

**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**

**Rafaela Faria Martins**

**Práticas pedagógicas nos Anos Iniciais com Tecnologias de Informação e  
Comunicação em uma Escola Estadual de Minas Gerais: desafios e perspectivas**

Juiz de Fora

2024

**Rafaela Faria Martins**

**Práticas pedagógicas nos Anos Iniciais com Tecnologias de Informação e Comunicação em uma Escola Estadual de Minas gerais: desafios e perspectivas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora, para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Orientadora: Liamara Scortegagna

Juiz de Fora  
2024

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

Martins, Rafaela Faria.

Práticas pedagógicas nos anos iniciais com Tecnologias de Informação e Comunicação em uma Escola Estadual de Minas Gerais : desafios e perspectivas / Rafaela Faria Martins. -- 2024. 137 f. : il.

Orientador: Liamara Scortegagna

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2024.

1. Tecnologia de Informação e Comunicação. 2. práticas pedagógicas. 3. anos iniciais . I. Scortegagna, Liamara, orient. II. Título.

**Rafaela Faria Martins**

**Práticas pedagógicas nos Anos Iniciais com Tecnologias de Informação e Comunicação em uma Escola Estadual de Minas Gerais: desafios e perspectivas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública. Área de concentração: Gestão e Avaliação da Educação Pública

Aprovada em 19 de novembro de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof.(a) Dr.(a) Liamara Scortegagna** - Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof.(a) Dr.(a) Carolina Alves Magaldi**

Universidade Federal de Juiz de Fora

**Prof.(a) Dr.(a) Gilmar Luis Mazurkievicz**

Universidade do Contestado - UNC

Juiz de Fora, 08/11/2024.

---



Documento assinado eletronicamente por **Liamara Scortegagna, Professor(a)**, em 19/11/2024, às 08:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Luis Mazurkiewicz, Usuário Externo**, em 27/11/2024, às 17:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Carolina Alves Magaldi, Professor(a)**, em 28/11/2024, às 05:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2090992** e o código CRC **325B6CF0**.

---

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus por me guiar e proteger em cada passo da minha jornada.

Aos meus pais, Alair e Zulmira, por me proporcionarem educação, valores e amor. Eles são os meus maiores exemplos e a razão de quem sou.

Aos meus irmãos, Rodrigo e Rogério, pela cumplicidade que compartilhamos e pela certeza de que sempre poderei contar com eles.

Ao meu amor, Eider, agradeço pelo amor, pelo carinho, por sempre acreditar no meu potencial e por me apoiar nos momentos difíceis.

À minha orientadora, Professora Doutora Liamara Scortegagna, pelas valiosas observações durante a elaboração desta dissertação.

Aos meus Assistentes Acadêmicos, Vitor Figueiredo e Lethycia Pereira, sou grata pela ajuda na escrita e pela paciência e incentivo ao longo do caminho.

Aos colegas mestrandos, especialmente às queridas Carla, Daniele, Miriam e Patrícia, pela parceria nessa jornada, principalmente nos períodos presenciais.

Agradeço a todos da escola pesquisada, companheiros de trabalho, que compartilharam gentilmente suas percepções e se disponibilizaram a participar desta pesquisa.

Essa conquista foi por vocês!

## 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). Por meio do caso estudado, discutimos as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual de um município de Minas Gerais em utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em suas práticas docentes. Essa instituição de ensino possui recursos tecnológicos, porém, é notório que os professores os utilizam pouco como estratégia de ensino. Dessa maneira, esse caso se propõe a responder à seguinte pergunta: *Como as TICs podem ser melhores e mais amplamente utilizadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior de Minas Gerais?* Diante dessa questão, neste trabalho, apresentamos, como objetivo geral, analisar as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais de uma escola estadual do interior de Minas Gerais em incorporar as TICs em suas práticas pedagógicas e propor ações para os problemas identificados. Os objetivos específicos são: i) descrever o uso das TICs nas práticas pedagógicas dos professores de uma escola estadual mineira, especialmente dos docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; ii) analisar as causas do pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais de uma escola estadual do interior de Minas Gerais; iii) propor ações para os problemas identificados e analisados relacionados ao reduzido uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior de Minas Gerais. Neste estudo, nos pautamos na metodologia qualitativa e utilizamos, como instrumentos de pesquisa de campo, a roda de conversa com professores dos Anos Iniciais e a entrevista com as supervisoras. Como referencial teórico deste estudo, trazemos as análises de pesquisadores como Bruno (2021); Costa, Cassimiro e Silva (2021); Moran (2017); Moran, Masetto e Behrens (2000) e Silva e Viana (2019) que estabelecem uma conexão entre gestão escolar, formação docente, práticas pedagógicas e a inserção das TICs no contexto educacional. A partir das análises, identificamos que a incorporação das TICs nas práticas pedagógicas enfrenta desafios como: falta de projetos direcionados, falta de suporte da gestão, necessidade de formação para professores, resistência a novas práticas e infraestrutura inadequada. Diante disso, propusemos um Plano de Ação Educacional (PAE) a fim de reformular o Projeto Político Pedagógico (PPP) para integrar as TICs, oferecer formação técnica e pedagógica aos docentes, promover rodas de conversa e reorganizar a sala multiuso. Além disso, sugerimos a ampliação da sala de informática com novos computadores. Por meio dessas ações, visamos superar as dificuldades e promover a inclusão das TICs, melhorando a prática docente e a infraestrutura da escola.

**Palavras-Chave:** Tecnologia de Informação e Comunicação; práticas pedagógicas. tecnologias na escola; anos iniciais do Ensino Fundamental.

## ABSTRACT

This dissertation was developed as part of the Professional Master's Degree in Education Management and Evaluation (PPGP) at the Center for Public Policy and Education Evaluation at the Federal University of Juiz de Fora (CAEd/UFJF). The case study discusses the difficulties faced by Early Years teachers at a state school in a municipality in Minas Gerais in using Information and Communication Technologies (ICTs) in their teaching practices. This educational institution has technological resources, but it is clear that teachers make little use of them as a teaching strategy. Therefore, this case aims to answer the following question: *How can ICTs be better and more widely used in the Early Years of Primary Education at the school in question?* Faced with this question, the general aim of this study was to analyze the difficulties faced by Early Years teachers at the same school in incorporating ICTs into their teaching practices and to propose actions to address the problems identified. The specific objectives were: i) to describe the use of ICTs in the pedagogical practices of teachers in a state school in Minas Gerais, especially teachers in the Early Years of Primary School; ii) to analyze the causes of the low use of ICTs by teachers in the Early Years of this school; iii) to propose actions for the problems identified and analyzed in relation to the low use of ICTs by teachers in the Early Years of Primary School in the same school. This study is based on a qualitative methodology and uses conversation circles with Early Years teachers and interviews with the supervisors as field research tools. The theoretical framework of this study encompasses the analyses of researchers such as Bruno (2021); Costa, Cassimiro and Silva (2021); Moran (2017), Moran, Masetto and Behrens (2000) and Silva and Viana (2019) who establish a connection between school management, teacher training, pedagogical practices and the insertion of ICTs in the educational context. From the analysis, it was identified that the incorporation of ICTs into pedagogical practices faces challenges such as the lack of targeted projects, lack of management support, the need for teacher training, resistance to new practices and inadequate infrastructure. In view of this, an Educational Action Plan (PAE) is proposed in order to reformulate the Pedagogical Political Project (PPP) to integrate ICTs, offer technical and pedagogical training to teachers, promote conversation circles and reorganize the multipurpose room. It also suggests expanding the computer room with new computers. These actions aim to overcome the difficulties and promote the inclusion of ICTs, improving teaching practice and the school's infrastructure.

**Keywords:** Information and Communication Technology; pedagogical practices; technologies at school; Early Years

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da SEE/MG em relação aos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) .....	28
Figura 2 - Ideb dos Anos Iniciais da Escola Estadual Monteiro Lobato (2005-2023).	42
Figura 3 - Ideb dos Anos Finais da Escola Estadual Monteiro Lobato (2005-2023)..	42

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Projetos desenvolvidos na Escola Estadual Monteiro Lobato (2022 a 2024).....	47
Quadro 2 - Reformulação do PPP da escola com a inclusão de ações que incentive para o uso das TICs .....	101
Quadro 3 - Formação técnica e pedagógica dos professores para o uso das TICs .....	103
Quadro 4 - Roda de conversa de práticas exitosas com recursos tecnológicos no ambiente escolar .....	105
Quadro 5 - Organização da sala multiuso .....	108
Quadro 6 - Ampliação de computadores da sala de informática.....	110

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matrículas de alunos da Escola Estadual Monteiro Lobato (2024) .....	36
Tabela 2 - Quadro de servidores da EEML conforme o cargo e vínculo (2024).....	37
Tabela 3 - Formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais da Escola Estadual Monteiro Lobato (2024) .....	39
Tabela 4 - Rendimento escolar da Escola Estadual Monteiro Lobato (2019-2023) (%) .....	40
Tabela 5 - Proficiência Média da Escola Estadual Monteiro Lobato no Simave/Proeb (2018, 2019, 2021 e 2022) .....	44
Tabela 6 - Proficiência Média da Escola Estadual Monteiro Lobato no Simave/Proalfa (2018, 2019, 2021 e 2022) .....	45
Tabela 7 - Reserva das salas de vídeo, de Informática, do Laboratório e <i>datashow</i> pelos professores da EEML (segundo semestre de 2023) .....	52
Tabela 8 - Reserva salas de vídeo, de Informática, do Laboratório e <i>datashow</i> entre os turnos, pelos professores da EEML (segundo semestre de 2023) ....	53
Tabela 9 - Reserva das salas de vídeo, de Informática, do Laboratório e <i>datashow</i> entre os segmentos (segundo semestre de 2023).....	54
Tabela 10 - Perfil dos professores que responderam ao questionário .....	55
Tabela 11 - Recursos tecnológicos que os professores sabem que têm disponíveis na Escola Estadual Monteiro Lobato .....	56
Tabela 12 - Como os professores se sentem para trabalhar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) .....	56
Tabela 13 - Uso dos computadores da escola em situação de trabalho .....	57
Tabela 14 - Uso do aparelho <i>datashow</i> nas salas de aula da escola para as seguintes situações.....	59
Tabela 15 - Com que frequência você utiliza a sala de vídeo da escola para a seguinte situação .....	60
Tabela 16 - Apresentação do perfil dos participantes das rodas de conversa .....	73

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
ASB	Auxiliar de Serviços da Educação Básica
ATB	Assistente Técnico de Educação Básica
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAEd	Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação
CIEDs	Centros de Informática Educacionais
CRMG	Currículo de Referência de Minas Gerais
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisas
DED	Diário Escolar Digital
DTAE	Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação
DTEC	Diretoria de Recursos Tecnológicos
EaD	Educação a Distância
EBB	Especialistas da Educação Básica
Educom	Projeto Educação com Computadores
EEML	Escola Estadual Monteiro Lobato
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EJA	Educação de Jovens e Adultos
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Inse	Indicador de Nível Socioeconômico
IRD	Indicador de Regularidade do Docente
MEC	Ministério da Educação
MG	Minas Gerais
NTEs	Núcleos de Tecnologia Educacional
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAE	Plano de Ação Educacional
PBLE	Programa Banda Larga nas Escolas

PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PEE	Plano Estadual de Educação
PET	Plano de Estudo Tutorado
PEUB	Professor para o Ensino de Uso da Biblioteca
PGMU	Plano Geral de Metas para a Universalização
PNE	Plano Nacional de Educação
PNED	Política Nacional de Educação Digital
PPP	Projeto Político Pedagógico
Proalfa	Programa de Avaliação da Alfabetização
Proeb	Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica
Proninfe	Programa Nacional de Informática na Educação
Saeb	Sistema de Avaliação da Educação Básica
REANP	Regime Especial de Atividades Não Presenciais
SEE/MG	Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais
SEI	Secretaria Especial de Informática
SI	Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais
SIMADE	Sistema Mineiro de Administração Escolar
Simave	Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública
SISAP	Sistema de Administração de Pessoal e
SRE	Superintendência Regional de Ensino
STE	Superintendência de Tecnologias Educacionais
SYSADP	Sistema de Designação e Quadro de Pessoa
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UCA	Projeto Um Computador por Aluno
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNDIME	União dos Dirigentes Municipais de Educação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>O USO DAS TICS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO</b> .....	<b>17</b>
2.1	AS TICS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA .....	17
2.2	AÇÕES DE FOMENTO AO USO DAS TICS DESENVOLVIDAS PELA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS .....	24
2.2.1	O Plano Estadual de Educação (PEE) de Minas Gerais .....	24
2.2.2	O Currículo de Referência de Minas Gerais (CRMG) .....	26
2.2.3	Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).....	27
2.2.4	Outros documentos e ações .....	29
2.2.5	Ações de Fomento ao uso das TICs desenvolvidas pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais no período pandêmico (2020-2021) .....	33
2.3	A ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO (EEML).....	35
2.4	O USO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO.....	46
<b>3</b>	<b>ANÁLISES SOBRE AS DIFICULDADES DO USO DAS TICS PELOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS NA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO</b> .....	<b>63</b>
3.1	ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE O USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO .....	63
3.2	METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	71
3.3	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	77
3.3.1	Ausência de projetos na escola que incentivem o uso das TICs .....	77
3.3.2	Formação continuada .....	82
3.3.3	A resistência ao uso das TICs em sala de aula .....	88
3.3.4	A falta de infraestrutura .....	93
<b>4</b>	<b>PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL (PAE)</b> .....	<b>99</b>
4.1	REFORMULAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA COM A INCLUSÃO DE AÇÕES E PROJETOS QUE INCENTIVEM PARA O USO DAS TICS.....	100
4.2	FORMAÇÃO TÉCNICA E PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DA EEML PARA O USO DAS TICS .....	102

4.3	RODA DE CONVERSA DE PRÁTICAS EXITOSAS COM RECURSOS TECNOLÓGICOS NO AMBIENTE ESCOLAR .....	105
4.4	ORGANIZAÇÃO DA SALA MULTIUSO.....	107
4.5	AMPLIAÇÃO DO NÚMERO DE COMPUTADORES DA SALA DE INFORMÁTICA .....	109
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>111</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>115</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO EXPLORÁTIVO APLICADO AOS PROFESSORES REGENTES DE TURMA .....</b>	<b>122</b>
	<b>APÊNDICE B – ROTEIRO PARA RODA DE CONVERSA COM OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO EEML.....</b>	<b>129</b>
	<b>APÊNDICE C – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM A SUPERVISORA DOS ANOS INICIAIS DA EEML .....</b>	<b>133</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Estamos vivendo em uma era em que a tecnologia desempenha um papel central em praticamente todos os aspectos de nossas vidas. Desde o momento em que acordamos até a hora de dormir, interagimos com a tecnologia de várias maneiras, por meio de equipamentos como o telefone celular, a televisão e o computador. Essas interações têm transformado nossa maneira de ser e agir.

Na verdade, as tecnologias vêm modificando nossa forma de viver desde o início da civilização. Em cada tempo, determinadas tecnologias transformaram a forma como vivemos. Conforme Kenski (2003), ao longo das diferentes épocas, as formas de organização social, comunicação, cultura e aprendizagem de um determinado grupo social passaram por uma transformação radical devido à influência das tecnologias disponíveis. Novos valores e comportamentos precisaram ser aprendidos para que as pessoas se adequassem à nova realidade social originada pelo uso intensivo de um tipo específico de tecnologia.

A partir da segunda metade do século XX, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornaram instantâneas, viabilizando comunicações mais rápidas, o que permitiu o contato entre pessoas em diferentes partes do mundo. Tais avanços mudaram a forma como a sociedade se comunica e interage. A educação, como parte dessa sociedade, também demanda alterações. Segundo Silva e Viana (2019) a educação requer adaptações constantes devido aos aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos presentes nas práticas sociais. Assim, as abordagens pedagógicas também demandam ajustes para normatizar as diversas experiências, contextos e situações vivenciadas no contexto socioeducacional.

Desse modo, novas práticas dentro da escola se fazem necessárias para contribuir com a interação dos educandos com o mundo em que estão inseridos. Pensar as tecnologias como recurso pedagógico contribui para o processo de ensino dos alunos, uma vez que as TICs tornam o aprendizado mais contextualizado, envolvente e motivador, prendendo a atenção dos alunos e estimulando sua participação. Conforme Silva e Viana (2019), o uso das tecnologias no ambiente escolar possibilita estratégias de conhecimento inovadoras, visto que os sujeitos do processo educativo têm a capacidade de interagir por meio de diversas fontes de

informação e estabelecer uma interação no processo de formação, promovendo uma troca de conhecimento significativa em uma perspectiva democrática.

