se justificou pela proposta de construir um instrumento de investigação que possa evidenciar como era a relação desses professores com as tecnologias de informação antes da implementação do subprojeto PIBID na escola, no ano de 2016. Pretendeu-se,

também, avaliar se houve algum tipo de modificação nessa relação após a conclusão do subprojeto no início do mês de março do ano de 2018.

A coleta de dados para a pesquisa de campo se deu a partir dos instrumentos de investigação adequados à estratégia adotada e descrita anteriormente. Dessa forma, as questões propostas para as entrevistas com professores da escola, bolsistas e coordenador do PIBID, o roteiro para o grupo focal com os alunos do Ensino Médio e os relatórios dos bolsistas e coordenação do PIBID estão explicitados e disponíveis na seção dos apêndices. O referencial teórico utilizado como base para a pesquisa de campo foi composto por autores que têm publicações relacionadas à incorporação das TDIC na educação e que subsidiaram a construção dos instrumentos de investigação: Estevão e Passos (2015), Mainardes (2006), Pretto (2013), Tavares (2000), Belloni (2009), Franco (2013) e Basztabin *et al* (2006).

Como o projeto teve seu encerramento oficializado no início do mês de março de 2018, essas metodologias de pesquisa foram iniciadas e aplicadas após a data de encerramento do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho.

### **2.3 Dados da pesquisa de campo**

Atendendo à metodologia indicada para o levantamento de dados na pesquisa de campo, foram realizadas entrevistas individuais com os professores da educação básica que atuam na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho e com os bolsistas do PIBID, além do grupo focal envolvendo alunos matriculados no Ensino Médio da escola. As entrevistas foram gravadas para posterior transcrição dos áudios.

As entrevistas e grupo focal foram norteados por um roteiro de perguntas que tiveram como objetivo ouvir dos atores envolvidos como eles vivenciaram e avaliaram o desenvolvimento do PIBID. Uma das metas foi investigar se os objetivos propostos para o projeto foram alcançados através das ações desenvolvidas, buscando compreender como o PIBID colaborou para a melhoria da incorporação das TDIC no cotidiano pedagógico da escola. Outra meta proposta foi a de buscar dados e informações relevantes para os movimentos de análise dessa investigação e que possam também servir de alicerce para responder à questão de pesquisa deste trabalho.

Como primeira avaliação sobre o conteúdo das informações obtidas a partir das respostas às questões propostas ao longo das entrevistas, foi possível obter dados diversos. Os principais são relativos à metodologia e produtividade das atividades realizadas no laboratório de informática da escola, à necessidade de capacitação para uso da lousa digital ministrada aos professores pelos bolsistas do PIBID, à interação entre bolsistas do programa, professores e alunos da escola, às dificuldades encontradas durante o desenvolvimento do projeto e sobre os pontos positivos e o legado deixado pelo PIBID no que tange ao uso didático das TDIC na educação.

Os atores envolvidos no projeto que contribuíram com a pesquisa de campo concedendo as entrevistas se mostraram empenhados, interessados e seguros ao responder às perguntas. Não demonstraram estar inibidos para externar suas opiniões. Foram sinceros e conscientes ao apontar os pontos positivos e negativos observados durante as atividades realizadas e situaram com bastante clareza algumas dificuldades e fragilidades observadas, assim como reconheceram várias ações exitosas durante o percurso de execução do PIBID na escola.

A participação fluente, comprometida, espontânea e coerente dos alunos que participaram do grupo focal foi um ponto de destaque entre os entrevistados. Foi possível perceber que eles se sentiram valorizados por ter a oportunidade de colaborar com a pesquisa de campo de um trabalho científico. A motivação, a responsabilidade com as respostas e a capacidade de avaliação que eles demonstraram foi, de certa forma, surpreendente e conseqüentemente, gratificante.

Baseado nos depoimentos colhidos nas entrevistas, será possível indicar algumas considerações consensuais entre os entrevistados. Serão apresentadas informações relevantes para os movimentos de análise da pesquisa e também para a conclusão de como o PIBID influenciou para a utilização mais efetiva dos recursos tecnológicos disponibilizados na escola no exercício da docência dos professores.

### 2.3.1 O Ciclo Brasileiro de Políticas Públicas Educacionais de Tecnologia

Os atores do PIBID, entrevistados durante a pesquisa de campo, abordaram questões relevantes para avaliar como o projeto contribuiu para a incorporação das TDIC na prática pedagógica da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Das respostas às questões propostas pelos roteiros de entrevista, foi possível coletar

dados relacionados ao Ciclo Brasileiro de Políticas Públicas Educacionais e de Tecnologia, que é um dos eixos de análise desta pesquisa.

A dificuldade de conexão e acesso à internet no laboratório de informática da escola foi abordada por cinco professores, cinco alunos da educação básica que participaram do grupo focal, além dos três bolsistas do PIBID. Segundo os entrevistados, a instabilidade e a interrupção do sinal da internet prejudicaram o desenvolvimento de algumas ações do projeto, que envolviam pesquisas, atividades lúdicas e interativas durante as aulas. Os professores e alunos relacionaram diretamente a ociosidade do laboratório de informática da escola à dificuldade de conexão com a internet. Há uma tendência forte em condicionar a utilização pedagógica dos computadores ao acesso à internet, como pode ser ilustrado pelo trecho da entrevista descrito abaixo, em que foi perguntado aos professores e alunos sobre a frequência com que são ministradas aulas no laboratório de informática da escola. Os professores 1 e 3 afirmaram, respectivamente:

Não tenho ministrado porque nós não temos acesso à internet, e na época que estava acontecendo e estava sendo desenvolvido o projeto do PIBID é que utilizávamos com mais frequência, porque estávamos tendo acesso à internet". (Entrevista com o professor 1).  
"Com pouca frequência, por causa do não funcionamento da internet. Infelizmente, a gente nunca sabe: tem dias que tem, tem dias que não. (Entrevista com o professor 3).

O depoimento acima reforça a necessidade de as políticas públicas de tecnologia na educação estabelecerem como meta não só a descentralização de recursos tecnológicos, mas também a valorização da formação do professor para o uso das tecnologias. Além disso, é preciso que no planejamento das ações dessas políticas haja previsão de recursos financeiros destinados à contratação de serviços de conectividade a fim de assegurar a manutenção da conexão com a internet no espaço escolar. A falta de capacitação representa uma dificuldade para que o professor possa explorar todo o potencial pedagógico que as tecnologias podem oferecer.

A inabilidade em operar os equipamentos aliada ao desconhecimento de suas configurações levam à situação descrita na entrevista, em que o professor condiciona o uso do computador em sala de aula à conexão com a internet, como se esse fosse o único recurso de apoio ao ensino e à aprendizagem que as tecnologias

disponibilizam, embora a internet represente um importante instrumento de acesso à informação e de construção do conhecimento. Pretto (2013) argumentou que as políticas públicas de tecnologia da informação no Brasil precisam ter foco no uso das tecnologias na educação básica, não deixando de concentrar o olhar para as condições de formação e trabalho dos professores e a relação com as TDIC.

Os alunos integrantes do grupo focal também levantaram a dificuldade com a internet no laboratório de informática da escola, destacando que em determinadas atividades do PIBID eles utilizavam os programas que já estavam instalados nos computadores, mesmo sem conexão com a internet, como afirmou o aluno 1:

Aqui a gente tem problemas com a conexão da internet, a gente não tinha muito acesso a não ser quando eram programas que já estavam instalados no computador, por exemplo, do Pibid. A gente mexia nos programas que já estavam instalados no computador e não precisava da internet. Agora os da professora de Português precisava da internet, mas mesmo assim caía muito e não dava pra fazer direito. (Grupo Focal, depoimento do aluno 1).

Essa afirmação remete à realidade observada no ambiente escolar, em que os professores condicionam a utilização do laboratório de informática à conexão com a internet, subestimando o potencial didático de *softwares* ou aplicativos pedagógicos que podem ser instalados nos computadores. A exceção ficou por conta de algumas atividades propostas pelos bolsistas do PIBID, em que os programas já instalados foram utilizados com fins pedagógicos, mesmo sem a conexão com a internet.

A coordenação e os dois bolsistas do PIBID entrevistados ratificaram em suas respostas a importância do programa como um instrumento de qualificação dos cursos de licenciatura, assim como sua relevância na formação de novos professores. Eles destacaram a importância de oferecer aos alunos de licenciaturas um intercâmbio com as escolas de educação básica, em que os bolsistas podem apresentar às escolas métodos didáticos inovadores e ao mesmo tempo ter experiências práticas do exercício da docência, além de ser um instrumento motivador dos alunos do curso de Licenciatura em Computação do IFMG de Ouro Branco. O coordenador do PIBID fez o seguinte relato:

Com relação ao PIBID, é um projeto que desde 2014 a gente faz aqui no Campus, de forma bem pontual. Com relação à questão de

formação de professores, contribuiu muito. A gente tem evasão altíssima no nosso curso de Licenciatura em Computação aqui. Depois que o PIBID começou a funcionar, os alunos se motivaram mais a permanecer no curso. E todos os alunos que a gente formou até hoje participaram do PIBID. Aqueles que não participaram tinham uma tendência muito grande de evadirem do curso, conseguimos evidenciar isto. Além disto, foi uma forma de perceber o contexto no qual o futuro profissional Licenciado em Computação poderia atuar dentro das escolas. Isso abriu uma margem no mercado de trabalho, que os alunos não percebiam até então a gama de possibilidades que este curso daria a eles, até aqui na nossa cidade mesmo. Então o PIBID foi um divisor de águas aqui no nosso curso. (Entrevista com o coordenador do PIBID).

Para Franco (2013), a forma como se desenvolveu o PIBID, propiciando a articulação entre a universidade e a escola, parece adequada ao possibilitar uma formação mais qualificada dos novos professores. Essa perspectiva colaborativa permite ao aluno de licenciatura construir suas experiências no exercício inicial da docência, o que pode alimentar o seu desejo de ser professor, além de indicar para a escola possibilidades de avanço conjunto.

A avaliação do coordenador do PIBID vai ao encontro dos objetivos do PIBID, destacando o intercâmbio entre as IES e as escolas de educação básica. Ele apontou que as experiências vivenciadas no ambiente escolar valorizaram o curso de licenciatura do IFMG de Ouro Branco, uma vez que, a partir das atividades desenvolvidas, os alunos do curso se sentiram mais motivados, mais interessados e criaram uma expectativa sobre a inserção no mercado de trabalho após a conclusão do curso, além de colaborar para a capacitação dos professores da educação básica para o uso pedagógico das TDIC.

A estrutura oferecida pela escola em relação ao laboratório de informática e aos equipamentos tecnológicos disponíveis atendeu às demandas do projeto PIBID. Os dois bolsistas e o coordenador do programa avaliaram que os recursos disponíveis, apesar de algumas dificuldades oriundas da falta de manutenção periódica, viabilizaram o desenvolvimento das atividades propostas e planejadas para serem aplicadas, em especial, no laboratório de informática da escola. O coordenador do PIBID citou o ProInfo como política pública que viabilizou a descentralização de recursos tecnológicos para as escolas públicas brasileiras, embora tenha reconhecido que essa política educacional de tecnologia não atingiu o objetivo de capacitar os professores para o uso didático das tecnologias no ambiente

escolar. Além disso, ressaltou a falta de manutenção, assistência técnica e atualização desses equipamentos.

A respeito do ProInfo, Tavares (2000) destacou seu objetivo de formar professores, atender grande número de estudantes e distribuir computadores ligados à internet. Ressaltou, ainda, que as metas do ProInfo são melhorar a qualidade da educação nas escolas públicas, incorporar novas tecnologias de informação nestas escolas, propiciar estímulo à criatividade, ao raciocínio, ao desenvolvimento científico e tecnológico e educar para a cidadania local.

Segundo os bolsistas do PIBID, eles obtiveram maiores informações sobre o ProInfo quando iniciaram o desenvolvimento dos projetos implantados nas escolas. Afirmaram que passaram a conhecê-lo melhor a partir do acesso aos equipamentos tecnológicos disponíveis nessas escolas que foram oriundos do programa. Ainda de acordo com os bolsistas, o ProInfo atendeu bem as escolas na questão da descentralização de novos recursos tecnológicos, mas os investimentos em manutenção periódica desses equipamentos, como também em capacitação e formação continuada dos professores, não ocorreram na proporção esperada, sendo insuficientes para atender às demandas locais. A seguir está o relato do coordenador do PIBID sobre o ProInfo:

O ProInfo eu tive muito pouco contato com ele, pelo fato de ter sido um programa descontinuado de governos anteriores. Parece que a última versão deste programa foi no último governo Lula, e ele foi descontinuado. O que eu tive retorno sobre o ProInfo foi nas escolas em que a gente atuou com o PIBID, que tinham máquinas e outros recursos tecnológicos que vinham deste programa, e uma ou outra citaram questões de capacitação que o ProInfo permitiu ter a determinadas escolas, mas parece que foi muito incipiente. Mas era mais equipamentos: a impressão que eu tenho é que as escolas foram bem atendidas na parte de equipamentos, mas a capacitação constante não se deu de forma continuada, deixou a desejar. (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do coordenador).

Ao descrever que o ProInfo foi estabelecido a partir da parceria entre a União e os entes federados, Estevão e Passos (2015) destacaram que o objetivo dessa política pública foi promover o uso pedagógico das TDIC nas escolas públicas por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais. Mas o que se observa é que esse objetivo não foi completamente alcançado em função da ineficiência na formação e

capacitação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias, como também pela falta de atualização, manutenção e suporte técnico dos equipamentos instalados nas escolas.