Apesar de sua importância, muitas escolas, como é o caso da Escola Estadual foco desta pesquisa – que, para a realização deste estudo de caso, chamaremos pelo nome fictício de Escola Estadual Monteiro Lobato (EEML) – localizada em um município do interior de Minas Gerais, ainda enfrentam desafios em incorporá-las efetivamente. Portanto, torna-se essencial discutir as tecnologias no contexto escolar.

O presente estudo traz as inquietações advindas de minha atuação<sup>1</sup> como professora da EEML e o pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais. Sou formada em Pedagogia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) desde 2012. Em 2016, iniciei minha carreira de professora na Rede Estadual de Educação de Minas Gerais, trabalhando com as turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Trabalhei por um pouco mais de dois anos em uma escola dessa rede, na qual, no final de 2018, as turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental foram encerradas. A escola passou a oferecer apenas os Anos Finais e o Ensino Médio. Sendo assim, precisei mudar de escola, ingressando, em 2019, na EEML. Nessa escola atuo com turmas do 3º ano do Ensino Fundamental.

No presente caso de gestão, busco compreender as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais da EEML em utilizar as TICs em suas práticas docentes. Essa instituição de ensino possui estrutura física e recursos tecnológicos, embora estes recursos sejam limitados. No entanto, percebo que tais espaços e recursos são pouco explorados pelos professores como estratégia de ensino. Observo, ainda, que os alunos da escola pesquisada vivenciam as novas tecnologias em seu cotidiano, principalmente jogos, aplicativos, como o *Tik Tok*, e outros disponíveis na internet. Assim, acredito ser de suma importância relacionar o mundo do aluno com a escola para que se possa promover um ambiente de aprendizagem prazeroso e interessante. É preciso, ainda, atender o que é previsto nos documentos curriculares, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe a incorporação das TICs de maneira articulada aos objetivos de aprendizagem, valorizando a autonomia do aluno no uso das tecnologias e

---

<sup>1</sup> Nesta pesquisa, quando usarmos a primeira pessoa do singular estamos nos referindo somente às experiências e a trajetória da autora da dissertação e pesquisadora.

promovendo a construção ativa do seu conhecimento. Sendo assim, este estudo busca responder a seguinte questão: *Como as TICs podem ser melhores e mais amplamente utilizadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior de Minas Gerais?*

Alguns objetivos foram definidos para responder à pergunta da pesquisa. O objetivo geral é analisar as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais de uma escola estadual do interior de Minas Gerais em incorporar as TICs em suas práticas pedagógicas e propor ações para os problemas identificados.

Já como objetivos específicos, foram definidos: i) descrever o uso das TICs nas práticas pedagógicas dos professores de uma escola estadual mineira, especialmente dos docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; ii) analisar as causas do pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais de uma escola estadual do interior de Minas Gerais; iii) propor ações para os problemas identificados e analisados relacionados ao reduzido uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior de Minas Gerais.

O referencial teórico da presente dissertação nos ajuda a compreender o problema deste estudo. As contribuições de autores como Luck (2009); Bruno (2020); Costa, Cassimiro e Silva (2021); Moran (2017); Moran, Masetto e Behrens (2000); Silva e Viana (2019) e Prensky (2010) estabelecem uma conexão entre gestão escolar, formação docente, práticas pedagógicas e a inserção das TICs no contexto educacional.

No que se refere à metodologia, pautamo-nos na abordagem qualitativa, que visa explorar as experiências, percepções e comportamentos dos fenômenos estudados. Assim, primeiramente, foi realizada uma pesquisa exploratória, em março de 2023, na qual um questionário com perguntas de múltipla escolha foi aplicado para 15 professores regentes de turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da EEML. A partir dos dados obtidos com o questionário, foi possível verificar a subutilização das TICs pelos docentes da referida etapa de ensino da EEML. Posteriormente, após o exame de qualificação, foi realizada a segunda etapa da pesquisa, em julho 2024, com a realização de duas Rodas de Conversa com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo foi proporcionar um espaço de diálogo aberto e participativo e identificar desafios do uso das TICs

nas práticas pedagógicas. Além disso, foram realizadas entrevistas com as supervisoras desse segmento, uma vez que elas desempenham um papel importante na coordenação e orientação das práticas docentes.

Para o desenvolvimento desta dissertação, o texto foi organizado, além desta introdução (primeiro capítulo), em mais três capítulos. No segundo capítulo, abordamos o caso de gestão, incluindo o histórico, a legislação e as políticas públicas das TICs nas esferas nacional e estadual. Além disso, descrevemos a instituição em que ocorre o caso de gestão (características estruturais, quadro de recursos humanos e tecnológicos disponíveis e suas relações com os profissionais da escola). Por fim, descrevemos os problemas do caso de gestão presente no contexto da EEML, bem como as evidências que o confirmam.

No terceiro capítulo, foram analisados os motivos que levam ao pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais da EEML. Para tal, apresentamos os pressupostos teóricos que embasam este estudo, a metodologia e os instrumentos de pesquisa. Em seguida, trazemos uma análise dos dados com base nos referenciais teóricos utilizados.

No quarto capítulo, apresentamos um Plano de Ação Educacional (PAE) com medidas a serem implementadas para enfrentar os desafios identificados no uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais da EEML. O objetivo é oferecer subsídios e alternativas para superar as dificuldades que os professores encontram ao integrar as TICs na prática pedagógica da escola.

## **2 O USO DAS TICS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO**

O objetivo deste capítulo é descrever o uso das TICs nas práticas pedagógicas dos professores de uma escola estadual mineira, especialmente dos docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para uma melhor apresentação deste caso de gestão, organizamos o capítulo em cinco seções. Na seção 2.1, abordamos as políticas públicas educacionais para as TICs no contexto da educação brasileira. Já na seção 2.2, apresentamos as legislações e iniciativas da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais (SEE/MG), com foco nas tecnologias para a educação. Na seção 2.3, descrevemos a instituição em que ocorre o caso de gestão, a EEML, assim como suas características estruturais, quadro de recursos humanos e dados como taxas de rendimento, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e resultados do Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (Simave). Por fim, na seção 2.4, descrevemos os recursos tecnológicos disponíveis na EEML e como os profissionais desta escola os utilizam.

### **2.1 AS TICS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

O progresso tecnológico durante a segunda metade do século XX deu origem a ações e políticas públicas que estimularam a utilização de recursos tecnológicos na educação. Especificamente, na década de 1970, foram registradas as primeiras experiências relacionadas à aplicação da informática na educação no Brasil, quando a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS) utilizaram computadores para avaliar estudantes nas disciplinas de Química e Física (Moraes, 1993). Ainda em 1979, o governo criou a Secretaria Especial de Informática (SEI), que desempenhou a coordenação de políticas relacionadas à informatização da educação e exerceu um papel importante no fomento de políticas públicas voltadas para a informatização, tanto da sociedade em geral, quanto das instituições educacionais, na década de 1980 (Rivelli, 2015).

Assim, nos anos de 1980, foi possível observar os primeiros avanços no que tange à implementação de programas relacionadas às TICs na educação brasileira com o lançamento do Projeto Educação com Computadores (Educom). Esse projeto, criado em 1983, foi uma iniciativa conjunta do Ministério da Educação (MEC), da SEI, do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Segundo Borba e Lacerda (2015) o objetivo do EDUCOM:

[...] foi estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem. Para que isso acontecesse, centros pilotos foram criados em cinco universidades brasileiras: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) (Borba; Lacerda, 2015, p. 493).

Em 1986, o governo lançou outra iniciativa, o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação em 1º e 2º Grau. Dessa iniciativa surgiram os projetos Formar I e II, em 1987 e 1989, respectivamente, e os Centros de Informática Educacionais (CIEDs). Os projetos Formar I e II tinham como principal objetivo capacitar profissionais para atuarem na área de informática educativa, ampliando o alcance das pesquisas e atividades nessa área para além dos cinco centros do Educom, a fim de resultar no desenvolvimento de outros cursos de formação em todo o país. Já os CIEDs buscaram implementar infraestruturas de suporte nas secretarias estaduais de educação, com o propósito de atender alunos, professores da Educação Básica, escolas técnicas, instituições federais e a comunidade em geral (Borba; Lacerda, 2015).

Dando continuidade às iniciativas de inclusão da tecnologia no ambiente educacional, em 1992, o Governo Federal lançou o Programa Nacional de Informática na Educação (Proninfe). Além de fornecer equipamentos para escolas, o Proninfe priorizou a formação de professores em tecnologia educacional e incentivou as tecnologias como prática de ensino. Conforme Borba e Lacerda (2015, p. 494):

Esse programa foi responsável pela criação de diversos laboratórios de informática em escolas públicas, financiados por governos estaduais e municipais, assim como pela formação de professores e

incentivo de pesquisas, promovendo a utilização da informática como prática pedagógica.

Seis anos depois, outro programa foi lançado, o Proinfo, uma evolução do Proninfe. A iniciativa foi executada sob a responsabilidade do MEC. Seu objetivo principal era fomentar o uso pedagógico das TICs nas redes públicas de Educação Básica. O Proinfo foi inicialmente estabelecido pela Portaria MEC nº 522/1997 (Brasil, 1997) e posteriormente reformulado pelo Decreto nº 6.300/2007 (Brasil, 2007). Segundo o Decreto nº 6.300/2007, os objetivos do Proinfo foram:

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

Ainda no Decreto nº 6.300/2007, foi definida a necessidade de regime de colaboração entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, por meio das Secretarias de Educação. Desse modo, o MEC era responsável por equipar as escolas públicas com computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Já os estados e municípios seriam responsáveis pela estrutura física dos laboratórios e a capacitação dos professores (Brasil, 2007).

No ano de 2006, o governo lançou outros programas relacionados às TICs na educação, incluindo o Programa Um Computador por Aluno (UCA). O Programa UCA foi uma iniciativa do governo brasileiro para promover a inclusão digital de alunos de escolas públicas. O objetivo era utilizar tecnologias, especialmente *laptops*, como ferramentas para melhorar os processos de ensino e aprendizagem. O projeto piloto alcançou trezentas escolas em todos os estados brasileiros. Após a fase pré-piloto, o UCA foi nacionalizado e, assim, diferenciando-se dos tradicionais

laboratórios de informática, a iniciativa propôs que cada aluno das escolas participantes recebesse seu próprio *laptop* (Nascimento *et al.*, 2011).

Outra política pública federal com foco na promoção das tecnologias educacionais foi o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), com o objetivo de conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, proporcionando qualidade, velocidade e serviços, que visam aprimorar o ensino público no país. O lançamento do Programa Banda Larga nas Escolas ocorreu em 4 de abril de 2008, por meio do Governo Federal, mediante o Decreto nº 6.424, que promoveu alterações no Plano Geral de Metas para a Universalização (PGMU) do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público, regulamentado pelo Decreto nº 4.769. (Brasil, 2018a). Outra ação do governo foi a distribuição de *tablets* com a finalidade de dar aos professores das escolas públicas, de nível médio, um *tablet* para auxílio na elaboração e implementação de práticas educativas.

Mais recentemente, em 2017, foi criado o programa de Inovação Educação Conectada, desenvolvido pelo MEC, com o objetivo de expandir o acesso à internet de alta velocidade e incentivar as tecnologias digitais como ferramenta pedagógica na Educação Básica. Para isso, oferece apoio técnico e financeiro para as escolas que aderem ao programa (Brasil, 2017). Essa política pública possui quatro dimensões: Visão, Formação, Recursos Educacionais Digitais e Infraestrutura. Em cada dimensão são desenvolvidas ações que vão desde a formação inicial e continuada para os profissionais que atuam na Educação Básica até o apoio financeiro para a aquisição de recursos educacionais:

- a) Visão: A Dimensão de Visão é orientadora do Programa e deve estimular nos estados e municípios o planejamento da inovação e tecnologia como elementos transformadores da educação, promovendo valores como: qualidade, contemporaneidade, melhoria de gestão e equidade, na Dimensão de Visão.
- b) Formação: A Formação é uma das três dimensões estruturantes da Política, pela qual o MEC disponibilizará materiais, ofertará formação continuada a professores, gestores e articuladores, e, para incluir o componente tecnológico na formação inicial, articulará com instituições de ensino superior.
- c) Recursos Educacionais: Digitais Por esta Dimensão o MEC disponibilizará acesso a recursos educacionais digitais e incentivará a aquisição e a socialização de recursos entre as redes de ensino.
- d) Infraestrutura: Nesta Dimensão estão previstos investimentos para a ampliação do acesso ao serviço de conectividade e para

infraestrutura interna e dispositivos que possibilitem o uso da tecnologia em sala de aula (Brasil, 2017, p.9).

Diante dos programas apresentados, é notório que o Brasil implementou uma série de iniciativas para incentivar o uso da tecnologia na educação. Além disso, a legislação brasileira também reconhece a importância das tecnologias no âmbito educacional. Um exemplo é Plano Nacional de Educação (PNE), um documento fundamental no esforço de aprimorar a qualidade da educação.

O PNE possui diretrizes e metas para a educação no Brasil, aprovado pela Lei Federal nº 13.005/2014 (Brasil, 2014), que busca, por meio das políticas e objetivos, melhorar a qualidade da educação no período de 10 anos (2014-2024), contemplando da Educação Infantil até o Ensino Superior. De acordo com as normativas do PNE, esse plano tem por objetivo proporcionar uma educação mais completa e de qualidade, que vai além do currículo tradicional. As estratégias para isso podem variar de acordo com as políticas e recursos de cada região do país.

O documento possui 20 metas, entre elas: buscar um sistema educacional equânime, combatendo o analfabetismo, universalizando a educação; superar as desigualdades sociais; fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades; propiciar uma gestão democrática, entre outros benefícios. As tecnologias foram tomadas como estratégias para conseguir cumprir tais metas. É o caso da meta 5, que tem o objetivo de alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do Ensino Fundamental. Para isso, as estratégias são:

5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;

5.4) fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade;

5.6) promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização; (Brasil, 2014, recurso on-line).

Conforme o PNE, as tecnologias desempenham um papel relevante para a alfabetização eficaz das crianças. Elas são vistas como ferramentas que podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e apoiar os objetivos educacionais estabelecidos pelo plano.

Além de poder auxiliar na alfabetização, as tecnologias são estratégias para assegurar a melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, quando associadas a práticas pedagógicas inovadoras. No plano, as tecnologias são consideradas ferramentas que podem ser utilizadas em diversos níveis de ensino, abrangendo desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

Mais um documento importante na educação brasileira é a BNCC. Homologada em 2017, é um documento normativo que orienta os currículos dos sistemas e redes de ensino dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, assim como as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Ela define os conhecimentos, competências e habilidades esperados para o desenvolvimento dos estudantes ao longo da escolaridade básica (Brasil, 2018b).

A BNCC contempla as TICs em diversas habilidades, ao longo de diferentes áreas do conhecimento, por meio de objetos de aprendizagem. Além disso, a BNCC direciona especificamente o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, como destaca a competência geral 5:

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018b, p. 9).

A BNCC reconhece as TICs como elementos fundamentais para a formação integral dos estudantes, preparando-os para a participação ativa e responsável na sociedade cada vez mais digital.

Outro documento recente é a Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (Brasil, 2023a), que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996). O documento decretou a criação da Política Nacional de Educação Digital (PNED), destinada a potencializar e aprimorar o acesso da população brasileira,

principalmente as mais vulneráveis, a recursos e práticas digitais no contexto educacional. A PNED engloba eixos como: Inclusão Digital (estratégias para promover competências digitais, acesso às ferramentas e infraestrutura de conectividade para fins educacionais.); Educação Digital Escolar (visa a integração da educação digital nas escolas. São propostas estratégias de formação e uso de tecnologias para alunos e educadores, em conformidade com a BNCC.); Capacitação e Especialização Digital (foca na capacitação da população em competências digitais para o mundo do trabalho. As estratégias envolvem identificar competências necessárias para empregabilidade, cursos de formação, parcerias e requalificações) e Pesquisa e Desenvolvimento em TICs (busca desenvolver TICs acessíveis e inclusivas, promovendo parcerias, conhecimento científico aberto, formação de docentes em TICs e tecnologias inovadoras) (Brasil, 2023a).

Por fim, outra lei recente que trata sobre tecnologias é a Lei nº 14.640, de 31 de julho de 2023 (Brasil, 2023b), que altera a Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021 (Brasil, 2021a). Essa lei define a ajuda da União aos estados e ao Distrito Federal para assegurar o acesso à internet, com fins educacionais, às escolas, estudantes e professores da Educação Básica pública. Com o recurso financeiro concedido pela União, os estados e o Distrito Federal devem garantir, até dezembro de 2026, a aquisição de dispositivos eletrônicos portáteis para acesso à internet móvel ou sem fio, equipamentos para conectar ambientes escolares a redes sem fio e a contratação de serviços de acesso à internet em banda larga por provedores autorizados.

A história das TICs no Brasil demonstra uma trajetória de programas e investimentos ao longo das décadas. Desde as primeiras iniciativas na década de 1970 até os programas e políticas mais recentes, demonstra que o Governo reconhece a importância das TICs na educação e na sociedade como um todo. Apesar do reconhecimento da relevância das TICs na educação, sua efetiva implementação ainda requer esforços para superar os desafios e aproveitar plenamente os benefícios dessas tecnologias na educação brasileira.

Na segunda seção, apresentamos ações de incentivo ao uso das TICs desenvolvidas pela SEE/MG. Ao analisarmos essas ações, procuramos compreender como a Secretaria busca promover a integração das TICs no contexto escolar.

## 2.2 AÇÕES DE FOMENTO AO USO DAS TICS DESENVOLVIDAS PELA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS

O uso das TICs na educação é um elemento fundamental para atender às demandas de uma sociedade cada vez mais digital e para preparar os alunos para os desafios do século XXI. Nesse contexto, é importante compreender as ações de fomento ao uso das TICs, desenvolvidas pela SEE/MG. Para isso, esta seção está organizada de modo a destacar dois importantes documentos da Educação Básica mineira: o Plano Estadual de Educação (PEE) e o Currículo de Referência de Minas Gerais (CRMG).

Debatemos, também, sobre os setores específicos da SEE/MG com foco em tecnologias, a Diretoria de Tecnologias Aplicadas à Educação (DTAE) no âmbito do órgão central da SEE/MG e os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) que atuam em cada Superintendência Regional de Ensino (SRE).

Além disso, apresentamos outros documentos e ações, como a distribuição de *Chromebooks* para professores e especialistas, o programa "*Wifi na Escola*" e a oferta de cursos relacionados à tecnologia na formação continuada dos educadores, por meio da Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores de Minas Gerais. Por fim, destacamos as iniciativas promovidas pela SEE/MG durante o período da pandemia de COVID-19, nas quais as TICs foram ferramentas fundamentais para enfrentar os desafios desse período.

### 2.2.1 O Plano Estadual de Educação (PEE) de Minas Gerais

Para compreender as ações da SEE/MG no campo das TICs, é necessário retomar o PNE (2014-2024) que, no Art. 8º, estabeleceu que “[...] os estados, o Distrito Federal e os municípios deveriam elaborar seus próprios planos de educação ou se adequarem conforme as diretrizes, metas e estratégias previstas neste PNE.” (Brasil, 2014, recurso on-line). Desse modo, foi sancionada a Lei nº 23.197 em 26 de dezembro de 2018 (Minas Gerais, 2018a), na qual foi criado o PEE de Minas Gerais para o período de 2018 a 2027.

O PEE é composto por 15 artigos e um anexo, em que são apresentadas 18 metas a serem alcançadas para melhorar a qualidade da educação em Minas Gerais.

As TICs estão presentes nesse documento, como um importante recurso para alcançar tais metas. Na meta 2, que busca atingir a universalização do Ensino Fundamental de nove anos para a população de seis a quatorze anos, é destacado:

2.6 – Desenvolver **tecnologias pedagógicas** que combinem, de maneira articulada, a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário, considerando as especificidades da educação especial, das escolas do campo e das comunidades indígenas e quilombolas (Minas Gerais, 2018a, p. 5 grifo nosso).

Além de usar as tecnologias para a interação entre escola e a família, o PEE ressalta seu uso na alfabetização e para o uso da formação continuada dos professores para a alfabetização. Podemos observar que a meta 5 visa a alfabetização das crianças até o final do terceiro ano do Ensino Fundamental:

5.3 – Identificar e divulgar **tecnologias educacionais** para alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos.

5.4 – Fomentar o desenvolvimento de **tecnologias educacionais** e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos estudantes, consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade.

5.7 – Promover e estimular a formação inicial e continuada de professores para alfabetização e letramento de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre essas ações e os programas de pós-graduação (Minas Gerais, 2018a, p.10, grifo nosso).

As TICs também têm destaque na meta 7 do PEE, que trata sobre a elevação da qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem. Para tal, segundo o documento, é necessário:

7.11 – Viabilizar, divulgar e incentivar o desenvolvimento de **tecnologias educacionais** para a educação básica e estimular práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurados a diversidade de métodos e propostas pedagógicas e o acompanhamento dos resultados nos

sistemas de ensino em que essas tecnologias e práticas forem aplicadas.

**7.14 – Universalizar o acesso à rede mundial de computadores** em banda larga de alta velocidade e triplicar a proporção entre o número de computadores e o de estudantes nas escolas da rede estadual de educação básica, promovendo-se a utilização pedagógica das tecnologias de informação e comunicação, com a garantia de manutenção periódica dos equipamentos e infraestrutura adequada (Minas Gerais, 2018a, p.13, grifo nosso).

As tecnologias educacionais previstas no PEE desempenham um papel de destaque nas estratégias com foco na promoção da aprendizagem e na elevação da qualidade da educação.

### **2.2.2 O Currículo de Referência de Minas Gerais (CRMG)**

Outro documento de grande importância para a Educação Básica mineira é o CRMG, fundamentado na BNCC e desenvolvido em colaboração com os Municípios, a SEE/MG e a União dos Dirigentes Municipais de Educação de Minas Gerais (UNDIME/MG). Esse documento contempla todas as competências e habilidades para o desenvolvimento das aprendizagens essenciais que cada aluno deve adquirir durante sua jornada na Educação Básica ofertada pela Rede Estadual de Ensino de Minas Gerais. Esse currículo foi homologado em 2018, passou por um processo de formação no ano seguinte e, a partir de 2020, entrou em vigor (Minas Gerais, 2020c).

Assim como na BNCC, no CRMG, a tecnologia é mencionada com frequência. O documento orienta as escolas e os professores a empregarem a tecnologia de modo a promover a criatividade, o raciocínio lógico, a colaboração, o desenvolvimento da linguagem e o pensamento crítico. Segundo o CRMG:

[...] existe uma necessidade de se incluir no currículo escolar a ampla multiplicidade das novas culturas e textos que surgem no mundo globalizado com o subsídio das novas tecnologias, visto que já estão presentes na vida dos alunos, mas ainda não estão presentes na escola (Minas Gerais, 2018b, p. 175).

Ao longo do CRMG, é possível verificar que as tecnologias permeiam todas as fases da Educação Básica. Um dos objetivos de aprendizagem na Educação Infantil, por exemplo, é que os alunos sejam capazes de “Comunicar suas ideias e

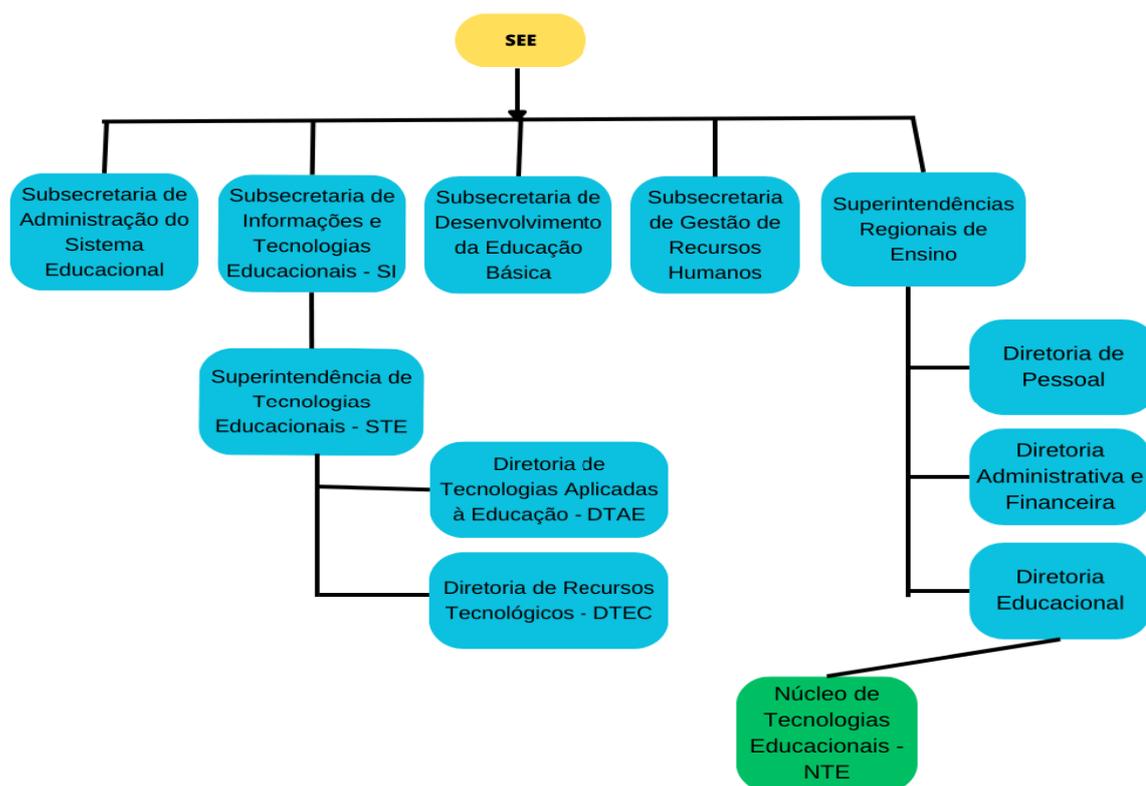
sentimentos às pessoas e grupos diversos, incorporando o uso de tecnologias digitais” (Minas Gerais, 2018b, p.79). Da mesma forma, entre o 3º e o 5º ano, em Artes, uma das habilidades enfatizadas é “Explorar e manipular diferentes tecnologias e recursos digitais (animações, jogos eletrônicos, fotografias, softwares, áudio e vídeo etc.), nos processos de criação artística” (Minas Gerais, 2018b, p.365). Podemos observar, ainda, uma grande importância para as TICs no componente curricular Língua Portuguesa ao fazer uma reflexão sobre como a linguagem e a comunicação evoluíram em resposta às inovações tecnológicas recentes, o que resultou em novas formas de expressão e interação.

### **2.2.3 Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs)**

Devido à importância das tecnologias na escola, a SEE/MG possui, em sua estrutura, os NTEs. A sua organização administrativa está disposta da seguinte maneira: Subsecretaria de Informações e Tecnologias Educacionais (SI), a qual está subordinada à Superintendência de Tecnologias Educacionais (STE). Sob o comando da STE, há a DTAE e a Diretoria de Recursos Tecnológicos (DTEC). A DTAE transmite às SREs, por meio dos NTEs, as políticas públicas com foco no uso educacional das TICs, como se observa na Figura 1.

Os NTEs estão vinculados à estrutura organizacional das SREs. São, ao todo, 47 NTEs no Estado de Minas Gerais. Esses núcleos são especializados em TICs aplicadas à educação, possuem a função de dar suporte pedagógico e técnico às escolas, além de capacitar professores e técnicos das unidades escolares. A composição mínima da equipe do NTE deve ser de três servidores, sendo: um coordenador, um técnico de suporte e um técnico pedagógico. Essa equipe tem funções como distribuir equipamentos para a SRE e as escolas estaduais, capacitar para implementação do uso das TICs, oferecer suporte técnico e formações continuadas, além de gerenciar e monitorar ambientes que demandam sistemas e recursos informatizados, tanto das escolas estaduais quanto da sede da SRE (Minas Gerais, 2020b).

Figura 1 - Estrutura da SEE/MG em relação aos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE)



Fonte: Elaboração própria (2023).

O NTE segue as diretrizes da Resolução SEE nº 4.327 de 08 de maio de 2020. No artigo 4º desse documento, são descritas as funções básicas dos NTEs:

- I – Fomentar nas Escolas e na Superintendência Regional de Ensino, a utilização intensiva das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDIC como fator preponderante para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem, de ações de monitoramento, acompanhamento das atividades realizadas pelas Escolas e realização de capacitações de docentes, gestores, servidores administrativos e para discentes, em casos específicos;
- II - Manter o parque tecnológico em funcionamento adequado e constante no âmbito das Escolas Estaduais e da Superintendência Regional de Ensino - SRE, por meio de intervenções técnicas preventivas e corretivas e/ou de orientação, acompanhamento, apoio e gerenciamento de eventuais serviços de terceiros; (Minas Gerais, 2020b, recurso on-line)

Conforme o documento, os NTEs assumem a responsabilidade de acompanhar e monitorar a implementação das TICs nas escolas e na estrutura da

SRE, bem como na realização de capacitações para diversos públicos envolvidos no processo educacional, além de manter os recursos tecnológicos em funcionamento adequado e constante.

Na subseção a seguir, apresentamos algumas políticas e iniciativas educacionais em Minas Gerais, destacando a Resolução SEE nº 4.692 de 2021 (Minas Gerais, 2021b), a distribuição *Chromebooks* aos professores e especialistas que atuam no Ensino Médio, o programa “*wi-fi* nas escolas” e os cursos ofertados pela Escola de Formação.

#### **2.2.4 Outros documentos e ações**

Um documento de relevância na educação mineira é a Resolução SEE nº 4.692, de 29 de dezembro de 2021 (Minas Gerais, 2021b), que dispõe sobre a organização e o funcionamento do ensino nas escolas estaduais de Educação Básica de Minas Gerais. As tecnologias são citadas em alguns artigos, como o 33:

§ 2º - Ciclo complementar, formado pelo 3º, 4º e 5º ano, tem o objetivo de consolidar aprendizagens anteriores e ampliar as práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças, ampliando a autonomia intelectual, a compreensão de normas e os interesses pela vida social, possibilitando ao estudante lidar com sistemas mais amplos que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as tecnologias e com o ambiente (Minas Gerais, 2021b, p. 07).

Conforme o trecho supracitado do artigo 33, é importante incluir as tecnologias no ciclo complementar do ensino, junto com outros elementos como linguagem, experiência estética, autonomia intelectual, compreensão de normas e vida social. A tecnologia é vista como uma ferramenta que pode contribuir para a formação integral dos estudantes ao longo do ciclo complementar.

O documento também trata das TICs no Ensino Médio quando diz quais são as finalidades dessa etapa, entre elas: “IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada componente curricular” (Minas Gerais, 2021b, p. 08). Ainda no Ensino Médio, a Resolução, no artigo 44 trata sobre o planejamento pedagógico da escola, que deve garantir ao final dessa etapa escolar “II - domínio

dos princípios científicos e tecnológicos que estão presentes na produção moderna” (Minas Gerais, 2021, p.09).

Além de abordar as tecnologias na prática pedagógica, o documento também contempla o campo administrativo. Conforme o artigo 23, a frequência dos alunos deve ser registrada no Diário Escolar Digital (DED). Apenas em casos excepcionais o diário físico deve ser usado. O DED é um ambiente vinculado ao Sistema Mineiro de Administração Escolar (SIMADE), sistema oficial de informações educacionais do Estado de Minas Gerais no qual são registrados os conteúdos ministrados, a frequência dos estudantes, as atividades avaliativas e as oportunidades de aprendizagem em conformidade com o Regimento Escolar e as normas vigentes da SEE/MG (Minas Gerais, 2018c).