O bolsista 1 reforça, em sua fala, que o alcance dos objetivos propostos para o ProInfo ficou prejudicado em função da necessidade de maiores investimentos na estrutura das escolas, na atualização e manutenção constantes dos equipamentos, assim como na capacitação dos professores para o uso das tecnologias na educação:

Eu acho que as propostas são boas, as ideias são boas, mas às vezes na prática as coisas não acontecem tão bem, porque encontramos estrutura inadequada, os materiais não estão adequados na parte tecnológica. E os professores, às vezes, não estão aptos a utilizar aquela tecnologia, computadores desatualizados, que não tem manutenção adequada.... (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do bolsista 1).

Delimitando o alcance dos objetivos propostos para o ProInfo, Estevão e Passos (2015) defenderem que, apesar de ter a proposta de financiar e coordenar a instalação de laboratórios de informática nas escolas, disponibilizando meios para a inclusão digital desejada, o ProInfo não favoreceu o uso pedagógico das TDIC nas redes públicas de ensino. Os dados obtidos na pesquisa de campo indicam que esse não favorecimento do uso pedagógico das TDIC no ambiente escolar está relacionado à necessidade de se reestruturarem as políticas públicas de formação e capacitação dos professores, além da necessidade de dinamizar os mecanismos de revitalização e suporte técnico dos recursos tecnológicos descentralizados para as escolas públicas.

De acordo com Pretto (2013), precisamos que, com a presença das tecnologias nas escolas, os professores estejam preparados para interagir com os alunos e, nos espaços coletivos da escola, produzir culturas e conhecimentos e não simplesmente consumir informações. A preparação dos professores não se dá com a simples oferta de cursos de formação, mas a partir de um amplo programa de fortalecimento dos professores visando a imersão dos mestres na cultura digital.

### 2.3.2 O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias

A análise das entrevistas com os professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho indica que mesmo após o desenvolvimento do projeto PIBID, que teve como um dos objetivos a capacitação dos professores para o uso das tecnologias como recurso didático, ainda há necessidade de disponibilizar novos momentos de capacitação e formação continuada aos professores, em especial para o uso pedagógico das TDIC. Os relatos desses professores indicam insegurança, desconhecimento das configurações, falta de habilidade para operar os equipamentos tecnológicos e até mesmo dificuldade de explorar o potencial didático que eles podem oferecer.

Para Basztabin et al (2006), na escola pública o problema está justamente na falta de investimentos substanciais, não apenas em equipamentos, mas em formação continuada dos profissionais da educação para utilizarem efetivamente os recursos tecnológicos. Para se atualizar, o professor precisa ter desejo e motivação, e a escola como instituição também precisa se renovar, não só em termos de equipamentos, mas dando condições reais para que o professor realize um trabalho dinâmico e inovador, utilizando toda a tecnologia disponível com seus alunos.

Para justificar a não utilização da lousa digital como instrumento didático no cotidiano da escola, dois professores afirmaram que a carga horária das capacitações para o uso do equipamento foi insuficiente para desenvolver as habilidades necessárias para sua utilização em sala de aula. Além disso, avaliaram que as capacitações foram muito teóricas e sentiram falta de atividades práticas que motivassem o manuseio e a operação da lousa digital. Três professores ainda comentaram desconhecer a lousa digital da escola e relataram dificuldade de acesso ao equipamento.

A respeito do uso do recurso, uma das professoras entrevistadas disse que não utiliza a lousa, apesar de ter participado da capacitação. O que ela alega é que não conseguiu aprender nada com a capacitação e que nem sabe onde fica a lousa na escola. Sobre as propostas de uso, aponta:

Eu vi que tem mapas, recursos próprios da lousa que eu nem precisaria trazer de casa, buscar da internet, eu vi que a própria lousa tem. Saber que tem coisas da Geografia, sei que tem, mas não sei mexer (Entrevista com a professora 3).

Outra professora afirma em suas respostas que também não utiliza a lousa, pois ela chegou recentemente à escola e não participou da capacitação. Sobre as propostas de utilização desse equipamento, a professora 1 aponta o seguinte:

São várias as possibilidades, como aquelas que a gente usa, os alunos do PIBID... as aulas interativas com propostas de redação, trabalhos em grupo. (Entrevista com a professora 1).

Ao longo das entrevistas, foi possível compreender que não houve crescimento da frequência com que os professores ministram aulas no laboratório de informática da escola após o encerramento do PIBID. Cinco professores disseram que não ministram aulas no laboratório de informática da escola com frequência. O comentário do professor 5, ao falar sobre a frequência das aulas ministradas no laboratório de informática, evidencia essa questão:

Não, não administro porque estamos sem internet e (pela) questão da disciplina. Se eu descer e não tiver com os computadores preparados, até eu organizar, fica difícil. E este negócio da internet, como está? (Entrevista com o professor 5).

A falta de tempo para planejamento e organização do espaço, a dificuldade de manutenção e assistência técnica, a preocupação com a gestão da aula no laboratório de informática, o desconhecimento das configurações e softwares didáticos instalados nos computadores, o problema da conexão com a internet a ser resolvido e a necessidade de futuras capacitações em tecnologias para a educação também foram apontadas como justificativa para a não utilização do espaço como instrumento didático.

Ao descreverem sobre a importância da formação continuada e qualificação dos professores frente ao desafio de atender ao perfil da sociedade atual e sua relação com as tecnologias, Belloni (2009), Pretto (2013) e Basztabin et al (2006) afirmam que o professor precisa refletir no momento, ao defrontar-se com as novas tecnologias invadindo seu espaço e com a imposição de absorvê-las no seu processo de ensino, e que a sociedade como um todo evoluiu e mudou. Seu desafio é manter o aluno interessado em buscar novos conhecimentos. Para isso, ele

precisa adentrar o meio tecnológico e aprender a se comunicar com esse estudante multimídia.

Sobre essa questão, foi perguntado aos professores quais são as maiores dificuldades que eles encontram para utilizar os recursos tecnológicos da escola como instrumento didático. O professor 1 respondeu à pergunta da seguinte maneira:

Primeiro, a falta da internet, nós estamos sem este recurso. Segundo, a questão do manuseio, da habilidade pra lidar, porque na minha especialização eu tive esta disciplina, mas não foi uma formação sistematizada, só voltada pra isto, e eu confesso que tenho certa dificuldade e sempre que vou mexer peço alguém pra me auxiliar, instalar. (Entrevista com o professor 1).

Essas dificuldades para o uso das TDIC como recurso didático, em especial o laboratório de informática, reforçam a necessidade do desenvolvimento de políticas públicas voltadas tanto para a formação continuada dos professores, quanto para investimentos em estrutura física das escolas, assim como em assessoria técnica. Durante as entrevistas, os cinco professores apontaram a oferta de capacitação e a disponibilização de recursos para manutenção permanente e qualificada do sinal de internet como sugestões para superação dessas dificuldades. O relato do professor 1 ilustra a situação:

Seriam a oferta de capacitações, tendo em vista que quando foram realizadas eu ainda não estava aqui e não tive a oportunidade de participar, e disponibilização de acesso à internet. (Entrevista com o professor 1).

O professor 5 destacou a falta de apoio técnico:

Falta o apoio de um técnico para auxiliar a montagem dos equipamentos, alguém que eu pudesse sugerir uma atividade e que ele pudesse adiantar, instalar em todos os computadores, dando suporte e manutenção (Entrevista com o professor 5).

Nas entrevistas, apenas uma professora relatou ter na matriz curricular do seu curso de licenciatura uma disciplina voltada para uso das TDIC na educação. Somente uma professora participou, há nove anos, de uma capacitação em tecnologias para educação promovida pela SEE. Quatro professoras ainda não

tiveram a oportunidade de participar de algum curso de capacitação para o uso das TDIC na educação, disponibilizado pela Secretaria Estadual de Educação. Uma professora disse que cursou uma disciplina no Mestrado, sobre alfabetização com tecnologias digitais, na unidade curricular de Letramento.

Para Pretto (2013), o que nos move é a formação de cidadãos plenos que contribuam para um ensino que, diferente do atual, potencialize, por meio da tecnologia digital, a conquista da cidadania, da integração plena da pessoa na sociedade, para que ela possa compreender e ter capacidade de intervir, com uma formação intelectual que articule de forma intensa todos os saberes, contemplando a ciência, a literatura universal e a língua culta. Para atender a essa demanda, o professor precisa estar capacitado para deixar de ser um transmissor de conhecimento e assumir cada vez mais o perfil de mediador do conhecimento. Para tanto, é fundamental saber como interagir com esse aluno cada vez mais inserido e influenciado pelas mídias. Mas a superação desse desafio passa pela formação do professor para o uso das tecnologias na educação, o que depende da implementação de políticas públicas com tal fim, mas, também, do interesse, da curiosidade, da motivação e da conscientização do próprio professor.

### 2.3.3 Mídia e Educação

A partir da realização da pesquisa de campo, foi possível levantar alguns dados que remetem à relação entre as mídias e a educação e que podem motivar a reflexão sobre a influência das mídias na formação do aluno, seja como meio de acesso à informação e ao conhecimento, como meio de lazer e de trabalho ou até mesmo no seu jeito de ser e nos seus costumes. Uma amostra disso foi a professora 2, que citou que utiliza muito em sala de aula a tecnologia que o próprio aluno possui como fonte de pesquisa e de interação com o conteúdo estudado, como o celular. Ela disse, ainda, que incentiva seus alunos a assistirem, em casa, videoaulas pela internet, que abordem temas relacionados à Geografia, em canais como o *Youtube*. Relatou, além disso, que propõe seminários para os alunos e que eles utilizam as mídias como recurso para planejar, desenvolver e apresentar os trabalhos:

Mas hoje em dia a gente tem outra ferramenta, que eles têm em mãos, que é o celular, que eu uso muito. O que eu faria no

Laboratório de Informática eu faço em sala mesmo com celular. Não levo por causa da questão da logística. Por exemplo, no Ensino Médio eu só tenho duas aulas por semana, é difícil organizar esta questão da logística mesmo. Primeiro ano tem 40 alunos, eu não sei se eu tenho 40 computadores disponíveis. (Entrevista com a professora 2).

A descrição dessa estratégia adotada pela professora exemplifica como é possível conscientizar o aluno de que a relação deles com as mídias vai além das interações sociais e do entretenimento. Elas se configuram também como uma importante ferramenta de acesso à informação e de construção do conhecimento. A realização de atividades em sala de aula, tendo as mídias como recurso didático, pode contribuir para que o aluno compreenda melhor como extrair das mídias tudo aquilo que elas podem oferecer, inclusive para a sua formação acadêmica.

Ao escrever sobre como o professor pode superar o desafio de incorporar as tecnologias em sua prática pedagógica de forma significativa, Basztabin *et al* (2006) afirmam que o que se propõe aos professores e às escolas é a busca pela capacitação e aperfeiçoamento na área das tecnologias quanto ao uso pedagógico desses novos recursos de ensinar e aprender. Diante de tanta tecnologia, cabe ao professor adaptar-se a essa realidade na educação, devendo ampliar o espaço da sala, utilizando as ferramentas disponíveis de modo a orientar o aluno quanto à utilização das tecnologias de maneira contextualizada e colaborativa.

Essa mesma professora citou, ainda, outras atividades pedagógicas em que ela propõe a utilização de alguns recursos tecnológicos com o objetivo de facilitar a compreensão e interpretação de informações e imagens abstratas por parte dos alunos. Além disso, ela incentivou o desenvolvimento da autonomia desses estudantes, uma vez que essas atividades também podem despertar o interesse, a interatividade, a criatividade e a curiosidade.

A professora 2 descreveu algumas estratégias adotadas:

A maioria dos alunos, posso dizer que 80% deles, têm telefone com internet em sala, apesar de serem alunos de baixa renda. Uso a tecnologia do smartphone. Eles montaram recentemente uma apresentação pro datashow no celular, nem usaram o computador. Baixaram um aplicativo que eu uso pra montar minhas aulas, ensinei eles a fazer, eu mostrei qual era o aplicativo, baixaram em casa, pra não consumir muitos dados, trouxeram a pesquisa, a gente fez uma roda, montaram a apresentação no power-point com o celular. Eles trouxeram os cabos, nem trouxeram pen-drive, e passaram a utilizar esta tecnologia pra apresentação de outros trabalhos. O nono ano

estava estudando a Europa, ensinei a usar o Google Earth, eles não conheciam o programa... sabiam que pelo Google conseguimos ver fotos dos lugares. Ensinei a fazer tour em 3D, eles acharam muito interessante.(Entrevista com a professora 2).

Os alunos, durante a realização do grupo focal, comentaram sobre a relação deles com as mídias, destacando que as utilizam para estudar, trabalhar, se divertir, se comunicar entre outras ações. O aluno 2 disse que ministra aulas particulares e que utiliza documentários, videoaulas, canais no Youtube, Facebook, Instagram e Whatsapp como fonte de informação e pesquisa.

Os alunos 2, 3, 4 e 5 indicaram como utilizam as mídias em suas atividades cotidianas:

Pra estudar, pra trabalhar”. (Depoimento do aluno 2) “No trabalho utilizo pra baixar as notas, trabalho com a área fiscal”. (Depoimento do aluno 3). “Participo de campeonatos de videogame e pesquiso os rankings, pra entender o significado de uma palavra em inglês”. (Depoimento do aluno 4). “Usamos pra estudar, trabalhar, pra nos divertir, pra conhecimento geral, Facebook, temos grupo no Whatsapp, temos o grupo da sala. Se tem alguma atividade, a gente se comunica. Se alguém precisa faltar, busca informações e atividades no grupo. (Depoimento do aluno 5).