Uma ação desenvolvida de incentivo às tecnologias foi a distribuição de mais de 65 mil *Chromebooks* aos professores e especialistas que atuam no Ensino Médio nos meses de junho a agosto de 2023. Conforme o *site* da SEE/MG, os dispositivos auxiliam o trabalho dos professores no planejamento das aulas, no registro do DED e em suas práticas pedagógicas e, ainda:

- criar conteúdos audiovisuais e enquetes instantâneas;
- ampliar o uso do Google Sala de Aula como apoio ao processo ensino-aprendizagem e como ferramenta facilitadora de trabalho do professor nas aulas presenciais;
- elaborar diferentes atividades usando as ferramentas Google;
- ter facilidade na distribuição de tarefas dentro e fora da escola;
- acessar os diversos materiais na nuvem (drive);
- utilizar de forma rápida e prática as ferramentas disponíveis no pacote Google (via acesso por e-mail institucional);
- acessar o DED e demais páginas institucionais da Secretaria de Estado de Educação, bem como o site do Se Liga, dentre outras possibilidades;
- nesta perspectiva, o Chromebook ainda facilitará o acesso ao Material de Apoio Pedagógico de Aprendizagem (Mapa), pois grande parte dos materiais que o compõem são incluídos automaticamente no drive de professores e estudantes (Minas Gerais, 2023a, recurso *on-line*).

Mais uma ação recente da SEE/MG relacionada às tecnologias foi anunciada em seu site no mês de agosto de 2023. Trata-se da criação do programa “*Wi-fi nas Escolas*”, com o objetivo de “[...] padronizar a capacidade de distribuição da internet nas áreas internas e externas das unidades de ensino” (Minas Gerais, 2023b, recurso *on-line*). Desse modo, o programa pretende garantir o acesso dos servidores

ao DED e equipamentos tecnológicos, como os *Chromebook*, que foram anteriormente distribuídos.

Além da distribuição dos equipamentos tecnológicos, a SEE/MG desenvolve cursos de formação continuada para os profissionais de educação por meio da modalidade de Educação a Distância (EaD). Os cursos são desenvolvidos pela Escola de Formação e Desenvolvimento Profissional de Educadores de Minas Gerais, comumente chamada de Escola de Formação. Segundo o *site* dessa instituição, o objetivo dos cursos ofertados é “[...] oferecer suporte logístico, operacional, físico e/ou virtual para realização de cursos, seminários e outras estratégias de formação dos profissionais da educação, em sua dimensão profissional, cultural e ética” (Minas Gerais, 2024a).

No momento da escrita deste texto (fevereiro de 2024), alguns cursos estavam com inscrições abertas e outras em andamento. Dentre esses cursos, cinco (“Educando para boas escolhas on-line”; “Jornada Linux SEEMG”, “*Google for Education*: recursos e possibilidades”, “Tecnologia e Inovação – curso introdutório” e “Geogebra: uma ferramenta para as metodologias ativas”) visavam capacitar os profissionais de educação para o uso das TICs no processo de ensino. Todos dão direito ao certificado, desde que o aproveitamento seja igual ou superior a 70% no total do curso.

O curso “Educando para boas escolhas on-line” é um dos cursos em andamento, com carga horária de 40 horas, voltado para os servidores da SEE/MG, professores da Educação Básica e coordenadores pedagógicos. O curso tem o objetivo de capacitar educadores, coordenadores pedagógicos e gestores de tecnologias educacionais para o uso seguro da internet, além de formar os educadores para uso crítico e cidadão das tecnologias, dentro e fora da escola.

Outro curso ofertado pela Escola de Formação em 2024 é o “Jornada Linux SEEMG”, também com carga horária de 40 horas. Segundo o *site* da instituição, a intenção dessa formação é explorar as possibilidades pedagógicas que a ferramenta possui, além de tratar a importância da ludicidade no ensino e de como as TICs podem ser aliadas nos processos de ensino. O público-alvo do curso são professores, gestores e servidores da SEE/MG.

O terceiro curso oferecido pela Escola de Formação relacionado às tecnologias é o “*Google for Education*: recursos e possibilidades”. Trata-se de uma

formação oferecida em parceria com os NTEs. O curso tem o objetivo de apresentar os recursos disponíveis na plataforma *Google for Education*, a partir do uso do e-mail institucional dos educadores de Minas Gerais. A carga horária dessa formação é mais ampla que das demais, ao todo são 60 horas de formação para servidores da SEE/MG.

Já o curso “Tecnologia e Inovação – curso introdutório” é voltado para o novo componente curricular, Tecnologia e Inovação, que passa a integrar as matrizes do Ensino Médio. Desse modo, é um curso de 30 horas direcionado para educadores do Ensino Médio da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, que aborda a tecnologia e inovação e seus três eixos: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Cultura Digital e o Pensamento Computacional.

O quinto curso oferecido é “Geogebra: uma ferramenta para as metodologias ativas”. O objetivo do curso é enriquecer a prática pedagógica por meio do aplicativo Geogebra, que permite o estudo de diversos conteúdos matemáticos, tais como: geometria, álgebra, probabilidade, entre outros. O curso é voltado para o estudo da geometria, considerando as potencialidades do *software* como uma metodologia ativa. Esse curso tem uma carga horária total de 20 horas e destina-se a gestores, especialistas e professores da rede pública.

De acordo com a Escola de Formação (Minas Gerais, 2024), a SEE/MG e a Huawei, empresa chinesa com atuação global em infraestrutura de TICs e dispositivos inteligentes, estabeleceram um acordo de cooperação técnica para oferecer acesso a ferramentas gratuitas de apoio pedagógico e cursos para atender às demandas tecnológicas atuais. Com essa parceria, todos os profissionais da SEE/MG interessados farão cursos patrocinados pela empresa. Os cursos, disponíveis na modalidade EaD e gratuitamente em uma plataforma própria da Huawei, serão integrados à plataforma da Escola de Formação. Ao concluírem os cursos, os cursistas poderão obter certificados de conclusão.

Pelo que foi apresentado, é possível perceber que há leis e políticas públicas em Minas Gerais voltadas para a inserção das TICs no contexto escolar, além de oferecer alguns cursos com foco em tecnologias para os professores. No entanto, cursos em colaboração com empresas privadas, como a Huawei, levantam considerações importantes. De um lado, a parceria com empresas pode proporcionar benefícios, como acesso a recursos, conhecimentos e tecnologias

avançadas que podem melhorar a qualidade do ensino. Por outro lado, as empresas privadas tendem a focar em seus interesses comerciais, o que poderia influenciar o conteúdo e o foco dos cursos oferecidos, possivelmente levando a uma abordagem mais voltada para as tecnologias ou produtos específicos das empresas parceiras.

Por fim, existem iniciativas da SEE/MG no campo da tecnologia educacional que podem oferecer aos alunos o contato com a tecnologia e novas aprendizagens, como os aplicativos educacionais instalados nos computadores das salas de informática das escolas públicas estaduais de Minas Gerais que utilizam o Sistema Operacional Linux. Além disso, algumas iniciativas mais significativas da SEE/MG, embora temporárias, aconteceram durante a pandemia do COVID-19, como tratamos na seção a seguir.

#### **2.2.5 Ações de Fomento ao uso das TICs desenvolvidas pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais no período pandêmico (2020-2021)**

Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. Essa doença infecciosa é conhecida por apresentar sintomas como febre, tosse seca e fadiga. Para conter a propagação do vírus, foram adotadas medidas de saúde pública, incluindo o distanciamento social e a obrigatoriedade do uso de máscaras. Durante o período de março de 2020 a setembro de 2021, as escolas mineiras permaneceram fechadas e as aulas foram conduzidas de forma remota, com o uso das TICs.

Em Minas Gerais, a Resolução nº4.310/2020 regulamentou a oferta de atividades não presenciais nas escolas estaduais para cumprir a carga horária mínima exigida (Minas Gerais, 2020a). A SEE/MG desenvolveu o Regime Especial de Atividades Não Presenciais (REANP), que foi estruturado em três ferramentas: Plano de Estudo Tutorado (PET), Se Liga na Educação e o aplicativo Conexão Escola.

Os PETs eram apostilas publicadas mensalmente, alinhadas aos objetivos de aprendizagem e à modalidade de cada ano letivo, em conformidade com a proposta curricular de Minas Gerais. A distribuição dos PETs ocorreu principalmente por meio do site "Estude em Casa," o que permitia que os alunos fizessem o *download* das apostilas. No caso de alunos que não possuíam acesso à internet, as escolas

deveriam garantir a distribuição das apostilas PET, diretamente nas instituições. Posteriormente, os alunos retornavam os PETs à escola, seguindo a mesma estratégia de entrega utilizada no momento da distribuição (Lima; Ramos; Oliveira, 2022).

O programa "Se Liga na Educação" foi veiculado no canal de televisão Rede Minas, de segunda a sexta-feira, no período da manhã, sendo acessível por antenas parabólicas que captam o sinal via satélite, bem como por meio de duas empresas de canais a cabo. Além disso, as aulas também estavam disponíveis no YouTube, no canal Rede Minas, no *site* e no aplicativo desse canal e no aplicativo Conexão Escola. O programa foi conduzido por professores da rede pública estadual e da Escola de Formação, focando especialmente em conteúdos que historicamente representam maiores desafios para os alunos. As aulas foram organizadas de acordo com o ano de escolaridade e com as áreas de conhecimento, com duração de 20 minutos cada (Lima; Ramos; Oliveira, 2022).

Já o Conexão Escola foi um aplicativo de celular que se apresentou como mais uma alternativa para acessar o PET, bem como os materiais de orientação, aulas síncronas com os professores, aulas *on-line* gravadas (via *Google Meet*) e as aulas da Rede Minas. Durante o ano de 2020, esse aplicativo enfrentou diversos problemas de funcionamento. No ano seguinte, em 2021, o aplicativo passou por uma reformulação e foi renomeado como "Conexão Escola 2.0" (Mendes; Souto, 2021).

Até o final da pandemia e o pleno retorno das atividades escolares presenciais, as TICs tiveram um papel crucial para o desenvolvimento das atividades remotas de ensino. Com o REANP, os professores em Minas Gerais tiveram que aprender e reestruturar o ensino por meio de aulas *on-line* disponibilizadas em plataformas e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). No entanto, segundo Mendes e Souto (2021), uma parcela significativa dos professores não estava preparada para incorporar as tecnologias digitais como elemento central no desenvolvimento de suas aulas. Além disso, muitos alunos enfrentaram dificuldades de acesso às tecnologias necessárias para participar das atividades de ensino *on-line*. E ainda, os que tinham o acesso aos dispositivos tecnológicos, como computadores e smartphones, não possuíam o conhecimento necessário para utilizá-los adequadamente como dispositivos educacionais.

A COVID-19 destacou, de forma contundente, a importância e os desafios associados às TICs no ambiente escolar. Em Minas Gerais, mesmo com a implementação de estratégias de ensino remoto, como o REANP, tornou-se evidente a necessidade de maior preparação e formação dos educadores. Paralelamente, foram evidenciadas as desigualdades no acesso e na competência dos estudantes em relação à tecnologia (Mendes; Souto, 2021).

Outro ponto a se destacar é sobre as TICs após o período pandêmico. Se durante a pandemia muitos educadores tiveram que se adaptar rapidamente ao ensino remoto, o que evidenciou a falta de preparo em relação ao uso eficaz das TICs, após a pandemia, é possível constatarmos que as tecnologias ainda representam um desafio para muitos professores. Na prática, poucos recursos tecnológicos que foram utilizados durante o período da pandemia são aproveitados nos dias atuais pelas escolas.

No entanto, é importante ressaltar que, nesse período, surgiu um fenômeno chamado de “fadiga do Zoom”, referindo-se à plataforma utilizada para a realização de videoconferências. De acordo com Silva (2021), os usuários dessa plataforma passaram a reconhecer que o uso excessivo de videoconferências tinha impactos negativos em sua saúde, incluindo ansiedade e estados de preocupação. Assim, essa fadiga pode ser uma razão pela qual os professores optem por não aproveitar as TICs após o período pandêmico. Muitos educadores podem agora preferir voltar aos métodos de ensino presencial e abandonar os recursos do ensino remoto devido ao esgotamento mental e emocional causado pela exposição prolongada às telas.

Na próxima seção, apresentamos, mais detalhadamente, a EEML, objeto deste estudo, considerando a sua localização, estrutura, matrículas, corpo pedagógico, Ideb e resultados do Simave.

### 2.3 A ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO (EEML)

A EEML é uma escola de grande porte e está situada no centro de uma cidade de Minas Gerais. O município está localizado na região Sudeste do Estado de Minas Gerais. Conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), no ano de 2010, a taxa de escolarização das pessoas de 6 a 14 anos de idade do município foi de 98,3%. O número de matriculados no Ensino

Fundamental em 2023 foi de 57.653 alunos e 16.778 no Ensino Médio. Em relação à quantidade de escolas em 2023, o município possuía 356 estabelecimentos de ensino, destes 174 privados e 182 públicas (QEdu, 2024)

Conforme o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, vigente de 2022 a 2024, a missão da instituição é educar pessoas para o desenvolvimento humano e social. Conforme o documento, o intuito da instituição é:

[..] oferecer o ensino formal, qualificado, gratuito e democrático; proporcionar uma educação capaz de possibilitar ao aluno o direito ao aprendizado, a possibilidade de interpretar o mundo para situar-se com sucesso na sociedade em que vive, e a preparação para o exercício da cidadania, tendo como ponto forte o compromisso dos professores, a liderança do diretor, a experiência do corpo docente e o envolvimento da comunidade (Escola Estadual Monteiro Lobato, 2022, p.27).

Podemos observar, conforme o trecho supramencionado do PPP, que a escola se preocupa em formar sujeitos preparados para viver em sociedade e exercer a cidadania. Segundo dados do SIMADE, disponíveis na secretaria da escola, em 2024<sup>2</sup>, foram 2.489 matrículas distribuídas entre o Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais), Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Matrículas de alunos da Escola Estadual Monteiro Lobato (2024)

<b>Etapas</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
Ensino Fundamental – Anos Iniciais	381
Ensino Fundamental – Anos Finais	525
Ensino Médio	1.329
EJA	254

Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos no SIMADE (Minas Gerais, 2024).

Sobre o perfil dos alunos matriculados na EEML, o PPP apresenta apenas informações do Censo Escolar de 2021. O sexo feminino representa 56% dos estudantes e o masculino 44%. A respeito da cor/raça, são 43% Branca, 16% Preta,

<sup>2</sup> A pesquisa foi iniciada em 2023, no entanto, optamos por atualizar os dados desta seção com informações mais recentes, incluindo dados de 2024, a fim de apresentar uma visão mais atual da escola pesquisada.

29% Parda e 12% não declarada. Vale destacar, ainda, que 98% dos alunos são moradores da zona urbana (Escola Estadual Monteiro Lobato, 2022).

Os alunos atendidos pela escola possuem nível socioeconômico médio alto. Essa classificação indica que os estudantes estão até meio desvio-padrão acima da média nacional do Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) das Escolas de Educação Básica (QEdu, 2024). O Inse é calculado a partir das informações dos próprios estudantes no questionário contextual do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). São questões referentes à renda familiar, à posse de bens e nível de escolaridades dos pais ou responsáveis. Desse modo, o nível socioeconômico médio alto da escola significa que os pais ou responsáveis possuem Ensino Médio ou Ensino Superior completo. A maioria dos alunos possuem bens como geladeira, carro, máquina de lavar roupa, micro-ondas, computador e possuem acesso à internet, moram em casas com um ou dois quartos, garagem e, ainda, parte dos estudantes desse nível passa a ter, também, dois banheiros (Escola Estadual Monteiro Lobato, 2022).

A instituição funciona em três turnos, o que demanda um número grande de funcionários. A Tabela 2 apresenta dados relacionados aos profissionais da instituição de ensino no ano de 2024, obtidos no Sistema de Administração de Pessoal e Sistema de Designação e Quadro de Pessoal (SISAP/SYSADP), sistema da SEE/MG que traz informações de todo quadro de pessoal da Rede Estadual de Ensino baseado em registros do Departamento de Pessoal das escolas.

Tabela 2 - Quadro de servidores da EEML conforme o cargo e vínculo (2024)

(continua)

<b>Cargo</b>	<b>Efetivos</b>	<b>Convocado</b>
Assistente Técnico de Educação Básica (ATB)	11	8
Auxiliar de Serviços da Educação Básica (ASB)	0	44
Professor da Educação Básica (PEB) Regente de Turma (PEB)	13	6
Professor da Educação Básica (PEB) Regente de aula	94	18
Professor para o Ensino de Uso da Biblioteca (PEUB)	6	2

Tabela 2 - Quadro de servidores da EEML conforme o cargo e vínculo (2024)

(conclusão)

<b>Cargo</b>	<b>Efetivos</b>	<b>Convocado</b>
Professor de Apoio à Comunicação	1	26
Atendimento Educacional Especializado (AEE)/Sala de Recursos 2	2	0
Professor Eventual	2	0

Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos nos registros do Departamento Pessoal da Escola Estadual Monteiro Lobato (2024).

Pelos dados da Tabela 2, é importante informar que a escola possui 19 turmas de Anos Iniciais e apenas 6 são com professoras convocadas (contratadas). Dessas, três estão na escola há muitos anos, uma professora há 16 anos, a outra há 12 anos e a terceira há 7 anos. Ou seja, a rotatividade das professoras regentes de turma é muito baixa. Tal afirmação pode ser confirmada pelo Indicador de Regularidade do Docente (IRD) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

O IRD avalia a regularidade do corpo docente nas escolas de Educação Básica a partir da observação da permanência dos professores nas escolas. O indicador tem uma escala de 0 a 5, em que uma pontuação mais próxima de 0 indica maior irregularidade do docente, enquanto uma pontuação mais próxima de 5 mostra maior regularidade. Ao apresentar os resultados por município, unidade federativa, região ou nacionalidade, as escolas são categorizadas em níveis de regularidade baseados na média do IRD dos docentes. Essas categorias são: baixa regularidade (média do IRD até 2), média-baixa regularidade (média do IRD acima de 2 e até 3), média-alta regularidade (média do IRD acima de 3 e até 4) e alta regularidade (média do IRD acima de 4 e até 5) (Inep, 2015). A última avaliação ocorreu em 2023, e a EEML possui a média do IRD de 4,2, ou seja, alta regularidade (Inep, 2024).

Além do quadro de servidores apresentado na Tabela 2, a escola conta, também, com um núcleo gestor formado por um diretor, quatro vice-diretores e nove Especialistas da Educação Básica (EEB), sendo que cinco EEB são contratadas. De acordo com a Resolução SEE nº 4.782/2022, na eleição mais recente realizada no fim de 2022, diretores e vice-diretores devem ser efetivos (Minas Gerais, 2022a). O diretor está no cargo desde 2015. Dos vice-diretores, dois estão em sua primeira

gestão, um deles anteriormente atuava como especialista dos Anos Iniciais e o outro era professor de inglês na instituição.

Um núcleo gestor tão volumoso é justificado pelo alto número de matrículas na escola. Segundo a Resolução SEE nº 4.789/2022 (Minas Gerais, 2022b), instituições como a EEML, que possuem mais de 2.400 alunos e funcionam em três turnos, podem contar com quatro vice-diretores. Para os EEB, o critério baseia-se apenas no número de matrículas, sendo que um total superior a 2.400 garante a presença de nove especialistas.

Segundo o PPP, o corpo docente da escola possui formação superior, em sua grande maioria os profissionais já possuem especialização, mestrado e doutorado. No entanto, a instituição não possui nenhum documento especificando quantos professores possuem algum tipo de pós-graduação. Assim, foi feito um levantamento com cada um dos 38 professores que atuam nos Anos Iniciais, foco deste estudo, entre professores regentes de turma, professores do uso da Biblioteca, professores de apoio e professores regentes de aula (Educação Física), como demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Formação dos professores que atuam nos Anos Iniciais da Escola Estadual Monteiro Lobato (2024)

<b>Formação</b>	<b>Quantidade de professores</b>
Especialização	32
Mestrado em andamento	3
Mestrado	0
Doutorado em andamento	1
Doutorado	0

Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos com os professores (2024).

No que se refere à infraestrutura, a escola é constituída por dois prédios: o primeiro (denominado prédio sede), tem quatro andares e um terraço. No primeiro andar ficam a secretaria, a copiadora, o departamento pessoal, cinco salas de aulas e dois banheiros (masculino e feminino). Também nesse andar, encontram-se a cantina, o refeitório, uma quadra de esportes coberta e outra descoberta, além do pátio usado no recreio dos alunos.

Já no segundo andar do prédio sede, está situada a sala da direção e vice-direção, sala dos professores com banheiros, um salão nobre com capacidade para 200 pessoas, quatro salas de aulas e dois banheiros, um masculino e um feminino.

No terceiro andar, localiza-se a sala da supervisão, a sala do departamento financeiro, uma sala de vídeo (com poltronas, telão, projetor e aparelho de som), uma sala de informática (com 15 computadores em perfeito estado), cinco salas de aula e dois banheiros, um feminino e um masculino. Por fim, no quarto andar, ficam a biblioteca e a entrada para o terraço.

O outro prédio da escola é denominado prédio anexo. Esse espaço possui dois andares e é ligado ao prédio sede por uma rampa. O prédio tem 24 salas, uma sala de multiuso (usado também como biblioteca), sala de vice-direção, um laboratório de ciências, banheiro masculino e feminino (nos dois andares) e uma pequena sala usada para o lanche dos professores, com uma mesa, cadeiras, geladeira e micro-ondas.

Sobre as taxas de rendimento da escola, é apresentado, na Tabela 4, o resultado dos últimos cinco anos (2019-2023) em relação à reprovação, abandono e aprovação escolar. Os dados foram obtidos da plataforma QEdu<sup>3</sup>. Os dados estão disponíveis para os diferentes níveis de agregação, país, estados, municípios e, também, por escola. Vale destacar que os dados referentes ao ano de 2023 foram retirados diretamente do Inep.

Tabela 4 – Rendimento escolar da Escola Estadual Monteiro Lobato (2019-2023) (%)  
(continua)

Ano	Rendimento	Anos Iniciais	Anos Finais	Ensino Médio
2019	Aprovação	99,8	72,6	69,9
	Reprovação	0	26,6	29,9
	Abandono	0,2	0,8	1,1
	Distorção idade-série	3,4	20,8	41,6
2020	Aprovação	99,8	99,8	99,6
	Reprovação	0	0	0
	Abandono	0,2	0,2	0,4
	Distorção idade-série	4	27	43,6
2021	Aprovação	100	98,9	88,7
	Reprovação	0	1,1	7,2
	Abandono	0	0	4,1
	Distorção idade-série	2,4	22,3	34,8

<sup>3</sup> O QEdu é um portal de dados educacionais, criado em 2012 pela Fundação Lemann, com números da Educação Básica brasileira obtidos pelo Inep.

Tabela 4 - Rendimento escolar da Escola Estadual Monteiro Lobato (2019-2023) (%)  
(conclusão)

Ano	Rendimento	Anos Iniciais	Anos Finais	Ensino Médio
2022	Aprovação	99,8	76,8	72
	Reprovação	0	22,8	17,3
	Abandono	0,2	0,4	10,7
	Distorção idade-série	6	17,9	34,8
2023	Aprovação	98,8	78,2	76,9
	Reprovação	0,2	21,6	17,2
	Abandono	-	4	5,3
	Distorção idade-série	4,7	21,8	28,8

Fonte: Elaboração própria com base nos dados retirado do site QEdu (2024) e INEP (2024).

Podemos observar, pelos dados da Tabela 4, uma alta aprovação nos Anos Iniciais, uma vez que existe a progressão continuada<sup>4</sup> do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. A taxa de aprovação diminui nos Anos Finais e cai ainda mais no Ensino Médio. O mesmo acontece em relação ao abandono escolar, sendo maior também no Ensino Médio.

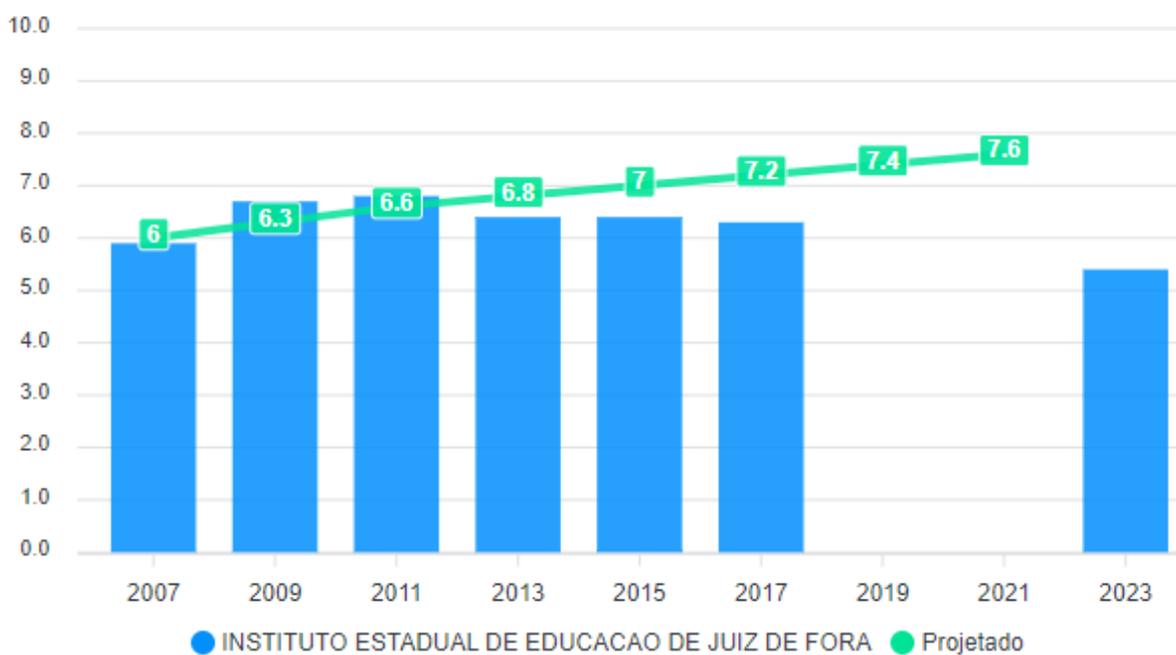
Uma consideração importante a se destacar é que os anos de 2020 e 2021 são referentes ao período pandêmico. Observamos as altas taxas de aprovação e baixas taxas de reprovação em todos os segmentos da escola. Nesse sentido, vale destacar que, nesse período, o MEC homologou o Parecer nº19/2020 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabeleceu normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares públicas e privadas, durante o estado de calamidade pública (Brasil, 2020). Dentre as normas, ele orientava que fosse estabelecido um *continuum curricular* nos anos de 2020 a 2022, em que habilidades e competências essenciais da BNCC seriam priorizadas, flexibilizando os currículos das redes e garantindo um desenvolvimento contínuo das aprendizagens escolares.

Outro dado importante da escola é Ideb, calculado pelo Inep, cujo objetivo é medir a qualidade da educação nacional e estabelecer metas para aprimorar o ensino. Ele é calculado com base no desempenho dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática (Prova Brasil) e a taxa de rendimento escolar (aprovação).

<sup>4</sup> Progressão continuada: os alunos devem adquirir habilidades e competências em um período que geralmente se estende por mais de um ano ou série escolar. Uma de suas características é a organização do ensino por ciclos de aprendizagem, que pressupõem a não reprovação ou repetência.

No ano de 2023, nos Anos Iniciais, a escola obteve uma pontuação de 5,4, como ilustrado na Figura 2.

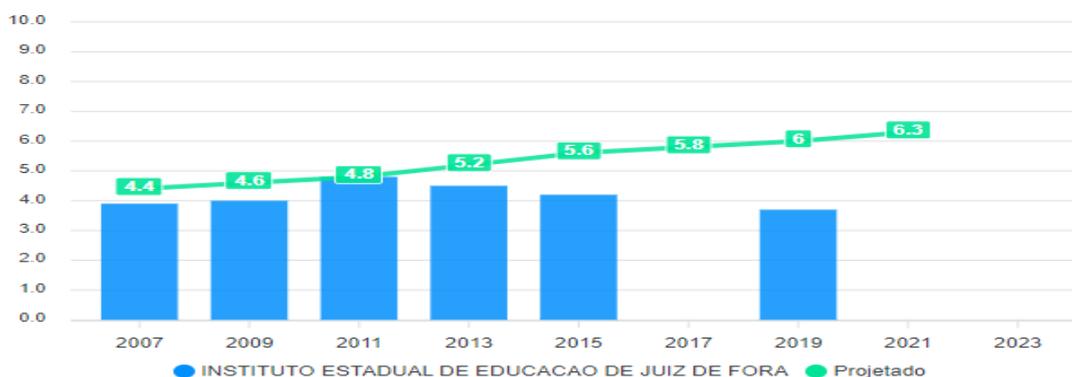
Figura 2 – Ideb dos Anos Iniciais da Escola Estadual Monteiro Lobato (2005-2023)



Fonte: QEdU (2024, recurso *on-line*).

Podemos observar, na Figura 2, que, nos anos de 2013 a 2017, o Ideb dos Anos Iniciais da escola caiu, passando de 6,8 em 2013, para 6,3, em 2017. É possível observarmos que, nesse período, a escola não bateu a meta projetada, ficando cada vez mais distante dela. Nos anos de 2019 e 2021, não há dados disponíveis devido à participação de menos de 80% dos alunos na avaliação, o que impossibilita a divulgação das informações. Em 2023, a avaliação foi realizada novamente, com um desempenho inferior ao das edições anteriores. Também se percebe que o Ideb dos Anos Finais caiu nos últimos anos avaliados, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 – Ideb dos Anos Finais da Escola Estadual Monteiro Lobato (2005-2023)



Fonte: QEdu (2024, recurso *on-line*).

Em 2011, o Ideb dos Anos Finais era de 4,8, passando para 3,7 em 2019, e não houve dados disponíveis nas duas edições mais recentes. Desse modo, houve uma pequena queda do Ideb tanto dos alunos Anos Iniciais quanto dos alunos dos Anos Finais. Em relação ao Ensino Médio, o Inep não disponibilizou dados das últimas avaliações realizadas.

Outra forma de avaliar a qualidade da educação ofertada aos estudantes mineiros é por meio do Simave. O Simave é um sistema de avaliação com parceria entre a SEE/MG e o CAEd/UFJF que, por meio de avaliações em larga escala, busca diagnósticos mais precisos sobre a qualidade da educação ofertada no estado. Assim, o Simave “[...] conta com a participação das escolas da rede estadual e das redes municipais mineiras e avalia o nível de apropriação de conhecimentos e habilidades alcançado pelos estudantes” (Minas Gerais, 2021a, recurso *on-line*).

O Simave engloba dois programas de avaliação. O primeiro é o Programa de Avaliação da Alfabetização (Proalfa), que focava nos alunos dos 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, avaliando suas competências nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. O Proalfa se dividia em duas formas: uma avaliação amostral para os alunos do 2º ano e uma avaliação censitária para os do 3º ano. Atualmente contempla apenas o 2º ano.

O segundo programa é o Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação Básica (Proeb). Este destina-se aos alunos do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental e ao 3º ano do Ensino Médio. Anualmente, o Proeb avalia, de maneira

censitária, as competências dos estudantes nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

A partir dos resultados obtidos nas avaliações, o Simave calcula as proficiências médias dos alunos. A proficiência é a medida de aptidão dos estudantes, produzida por meio de testes padronizados, e representa um indicador essencial da aprendizagem. Além disso, o Simave elabora padrões de desempenho estudantil, permitindo identificar o nível de desenvolvimento dos alunos por meio dessas médias de proficiência:

**Baixo:** Este padrão reúne estudantes com carência de aprendizagem para o desenvolvimento das habilidades e competências mínimas requeridas para a conclusão da etapa de escolaridade em que se encontram. São estudantes que necessitam de ações pedagógicas de recuperação.

**Intermediário:** Este padrão agrupa estudantes que ainda não demonstram ter desenvolvido adequadamente as habilidades e competências essenciais para a sua etapa de escolaridade. Demandam atividades de reforço na aprendizagem.

**Recomendado:** Este padrão reúne estudantes que consolidaram o desenvolvimento das habilidades e competências previstas para a etapa de escolaridade. Entretanto, ainda requerem ações para aprofundar a aprendizagem.

**Avançado:** Este padrão agrupa estudantes com desenvolvimento além do esperado para a sua etapa de escolaridade, os quais precisam de estímulos para continuar avançando no processo de aprendizagem (Minas Gerais, 2021a, recurso *on-line*).

A Tabela 5 apresenta a proficiência média da EEML nos anos de 2018 a 2022, com resultados obtidos por meio das avaliações do Proeb, exceto em 2021, ano em que não houve edição do programa.