Com o objetivo de ratificar a relevância das mídias como instrumento de apoio ao aprendizado, foi solicitado que os participantes do grupo focal citassem que tipo de informação ou conhecimento buscaram através das mídias e se há favorecimento no desenvolvimento da aprendizagem. Os alunos 1, 3, 4 e 5 afirmaram que aprendem muito com as mídias e destacaram alguns exemplos:

Eu aprendi muito sobre Filosofia, pesquisei livros. Geografia, na parte dos índices. Séries, filmes”. (Depoimento do aluno 1). “Eu gosto de robótica, tecnologia, tenho curiosidade. E questões de matemática eu sempre pesquiso, gosto”. (Depoimento do aluno 3). “Eu pesquiso bastante sobre Biologia... corpo humano me interessa bastante”. (Depoimento do aluno 4). “Eu sobre Física”. (Depoimento do aluno 5).

Foi também destacado pelos alunos que o jovem gosta da tecnologia, interage com as mídias. Segundo eles, sempre que há a oportunidade de utilizar algum recurso tecnológico, seja durante as aulas ou para realizar atividades extraclasse, os alunos se envolvem mais, se mostram mais interessados e

participativos. Nesse sentido vale o destaque para um dos posicionamentos expostos:

Muitas vezes a gente comenta alguma coisa que o professor ainda não tinha ciência. Ele fala: Nossa! Não sabia. (Grupo Focal, depoimento do aluno 3).

Essa interação é muito importante para a conscientização de que, no processo de construção do conhecimento, professor e aluno podem aprender juntos através da troca de experiências e informações. Seguindo esse raciocínio, Pretto (2013) defendeu que é preciso explorar as funcionalidades pedagógicas dos equipamentos. Afirmou que o professor precisa desenvolver as habilidades necessárias para extrair do computador, ou de qualquer outro equipamento, o potencial didático que eles disponibilizam para enriquecer os métodos de ensino e que podem facilitar a aprendizagem, se constituindo em equipamentos de produção de conhecimentos e de culturas.

Essas afirmações sobre a relação entre as mídias e a educação remetem à questão da interatividade, da motivação para aprender, da troca de informações e conhecimentos, entre outros fatores que aproximam o aluno do professor e, conseqüentemente, favorecem a construção do conhecimento, uma vez que incentivam o aluno a ser mais participativo. Dessa forma, o ensino não fica tão centralizado no professor, que pode atuar mais como um mediador do que transmissor do conhecimento.

Seguindo essa linha de pensamento, ao escreverem sobre a incorporação das novas tecnologias na escola, Belloni (2009) e Basztabin *et al* (2006) afirmam que estamos vivendo em uma sociedade onde o conhecimento é atualizado a todo instante e a escola deverá oportunizar estratégias inovadoras, utilizando as mais diversas ferramentas disponíveis, a fim de tornar o aluno capaz de atuar de maneira a resolver situações-problema nessa sociedade de mudanças.

#### 2.3.4 Os impactos do PIBID no Ambiente Escolar

Uma das metas da pesquisa de campo diz respeito à busca de dados que possam evidenciar os impactos do PIBID dentro da escola. Nessa etapa, o objetivo é

elencar quais contribuições o projeto trouxe no sentido de promover a melhoria da incorporação das TDIC no ambiente escolar.

Os cinco professores entrevistados afirmaram que não vêm ministrando aulas no laboratório de informática da escola após o encerramento do projeto PIBID. Durante o grupo focal, os alunos também afirmaram que não houve aumento do número de aulas no laboratório de informática após o encerramento do PIBID. É possível afirmar, portanto, que as ações realizadas ao longo do PIBID não foram suficientes para elevar a frequência com que os professores ministram aulas no laboratório.

Como já foi destacado anteriormente, os professores apontam a necessidade de capacitação, a dificuldade de conexão com a internet e a ausência de suporte técnico como as principais justificativas para tanto. O coordenador do PIBID fez o seguinte comentário sobre ociosidade do laboratório de informática, mesmo após o desenvolvimento do projeto, destacando a necessidade do envolvimento dos professores para a continuidade do legado deixado pelo programa:

Para mesmo. O PIBID é um fio condutor, mas em determinado momento aquele fio condutor vai sair dali e a coisa tem que continuar acontecendo. E pra isto tem que haver o envolvimento dos professores. (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do coordenador).

Assim como foi destacado pelo coordenador, as atividades propostas pelo PIBID podem motivar a equipe pedagógica da escola para a continuidade e desenvolvimento da incorporação das TDIC no ambiente escolar. Mas para que essa motivação possa florescer e representar avanços significativos na atualização e qualificação da sua prática pedagógica, a escola pode, por meio dos gestores e especialistas, propor a elaboração de um projeto com metas e estratégias bem definidas, que possam fomentar a cultura digital no interior da escola, contando com envolvimento e comprometimento de toda a sua equipe, em especial dos professores. Segundo Franco (2013), programas dessa natureza podem ser indutores de políticas formativas consistentes, com o foco na escola, na aprendizagem dos professores iniciantes, mas também dos estudantes da educação básica, e na formação continuada dos professores, tornando-os protagonistas do contexto local

A avaliação do PIBID foi positiva, na visão dos entrevistados. As atividades propostas ao longo do projeto trouxeram interatividade e dinamismo para as aulas ministradas no laboratório de informática. Na avaliação dos cinco professores, as atividades realizadas facilitaram a aprendizagem por despertar o interesse dos alunos, além promoverem maior interação com o conteúdo estudado e estimularem o raciocínio, a criatividade e a maior participação dos alunos durante as aulas. O professor 1 afirmou:

O projeto foi muito interessante, uma vez que promoveu a assimilação dos conteúdos de forma criativa e lúdica, através das aulas ministradas pelos bolsistas que procuravam sempre incrementá-las com jogos, atividades interativas... Foi muito produtivo, muito bom. (Entrevista com o professor 1).

É importante que o professor, durante o planejamento de suas aulas, pense em quais estratégias ele pode utilizar para despertar o interesse e a curiosidade do seu aluno para o conteúdo que está sendo estudado. As tecnologias podem representar mais um instrumento de enriquecimento didático das aulas, colaborando para a promoção da interatividade, estimulando o maior envolvimento do aluno e a construção do conhecimento.

No entanto, para usufruir de todas as potencialidades didáticas das tecnologias, o professor precisa conhecer esses equipamentos e ter habilidade suficiente para explorar suas configurações, sendo competente para utilizar pedagogicamente *softwares* e aplicativos educacionais disponíveis nos equipamentos tecnológicos. O profissional precisa estar capacitado para compreender que esses *softwares* ou aplicativos podem ser acessados pela internet ou já estarem baixados e instalados nos computadores do laboratório de informática para utilização, mesmo quando não estiver conectado à rede mundial de computadores. Essa conscientização por parte dos docentes pode favorecer a desmitificação de que a utilização do laboratório de informática da escola durante as aulas esteja vinculada a uma boa condição permanente de conexão com a internet.

Os três bolsistas do programa também avaliaram positivamente o projeto desenvolvido. Consideraram que os objetivos foram alcançados, destacaram o envolvimento da escola como um todo. Afirmaram que as atividades foram produtivas, uma vez que os alunos foram receptivos, se mostraram interessados

pelos conteúdos e motivados a participar das aulas. Não deixaram de destacar a boa frequência dos alunos nos minicursos oferecidos no contraturno.

Sobre essa atuação do PIBID nas escolas, Franco (2013) destaca que os procedimentos metodológicos adotados no PIBID levam em conta o perfil dos estudantes, bem como os recursos didáticos inovadores, tomando os alunos das escolas como atores principais na constituição desse desenho metodológico, levando-se em consideração a perspectiva subjetiva. As atividades em sala de aula lidam com processos de ensino e revelam procedimentos importantes de serem levados em conta, como observar os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos e a capacidade de aprender com a lógica desenvolvida por eles. São ações que exigem, de certa forma, uma atitude de humildade e disposição para aprender com o outro, nem sempre presente nas práticas dos professores.

Pelos relatos dos bolsistas, é possível inferir que o que ficou a desejar foi o envolvimento dos professores, que não demonstraram muito interesse em absorver as capacitações para o uso didático das tecnologias, que era um dos objetivos do PIBID. Os professores ficaram muito presos à observação distante da operação dos recursos tecnológicos pelos bolsistas do programa, perdendo a oportunidade de vivenciar uma experiência mais prática, o que poderia propiciar um desenvolvimento de habilidades necessárias para o uso pedagógico dos computadores.

Na visão dos bolsistas, o pequeno envolvimento dos professores, aliado à falta de habilidade para uso das tecnologias, representa um entrave para a continuidade das atividades na escola após o encerramento do projeto. Interessante ressaltar que os professores citam a falta de capacitação como um dos principais fatores que justificam a baixa frequência com que ministram aulas no laboratório de informática.

O coordenador do projeto avaliou assim o PIBID:

No Levindo, especificamente, de acordo com a dinâmica que havíamos pensado inicialmente, os objetivos foram alcançados, porque um dos principais objetivos era envolver toda a escola com as atividades do PIBID. A gente conseguiu desenvolver as oficinas, os minicursos e conseguiu atender uma grande quantidade de alunos do Levindo. A questão que ficou a desejar foi a falta de envolvimento dos professores: ficou muito concentrado no envolvimento da supervisora, e quando ela não estava neste papel, a gente teve muita dificuldade de desenvolver as atividades pela falta de envolvimento dos demais professores. Se os outros professores tivessem se envolvido mais, poderíamos ter deixado um legado das atividades do

PIBID na escola, porque teríamos conseguido capacitar melhor o uso do laboratório de informática, da lousa digital, do uso da internet. A gente percebe que se não tem muitos professores envolvidos nas atividades do PIBID, quando o PIBID para de atuar, o legado desaparece. (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do coordenador).

As finalidades, metas e estratégias de políticas públicas educacionais, como o ProInfo e o PIBID, não costumam ser abordadas ou estudadas nas reuniões pedagógicas da escola. Em consequência, há um desconhecimento, por parte dos professores, daquilo que se propõe com essas políticas, principalmente na questão de criar mecanismos de capacitação para o uso das tecnologias no exercício da docência. A inclusão desse tema nas reuniões escolares pode despertar nos professores o interesse em buscar capacitação para a incorporação das TDIC na educação. Além disso, o maior conhecimento das políticas educacionais de tecnologia pode motivar uma mobilização coletiva dos profissionais da educação no sentido de reivindicar junto aos órgãos públicos, por intermédio dos gestores escolares, a concretização dessas políticas, promovendo as ações previstas para o alcance dos seus objetivos, como a oferta de capacitações.

Os alunos integrantes do grupo focal também valorizaram a experiência do PIBID. Destacaram a interação com os bolsistas, o envolvimento e a participação dos alunos, a interatividade das aulas e os minicursos oferecidos durante o projeto. Segundo eles, os conteúdos estudados no laboratório de informática são mais bem compreendidos, favorecendo a aprendizagem, além de despertarem maior interesse pelo que está sendo estudado.

Eles não deixaram de dizer que o jovem gosta da tecnologia e que se sentem mais interessados e motivados pelas atividades propostas com a utilização dos recursos virtuais. Ainda destacaram os minicursos oferecidos e se mostraram muito animados com a possibilidade de estudar um pouco de programação e robótica.

A avaliação do PIBID, por parte dos alunos, pode ser ilustrada por alguns depoimentos realizados durante o grupo focal. Os alunos 3, 4 e 5 afirmaram:

Sim, eram projetos interessantes na área de programação, desenvolvimento de funções... Quería aprender mais”. (Depoimento do aluno 3). “Porque muda a rotina, estamos acostumados com a tecnologia, facilita. Assistir vídeos é melhor que copiar do quadro, aprender com uma animação, é melhor. Por exemplo, visualizar mapas no datashow é melhor” (Depoimento do aluno 4). “Fica mais

interessante, a gente gosta de mexer no computador, no celular. Qualquer coisinha que você pegue no computador já facilita pra gente. (Depoimento do aluno 5).

Os bolsistas também ratificaram a boa participação e receptividade dos alunos às atividades propostas, principalmente naquelas mais práticas que envolviam a utilização de softwares instalados nos computadores e noções de programação. O bolsista 1 destacou:

Alguns perguntavam. Mas eles tiveram dificuldade. A gente fazia “Dojo”, que é um programa que propõe uma atividade e, a cada momento, um realiza parte da atividade e todos podem ajudar. Tínhamos dificuldade de conseguir um aluno que quisesse ir lá pra frente pra começar a atividade. Geralmente iam sempre os mesmos, mas quando vencíamos esta barreira, dava certo. Mostrávamos que com Arduíno dá pra montar robô e com Scratch dá pra fazer jogos, animações, aí eles se motivavam, gostavam de participar. Eu acho que eles gostaram. (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do bolsista 1).

Em relação à interação entre professores da escola e os bolsistas do PIBID, os entrevistados avaliaram como positivo o relacionamento e a cordialidade entre os atores envolvidos. Os três bolsistas do programa afirmaram que os professores da escola contribuíram com os bolsistas do PIBID, indicando os temas a serem abordados nas aulas e oferecendo também suporte teórico, embora tenham também indicado um pequeno envolvimento prático dos professores durante as aulas ministradas no laboratório de informática da escola. Esse fato, na visão deles, prejudicou a interação dos professores com os computadores no desenvolvimento das aulas.

O bolsista coordenador do PIBID caracterizou essa interação assim:

Interagi mais com a supervisora e, pontualmente, com a outra professora, que solicitou ajuda pra escrever um projeto. Isso (foi) graças à professora, que percebeu a possibilidade, abraçou a causa e solicitou ajuda do PIBID pra ajudar a redigir o projeto, colocar mais detalhes pra ganhar um prêmio. Isto foi interessante. Faltou os professores participarem ativamente das atividades, não apenas levar o aluno para o laboratório e deixar que só os bolsistas do PIBID atuassem (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do coordenador).