Tabela 5 – Proficiência Média da Escola Estadual Monteiro Lobato no Simave/Proeb (2018, 2019, 2021 e 2022)

<b>Anos</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
5º ano do Ensino Fundamental	Língua Portuguesa	216.9	223.5	210	226
	Matemática	222.7	221.6	213	220
9º ano do Ensino Fundamental	Língua Portuguesa	251.9	235.7	256	217
	Matemática	249.7	238.0	268	236
3º ano do Ensino Médio	Língua Portuguesa	277.5	257.6	268	236
	Matemática	274.7	258.1	246	237

Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos no Simave (Minas Gerais, 2024b)

Conforme a Tabela 5, a proficiência dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental permaneceu no padrão de desempenho intermediário na disciplina de Matemática. Em Língua Portuguesa, a proficiência média se manteve no nível recomendado ao longo dos quatro anos avaliados. No 9º ano, a situação em Matemática é semelhante, com a manutenção do padrão intermediário. Na Língua Portuguesa o nível de proficiência manteve-se no intermediário de 2018 a 2021 e caiu para o nível baixo em 2022.

Por fim, os alunos do 3º ano do Ensino Médio também mostraram uma queda na proficiência, passando do nível intermediário para o baixo em Língua Portuguesa em 2022. Já em Matemática, o nível se manteve baixo em Matemática durante o período de avaliação.

Na Tabela 6, é apresentada a proficiência média dos alunos do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental. Os resultados são dos testes do Proalfa das edições de 2018 a 2022 (também não houve edição do programa em 2021).

Tabela 6 – Proficiência Média da Escola Estadual Monteiro Lobato no Simave/Proalfa (2018, 2019, 2021 e 2022)

<b>Anos</b>	<b>Componente curricular</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
2º ano dos Anos Iniciais	Língua Portuguesa	555.0	614.0	499	491
	Matemática	571.8	582.9	520	487
3º ano dos Anos Iniciais	Língua Portuguesa	560.9	- <sup>5</sup>	-	-
	Matemática	557.7	-	-	-

Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos no Simave (Minas Gerais, 2024b).

Em relação ao 2º ano do Ensino Fundamental, houve uma mudança de padrão de desempenho de 2018 para o ano de 2019, em Língua Portuguesa, passando do nível recomendado para o avançado, porém nos dois últimos anos avaliados o padrão voltou para o recomendado. Já em Matemática, se manteve no nível recomendado, mas caiu para o nível intermediário em 2022.

Quanto à estrutura tecnológica, apresentamos, na seção a seguir, quais são os recursos tecnológicos à disposição na instituição. Além disso, também tratamos a relação dos profissionais da EEML com as TICs disponíveis.

<sup>5</sup> O 3º ano do Ensino Fundamental deixou de ser avaliado pelo Proalfa a partir da edição de 2019.

## 2.4 O USO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO

A Escola Estadual Monteiro Lobato, em 2023<sup>6</sup>, está equipada com recursos tecnológicos em suas instalações. A escola conta com uma sala com 15 computadores em perfeito estado de funcionamento. A sala de vídeo é ampla e possui mais de 50 cadeiras, além de telão, retroprojetor e aparelho de som. Também possui um *datashow* e uma sala dedicada ao laboratório de Ciências, com duas grandes bancadas. Para utilizar esses espaços e recursos, o professor deve fazer o agendamento em uma planilha de preenchimento mensal que fica na sala da vice-direção. A escola também dispõe de internet, com redes separadas para o prédio sede e o prédio anexo, disponibilizadas apenas para os professores, com velocidade de 300 *mega-bytes*.

No PPP da EEML também é possível encontrar indicações sobre o uso das TICs nas metas da escola. O primeiro documento aborda os avanços científicos e tecnológicos no mundo e afirma que cabe à educação colaborar para o processo de transformação social. Conforme o documento, as crianças já dominam desde cedo as novas tecnologias, assim, a escola não pode ignorar o que se passa nesse mundo. Para isso, o desafio da escola, conforme o PPP, é buscar novos caminhos para se adaptar à nova demanda dessa geração tecnológica e, assim, por meio de ações educativas, incitar alunos com a capacidade de compreender-se, compreender os outros e o mundo. Por fim, traz as três principais metas da escola: “Meta 1: Redução das desigualdades educacionais. Meta 2: Ampliação das habilidades socioemocionais e Meta 3: Combate ao abandono escolar” (Escola Estadual Monteiro Lobato, 2022).

Buscando conhecer quais projetos/programas e políticas públicas voltadas para o uso e ensino de tecnologias dos quais a escola faz parte, foi feita uma análise do PPP da escola. No documento, os projetos atuais são: Reforço Escolar, Iniciação teatral, Projeto intervenção pedagógica anos iniciais, Projeto Biblioteca, Projeto Representante de turma e Projeto de vida, apresentados no Quadro 1.

---

<sup>6</sup> Optamos por não atualizar esta seção, uma vez que nela estão apresentadas as evidências do estudo de caso coletadas em 2023.

Quadro 1 - Projetos desenvolvidos na Escola Estadual Monteiro Lobato (2022 a 2024)

(continua)

<b>Projetos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Público-alvo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Recursos</b>
Reforço escolar	Promover aprendizagens diferenciadas para os estudantes que não consolidaram as habilidades e competências para o seu ano de escolaridade.	Alunos do 2º ao 5º ano e do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental e do 2º e 3º ano do Ensino Médio.	Um trabalho pedagógico mais individualizado, focado nas suas necessidades, além de uma metodologia de ensino mais dinâmica e interativa, incluindo novas práticas pedagógicas. Foram designados professores alfabetizadores para os Anos Iniciais; e professor regente de aulas de Matemática e de Língua Portuguesa, para os Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.	Não informado.
Iniciação Teatral	Criar uma comunicação entre os envolvidos com o intuito de transmitir alguma coisa através das expressões corporais e da voz para quem está assistindo.	Alunos do Ensino Médio Regular. Idade: De 15 a 17 anos.	Dividido em teoria e prática. Teoria: Introdução ao Teatro – História e origem. Conceito, principais referências, autores e estudiosos. Elementos cênicos do teatro: cenário, iluminação, som, figurino e palco. Gêneros teatrais: Tragédia e comédia. Teatros físicos. Prática: Técnicas de interpretação e expressão oral (como usar a voz no palco e ao fazer vídeos). Técnicas de expressão corporal. (O corpo fala – Conhecendo o próprio corpo). Como criar um personagem/Caracterizações. Técnicas de improvisação (Jogos de improviso). Jogos teatrais. Ensaios e apresentações de esquetes teatrais (peças de curta duração). O teatro como ferramenta motivacional para elevar a autoestima e eliminar a timidez.	Informado apenas o espaço: Salão nobre.

Quadro 1 - Projetos desenvolvidos na Escola Estadual Monteiro Lobato (2022 a 2024)

(continua)

<b>Projetos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Público-alvo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Recursos</b>
Projeto intervenção pedagógica anos iniciais	Contribuir no processo de alfabetização e letramento dos alunos através de atividades lúdicas, que contribuam para o desenvolvimento da leitura e escrita	Alunos das turmas 4º e 5º que estejam no nível pré-silábico e silábico com dificuldade de leitura e escrita	A metodologia que favoreça o desenvolvimento da criança nas diversas fases da alfabetização, respeitando suas características individuais e necessidades pessoais. Também serão valorizadas as diversas contribuições que os diferentes métodos de alfabetização oferecem.	Jogos de alfabetização; Atividades de fixação com objetivo de recordar o alfabeto, vogais, reconhecer unidades fonológicas;
Projeto Biblioteca	Oportunizar contato com a biblioteca e os livros, desmistificando a leitura como obrigação.	Todos os alunos.	Organizar o espaço físico da biblioteca para que possamos receber alunos, professores ou para quem dela precise para estudo ou pesquisa; Demonstrar aos alunos e aos professores as possibilidades dos acervos organizados na biblioteca no processo de ensino-aprendizagem; Conscientizar alunos, professores e demais segmentos da escola do seu papel na participação da biblioteca escolar; Diversificar os meios de incentivo à leitura, utilizando os jogos, sucatas e dramatização; Realizar a hora da leitura nas turmas de 1º ao 5º ano de Ensino Fundamental; Desenvolver atividades pedagógicas junto com professores baseadas em histórias infantis; Proporcionar aos participantes do projeto (alunos, professores, supervisora e bibliotecária da escola) a oportunidade de desenvolver experiências referentes à leitura por meio de atividades pedagógicas integrando teoria e prática; Otimizar a utilização dos recursos disponíveis, tais como: Dvd, Tv, Palestras, Jogos, Fantoques, Etc;	Não informado.

Quadro 1 - Projetos desenvolvidos na Escola Estadual Monteiro Lobato (2022 a 2024)

(conclusão)

<b>Projetos</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Público-alvo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Recursos</b>
Projeto Representante de Turma	Incentivar a participação dos estudantes no espaço escolar.	Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.	Dividido em cinco etapas: 1ª etapa: Formação da comissão eleitoral e mobilização para o processo de eleição 2ª etapa: Realização da eleição dos representantes de turma. 3ª Etapa: Constituição do conselho de representantes de turma. 4ª etapa: Elaboração e execução do plano de ação. 5ª Etapa: Culminância da ação e envio do relatório final.	Não informado.

Fonte: Dados retirados do PPP da escola (Escola Estadual Monteiro Lobato, 2022).

É possível percebermos, pelos dados do Quadro 1, que, dos recursos tecnológicos citados, apenas o Projeto Biblioteca Escolar, em sua metodologia, pretende otimizar a utilização de recursos, como DVD e TV.

A escola também aderiu ao Programa Inovação Educação Conectada. Segundo o *site* do programa, a EEML recebeu recursos financeiros em 2018 (Brasil, 2021b). A fim de compreender como foi a adesão da política pública na escola, foram solicitadas mais informações ao diretor da instituição. Este último, por meio de um relatório impresso e via *Whatsapp*, informou que:

Foram utilizados para instalação de equipamentos e afins que propiciassem o melhor aproveitamento da rede, pois o recurso é destinado ao atendimento de quatro ações: contratação de serviços de acesso à INTERNET; contratação de serviços de infraestrutura para distribuição do sinal de INTERNET; aquisição de dispositivos eletrônicos e recursos educacionais digitais ou suas licenças. (Diretor, 2023)

Ainda sobre a formação proposta pelo programa, relatou: “Lamentavelmente, não ocorreu, até o momento, formação destinada aos articuladores do Programa, os quais poderiam planejar ações, mapear problemas e direcionar possíveis soluções” (Diretor, 2023). Podemos observar que foram utilizados os recursos financeiros, porém não ocorreu uma das ações propostas pela política pública, que se trata de formação ou capacitação pelos profissionais da escola.

A escola também foi contemplada com a iniciativa de distribuição de *Chromebooks* aos professores e especialistas que atuam no Ensino Médio pela SEE/MG. Conforme relatado pelo Diretor (2024), “[...] praticamente todos que dão aula no Ensino Médio pegaram”.

A distribuição exclusiva de *Chromebooks* apenas para os professores do Ensino Médio reflete uma abordagem desigual em relação às necessidades tecnológicas de todos os educadores. Essa medida ignora as demandas e os desafios enfrentados pelos professores de outras etapas de ensino, que também precisam de recursos digitais para aprimorar suas práticas pedagógicas, além de tarefas administrativas, como preencher diários digitais.

Após analisar o PPP, percebemos que a escola entende a importância das TICs na vida do aluno, uma vez que as tecnologias estão inseridas no mundo da criança e é preciso a formação de um cidadão apto para lidar com os novos

recursos. No entanto, na prática, os programas e projetos do PPP não estão ligados diretamente ao uso e ensino de tecnologias, como foi demonstrado no Quadro 1.

Embora a escola disponha de espaços e recursos tecnológicos, é evidente que a capacidade atual da sala de informática, com apenas 15 computadores, não atende à demanda da escola, considerando turmas que variam entre 25 e 40 alunos. Essa limitação impacta diretamente a utilização desses recursos como ferramentas pedagógicas. Tal cenário contraria uma das competências gerais da BNCC, mais precisamente, a competência 5, que orienta:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018b, p.09).

O documento ainda destaca que a interação das crianças dos Anos Iniciais com as mais diversas Tecnologias de Informação e Comunicação estimulam sua curiosidade e a formulação de perguntas, tornando-as mais ativas, críticas e criativas no seu processo de aprendizagem. Além de possibilitar “[...] aos alunos ampliar sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza” (Brasil, 2018b, p.58). Ainda sobre a importância das tecnologias na vida dos alunos, o documento afirma que as TICs estão presentes no cotidiano desses estudantes e acabam tornando-se facilitadores na aprendizagem. Isso tendo em vista que esses dispositivos tornam as aulas mais atrativas e motivadoras, além de aumentar a autonomia e possibilitar que o aluno atue como protagonista na construção de seu conhecimento.

O PPP também destaca a Resolução SEE/MG nº 4.692/2021, Art. 33, sobre os Anos Iniciais:

§ 2º - Ciclo complementar, formado pelo 3º, 4º e 5º ano, tem o objetivo de consolidar aprendizagens anteriores e ampliar as práticas de linguagem e da experiência estética e intercultural das crianças, ampliando a autonomia intelectual, a compreensão de normas e os interesses pela vida social, possibilitando ao estudante lidar com sistemas mais amplos que dizem respeito às relações dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história, com a cultura, com as

tecnologias e com o ambiente (Minas Gerais, 2021, p. 7 *apud* Escola Estadual Monteiro Lobato, 2022).

É possível percebermos que o PPP destaca o objetivo curricular dos 3º, 4º e 5º anos definido pela SEE/MG para que os estudantes consolidem habilidades diversificadas, dentre as quais estão as voltadas para as tecnologias.

Como forma de levantar evidências que confirmem a subutilização pedagógica dos recursos tecnológicos da EEML pelos professores dos Anos Iniciais, foi feita uma análise do uso do espaço da sala de vídeo, informática, laboratório de ciências e *datashow* pelos professores. A reserva é feita por uma planilha de papel, disponibilizada para todos os professores, sem diferenciação de segmento escolar. A escola faz o descarte dessa anotação a cada mês. Sendo assim, só foi possível acesso aos registros dos meses de agosto a dezembro de 2023. Para facilitar a exposição dos dados, eles foram organizados na Tabela 7.

Tabela 7 - Reserva das salas de vídeo, de Informática, do Laboratório e *datashow* pelos professores da EEML (segundo semestre de 2023)

Equipamentos	Meses				
	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
<i>Datashow</i>	0	6	6	4	0
Laboratório de ciências	3	3	3	2	3
Sala de informática	19	26	22	21	8
Sala de vídeo	26	30	29	25	9

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos por meio das planilhas de agendamento dos espaços/recursos da EEML.

Na Tabela 7, podemos observar que os recursos mais utilizados pelos professores da escola nos meses de agosto a dezembro de 2023 foram a sala de informática e a sala de vídeo. Para uma melhor compreensão do uso dos recursos tecnológicos na escola, os mesmos dados foram organizados por turnos, como podemos ver na Tabela 8.

Tabela 8 - Reserva salas de vídeo, de Informática, do Laboratório e *datashow* entre os turnos, pelos professores da EEML (segundo semestre de 2023)

Equipamentos	Turno	Meses				
		Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
<i>Datashow</i>	Manhã	0	4	4	1	0
	Tarde	0	2	0	3	0
	Noite	0	0	2	0	0
Laboratório de ciências	Manhã	3	3	1	2	3
	Tarde	0	0	2	0	0
	Noite	0	0	0	0	0
Sala de informática	Manhã	13	17	14	14	4
	Tarde	6	10	6	7	4
	Noite	0	1	2	0	0
Sala de vídeo	Manhã	17	12	14	16	5
	Tarde	9	14	12	9	4
	Noite	3	4	3	0	0

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados obtidos por meio das planilhas de agendamento dos espaços/recursos da Escola Estadual Monteiro Lobato.

No período da manhã, a escola atende o Ensino Médio. Já a tarde, o Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano. Por fim, a noite, temos a EJA. Pelos dados da Tabela 8, é possível percebermos que o turno da manhã usa mais esses espaços dedicados ao ensino com tecnologias, ou seja, os alunos do Ensino Médio. No turno da tarde, a sala de vídeo e de informática são os espaços mais usados e nota-se o pouco uso no período da noite.

É importante destacar que, durante os meses entre agosto e dezembro de 2023, o *datashow* foi reservado 16 vezes por três professores. O laboratório de ciências também foi usado por três docentes. A sala de informática foi utilizada por oito professores diferentes e a sala de vídeo por 18 docentes. No caso da sala de vídeo, um mesmo professor a reservou 45 vezes nesse período, ou seja, ele foi o responsável por cerca de 35% das vezes em que esse espaço foi utilizado. Podemos observar que os recursos e espaços para ensino com tecnologias disponíveis na escola são concentrados em alguns poucos professores, já que a escola possui 156 docentes.

Para visualizar quais professores fazem o uso desses recursos, foi elaborada a Tabela 9, dividida por etapas da Educação Básica atendidas pela escola.

Tabela 9 - Reserva das salas de vídeo, de Informática, do Laboratório e *datashow* entre os segmentos (segundo semestre de 2023)

<b>Anos</b>	<b><i>Datashow</i></b>	<b>Laboratório de ciências</b>	<b>Sala de informática</b>	<b>Sala de vídeo</b>
Anos Iniciais	0	0	0	6
Anos Finais	2	2	29	46
Ensino Médio	9	9	61	67
EJA	5	0	3	10

Fonte: Dados obtidos por meio das planilhas de agendamento dos espaços/recursos da EEML.

Na Tabela 9 é possível analisar que as professoras dos Anos Iniciais usaram apenas a sala de vídeo entre agosto e dezembro de 2023. Os dados indicam que os espaços e recursos tecnológicos foram mais utilizados pelo Ensino Médio, seguido pelos Anos Finais. Por fim, a EJA só não usou o laboratório de ciências. Isso acontece porque o laboratório de ciências está situado no prédio anexo, que é fechado durante a noite, e as turmas da EJA ficam apenas no prédio sede.

Com base nos registros da reserva das salas de vídeo, de Informática, do laboratório de ciências e *datashow* nos meses de agosto a dezembro, identificamos um maior uso da sala de vídeo e informática pelos professores da escola. Contudo, são utilizados com mais frequência pelo turno da manhã (Ensino Médio). Ainda nesses três meses, apenas a sala de vídeo foi usada pelos professores dos Anos Iniciais. Podemos observar, assim, o pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais, apesar da importância como recurso pedagógico e, ainda, que seu uso não tem atendido o próprio PPP da escola.

Diante dos dados observados, foi necessária uma pesquisa exploratória com os professores dos Anos Iniciais para que dados fundamentassem a hipótese sobre o pouco uso das tecnologias como ferramentas educacionais em suas práticas pedagógicas. O questionário foi aplicado em março de 2023, de forma impressa. Ele foi distribuído a todos os professores regentes de turma, no começo do turno, e solicitado que entregassem à supervisora ao final do expediente. Dos 19 professores dos Anos Iniciais, 15 responderam à pesquisa exploratória. Na Tabela 10, é apresentado o perfil desses professores.

Tabela 10 – Perfil dos professores que responderam ao questionário

<b>Perfil dos 15 professores que responderam à pesquisa</b>	<b>Total de docentes</b>
<b>SITUAÇÃO FUNCIONAL</b>	
Efetivos	9
Designados	6
<b>TEMPO NA DOCÊNCIA</b>	
De 6 a 10 anos	1
De 11 a 20 anos	8
Mais de 21 anos	6
<b>TEMPO NA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO</b>	
Menos de 5 anos	8
De 6 a 10 anos	5
De 11 a 20 anos	2

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio do questionário aplicado pela pesquisadora no dia 30 de março de 2023.

Vale ressaltar, pelos dados da Tabela 8, que a maioria dos professores têm mais de 11 anos de experiência na docência. Também é importante destacar que a escola possui apenas cinco professores regentes de turma convocados, ou seja, participaram professores que estão substituindo algum professor em licença. Todos os professores que responderam ao questionário declararam não haver desenvolvido nenhum projeto na escola que envolvesse o uso do computador e da internet.

A fim de saber se os professores conhecem os recursos tecnológicos disponíveis na escola, foi pedido para assinalar quais recursos fazem parte da instituição. Assim, os professores poderiam marcar todas as opções que reconheciam fazer parte dos recursos da escola. O resultado pode ser visto na Tabela 11.

Tabela 11 – Recursos tecnológicos que os professores sabem que têm disponíveis na Escola Estadual Monteiro Lobato

<b>Recursos tecnológicos</b>	<b>Total de docentes</b>
Computador	10
TV/DVD	12
Projektor	8
Datashow	9
Tablets	1
Notebook	1
Nenhum	0
Desconheço	2
Outros	0

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio do questionário aplicado pela pesquisadora no dia 30 de março de 2023.

Segundo os dados da Tabela 9, é possível observarmos que não é de conhecimento de todos os professores dos Anos Iniciais quais os recursos tecnológicos disponíveis na escola. Apenas dez docentes, dos 15 que responderam ao questionário, sabem que existem computadores na escola. Esse número cai quando se trata do projetor, apenas oito professores têm o conhecimento de haver esse recurso, enquanto dois desconhecem sua existência na escola.

Também foi perguntado se já fizeram algum curso de capacitação na área de tecnologia e apenas seis já fizeram. Outra pergunta, ainda sobre capacitação, foi feita para interrogar como os professores se sentem para o trabalho com as TICs. As respostas encontram-se na Tabela 12.

Tabela 12 – Como os professores se sentem para trabalhar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs)

<b>Percepção</b>	<b>Total de docentes</b>
Bem preparado	1
Preparado	3
Pouco preparado	10
Despreparado	1

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio do questionário aplicado pela pesquisadora no dia 30 de março de 2023.

Pelos dados da Tabela 12, é possível verificar que mais de 73% dos professores se sentem pouco ou nada preparados para trabalhar com as TICs. Em relação aos seis professores que já fizeram algum curso de capacitação, apenas quatro se sentem bem preparados ou preparados. Tais números ajudam a entender por que poucos utilizam os recursos tecnológicos disponíveis da escola.

Também foi questionado se os professores possuem dificuldades em utilizar tecnologias no seu cotidiano docente e oito responderam que não têm dificuldades/problemas. No entanto, podemos observar, pelas respostas do questionário, que os docentes não utilizam os recursos. Os outros sete professores disseram que a infraestrutura inadequada, poucos equipamentos, equipamentos danificados e a falta de domínio são suas maiores dificuldades.

Na Tabela 13, são apresentados os dados obtidos com a pergunta sobre a frequência de uso dos computadores da escola, pelos docentes, em situações de trabalho.

Tabela 13 – Uso dos computadores da escola em situação de trabalho

(continua)

Situações de trabalho	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
Rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, SGE, etc.)	6				9
Digitar provas	1	4			10
Pesquisa de atividades	5				9
Pesquisa de textos e ou materiais didáticos	6				9
Participação em <i>chats</i> ou fóruns de discussão pedagógica	2	1			12

Tabela 13 - Uso dos computadores da escola em situação de trabalho

(conclusão)

Situações de trabalho	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
Troca de experiências com outros profissionais da educação	3				12
Produção de material didático	4	1			10
Consultar sites especializados com as disciplinas da turma	4				11
Produção de material multimídia	2				13
Atividades de formação continuada	1	1			13

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio do questionário aplicado pela pesquisadora no dia 30 de março de 2023.

Pelos dados da Tabela 13, percebemos que a maioria dos professores não usam os computadores da escola em situações de trabalho. A primeira situação: Rotina burocrática (como lançar frequência e atualizar diário) requer o uso do computador, uma vez que a SEE/MG adota o DED. Isso evidencia que os professores utilizam outro espaço para realizar essas atividades.

Foi perguntado, também, aos professores, com qual frequência são utilizados os computadores da sala de informática da escola, todos os 15 docentes responderam que nunca utilizam. É possível observarmos, nessa questão, a não utilização de um dos recursos tecnológicos pelos professores dos Anos Iniciais. Outro questionamento foi sobre o uso do aparelho de *datashow* na sala de aula, apresentamos a frequência do seu uso na Tabela 14.

Tabela 14 – Uso do aparelho *datashow* nas salas de aula da escola para as seguintes situações

Uso do Datashow	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por você.		3	1	1	10
Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados pelos alunos.		1			14
Para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.		1			14
Para a realização de aulas expositivas preparadas por você.		1	1		13

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio do questionário aplicado pela pesquisadora no dia 30 de março de 2023.

Conforme apresentado na Tabela 14, a maioria dos professores não utiliza o aparelho de *datashow* em suas práticas pedagógicas. É possível observarmos que três professores usam o *datashow* para apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares, preparados por eles mesmo numa frequência bimestral. No entanto, dez docentes nunca utilizam. Novamente, podemos constatar a situação-problema deste estudo, que está relacionada à pouca utilização das TICs pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na EEML.

Por fim, foi perguntado sobre a frequência do uso da sala de vídeo da escola. As respostas podem ser vistas da Tabela 15.

Tabela 15 - Com que frequência você utiliza a sala de vídeo da escola para a seguinte situação

	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por você.		3	2	4	6

Fonte: Dados obtidos pela autora por meio do questionário aplicado pela pesquisadora no dia 30 de março de 2023.

Podemos observar que o espaço é mais utilizado pelos professores, em relação à sala de informática e o *datashow*, porém 40% dos professores nunca utilizam a sala de vídeo.

Pelas respostas obtidas no questionário, podemos identificar que, apesar de a escola dispor de recursos tecnológicos, há um uso limitado desses meios pelos professores dos Anos Iniciais, que são o foco deste estudo.

Pelas evidências apresentadas neste capítulo, é possível destacar alguns elementos críticos do caso de gestão para a utilização das TICs como recurso pedagógico dos docentes dos Anos Iniciais da EEML.

Ao analisar o PPP da escola, notamos a existência de projetos em andamento, no entanto, nenhum deles está direcionado especificamente para promover e incentivar o uso TICs, o que nos leva ao primeiro elemento crítico **(Elemento crítico 1 – Ausência de projetos na escola que incentivem o uso das TICs)**. Isso, vale destacar, apesar do próprio documento reconhecer a importância das tecnologias na vida do aluno e ainda constar diretrizes que abordam questões tecnológicas e destacam a necessidade de integrar as TICs no processo educativo

Desse modo, é evidente a necessidade de uma iniciativa que estimule o uso desses recursos nas práticas pedagógicas dos professores. A responsabilidade recai, então, sobre a gestão escolar, que pode desempenhar um papel importante, propondo aos docentes a inclusão de projetos voltadas para as TICs no PPP. Além disso, é necessário que a gestão incentive ativamente o uso dessas tecnologias em sala de aula, promovendo a troca de informação entre os profissionais e adaptações para integrar as TICs de maneira eficaz.

É possível percebermos que: a análise do questionário exploratório revela um segundo elemento crítico relacionado à falta de formação continuada para o uso efetivo da TICs por parte dos docentes dos Anos Iniciais (**Elemento crítico 2 – Formação Continuada**). A maioria se sente pouco preparada para utilizar esses recursos em suas práticas pedagógicas.

A ausência de uma formação continuada específica para as TICs representa uma barreira significativa para a utilização dessas ferramentas no contexto escolar. A rapidez das mudanças tecnológicas requer uma constante atualização dos professores, capacitando-os a lidar com os desafios de um mundo cada vez mais tecnológico.

Também por meio do questionário exploratório, constatamos que os professores dos Anos Iniciais não estão familiarizados com os recursos tecnológicos disponíveis na instituição (**Elemento crítico 3 - A resistência ao uso das TICs em sala de aula**). É evidente a resistência dos professores, seja por falta de preparo, por falta de interesse, ou, ainda, por falta de tempo (já que os professores estão inseridos em um contexto de muito trabalho burocrático, como o preenchimento de diários e relatórios). No entanto, o incentivo do uso de TICs pela gestão escolar e a presença de infraestrutura não garantem a efetiva incorporação dessas tecnologias como recursos pedagógicos, caso os docentes não estejam envolvidos nesse processo. Portanto, torna-se necessário que os professores busquem incorporar esses recursos, já que reconhecem a sua importância como ferramenta pedagógica.

Por fim, ao observar a estrutura da escola, é possível observarmos que a escola dispõe de uma sala de informática, equipada com apenas 15 computadores. Esse número não é suficiente para atender às demandas das turmas, que podem variar de 25 a 40 alunos (**Elemento crítico 4 – A falta de infraestrutura**). Essa disparidade entre a quantidade de computadores disponíveis e o número de alunos matriculados representa um obstáculo no acesso dos alunos à tecnologia. É uma limitação que dificulta a execução de atividades práticas que requerem o uso de computadores.

Além disso, é ainda mais alarmante constatar que apenas uma sala de informática é a única disponível para atender a todos os 156 professores da escola. Essa falta de infraestrutura adequada para os educadores limita suas oportunidades de utilizar recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas.

Depois de abordar os elementos críticos relacionados às dificuldades enfrentadas pelos professores da EEML na utilização das TICs, no próximo capítulo, trazemos uma reflexão teórica sobre o uso dessas tecnologias como recursos pedagógicos. Além disso, trazemos, também, a metodologia empregada na parte empírica desta pesquisa.

### **3 ANÁLISES SOBRE AS DIFICULDADES DO USO DAS TICS PELOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS NA ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO**

O objetivo deste capítulo é analisar as causas do pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais de uma escola estadual do interior de Minas Gerais. Para tal, são apresentadas três seções. Na seção 3.1 abordamos os pressupostos teóricos pertinentes ao caso apresentado e aos elementos críticos destacados no segundo capítulo 2. Na seção 3.2 detalhamos a metodologia e os instrumentos que auxiliaram a sustentação deste estudo. Por fim, na seção 3.3 apresentamos os dados coletados por meio dos instrumentos de pesquisa e a análise desses dados, organizados de acordo com os elementos críticos identificados.

#### **3.1 ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE O USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO**

Em um mundo em constante transformação, marcado por mudanças a todo tempo nas esferas sociais, culturais, econômicas e políticas, a educação precisa se adaptar e evoluir para atender às necessidades do século XXI. Nesse contexto, as TICs surgiram como ferramentas pedagógicas, oferecendo estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem.

Na atualidade, é essencial levar em consideração que os estudantes iniciam sua interação com a tecnologia muito antes de ingressarem na escola, uma vez que estão imersos em um ambiente repleto de estímulos e avanços tecnológicos. Em relação ao domínio desses conhecimentos pelos estudantes, com as tecnologias ao seu alcance, o pesquisador José Manuel Moran, já no início da década de 2000, observava que:

A criança também é educada pela mídia, principalmente pela televisão. Aprende a informar-se, a conhecer - os outros, o mundo, a si mesma -, a sentir, a fantasiar, a relaxar, vendo, ouvindo, "tocando" as pessoas na tela, pessoas estas que lhe mostram como viver, ser feliz e infeliz, amar e odiar. A relação com a mídia eletrônica é prazerosa - ninguém obriga que ela ocorra; é uma relação feita através da sedução, da emoção, da exploração sensorial, da narrativa - aprendemos vendo as histórias dos outros e as histórias que os outros nos contam. Mesmo durante o período escolar a mídia mostra o mundo de outra forma - mais fácil, agradável, compacta -

sem precisar fazer esforço. Ela fala do cotidiano, dos sentimentos, das novidades. A mídia continua educando como contraponto à educação convencional, educa enquanto estamos entretidos (Moran, 2000, p.33).

Apesar de ser uma citação datada do ano de 2000, ainda se faz muito atual e o autor continua relatando da importância que a escola incorpore tais mídias em sua rotina e afirma: “[...] as escolas públicas e as comunidades carentes precisam ter acesso garantido para não ficarem condenadas à segregação definitiva, ao analfabetismo tecnológico, ao ensino de quinta classe” (Moran, 2000, p.51).

Diante disso, o "Elemento crítico 1 – Ausência de projetos na escola que incentive o uso das TICs", identificado na pesquisa, destaca-se como um desafio a ser superado. A carência de ações nesse sentido compromete a preparação dos estudantes para lidar com as rápidas transformações do mundo atual, restringindo suas chances de aprendizado e desenvolvimento.

Nesse contexto, a gestão escolar desempenha um papel importante ao liderar iniciativas, não somente relacionada às TICs, mas, também, no que diz respeito à construção de um ambiente propício para o desenvolvimento integral dos alunos. Segundo a definição de Luck (2009), a gestão escolar é:

[...] uma das áreas de atuação profissional na educação destinada a realizar o planejamento, a organização, a liderança, a orientação, a mediação, a coordenação, o monitoramento e a avaliação dos processos necessários à efetividade das ações educacionais orientadas para a promoção da aprendizagem e formação dos alunos (Luck, 2009, p. 23).