Esse mesmo bolsista também destacou que a dificuldade de participação dos professores não é um problema somente da E. E. Levindo Costa Carvalho, mas também aconteceu nas outras escolas onde o projeto foi desenvolvido:

Faltou envolvimento dos professores, mas isto não é exclusividade do Levindo, aconteceu nas seis escolas em que atuamos. Percebemos que o professor que recebe a bolsa é encarado como o professor que tem que fazer o PIBID funcionar, ele tem que envolver com o PIBID. Os que não recebem a bolsa, não participam do PIBID, eles já têm as atividades dele, não recebem pra isto, não se envolvem, fazem o mínimo e não percebem a possibilidade do PIBID agregar algo pra sua disciplina. (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do coordenador).

Realmente, a professora indicada como coordenadora do PIBID na escola teve maior envolvimento com o projeto, até porque ela tinha como atribuição a interlocução entre os bolsistas e os professores da escola, além de coordenar as atividades agendadas. Essa questão relacionada ao nível de envolvimento dos outros professores da escola com o PIBID indica a necessidade de uma atuação mais incisiva dos gestores e especialistas da educação para motivar sua equipe a se comprometer com o alcance das metas e objetivos estabelecidos nos projetos pedagógicos implementados. É importante focar na conscientização de que projetos como esse não são individuais, mas coletivos, e buscam beneficiar toda a escola. Um dos objetivos do PIBID foi capacitar os professores da escola para o uso pedagógico das tecnologias e contribuir para a qualificação da docência a partir da integração desses professores com as atividades propostas. Por isso, o envolvimento de todos era fundamental. Aqueles que se mostraram abertos a essa troca de experiência puderam agregar novos valores ao seu trabalho.

Ainda segundo o bolsista 1, apesar do ótimo relacionamento e receptividade, poucos professores demonstraram interesse e curiosidade em desenvolver novas habilidades para o uso didático das TDIC. Essa troca de experiência com os bolsistas para o manuseio e operação dos recursos tecnológicos poderia ter sido mais produtiva. Inclusive, o seu relato deixa claro que os bolsistas aprenderam mais da gestão de sala de aula com os professores do que os professores aprenderam das tecnologias com os bolsistas:

Quando eu trabalhei com lousa digital, sim, tivemos uma boa troca. Mas quando trabalhamos com reforço era mais a gente aprendendo

com eles porque dávamos reforço em Geografia, Português, Matemática... e são disciplinas sobre as quais não temos formação específica. Estudamos informática, mas quando estávamos trabalhando com o Arduino, não. (Entrevista com os bolsistas do PIBID, depoimento do bolsista 1).

Os professores da escola também afirmaram que o relacionamento com os bolsistas do PIBID foi muito bom, mas o relato do professor 4 indica que a interação no sentido de trocar experiências no âmbito das tecnologias deixou a desejar:

Foi fazer agendamento entre eles e os professores. Numa das aulas, indiquei joguinhos, eles colocaram em todos os computadores. Quando eu cheguei, já estava tudo pronto, tinha quatro alunos do PIBID. Eles monitoravam, davam assistência, foi bem produtivo. (Entrevista com o professor 4).

A professora 3 ratificou o bom relacionamento, mas evidenciou sua participação limitada à teoria do conteúdo que leciona. Ela esclarecia as dúvidas que envolviam os conhecimentos da sua disciplina, mas o manuseio dos equipamentos tecnológicos e as dúvidas de operação eram de competência somente dos bolsistas:

Foi tranquilo. Os alunos prestaram atenção, ficaram menos dispersos. Muito enriquecedor, tendo em vista que a contribuição foi mútua. Eu com minha prática, eles eram discentes do curso de Licenciatura em Computação e entraram com a tecnologia, com habilidade. Formamos uma parceria. Durante as aulas, eu fazia as intervenções necessárias, tirava dúvidas, esclarecia, houve muita interação entre nós. Eu repassava os conteúdos que eles deveriam abordar. (Entrevista com a professora 3).

Franco (2013) considera que as repercussões da atuação da equipe do PIBID nas escolas públicas provocam reflexões sobre a prática, explicitando, sobretudo, o quanto uma equipe articulada, que atua coletivamente, planeja suas atividades, leva em conta o perfil de aprendizagem dos estudantes, sua coparticipação e o compromisso com a aprendizagem, pode provocar mudanças em realidades concebidas como de alta complexidade.

Diante do que foi obtido na pesquisa de campo sobre os impactos do PIBID no ambiente escolar, é possível avaliar que os professores e alunos da escola compreenderam bem os objetivos das atividades propostas no que tange à utilização das TDIC como instrumento de acesso à informação, ao conhecimento e de apoio à aprendizagem. Reconheceram que a utilização das tecnologias como

recurso didático facilita a compreensão dos conteúdos, principalmente de conceitos e imagens mais abstratos, amplia o acesso às informações, facilita a interação dos alunos com o que está sendo estudado, além de incentivar a curiosidade, o interesse, o raciocínio e a criatividade.

Ainda que as ações do projeto não tenham influenciado positivamente na frequência com que os professores ministram aulas no laboratório de informática da escola, a esperança é de que os professores se sintam mais motivados a buscar novos conhecimentos a respeito das TDIC. Para tanto, o desenvolvimento das habilidades necessárias para explorar todo o potencial didático que elas podem oferecer é necessário.

#### **2.4 Sistematização dos dados obtidos na pesquisa de campo**

O quadro abaixo apresenta a sistematização dos principais achados da pesquisa de campo, relacionados aos seus respectivos eixos de análise. Estes dados apontam questões relevantes para dimensionar o alcance das metas e objetivos do projeto PIBID desenvolvido na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Indicam os pontos positivos em relação à contribuição do projeto para a incorporação das TDIC no ambiente escolar, mas também são importantes para mapear as dificuldades que ainda existem e que precisam ser superadas para que os equipamentos tecnológicos disponíveis na escola possam ser utilizados mais frequentemente, como instrumento didático, pelos professores.

**Quadro 2 - Sistematizando os Principais Achados da Pesquisa de Campo**

(continua)

<b>Eixos de Análise da Pesquisa de Campo</b>	<b>Achados da Pesquisa de Campo relacionados aos respectivos eixos de análise.</b>
<b>O Ciclo Brasileiro de Políticas Públicas Educacionais de Tecnologia.</b>	<p>1-A dificuldade de conexão com a internet, por fragilidade do sinal, falta de manutenção ou assessoria técnica e falta de recurso financeiro para renovação do contrato com a operadora que disponibilizava uma linha de internet exclusiva para o laboratório de informática, foi apontada como um fator que prejudicou o desenvolvimento das atividades propostas para serem aplicadas no laboratório de informática da escola.</p> <p>2-Os bolsistas do PIBID também citaram a dificuldade de acesso à internet como uma dificuldade, embora não tenha impedido o desenvolvimento das atividades propostas. Citaram também a falta de manutenção e assistência técnica como outro fator de dificuldade para o desenvolvimento do projeto.</p> <p>3-Os bolsistas do PIBID citaram, ainda, a importância do PIBID na formação dos alunos dos cursos de licenciatura e na qualificação desses cursos,</p>

	<p>valorizaram muito a troca de experiência e a vivência dos alunos com o ambiente escolar e com a gestão de sala de aula.</p> <p>4- Houve consenso entre os bolsistas do programa quanto ao alcance dos objetivos propostos no projeto. Segundo eles, a estrutura oferecida pela escola foi adequada para a realização das atividades planejadas, e avaliaram que as metas almejadas foram contempladas.</p> <p>5-Faltam investimentos em manutenção e atualização dos equipamentos tecnológicos, como também na capacitação e formação continuada dos professores.</p>
<b>Eixos de Análise da Pesquisa de Campo</b>	<b>Achados da Pesquisa de Campo relacionados aos respectivos eixos de análise.</b>
<b>O desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias.</b>	<p>1-Os professores disseram que os momentos de capacitação para uso da lousa digital, ministrados pelos bolsistas do PIBID, não foram suficientes para o desenvolvimento das habilidades necessárias para operação e uso pedagógico do equipamento. Segundo eles, a capacitação foi muito teórica, sentiram falta de manusear o equipamento através de atividades mais práticas. A não utilização da lousa digital foi justificada pela falta de habilidade técnica para operá-la.</p> <p>2-Foi possível atestar que os professores da escola não vêm ministrando aulas no laboratório de informática da escola após o encerramento do PIBID. A dificuldade de acesso à internet, a falta de tempo para planejamento e organização do espaço, a dificuldade de assistência técnica, a preocupação com a gestão da aula no laboratório de informática, o desconhecimento das configurações e <i>softwares</i> didáticos instalados nos computadores e a necessidade de futuras capacitações em tecnologias para a educação foram apontados como justificativa para a não utilização do espaço como instrumento didático.</p>
<b>Mídia e Educação</b>	<p>1-Os alunos utilizam os recursos virtuais como fonte de pesquisa e acesso à informação e ao conhecimento.</p> <p>2-Os alunos demonstraram maior participação nas aulas e maior interesse pelos conteúdos estudados no laboratório de informática ou com o auxílio de outros recursos tecnológicos.</p>
<b>Os impactos do Pibid no Ambiente Escolar</b>	<p>1-Os professores da escola não vêm ministrando aulas no laboratório de informática após o encerramento do PIBID.</p> <p>2-A avaliação do projeto PIBID foi positiva tanto por parte dos professores quanto pelos alunos. Reconheceram que as aulas ministradas com o auxílio dos recursos virtuais ficam mais dinâmicas, interativas, interessantes, facilitam a compreensão dos alunos, além de despertar a curiosidade e estimular a criatividade.</p> <p>3-Os alunos relataram ter maior interesse pelos conteúdos estudados durante as aulas realizadas no laboratório de informática e observaram que no geral seus colegas se mostraram mais concentrados e mais participativos, interagindo melhor com os outros alunos e também com o professor. Também é interessante destacar que eles afirmaram utilizar a internet, no horário extraclasse, como fonte de estudo, pesquisa e acesso à informação.</p> <p>4- O PIBID implantado na escola alcançou a meta e colaborou para a qualificação das aulas ministradas ao disponibilizar aos professores capacitação para a incorporação das TDIC como recurso didático. Mas as ações do projeto não foram suficientes para elevar a frequência de utilização do laboratório de informática pelos professores da escola no exercício da docência.</p> <p>5-Os bolsistas destacaram que poucos professores demonstraram interesse e curiosidade em desenvolver maiores habilidades, conhecimentos de <i>softwares</i> educativos e operação dos equipamentos quando teriam maior oportunidade de interação, troca de experiência e maior possibilidade de capacitação para o uso das TDIC.</p> <p>6-Os bolsistas disseram que todos os professores contribuíram com a indicação e suporte teórico dos temas a serem abordados nas aulas, mas não</p>

	se envolveram diretamente com o desenvolvimento das atividades, uma vez que o planejamento das aulas, adaptação dos conteúdos aos recursos tecnológicos e execução das atividades ficaram muito concentrados nos bolsistas.
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor.

A pesquisa de campo, realizada por meio da metodologia de pesquisa indicada, assim como os movimentos de análise desenvolvidos ao longo deste capítulo, subsidiaram a indicação desses principais dados elencados e que foram detalhados nos respectivos eixos de análise.

Os dados obtidos como resultado desta pesquisa e da análise realizada serão instrumentos para elaboração do plano de ação educacional no próximo capítulo. O objetivo do plano de ação é propor ações que tenham como meta a superação dos problemas evidenciados durante a pesquisa de campo e que se configuram como obstáculos à efetiva incorporação das TDIC no cotidiano escolar.

### **3 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL – PAE**

Neste capítulo, será apresentado um plano de ação em que as proposições apresentadas têm como meta o desenvolvimento de estratégias que possam favorecer a superação dos problemas indicados na pesquisa de campo e que foram descritos e analisados ao longo dos movimentos de análise da seção anterior. Tais problemas estão relacionados às dificuldades vivenciadas no ambiente escolar que prejudicam o efetivo aproveitamento didático dos recursos tecnológicos disponíveis na escola pelos professores durante as aulas. A análise dos dados obtidos na pesquisa de campo ratifica a existência desses entraves e a relação deles com a subutilização pedagógica dos equipamentos tecnológicos na prática docente, fato que justifica a sugestão de um conjunto de ações que tenham como foco a resolução desses problemas.

O foco do plano de ação é oferecer melhores condições para a utilização dos equipamentos tecnológicos, como ferramentas de apoio à construção do conhecimento, nos vários ambientes da escola onde se pode promover aprendizagem. As dificuldades, alvos das ações propostas, vão desde a necessidade de investimentos em serviços de conectividade, assistência técnica e aquisição de novos equipamentos até a necessidade de capacitação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias, em especial do laboratório de informática e da lousa digital.

O quadro abaixo sintetiza os problemas identificados na pesquisa de campo, relacionando-os com as respectivas proposições de solução. Cada uma das ações propostas terá sua descrição destacada a seguir, no desenvolvimento deste capítulo.

**Quadro 3 - Propondo Soluções para os Problemas Identificados na Pesquisa de Campo**

PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA PESQUISA DE CAMPO	PROPOSIÇÕES PARA SOLUÇÃO
<p><b>1 - Dificuldades de Conexão com Internet, Manutenção Periódica e Atualização dos Equipamentos Tecnológicos da Escola</b></p>	<p>1-Solicitar, junto à SEE-MG, os recursos necessários para contratação de serviços de internet.            2-Solicitar, junto à operadora que disponibiliza o serviço atual de conectividade da escola, a possibilidade de melhoria da qualidade do sinal e da velocidade da internet.            3-Solicitar, junto à SEE-MG, recursos financeiros destinados à aquisição de novos computadores para o laboratório de informática, para a biblioteca e para a sala dos professores.            4-Elaborar um calendário de visitas técnicas periódicas para manutenção dos equipamentos, em conjunto com os técnicos de informática do NTE da Superintendência Regional de Educação (SRE) de Conselheiro Lafaiete.</p>
<p><b>2 - Necessidade de Disponibilizar Capacitações para o Uso Pedagógico das Tecnologias para os Professores</b></p>	<p>1-Realizar momentos de capacitação dos professores para o uso das tecnologias na educação durante o cumprimento de carga horária de planejamento, referente ao Módulo II.            2-Essas capacitações podem ser viabilizadas através de parceria firmada com o IFMG de Ouro Branco, envolvendo os alunos do Curso de Licenciatura em Computação.            3-Agendar visitas dos técnicos do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete a fim de promover capacitações para os professores durante as reuniões de planejamento coletivo, previstas no calendário escolar.</p>
<p><b>3 - Ociosidade do Laboratório de Informática da Escola</b></p>	<p>1-Procurar estimular o uso do laboratório de informática da escola pelos professores, em suas práticas pedagógicas, a partir do desenvolvimento do Projeto Escola Digital.</p>
<p><b>4 - Falta de um monitor para apoio ao professor no laboratório de informática.</b></p>	<p>1- Desenvolver o Projeto Jovem Monitor Digital. O que se propõe nesse projeto é a indicação de alunos da escola que tenham o perfil adequado para assessorar voluntariamente os professores e alunos em atividades pedagógicas diversas que sejam realizadas com o auxílio das TDIC.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

As ações propostas como solução de cada problema identificado estarão também organizadas em quadros, de acordo com o “5W2H”. O modelo “5W2H” é um método de planejamento simplificado e eficiente que pode servir de base para a construção de planos de ação. Segundo Ferreira (2017), o método facilita a compreensão coletiva do que está sendo proposto, já que relaciona, de forma clara

e objetiva, informações relevantes sobre a descrição e estratégia da ação, assim como sua justificativa, atores responsáveis, tempo e local de execução e previsão de possíveis custos.

### 3.1 A importância de infraestrutura e manutenção para o uso das TDIC

Será apresentado, nesta seção, um grupo de ações indicadas como possíveis estratégias de solução dos problemas identificados na pesquisa de campo, relacionados às dificuldades de conexão com internet nos espaços escolares, manutenção e atualização dos equipamentos tecnológicos. O quadro abaixo relaciona essas ações ao problema elencado e também ao respectivo eixo de análise.

**Quadro 4 - Propostas para Melhoria das Condições de Uso das TDIC**

EIXO DE ANÁLISE	PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA PESQUISA DE CAMPO	PROPOSIÇÕES PARA SOLUÇÃO
<p><b>O Ciclo Brasileiro de Políticas Públicas Educacionais de Tecnologia.</b></p>	<p><b>1 - Dificuldades de Conexão com Internet, Manutenção Periódica e Atualização dos Equipamentos Tecnológicos da Escola</b></p>	<p>1-Enviar à SEE-MG solicitação de recursos financeiros para contratação de serviços de internet.            2-Reivindicar que a operadora que disponibiliza o serviço atual de conectividade da escola avalie a possibilidade de melhoria da qualidade do sinal e da velocidade da internet.            3-Solicitar, junto à SEE-MG, recursos financeiros destinados à aquisição de novos computadores para o laboratório de informática, para a biblioteca e para a sala dos professores.            4-Elaborar um calendário de visitas técnicas periódicas para manutenção dos equipamentos, em parceria com os técnicos de informática do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

As ações descritas têm por objetivo a viabilização de um serviço de conectividade com qualidade suficiente para atender às demandas administrativas e pedagógicas da escola, disponibilizando serviço de conectividade nos diversos espaços escolares, em especial o laboratório de informática. A primeira ação consiste em encaminhar ofício à SEE-MG, descrevendo a dificuldade atual de conexão com a internet no interior da escola. Ainda, solicitar a disponibilização de

recursos financeiros necessários para contratação de serviços de internet com velocidade suficiente para atender ao laboratório de informática da escola, além de permitir a conectividade também por *wi-fi* para atendimento aos professores e alunos.

Até o final do mês de abril do ano de 2017, a escola mantinha dois contratos de conexão com a internet, sendo que um atendia exclusivamente ao laboratório de informática e o outro atendia os professores e alunos por *wi-fi*. Mas os dois contratos foram rescindidos pela escassez dos recursos financeiros destinados à contratação de serviços de conectividade. Como o recurso ainda não foi novamente disponibilizado pela SEE ainda não foi possível efetivar novamente os novos contratos de prestação de serviços de conectividade.

Outra ação indicada é solicitar, junto à operadora que disponibiliza o serviço atual de conectividade da escola, a visita de um profissional da sua equipe de assessoria técnica para verificar a qualidade do sinal de internet que está sendo disponibilizado e avaliar a possibilidade de melhoria desse sinal e da velocidade da internet, de modo que se amplie o atendimento aos outros ambientes da escola, além do setor administrativo. Desde o mês de maio de 2017, a escola está sendo atendida, exclusivamente, pelo serviço de internet disponibilizado pelo projeto do MEC, chamado de Escolas em Rede, mas a velocidade recebida não é suficiente para atender as demandas administrativas e pedagógicas da escola.

As próximas ações procuram atender ao objetivo de atualização dos equipamentos tecnológicos da escola e ampliação do atendimento à comunidade escolar, através da aquisição de novos computadores para o laboratório de informática, sala dos professores e biblioteca. Outro objetivo a ser contemplado é a elaboração de uma agenda periódica de manutenção dos equipamentos através de visitas dos técnicos do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete.

Uma das ações consiste em solicitar a aquisição de novos computadores para o laboratório de informática. Além de contribuir para atualização, pode viabilizar o melhor atendimento aos alunos pelo maior número de máquinas disponíveis. A proposta é disponibilizar um total de 32 computadores no laboratório. Para auxiliar estudos e planejamento dos professores sugere-se a aquisição de dois computadores para a sala dos professores. Já para atendimento às pesquisas realizadas na biblioteca, a indicação é a aquisição de três máquinas.

Para contemplar o objetivo de viabilizar assistência técnica periódica, a proposta é elaborar, em conjunto com os técnicos do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete, uma agenda de visitas à escola durante o ano letivo para manutenção dos equipamentos tecnológicos. A ideia é sugerir, pelo menos, três visitas ao longo do ano letivo. É comum a situação em que os computadores ficam inutilizados por longos períodos pela falta de manutenção, ocasionada justamente pela falta de um planejamento periódico de assistência técnica.

No quadro abaixo, essas ações estão organizadas segundo o modelo de planejamento “5W2H”.

**Quadro 5 - Propostas para Beneficiar o Uso Pedagógico das TDIC**

<b>Dificuldades de Conexão com Internet, Manutenção Periódica e Atualização dos Equipamentos Tecnológicos da Escola</b>	
O quê?	Busca de recursos financeiros para contratação de serviços de conectividade para atendimento à escola e aquisição de novos equipamentos tecnológicos. Assegurar uma agenda de manutenção periódica dos equipamentos tecnológicos.
Por quê?	Melhorar a qualidade do sinal de internet no interior da escola para atendimento das demandas pedagógicas e administrativas, viabilizando a conectividade nos espaços escolares, em especial no laboratório de informática. Há também a necessidade de potencializar o atendimento aos alunos por meio da aquisição de novos equipamentos. O laboratório de informática tem estrutura para comportar até 32 computadores, mas atualmente disponibiliza apenas 16. É fundamental garantir o pleno funcionamento das máquinas através de uma agenda de assessoria técnica periódica.
Onde?	Escola Estadual Levindo Costa Carvalho
Quando?	Solicitação de recursos financeiros junto à SEE-MG: novembro de 2018. Contato com a operadora responsável pelo serviço atual de internet: novembro de 2018. Calendário de visitas dos técnicos do NTE: a cada 90 dias a partir de novembro de 2018.
Quem?	A equipe pedagógica e administrativa da escola tem a responsabilidade de indicar as necessidades de investimentos em serviços de conectividade, manutenção e aquisições de equipamentos. O gestor escolar tem a atribuição de ratificar as possíveis demandas, solicitar os recursos financeiros necessários junto à Secretaria Estadual de Educação e a de buscar parcerias que possam viabilizar o cumprimento das demandas. Servidores do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete, ficam responsáveis por oferecer suporte técnico em tecnologia à escola.
Como?	1-Enviar ofício à SEE-MG, solicitando e justificando a necessidade da disponibilização de recursos para a contratação de serviços de internet para a escola. 2-Contatar a operadora que disponibiliza o serviço atual de conectividade da escola solicitando uma visita técnica para avaliar a possibilidade de melhoria da qualidade do sinal e da velocidade da internet disponibilizados atualmente. 3-Enviar ofício à SEE-MG, solicitando a disponibilização de recursos financeiros destinados à aquisição de 16 novos computadores para o laboratório de informática, três para a biblioteca e dois para a sala dos professores. 4-Elaborar um calendário de visitas técnicas periódicas para manutenção dos equipamentos em conjunto com os técnicos de informática do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete. O ideal é que ocorram, em média, a cada 90 dias.
Quanto?	Para contratação de serviços de conectividade, são necessários R\$ 4.800,00 por ano. Para aquisição dos computadores, são necessários R\$ 90.000,00. Para a agenda de manutenção periódica dos equipamentos, não há previsão de gastos, uma vez que esta pode ser realizada em parceria com o NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete.

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.2 A formação dos professores para o uso das TDIC

Os professores afirmaram nas entrevistas da pesquisa de campo que os momentos de capacitação para uso da lousa digital não foram suficientes para o desenvolvimento das habilidades necessárias para operação e uso pedagógico do equipamento. Eles sugeriram a necessidade de futuras capacitações para o uso didático do recurso.

Os dados da pesquisa de campo também indicaram que os professores ainda não desenvolveram habilidades técnicas necessárias para operar os equipamentos tecnológicos da escola e explorar o potencial didático que eles podem oferecer. É preciso desenvolver estratégias para despertar neles maior interesse e curiosidade em desenvolver maiores habilidades, em obter conhecimentos de *softwares* educativos instalados nos computadores do laboratório de informática da escola (ou que podem ser baixados da internet) e se inteirar de novos métodos para o uso pedagógico das TDIC.

O quadro a seguir apresenta a interação entre a necessidade de capacitação dos professores para utilização das tecnologias na prática docente, as soluções propostas para o cumprimento dessa demanda e o respectivo eixo de análise da pesquisa de campo.

**Quadro 6 - Proposições para Capacitar os Professores para o Uso das TDIC**

EIXO DE ANÁLISE	PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA PESQUISA DE CAMPO	PROPOSIÇÕES PARA SOLUÇÃO
<p><b>O desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias.</b></p>	<p><b>Necessidade de Disponibilizar Capacitações para o Uso Pedagógico das Tecnologias para os Professores</b></p>	<p>1-Realizar momentos de capacitação dos professores para o uso das tecnologias na educação durante o cumprimento de carga horária de planejamento, referente ao Módulo II.</p> <p>2-Essas capacitações podem ser viabilizadas através de parceria firmada com o IFMG de Ouro Branco, envolvendo os alunos do Curso de Licenciatura em Computação.</p> <p>3-Agendar visitas dos técnicos do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete a fim de promover capacitações para os professores durante as reuniões de planejamento coletivo, previstas no calendário escolar.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

As ações indicadas a seguir pretendem atender a demanda do cotidiano escolar e têm por objetivo possibilitar aos professores o desenvolvimento de competências e habilidades para a incorporação das TDIC em suas práticas pedagógicas. Os momentos de capacitação devem buscar a meta de promover a maior interação do professor com as tecnologias, de modo a motivá-los a conhecer melhor o potencial didático das tecnologias, desenvolvendo as habilidades necessárias para utilizá-las como instrumento de apoio ao ensino e à aprendizagem.

Uma das ações propostas é realizar momentos de capacitação dos professores para o uso das tecnologias na educação durante o cumprimento de carga horária de planejamento, referente ao Módulo II. Pode-se sugerir que nesses momentos sejam realizados estudos sobre as políticas educacionais de tecnologia, como ProInfo e PIBID, por exemplo, que têm como metas a inclusão digital nas escolas públicas através da descentralização de recursos tecnológicos e da oferta de capacitações para os professores para a incorporação das TDIC na educação como recurso didático.

Outra ação para promoção dessas capacitações pode ser viabilizada através da proposta de firmar parceria com o IFMG de Ouro Branco, envolvendo os alunos do Curso de Licenciatura em Computação. O que se propõe é que a atividade de capacitação promovida pelos alunos do IFMG possa ser computada como cumprimento de parte da carga horária referente ao estágio supervisionado previsto para conclusão do curso. Pode-se destinar um tempo das reuniões de planejamento coletivo para que ocorram as capacitações para o uso pedagógico das TDIC, ministrados pelos alunos do Curso de Licenciatura em Computação do IFMG. Pode ser aproveitada também para capacitação parte do tempo da carga horária semanal de Módulo II que os professores cumprem dentro da escola, destinada ao seu planejamento individual.

A Escola Estadual Levindo Costa Carvalho pode ampliar as parcerias com IES como o IFMG, a UFSJ ou universidades privadas que atuam na cidade e na região, buscando estreitar as relações, apresentando seus projetos, demandas educacionais e metas estabelecidas. Através de programas de formação de professores como o PIBID e Residência Pedagógica, pode-se abrir espaço para se planejar e desenvolver projetos de ensino, pesquisa e extensão voltados para o uso das tecnologias na educação. Essas ações podem contribuir para consolidar no

ambiente escolar a cultura da utilização pedagógica das TDIC pelos professores e alunos.

Uma última ação proposta consiste em agendar visitas dos técnicos do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete. Esses momentos têm como meta promover capacitações em tecnologias para os professores durante as reuniões mensais de planejamento coletivo, previstas no calendário escolar.

A escola elabora, a cada início de ano letivo, um calendário para o cumprimento da carga horária de Módulo II dos professores. As reuniões coletivas de planejamento são marcadas e indicadas no calendário escolar e acontecem uma vez por mês, tendo duração de quatro horas. O cumprimento da carga horária individual do Módulo II também é agendado com cada professor, sendo estabelecido um calendário de acordo com a disponibilidade de cada docente. Diante disso, é possível estabelecer uma agenda de capacitações que esteja adequada às disponibilidades tanto dos professores da escola quanto dos alunos do IFMG e dos técnicos do NTE. As capacitações mensais podem ocorrer de forma escalonada, de modo que no calendário elaborado fiquem bem definidas as datas em que cada parceiro ficará responsável por ministrar as capacitações aos professores.

É importante que o planejamento das atividades desenvolvidas em cada uma destas ações propostas, atenda à demanda indicada pelos próprios professores da escola. Esta demanda pode ser indicada a partir reuniões prévias, onde os professores possam opinar sobre o que poderá ser objeto de estudo nos momentos de capacitação. Desta forma, as atividades elaboradas no desenvolvimento das ações propostas poderão estar alinhadas com as reais dificuldades, necessidades, curiosidades e expectativas dos professores no que tange ao uso pedagógico das tecnologias.

No quadro abaixo, essas ações estão organizadas segundo o modelo de planejamento “5W2H”.

#### **Quadro 7 - Como capacitar os Professores para o Uso Pedagógico das TDIC**

<b>Necessidade de Disponibilizar para os Professores Futuras Capacitações para o Uso Pedagógico das Tecnologias</b>	
O quê?	Disponibilizar para os professores, através de parcerias firmadas com o IFMG de Ouro Branco e com o NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete, momentos de capacitação para o uso das TDIC como recurso didático de qualificação do ensino e de apoio à aprendizagem dos alunos. Estabelecer parcerias com IES, públicas ou privadas, para desenvolvimento de projetos educacionais de tecnologia, através de programas como o

	PIBID e o Residência Pedagógica.
Por quê?	Para oferecer aos professores a oportunidade do desenvolvimento de competências e habilidades para a incorporação das TDIC em suas práticas pedagógicas. As capacitações podem promover a maior interação do professor com as tecnologias, de modo a motivá-los a conhecer melhor o potencial didático desses recursos, desenvolvendo as habilidades necessárias para utilizá-las como instrumento de apoio ao ensino e à aprendizagem.
Onde?	Escola Estadual Levindo Costa Carvalho
Quando?	As capacitações podem acontecer no primeiro semestre de 2019, de fevereiro a julho.  As capacitações em parceria com o IFMG podem ocorrer nos meses de fevereiro, março e abril de 2019.  As capacitações em parceria com os técnicos do NTE podem ocorrer nos meses de maio, junho e julho.  A definição das datas de cada capacitação depende da elaboração do calendário escolar de 2019, onde estarão previstos os dias escolares destinados ao planejamento dos professores, que são momentos em que podem ocorrer as capacitações.  Desenvolvimento de projetos em parcerias com IES, por meio do Pibid ou Residência Pedagógica a partir de fevereiro de 2019.
Quem?	As supervisoras pedagógicas da escola têm a responsabilidade de coordenar as capacitações, cuidando do fechamento da agenda com os parceiros e auxiliando-os no planejamento das atividades e organização do espaço. O gestor escolar fica com a atribuição de estabelecer as parcerias indicadas, acompanhar o planejamento e desenvolvimento das capacitações, oferecer o suporte necessário para que elas aconteçam e motivar toda a equipe pedagógica a participar ativamente das ações desenvolvidas.  Os professores, que terão a oportunidade de desenvolver habilidades inerentes à adoção das tecnologias como instrumento didático.
Como?	Sugerir como tema de estudos dos professores, nos horários de cumprimento do Módulo II, as metas e objetivos das políticas públicas educacionais de tecnologia.  Realizar momentos de capacitação dos professores para o uso das tecnologias na educação, em especial do laboratório de informática e da lousa digital, durante o cumprimento de carga horária de planejamento, referente ao Módulo II. Disponibilizar, também, espaço para que os próprios professores indiquem outros aspectos relacionados às tecnologias e que eles tenham interesse em serem capacitados. Os temas sugeridos pelos professores serão contemplados na organização e planejamento das capacitações.  Essas capacitações podem ser viabilizadas através de parceria firmada com o IFMG de Ouro Branco, envolvendo os alunos do Curso de Licenciatura em Computação.  Agendar visitas dos técnicos do NTE da SRE de Conselheiro Lafaiete a fim de promover capacitações para os professores durante as reuniões de planejamento coletivo, previstas no calendário escolar.
Quanto?	O desenvolvimento dessas ações não depende da aplicação de recursos financeiros.

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.3 As possibilidades de dinamização do laboratório de informática

A sugestão de se desenvolver a próxima ação teve origem nos dados obtidos na pesquisa de campo, que indicaram que os professores da escola não vêm ministrando aulas no laboratório de informática após o encerramento do PIBID, fato que ratifica a consideração de que as ações do projeto não influenciaram na frequência com que os professores ministram aulas nesse espaço. O quadro abaixo mostra a relação entre o eixo de análise da pesquisa de campo com esse problema e a ação indicada para sua solução.

**Quadro 8 - Sugestão para Minimizar a Ociosidade do Laboratório de Informática**

EIXO DE ANÁLISE	PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA PESQUISA DE CAMPO	PROPOSIÇÕES PARA SOLUÇÃO
Os impactos do Pibid no Ambiente Escolar	Ociosidade do Laboratório de Informática da Escola. O PIBID não influenciou na frequência de utilização do laboratório de informática pelos professores da escola.	1-Procurar estimular o uso do laboratório de informática da escola pelos professores, em suas práticas pedagógicas, a partir do desenvolvimento do Projeto Escola Digital.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O objetivo da ação proposta é diminuir a ociosidade do laboratório de informática da escola, estimulando os professores a utilizá-lo com maior frequência como recurso didático, de apoio ao ensino e à aprendizagem, em suas práticas pedagógicas, além de consolidar uma cultura do uso consciente das tecnologias como recurso didático, de modo que o espaço do laboratório de informática seja utilizado de forma mais dinâmica e produtiva. Isso passará a ocorrer quando ele passar a ser reconhecido como um ambiente de aprendizado e de acesso ao conhecimento.

Outra meta é estimular os professores a desenvolverem habilidades para a utilização das TDIC como recurso didático, explorando melhor o potencial e possibilidades que elas oferecem para qualificar a apresentação do conteúdo ministrado, podendo despertar maior interesse e curiosidade dos alunos. Espera-se, além disso, que os professores se sintam estimulados a conhecer melhor as configurações dos computadores do laboratório, assim como aproveitar pedagogicamente os recursos oferecidos por *softwares* e aplicativos educativos, além da própria internet. Ampliar, ainda, o aproveitamento do potencial didático de

outras tecnologias nos demais ambientes da escola, ao mesmo tempo em que o aluno se sinta motivado, cada vez mais, a utilizar as tecnologias como meio de aprendizagem, de interação com o conteúdo estudado, de comunicação e de acesso à informação e ao conhecimento.

A ação consiste em desenvolver o Projeto Escola Digital, que consiste em organizar um planejamento periódico de atividades interdisciplinares a serem ministradas no laboratório de informática, construído coletivamente entre professores, supervisoras pedagógicas e gestores. Pode-se criar uma comissão constituída por dois docentes de cada área de conhecimento e por uma representante da supervisão pedagógica para a coordenação do desenvolvimento do projeto.

À gestão escolar fica a atribuição de incentivar a participação dos professores, mobilizar toda a equipe na realização dos objetivos do projeto, participar da coordenação e disponibilizar o suporte necessário para a execução das atividades propostas. Já à comissão, caberá administrar os encontros com os professores para formalizar, consensualmente, o planejamento de atividades, a escolha dos temas interdisciplinares a serem trabalhados, indicar os responsáveis por cada atividade, assim como sugerir os momentos ideais para execução de cada atividade. É importante que este trabalho coletivo entre a comissão e os professores possa valorizar as demandas indicadas pelos professores, além de planejar a realização de atividades que estejam alinhadas com os temas abordados nas capacitações anteriores ao Projeto Escola Digital. Este alinhamento pode ser mais uma oportunidade para o professor aplicar na prática os conhecimentos adquiridos e aperfeiçoados durante os estudos realizados sobre a incorporação das tecnologias na educação, que ocorreram no desenvolvimento das ações propostas com este objetivo.

Outra atribuição da comissão será o apoio ao professor que desejar propor aos seus alunos atividades complementares, podendo motivá-los a desenvolver trabalhos escolares como seminários, ensaios audiovisuais, protótipos e exposições que sejam desenvolvidos com a utilização das tecnologias. Essas atividades podem representar um instrumento de avaliação da aprendizagem dos temas trabalhados ao longo do projeto Escola Digital. As atividades poderão ocorrer no laboratório de informática ou em qualquer outro ambiente da escola com o suporte e utilização de algum recurso tecnológico.

O calendário será construído de forma que cada professor trabalhe um tema do seu conteúdo com seus alunos no laboratório de informática pelo menos uma vez por mês. O planejamento das aulas deverá indicar as estratégias adotadas para o aproveitamento dos recursos disponíveis nos computadores como instrumento didático durante desenvolvimento do tema indicado para ser ministrado.

No quadro abaixo, essas ações estão organizadas segundo o modelo de planejamento “5W2H”.

**Quadro 9 - Como Incentivar os Professores a Ministrarem Aulas no Laboratório de Informática da Escola com Maior Frequência**

<b>Ociosidade do Laboratório de Informática da Escola</b>	
O quê?	Desenvolver um projeto que tenha como meta incentivar os professores a ministrarem aulas no laboratório de informática da escola com maior frequência e eficácia. Incentivar também a maior e melhor utilização pedagógica de outros meios tecnológicos nos demais ambientes do espaço escolar.
Por quê?	Para estimular os professores a utilizarem o laboratório de informática da escola com maior frequência como ferramenta pedagógica, de apoio ao ensino e à aprendizagem, em suas práticas pedagógicas. É preciso motivar os professores a desenvolverem habilidades para a utilização das TDIC como recurso didático, tanto no laboratório como em outros ambientes escolares, explorando melhor o potencial e possibilidades que elas oferecem para qualificar a apresentação do conteúdo ministrado, podendo despertar maior interesse e curiosidade dos alunos.
Onde?	Escola Estadual Levindo Costa Carvalho
Quando?	O projeto Escola Digital deve ser iniciado no segundo semestre de 2019, após a realização dos momentos de capacitação. Pode ter continuidade durante o ano letivo de 2020.
Quem?	As supervisoras pedagógicas e a comissão instituída para desenvolvimento do projeto da escola que têm a responsabilidade de coordenar as ações previstas no Projeto Escola Digital. À gestão escolar caberá a atribuição de incentivar a participação dos professores, mobilizar toda a equipe em prol dos objetivos do projeto, participar da coordenação e disponibilizar o suporte necessário para a execução das atividades propostas. Os professores participarão coletivamente do planejamento e do desenvolvimento dos temas interdisciplinares propostos, utilizando os computadores do laboratório e outros recursos tecnológicos como material didático, além de empenhar esforços para adquirir conhecimentos e habilidades necessários à utilização pedagógica das tecnologias. Os alunos, através da interatividade, motivação, interesse pelas aulas, além do desempenho demonstrado nas atividades propostas pelos professores.
Como?	A ação consiste em desenvolver o Projeto Escola Digital, que tem como meta organizar um planejamento periódico de atividades interdisciplinares a serem ministradas no laboratório de informática, construído coletivamente entre professores, supervisoras pedagógicas e gestores. Pode-se considerar, ainda, outras atividades escolares que sejam desenvolvidas com o apoio de outras tecnologias nos demais espaços da escola. A comissão instituída no projeto realizará encontros com os professores para formalizar, consensualmente, o planejamento de atividades, a escolha dos temas interdisciplinares a serem trabalhados, indicar os responsáveis por cada atividade, assim como sugerir os momentos ideais para execução de cada uma delas. Essa comissão vai apoiar o professor na proposição de tarefas complementares aos seus alunos, a fim de motivá-los a desenvolver trabalhos escolares como seminários, ensaios audiovisuais, protótipos e exposições com a utilização das tecnologias. Essas atividades podem representar um instrumento de avaliação da aprendizagem dos temas trabalhados ao longo do projeto Escola Digital.
Quanto?	O desenvolvimento dessa ação não depende da aplicação de recursos financeiros.

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.4 O Projeto Jovem Monitor Digital como possível facilitador do uso das TDIC

A falta de tempo para planejamento e organização do espaço, a dificuldade de assistência técnica, a preocupação com a gestão da aula no laboratório de informática e o desconhecimento das configurações e *softwares* didáticos instalados nos computadores foram apontados pelos professores como justificativa para a não utilização do espaço como instrumento didático. A associação desse problema com o eixo de análise correspondente e a ação indicada como estratégia de solução está descrita no quadro abaixo.

**Quadro 10 - Jovem Monitor como Facilitador do Uso das TDIC**

EIXO DE ANÁLISE	PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA PESQUISA DE CAMPO	PROPOSIÇÕES PARA SOLUÇÃO
O desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias.	Falta de um monitor para apoio ao professor no laboratório de informática.	1-Desenvolver o Projeto Jovem Monitor Digital. O que se propõe nesse projeto é a indicação de alunos da escola que tenham o perfil adequado para assessorar voluntariamente os professores e alunos em atividades pedagógicas diversas que sejam realizadas com o auxílio das TDIC.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para atendimento à necessidade de assessoria ao professor durante as aulas ministradas no laboratório de informática, a ação indicada é o desenvolvimento do Projeto Jovem Monitor Digital. O intuito do projeto é selecionar jovens matriculados na escola com o perfil adequado para assessorar, voluntariamente, os professores e alunos em atividades pedagógicas diversas que sejam realizadas com o auxílio das TDIC, em especial durante as aulas no laboratório de informática. Esse jovem monitor também pode prestar assessoria aos alunos durante o desenvolvimento de estudos, pesquisas e trabalhos escolares dentro do laboratório de informática, no contraturno.

Os critérios estabelecidos para seleção desses alunos deverão ser definidos coletivamente pela equipe pedagógica da escola. Alguns pré-requisitos principais deverão ser considerados, como desempenho escolar, responsabilidade, compromisso com a escola e os estudos, bom relacionamento interpessoal, capacidade de liderança e conhecimentos de informática coerentes com as atribuições conferidas ao monitor, que serão: organizar os computadores do laboratório antes do início das aulas; oferecer suporte operacional dos equipamentos

tecnológicos aos professores, desde o planejamento das aulas até o desenvolvimento dos conteúdos com os alunos no ambiente escolar; auxiliar o professor na gestão da aula dentro do laboratório; responsabilizar-se pelo laboratório de informática nos momentos em que os alunos estiverem realizando trabalhos escolares no contraturno.

Para atendimento às demandas de apoio tecnológico aos professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio, a estimativa é de que sejam indicados seis estudantes como monitores digitais. Eles deverão prestar assessoria no contraturno, cumprindo carga horária adequada às suas disponibilidades, que também atenda às metas do projeto, sem causar prejuízo ao cumprimento de suas tarefas escolares, e acordada com as supervisoras pedagógicas da escola.

No quadro abaixo, essas ações estão organizadas segundo o modelo de planejamento “5W2H”.

#### **Quadro 11 - Proposta para Oferecer Suporte ao Professor no Laboratório de Informática**

<b>Falta de um monitor para apoio ao professor no laboratório de informática</b>	
O quê?	Indicar alunos que possam exercer voluntariamente o papel de monitor digital do laboratório de informática, oferecendo apoio aos professores e alunos durante as atividades pedagógicas realizadas nesse espaço.
Por quê?	Para oferecer assessoria aos professores e alunos em atividades pedagógicas diversas que sejam realizadas com a utilização das tecnologias, em especial no laboratório de informática da escola.
Onde?	Escola Estadual Levindo Costa Carvalho
Quando?	O projeto Monitor Digital deve ser iniciado no segundo semestre de 2019. Esse projeto pode ter continuidade durante o ano letivo de 2020.
Quem?	A equipe pedagógica da escola, pela importante responsabilidade de participar diretamente da indicação dos alunos com perfil adequado para desempenhar o papel de monitor digital. As supervisoras pedagógicas, pela atribuição de coordenar o projeto e orientar os alunos monitores e professores no desenvolvimento das ações planejadas. Os professores e demais alunos, que poderão receber assessoria em atividades pedagógicas diversas que sejam realizadas com o auxílio das TDIC, em especial durante as aulas no laboratório de informática. Os alunos monitores, que ficam responsáveis por oferecer suporte operacional dos equipamentos tecnológicos aos professores e alunos durante a realização de atividades pedagógicas no ambiente escolar.
Como?	Desenvolver o Projeto Jovem Monitor Digital que tem como proposta a indicação de alunos da escola que tenham o perfil adequado para assessorar voluntariamente os professores e alunos em atividades pedagógicas diversas que sejam realizadas com o auxílio das TDIC. Esses alunos podem contribuir com a organização dos computadores e do laboratório antes do início das aulas, oferecer suporte operacional dos equipamentos tecnológicos aos professores, auxiliar o professor na gestão da aula dentro do laboratório, e se responsabilizar pelo laboratório de informática nos momentos em que os alunos estiverem realizando trabalhos escolares no contraturno.
Quanto?	O desenvolvimento dessa ação não depende da aplicação de recursos financeiros.

Fonte: Elaborado pelo autor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente caso de gestão apresentou e analisou o contexto da implantação do projeto PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. O projeto teve como foco favorecer a qualificação da prática docente através da incorporação das TDIC nas aulas ministradas, otimizar o uso pedagógico das tecnologias presentes na escola e oferecer oportunidade de capacitação dos professores para o aproveitamento didático dessas tecnologias. O subprojeto desenvolvido, em parceria com o IFMG de Ouro Branco, objetivou a capacitação de professores da educação básica para uma melhor apropriação, como recurso didático, dos recursos tecnológicos disponíveis, oriundos de programas como o ProInfo, contribuindo para diminuir a ociosidade do laboratório de informática e dos outros recursos tecnológicos disponíveis na escola.

Os dados coletados durante o desenvolvimento desta pesquisa evidenciaram que a Escola Estadual Levindo Costa Carvalho dispõe de recursos tecnológicos que não eram efetivamente utilizados pelos professores, antes da implementação do PIBID, durante as aulas ministradas. Constatou-se que o laboratório de informática era utilizado de forma esporádica durante as aulas e por uma minoria absoluta de professores. A lousa digital é outro recurso disponível não utilizado como recurso didático, devido à necessidade de capacitação dos professores para operar suas funcionalidades, assim como outros meios tecnológicos acessíveis que não foram potencialmente explorados como instrumento didático.

A necessidade de capacitar os professores da escola para a efetiva adoção das TDIC como ferramenta pedagógica de apoio à aprendizagem dos alunos aliada à meta de promover a cultura digital no ambiente escolar motivou a implementação do PIBID na escola. As atividades desse projeto se iniciaram no segundo semestre de 2016, com encerramento em março de 2018.

O subprojeto proposto pelo IFMG para ser implantado na escola teve o objetivo de capacitar os professores para o uso das tecnologias na prática docente como instrumento de apoio à aprendizagem. Esse objetivo relacionou o PIBID desenvolvido ao problema alvo e à questão de pesquisa deste caso de gestão.

O problema indicado como alvo da pesquisa foi a não efetiva utilização das TDIC pelos professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho como instrumento didático de qualificação da prática docente e de apoio ao ensino e à

aprendizagem. A questão de pesquisa foi: “De que maneira o desenvolvimento do subprojeto PIBID contribuiu para que os recursos tecnológicos disponíveis na escola sejam utilizados como instrumentos didáticos de forma mais efetiva?”

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar de que forma o subprojeto PIBID, desenvolvido na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho, favoreceu o maior aproveitamento didático dos recursos tecnológicos no ambiente escolar. Os objetivos específicos foram:

- descrever o projeto de implementação do PIBID na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho.
- analisar as possíveis contribuições do subprojeto PIBID para a incorporação das TIDIC, na prática pedagógica da escola.
- propor um plano de ação que reforce as contribuições do PIBID, de forma interdisciplinar, no que diz respeito à utilização das tecnologias na prática pedagógica cotidiana.

A pesquisa realizada teve caráter qualitativo e foi fundamentada a partir de uma pesquisa documental – em que foram analisados os relatórios da coordenação do projeto e dos bolsistas sobre as atividades desenvolvidas ao longo do subprojeto PIBID – e de uma pesquisa de campo com os atores envolvidos no projeto a partir de entrevistas com os bolsistas e professores efetivos da escola e através de um grupo focal com os alunos matriculados no Ensino Médio da escola.

Com base nas informações obtidas na pesquisa de campo é possível indicar que o PIBID trouxe as seguintes contribuições: demonstrou a relevância dos recursos tecnológicos nas atividades de ensino; trouxe aos docentes mais autonomia no uso de algumas tecnologias, além da praticidade na utilização de dados a partir do celular para projeção no *datashow*; despertou a consciência de que há recursos disponíveis na escola que estão subutilizados por falta de habilidade em ligar e operar os equipamentos e necessidade de buscar capacitação; constatação de que as TDIC ajudam a sair da metodologia convencional, despertando maior interesse dos alunos pelos temas abordados quando são trabalhados com a utilização com recursos tecnológicos como fonte de estudo; aumentou nos alunos interesse na continuidade dos estudos sobre programação e robótica.

A análise dos dados levantados, nos respectivos eixos de análise, tanto na pesquisa documental como na pesquisa de campo, indicou os problemas que ainda são vivenciados no cotidiano da escola e que dificultam a efetiva apropriação das

TDIC na prática pedagógica da escola. São eles: dificuldade de conexão com internet no ambiente escolar, falta de manutenção periódica e atualização dos equipamentos tecnológicos da escola; necessidade de disponibilizar capacitação para uso pedagógico das tecnologias para os professores; ociosidade do laboratório de informática e da lousa digital, mesmo após o encerramento do PIBID; e ausência de monitoria para apoio ao professor no planejamento, organização e execução das atividades realizadas no laboratório de informática.

O plano de ação apresentado no capítulo 3 desta dissertação teve como objetivo propor soluções para esses problemas e, conseqüentemente, contribuir para a incorporação das TDIC no cotidiano da escola como ferramenta de apoio para a qualificação do processo de ensino e aprendizagem, de forma efetiva e contínua. Além disso, visou incentivar a consolidação da cultura digital no ambiente escolar, através da possibilidade de despertar nos professores e alunos a relevância de estarem sempre ampliando, através da apropriação das tecnologias, os mecanismos de acesso à informação e ao conhecimento.

## REFERÊNCIAS

BASZTABIN, Rogério. et. al. O desafio do professor frente às novas tecnologias. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, VI, 2006, Curitiba, p.875-883. **Anais do VI Congresso Nacional de Educação**. Disponível em: <<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-081-TC.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2017.

BELLONI, Maria Luíza. **O que é mídia-educação**. 3.ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação & Ciência. **Educação**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2011/02/educacao>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Capes divulga números de 2016**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8254-capes-divulga-numeros-de-2016>>. Acesso em: 06 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Capes publica editais do Pibid e do novo programa de residência pedagógica**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8778-capes-publica-editais-do-pibid-e-do-novo-programa-de-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Portaria altera regulamentação de programas de educação básica**. Brasília, 2018a. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8989-portaria-altera-regulamentacao-de-programas-de-educacao-basica>>. Acesso em: 12 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Fórum apresenta transformações do Pibid nas licenciaturas de Minas Gerais**. Brasília, 2013. Última atualização em 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/36-noticias/6342-forum-apresenta-transformacoes-do-pibid-nas-licenciaturas-de-minas-gerais>>. Acesso em: 07 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Programa de Residência Pedagógica**. Brasília, 2018b. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Pibid e Residência Pedagógica anunciam resultado preliminar**. Brasília, 2018c. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8869-pibid-e-residencia-pedagogica-anunciam-resultado-preliminar>>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Pibid e residência pedagógica incluem instituições privadas com fins lucrativos**. Brasília, 2018d. DISPONÍVEL EM: <<https://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8793-pibid-e-residencia-pedagogica-incluem-instituicoes-privadas-com-fins-lucrativos>>. Acesso em: 25 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pibid – Apresentação**. Brasília, s/d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pibid>>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **ProInfo – Perguntas frequentes**. Brasília, s/d a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/mais-educacao/152-programas-e-acoes-1921564125/ProInfo-1460344698/236-ProInfo-perguntas-frequentes>. Acesso em: 22 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Brasília, 2008. Última atualização em 2018. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 23 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Capes. **Relatórios e Dados**. Brasília, 2013a. Última atualização em 2018. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/relatorios-e-dados>>. Acesso em: 06 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **SIMEC - Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle**, 2014. Disponível em: [http://www.fnnde.gov.br/fnde\\_sistemas/simec](http://www.fnnde.gov.br/fnde_sistemas/simec). Acesso em: 15 nov 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Sobre o ProInfo**. Brasília, s/d b. Disponível em: <<http://www.fnnde.gov.br/programas/ProInfo/sobre-o-plano-ou-programa/sobre-o-ProInfo>>. Acesso em: 22 set. 2017.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

ESCOLA ESTADUAL LEVINDO COSTA CARVALHO. **Projeto Político Pedagógico – PPP**. Ouro Branco, 2004.

ESCOLA ESTADUAL LEVINDO COSTA CARVALHO. **Projeto Político Pedagógico – PPP**. Ouro Branco, 2010.

ESCOLA ESTADUAL LEVINDO COSTA CARVALHO. **Projeto Político Pedagógico – PPP**. Ouro Branco, 2014.

ESTEVÃO, Renildo Barbosa; PASSOS, Guiomar Oliveira. O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) no Contexto da Descentralização da Política Educacional Brasileira. In: **HOLOS**, ano 31, v.1, p.199-213. Natal: IFRN, 2015. Disponível em: <[http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2645/pdf\\_159](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2645/pdf_159)>. Acesso em: 10 out. 2018.

FERREIRA, Victor Cláudio Paradela. **O Planejamento e sua Aplicação no Contexto Escolar**. Material didático do mestrado profissional em Gestão e

Avaliação da Educação, do CAEd/UFJF. Juiz de Fora, 2017. Disponível em: [www.ppgp3.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=4281](http://www.ppgp3.caedufjf.net/mod/resource/view.php?id=4281). Acesso em: 25 mai. 2017.

FRANCO, Maria Joselma do Nascimento. **Os impactos do Pibid na escola de educação básica**: quando os sujeitos educativos reconhecem a escola como espaço formativo. Universidade Federal de Pernambuco. Disponível em: <http://www.ppgp3.caedufjf.net/mod/forum/discuss.php?d=2118>. Acesso em: 21 set. 2017.

MAINARDES, Jefferson. **Abordagem do Ciclo de Políticas**: uma contribuição para a análise de políticas educacionais. Campinas: Educação & Sociedade, vol.27, n.94, p.47-69, jan./abr. 2006.

MENDES, Alexandre. **TIC – Muita gente está comentando, mas você sabe o que é?**, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<https://imasters.com.br/devsecops/tic-muita-gente-esta-comentando-mas-voce-sabe-o-que-e>>. Acesso em: 10 out. 2018.

SIMAVE. Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública. Sistema de Monitoramento. 2017. Disponível em: <<http://www.simave.caedufjf.net/sistema-de-monitoramento/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

MOURA, Samuel Pedrosa; OLIVEIRA, Cláudio de. **TIC'S na Educação**: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: [periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864](http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864). Acesso em: 19 set. 2017.

PAULINO, Carlos Eduardo (coord). **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Pibid**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – IFMG. Subprojeto de Licenciatura em Informática. Ouro Branco, 2016.

PIRES, Nair Aparecida Rodrigues. **A profissionalidade emergente dos licenciados em Música**: conhecimentos profissionais em construção no Pibid Música. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-A3NHJX/ppgeducacao\\_nairaparecidarodriguespires\\_tesedoutorado.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUBD-A3NHJX/ppgeducacao_nairaparecidarodriguespires_tesedoutorado.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 07 out. 2017.

PRETTO, Nelson De Luca. **Reflexões**: ativismo, redes sociais e educação. Salvador: EDUFBA, 2013. Disponível em: <[https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/14628/1/Reflexoes\\_ativismo%2c%20redes%20sociais%20e%20educacao.pdf](https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/14628/1/Reflexoes_ativismo%2c%20redes%20sociais%20e%20educacao.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2017.

TAVARES, Neide Rodriguez Barea. **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos públicos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/te/tepdf/neide.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

THOMSEN, Adilson. **O que é Arduíno?** Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://www.filipeflop.com/blog/o-que-e-arduino>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Tic na Educação do Brasil**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/>>. Acesso em: 19 set. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Pró-Reitoria de Graduação. **O que é o Pibid?** Disponível em: <<http://www.pibid.prograd.ufu.br/>>. Acesso em: 23 set. 2017.

UEMG - Universidade do Estado de Minas Gerais. Pibid. **O que é o Pibid?** Belo Horizonte, s/d. Disponível em: <<http://pibid.uemg.br/o-pibid.php>>. Acesso em: 07 out. 2017.

UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri. **Pibid – UFVJM**. Diamantina, 2014. Disponível em: <<http://site.ufvjm.edu.br/pibidufvjm/>>. Acesso em: 23 set. 2017.

WEERT, T. J. *Informatics and the Organization of Education*. **Education & Computing**, v.8, nº 2, p.15-24, 1992.

## APÊNDICE A

### Questionário utilizado durante a pesquisa exploratória, aplicado aos professores da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho

Caro(a) professor(a),

Na qualidade de mestrando do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora, conto com sua colaboração para conhecer um pouco mais sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano da nossa escola, no período compreendido entre os anos de 2012 e 2016.

Obrigado!

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

Muito – realizado ao menos uma vez por semana.

Pouco – realizado ao menos uma vez por bimestre.

Raramente – realizado de uma a três vezes por ano.

Nunca – não se lembra de ter realizado.

#### 1) Disciplina lecionada

( ) Língua Portuguesa ( ) Biologia ( ) Física ( ) Química ( ) Matemática  
( ) Língua Estrangeira ( ) Artes ( ) Ciências ( ) Geografia ( ) História ( )  
Educação Física ( ) Filosofia ( ) Sociologia ( ) Ensino Religioso ( )

#### 2) Turmas em que lecionou entre 2012 e 2016

( ) 1º ano/Ensino Médio ( ) 2º ano/Ensino Médio ( ) 3º ano/Ensino Médio ( ) 6º  
ano/Ensino Fundamental ( ) 7º ano/Ensino Fundamental ( ) 8º ano/Ensino  
Fundamental ( ) 9º ano/Ensino Fundamental.

#### 3) Tempo de trabalho nesta escola

( ) Menos que 5 anos  
( ) De 5 a 10 anos  
( ) De 10 a 20 anos  
( ) Mais de 20 anos

#### 4) Tempo de trabalho na carreira docente

( ) Menos que 5 anos  
( ) De 5 a 10 anos  
( ) De 10 a 20 anos  
( ) Mais de 20 anos

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

( ) Sim. Quando? \_\_\_\_\_  
( ) Não.

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

**da internet?**

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

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

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

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

II. Digitar provas.

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

III. Pesquisa de atividades.

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

IV. Pesquisa de textos e materiais didáticos.

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

V. Participação em *chats* ou fóruns de discussão pedagógica.

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

VI. Troca de experiências com outros profissionais da educação.

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

VII. Produção de material didático.

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

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

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

IX. Produção de apostilas.

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

X. Produção de material multimídia.

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

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

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

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

II. Ensinar o aluno a utilizar a internet.

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

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

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

IV. Ensinar o aluno a utilizar as redes sociais.

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

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

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

VI. Desenvolver a participação dos alunos em ambientes colaborativos.

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

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

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

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

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

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

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

**9) Com que frequência você utilizou os aparelhos de *datashow* ou TV nas salas de aula ou na sala de vídeo da escola para as seguintes situações:**

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

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

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

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

III. Para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.

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

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

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

**10) Com que frequência você utilizou a lousa digital da escola para as seguintes situações:**

I. Para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.

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

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

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

## APÊNDICE B

### INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Questões propostas para realização de entrevistas individuais com professores que atuam na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Estas questões integram o instrumento de pesquisa do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública – UFJF.

#### **Eixo 1: Mídia e Educação**

1. Você ministra aulas no laboratório de informática da escola? Com qual frequência?
2. Qual tipo de atividade você propõe para ser realizada com os alunos no laboratório de informática?
3. Além da internet, você utiliza algum outro *software* como recurso didático nas aulas ministradas no laboratório de informática?
4. Você utiliza a lousa digital da escola como recurso didático? Com qual frequência?
5. Quais atividades podem ser propostas para serem realizadas com a utilização da lousa digital?
6. Além do laboratório de informática e da lousa digital, quais dos outros recursos digitais disponíveis na escola você utiliza como recurso didático? Com qual frequência? Em quais situações?
7. No cumprimento da carga horária do Módulo II, você utiliza algum dos recursos tecnológicos da escola para realizar suas atividades e planejamento? Quais? Como?

#### **Eixo 2 O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias**

1. Na sua graduação você cursou alguma disciplina voltada para o uso das tecnologias na educação?
2. Você participou de algum curso de capacitação para incorporação das TDIC na educação recentemente?
4. Quais são as maiores dificuldades que você encontra para utilizar os recursos tecnológicos da escola como instrumento didático?
5. Você pode apontar sugestões para minimizar essas dificuldades?

#### **Eixo 3 Os Impactos do Pibid no Ambiente Escolar**

1. Qual sua percepção sobre a implementação do Pibid na escola? Qual a sua relação com o programa?
2. Como foi sua interação com os bolsistas do projeto ao longo das atividades realizadas?
3. Qual sua avaliação sobre as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto?
4. Como foram a interação e a participação dos alunos durante as aulas ministradas no laboratório de informática ao longo do projeto?
5. O Pibid contribuiu para a incorporação mais efetiva das TDIC à sua prática pedagógica? Por quê?
6. Após o encerramento do Pibid, você passou a utilizar o laboratório de informática e a lousa digital nas suas aulas com maior frequência? Por quê?

## **APÊNDICE C**

### **INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA O COORDENADOR E BOLSISTAS DO PIBID**

Questões propostas para realização de entrevistas individuais com o coordenador e os bolsistas do Pibid que atuaram na Escola Estadual Levindo Costa Carvalho durante o desenvolvimento do subprojeto implantado na escola. Estas questões integram o instrumento de pesquisa do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública – UFJF.

#### **Eixo 1: O Ciclo Brasileiro de Políticas Educacionais de Tecnologia**

1. Como você avalia programas como o ProInfo e o Pibid?
2. A estrutura do laboratório de informática da escola foi suficiente para vocês desenvolverem as atividades previstas no subprojeto implantado?
3. Além da internet, que outros recursos didáticos estão disponíveis nos computadores do laboratório de informática da escola?

#### **Eixo 2: Mídia e Educação**

1. Na sua opinião, como as atividades do Pibid podem favorecer a maior incorporação das TDIC na prática pedagógica dos professores?
2. Como você percebe a relação entre mídias e qualidade da educação?
3. Considerando a influência das mídias no cotidiano das pessoas, como você caracteriza o perfil atual aluno? E como você caracteriza o perfil atual dos professores da educação básica?

#### **Eixo 3 O Desafio do Professor Frente às Novas Tecnologias**

1. Quais são os desafios do professor frente às novas tecnologias?
2. Como você avalia a habilidade dos professores para incorporar as TDIC como recurso didático?
3. Quais fatores dificultam a capacitação dos professores para o uso pedagógico das TDIC?

#### **Eixo 4 Os Impactos do Pibid no Ambiente Escolar**

1. Qual sua percepção sobre a implementação do Pibid na escola? Os objetivos traçados foram alcançados?
2. Como foi sua interação com os professores ao longo das atividades realizadas?
3. Qual sua avaliação sobre as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto?
4. Como foram a interação e a participação dos alunos durante as aulas ministradas no laboratório de informática ao longo do projeto?

## **APÊNDICE D**

### **INSTRUMENTO DE PESQUISA PARA O GRUPO FOCAL COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO**

Questões propostas para realização do grupo focal com os alunos matriculados no Ensino Médio da Escola Estadual Levindo Costa Carvalho. Estas questões integram o instrumento de pesquisa do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública – UFJF.

#### **Eixo 1: O Ciclo Brasileiro de Políticas Educacionais de Tecnologia**

1. Vocês conhecem o laboratório de informática da escola?
2. Antes da realização do Pibid, com qual frequência vocês tinham aulas no laboratório de informática? Raramente, frequentemente ou nunca? E depois do Pibid, houve alteração na frequência de aulas no laboratório de informática?
3. Quando vocês vão ao laboratório de informática, qual tipo de atividade é comum vocês realizarem? Quais as ferramentas disponíveis nos computadores são mais utilizadas nas aulas?
4. Quais recursos tecnológicos os professores costumam usar durante as aulas como recurso didático? De que maneira eles são utilizados?
5. Qual a frequência com que os professores utilizam a sala de vídeo para ministrar aulas?

#### **Eixo 2: Mídia e Educação**

1. Como é a sua relação com as mídias no seu cotidiano? Em quais atividades do seu dia a dia você faz uso das mídias e das tecnologias?
2. Você utiliza as tecnologias de informação e comunicação para estudar? Como? Com qual frequência?
3. As mídias e redes sociais influenciam no seu jeito de ser, na sua personalidade, nos seus costumes? Como?
4. Qual tipo de informação ou conhecimento você adquiriu através das mídias? Essas informações e conhecimentos favorecem o seu aprendizado na escola? Como?

#### **Eixo 3 Os Impactos do Pibid no Ambiente Escolar**

1. Como foi sua relação com os bolsistas do projeto ao longo das atividades realizadas?
2. Qual sua avaliação sobre as atividades desenvolvidas durante a execução do projeto? Elas facilitaram a construção do seu conhecimento sobre o tema estudado? Por quê?
3. Você se sentiu mais motivado e interessado pelas aulas ministradas no laboratório de informática durante o Pibid? Por quê?
4. Como foi a interação e participação dos alunos durante as aulas ministradas no laboratório de informática ao longo do projeto? Você percebeu alguma diferença no comportamento dos seus colegas?
5. Você considera que as aulas ministradas no laboratório de informática favorecem o seu aprendizado? Por quê?

## APÊNDICE E

## Movimento de Análise das Entrevistas Realizadas na Pesquisa de Campo

(continua)

Entevistados/ Assuntos	Prof. 1	Prof. 2	Prof. 3	Prof. 4	Prof. 5	Coord Pibid	Bolsist a Pibid 1	Bolsista Pibid 2	Grupo Focal - Alunos	Total Abordagens
Dificuldade de conexão e acesso à internet no laboratório de informática da escola.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9
Ociosidade da lousa digital da escola. Há necessidade de futuras capacitações para o uso didático da lousa digital pelos professores.	x	x	x	x	x					5
Os professores da escola não vêm ministrando aulas no laboratório de informática após o encerramento do Pibid.	x	x	x	x	x				x	6
Avaliação positiva do Pibid. As atividades propostas ao longo do projeto trouxeram mais interatividade e dinamismo para as aulas ministradas no laboratório de informática.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9
Os alunos demonstraram maior participação nas aulas e maior interesse pelos conteúdos estudados no laboratório de informática.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	9
Os alunos utilizam os recursos virtuais como fonte de pesquisa e acesso à informação e ao conhecimento.		x							x	2
O Pibid foi importante para a formação de novos professores e para a qualificação dos cursos de licenciatura.						x	x	x		3
Objetivos e metas do Pibid implantado na escola foram alcançados.						x	x	x		3
A estrutura oferecida pela escola em relação ao laboratório de informática e aos equipamentos tecnológicos disponíveis atenderam às demandas do projeto.						x	x	x		3
Interação entre professores da escola e bolsistas do Pibid.	x	x	x	x	x	x	x	x		8
Pouco envolvimento prático dos professores durante as aulas ministradas no laboratório de informática.						x	x	x		3

(conclusão)

Os professores da escola contribuíram com os bolsistas do Pibid, indicando os temas a serem abordados nas aulas e oferecendo também suporte teórico.	x	x	x	x	x	x	x	x		8
Poucos professores demonstraram interesse e curiosidade em desenvolver novas habilidades para o uso didático das TDIC. Essa troca de experiência com os bolsistas para o manuseio e operação dos recursos tecnológicos poderia ter sido mais produtiva.						x	x	x		3
A falta de tempo para planejamento e organização do espaço, a dificuldade de assistência técnica, a preocupação com a gestão da aula no laboratório de informática, o desconhecimento das configurações e <i>softwares</i> didáticos instalados nos computadores e a necessidade de futuras capacitações em tecnologias para a educação também foram apontados como justificativa para a não utilização do espaço como instrumento didático.	x	x	x	x	x					5

Fonte: Elaborado pelo autor.