Nessa perspectiva, Silva e Viana (2019) enfatizam que a gestão escolar assume a função de facilitar a integração tecnológica na escola. De acordo com os autores:

Nesse contexto, os gestores escolares têm um papel relevante para a concretização de um ensino voltado às perspectivas atuais da sociedade e da educação, uma vez que são responsáveis pela organização pedagógica e administrativa da escola, pela interação entre escola e sociedade, e articuladores da vivência participativa no contexto escolar (Silva; Viana, 2019, p.186).

Com a chegada de tecnologias, internet e redes sociais, a escola assume um papel importante ao incorporar esses elementos no ensino dos alunos. Conforme Silva e Viana (2019), a interação dos estudantes com dispositivos tecnológicos facilita a aquisição de novos conhecimentos, ultrapassando barreiras de espaço, tempo e culturas. Nesse sentido, a aprendizagem se torna democrática, oferecendo oportunidades de inovação e relevância social.

Para colocar em prática o uso das TICs, a equipe gestora desempenha o papel de orientar e consolidar estratégias e ações. Assim:

[...] a equipe gestora tem um significativo papel em contribuir para o uso de modo apropriado das tecnologias no contexto escolar. A organização dos espaços em que se pode trabalhar com os recursos tecnológicos, os profissionais responsáveis pelas atividades, assim como formações continuadas para os profissionais, são relevantes ações para viabilizar alternativas no desenvolvimento e no uso das tecnologias na escola (Silva; Viana, 2019, p.188).

Behrens (2000, p.76-77) também destaca que “[...] cabe aos gestores e professores derrubarem barreiras que segregam o espaço e a criatividade do professor e dos alunos restritos à sala de aula, ao quadro de giz e o livro-texto”. No entanto, essa apropriação com as tecnologias não acontece de maneira fácil, requer o envolvimento de todos na comunidade escolar. Sobre a importância do envolvimento de todos, Moran (2017) também salienta:

Professores, gestores e pais precisamos sentar-nos mais juntos, chegar a acordos nos nossos papéis educativos, compartilhar nossas responsabilidades mútuas e dar-nos apoio incondicional para conseguir o objetivo principal: que nossos estudantes aprendam de verdade e se transformem em pessoas interessantes, produtivas e realizadas (Moran, 2017, p. 64).

Dessa forma, a gestão escolar torna-se necessária para a efetiva incorporação das TICs, não apenas facilitando as condições para o uso dessas tecnologias, mas, também, fomentando uma cultura participativa e colaborativa que permeia toda a comunidade escolar. Ikeshoji e Terçariol (2015) reforçam a participação de todos na escola, destacando a importância da formação contínua dos profissionais e do fortalecimento do papel da direção na gestão das TICs.

Daí a importância da formação de todos os profissionais que atuam na escola, fortalecendo o papel da direção na gestão das TIC e na busca de condições para o seu uso no processo de ensino-aprendizagem, bem como na administração e na gestão escolar (Ikeshoji, Terçariol, 2015, s.p).

Desse modo, cabe, também, à gestão escolar, incentivar a formação dos docentes para lidar com as tecnologias. A formação continuada, destacada como elemento crítico 2, revela uma lacuna na preparação dos professores em relação às TICs. Percebe-se que os professores não estão preparados para as tecnologias, o que compromete diretamente a qualidade do ensino oferecido aos alunos. Costa, Cassimiro e Silva (2021) justificam a falta de preparo já na formação acadêmica. Segundo os autores,

[...] os professores, ao final de suas formações acadêmicas, geralmente não têm conhecimento quanto à utilização e manuseio dos novos recursos tecnológicos na sala de aula. Isso foi uma consequência do crescente avanço das ferramentas tecnológicas a cada ano e a grande maioria dos professores, em atuação hoje, concluíram seu curso superior em uma época em que iniciava a invenção do celular e propagação da internet e seus materiais afins como os computadores (Costa; Cassimiro; Silva, 2021, p. 103)

Dessa maneira, é de suma importância a formação continuada dos professores, proporcionando-lhes as habilidades e conhecimentos necessários para integrar de maneira eficaz as práticas pedagógicas tecnológicas em sala de aula. Ainda conforme Costa, Cassimiro e Silva (2021), os alunos demonstram maior habilidade no uso de algumas tecnologias, possivelmente devido ao fato de terem nascido na era tecnológica e, também, ao acesso mais livre. Muitos educadores, por não terem tido essa experiência durante sua formação, necessitam de uma formação continuada para orientar seus alunos de maneira consciente no uso desses recursos tecnológicos, contribuindo, assim, para o desenvolvimento no processo de ensino.

Desse modo, o docente tem a necessidade de superar práticas tradicionais, promovendo a transformação para ideias, concepções e práticas inovadoras. Sobre a formação docente, Bruno (2021) destaca que

[...] a formação de professores é muito mais ampla e complexa do que um processo preparatório para a docência. Trata-se de um

conjunto de percursos de/para transformação humana em diversas dimensões: coletiva, plural, singular e infinito. Espaços ou ambientes educacionais de hoje devem ter plasticidade para atender à demanda que aumenta a cada dia. A diversidade de ambientes, abordagens e recursos no século XXI precisa contemplar a coletividade existente, compreendendo a pluralidade cultural e as características individuais. (Bruno, 2021, p.109 - 110)

Ainda segundo a autora, ser um educador contemporâneo envolve, entre outras atitudes, estar inserido no mundo, desempenhar um papel ativo na produção e consumo de cultura e materiais educativos, estabelecer relações interdisciplinares por meio dos recursos tecnológicos e midiáticos, colaborar como parceiro, tanto com os colegas quanto com os alunos, e vivenciar experiências, reconhecendo que é por meio da integração entre teoria e prática que tais objetivos podem ser alcançados. (Bruno, 2021)

Moran (2017) também discute sobre a formação continuada do professor se tornar crucial, pois educar em um mundo em transformação exige abertura, evolução e habilidades atualizadas. As escolas estão se reinventando e é essencial para profissionais da educação se adaptarem a essa mudança. Estamos em um momento de ruptura e reinvenção na educação, desafiando práticas tradicionais e buscando melhores formas de ensinar e aprender em um mundo conectado.

Manter os docentes atualizados sobre as últimas tendências e inovações tecnológicas possibilita que incorporem esses conhecimentos em suas práticas pedagógicas, contribuindo para uma educação mais alinhada com as necessidades do século XXI.

Além das formações continuadas sobre tecnologia na educação, é preciso repensar, também, a prática pedagógica dos docentes. É possível observar uma persistência de práticas conservadoras no ambiente escolar, o que configura o “Elemento crítico 3 - A resistência ao uso das TICs em sala de aula”.

A introdução de novas ferramentas e recursos tecnológicos nas salas de aula, por si só, não tem garantido uma transformação significativa nas práticas pedagógicas. Cysneiro (1999) fala sobre a inovação conservadora, no qual o professor utiliza as novas tecnologias de forma conservadora, tradicional, sem repensar seu modo de ensinar.

O fato de se treinar professores em cursos intensivos e de se colocar equipamentos nas escolas não significa que as novas tecnologias serão usadas para melhoria da qualidade do ensino. Em escolas informatizadas, tanto públicas como particulares, tenho observado formas de uso que chamo de inovação conservadora, quando uma ferramenta cara é utilizada para realizar tarefas que poderiam ser feitas, de modo satisfatório, por equipamentos mais simples (atualmente, usos do computador para tarefas que poderiam ser feitas por gravadores, retroprojetores, copiadoras, livros, até mesmo lápis e papel). São aplicações da tecnologia que não exploram os recursos únicos da ferramenta e não mexem qualitativamente com a rotina da escola, do professor ou do aluno, aparentando mudanças substantivas, quando na realidade apenas mudam-se aparências. (Cysneiros, 1999, p. 15-16)

Nessa mesma linha de pensamento, Prensky (2010, p. 202) afirma:

A tecnologia não apoia - nem pode apoiar - a velha pedagogia do professor que fala/palestra, exceto em formas mínimas, tais como através da utilização de imagens ou vídeos. Na verdade, quando os professores usam o velho paradigma de exposição, ao adicionarem e ela a tecnologia, ela com muito mais frequência do que o desejado se torna um empecilho.

Desse modo, de nada adianta as tecnologias na escola se os professores não repensarem suas práticas. A adoção de abordagens inovadoras que as tecnologias propõem muitas vezes encontram resistências enraizadas em modelos tradicionais de ensino.

Outro ponto importante a se pensar é que, numa era de rápidas e constante mudanças, o professor deve se conscientizar que “[...] não pode absorver todo o universo de informações e passar essas informações para seus alunos” (Behrens, 2000, p. 70). Desse modo, a ação docente precisa “passar do ensinar” para “o aprender a aprender”. Conforme afirma Behrens,

um dos maiores impasses sofridos pelos docentes é justamente a dificuldade de ultrapassar a visão de que podia ensinar tudo aos estudantes. O universo de informação ampliou-se de maneira assustadora nestas últimas décadas, portanto o eixo da ação docente precisa passar do ensinar para enfocar o aprender e, principalmente, o aprender a aprender (Behrens, 2000, p. 70).

Assim, professor e aluno trabalham em conjunto para se organizarem na obtenção de informações, análise, reflexão e, de maneira autônoma,

desenvolvimento do conhecimento. Essa abordagem implica uma transformação no papel passivo do aluno, motivando-o a ser criativo, crítico, pesquisador e participativo na construção do conhecimento. Também muda o papel do professor, que passa a ser um facilitador da aprendizagem, orientador das atividades do aluno, assumindo-se como mediador no processo de ensino-aprendizagem.

Masetto (2000) afirma que, nesse processo de aprendizagem, o uso das tecnologias também se alterará.

Não se trata mais de privilegiar a técnica de aulas expositivas e recursos audiovisuais, mais convencionais ou mais modernos, que é usada para a transmissão de informações, conhecimentos, experiências ou técnicas. Não se trata de simplesmente substituir o quadro-negro e o giz por algumas transparências, por vezes tecnicamente mal elaboradas ou até maravilhosamente construídas num power point, ou começar a usar um datashow. As técnicas precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos (Masetto, 2000, p. 143).

Nesse mesmo viés, Kenski (2003) defende que as tecnologias atuais abrem caminho para novas formas de aprendizagem, caracterizadas por construções criativas e mutáveis. Essas aprendizagens promovem pensamentos inovadores e comportamentos que impulsionam avanços socialmente relevantes no desenvolvimento humano.

A utilização dessas ferramentas não deve ser encarada como uma simples substituição de métodos convencionais por versões mais modernas, mas sim como uma seleção criteriosa, alinhada aos objetivos de aprendizagem.

Moran (2017) discute sobre como ensinar em um mundo conectado. Para o autor, o ponto inicial consiste em incentivar um grande número de professores e gestores a adotarem mudanças substanciais em suas práticas pedagógicas, no modo como se relacionam com os alunos, nas metodologias de ensino empregadas, na avaliação do aprendizado e no constante diálogo com as tecnologias digitais. Os professores têm o potencial de implementar práticas motivadoras para envolver os alunos e torná-los mais participativos, mesmo dentro do sistema educacional tradicional.

Nesse contexto, ressalta-se a relevância de promover uma transformação efetiva das práticas pedagógicas em direção a um ambiente educacional mais inovador, em que se busque preparar o aluno para os desafios do mundo atual. No entanto, só é possível ocorrer essa transformação quando acompanhada de condições de trabalho que viabilizem novas perspectivas educacionais.

Esse é outro elemento crítico apresentado na pesquisa, a falta de infraestrutura. Apenas a mudança de práticas dos professores não é suficiente se não houver políticas educacionais que incentivem a implementação das TICs no ambiente escolar. Os docentes enfrentam diversas dificuldades, incluindo a falta de infraestrutura adequada para desenvolver um trabalho utilizando recursos tecnológicos. Sobre a falta de infraestrutura, Costa (2021) destaca:

Sem dúvida, a ausência de equipamentos básicos para inserir práticas de ensino mediadas por tecnologias dificulta o desenvolvimento de habilidades ligadas às ambiências digitais, o que limita, por conseguinte, as propostas de atividades idealizadas pelos professores que façam uso de TICs. Além disso, outro aspecto que deve ser observado é o fato de a maioria das escolas públicas do país não terem um laboratório, e quando tem, a qualidade da internet é péssima, o que inviabiliza a realização de atividades on-line, ou esses espaços, algumas vezes, são trancados e inacessíveis aos estudantes (Costa, 2021, p. 81).

A falta de equipamentos, espaços adequados e conexão à internet de qualidade é uma realidade comum nas escolas públicas. Moreira, Loureiro e Marques (2005) ressaltam que:

[...] apesar dos grandes esforços para equipar as escolas, os indicadores obtidos mostram que estas continuam a apresentar grandes déficits de equipamentos disponíveis para o uso de alunos e professores nas áreas disciplinares e não disciplinares (Moreira, Loureiro, Marques, 2005, p.4).

Diante do que foi exposto, a gestão escolar desempenha um papel fundamental para incorporar as TICs no ambiente escolar, liderando iniciativas para promover uma educação alinhada com as demandas do século XXI. É essencial que as escolas ofereçam uma infraestrutura adequada e promovam a formação continuada dos professores para o uso eficaz das TICs. A resistência à mudança e a

falta de práticas pedagógicas atuais são desafios a serem superados, exigindo uma abordagem colaborativa e participativa de toda a comunidade escolar.

Na próxima seção, apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados para o levantamento dos dados da pesquisa

### 3.2 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Nesta seção, apresentamos o método e os instrumentos utilizado na pesquisa de campo. Ressaltamos que foi previamente solicitado o pedido de aprovação da pesquisa à SEE/MG. Após a análise, a pesquisadora recebeu o termo de Anuência em que a Assessoria de Ensino Superior da SEE/MG manifesta-se ciente à realização da pesquisa. O método empregado neste estudo se classifica como qualitativo, visando uma compreensão aprofundada das experiências e percepções dos professores em relação às tecnologias. Segundo André (2013), a metodologia qualitativa tem suas bases em uma perspectiva que compreende o conhecimento como um processo construído socialmente pelos sujeitos em suas interações diárias. Nessa abordagem, os indivíduos atuam na realidade, contribuindo para sua transformação, ao mesmo tempo em que são influenciados e transformados por ela.

Assim, o mundo do sujeito, os significados que atribui às suas experiências cotidianas, sua linguagem, suas produções culturais e suas formas de interações sociais constituem os núcleos centrais de preocupação dos pesquisadores. Se a visão de realidade é construída pelos sujeitos, nas interações sociais vivenciadas em seu ambiente de trabalho, de lazer, na família, torna-se fundamental uma aproximação do pesquisador a essas situações (André, 2013, p. 97).

Em relação aos instrumentos, foi inicialmente realizada uma pesquisa exploratória junto aos professores dos Anos Iniciais. O questionário com perguntas de múltipla escolha (Apêndice A), em formato impresso, foi aplicado em março de 2023, sendo distribuído pela supervisora a todos os professores regentes de turma no início do turno vespertino, com a orientação de entregá-la ao final do expediente. Dos 19 professores dos Anos Iniciais, 15 participaram.

A escolha do questionário se deu por sua capacidade de “[...] levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas”, que devem “ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do

pesquisador”. (Silveira; Córdova, 2009, p.69). Dessa forma, foi possível coletar dados de maneira objetiva e padronizada. Além disso, o questionário foi utilizado no início da pesquisa para fornecer evidências que fundamentassem o pouco uso das tecnologias nas práticas pedagógicas dos professores dos Anos Iniciais da EEML.

Posteriormente, para a obtenção dos dados, foi escolhida a abordagem das rodas de conversa, uma técnica que facilita a interação em grupos. Essa abordagem se caracteriza por reunir um grupo de pessoas em um ambiente propício para o diálogo, onde se estimula a expressão livre de ideias, experiências e opiniões sobre determinado tema. Os participantes são encorajados a falar livremente, promovendo uma troca de ideias, que vai além da simples resposta a perguntas, permitindo uma compreensão mais profunda e contextualizada das percepções e práticas dos envolvidos. Moura e Lima (2014) confirmam isso ao dizer que a roda de conversa é:

[...] uma forma de coleta de dados em que o pesquisador se insere como sujeito da pesquisa pela participação na conversa e, ao mesmo tempo, produz dados para discussão. É, na verdade, um instrumento que permite a partilha de experiências e o desenvolvimento de reflexões sobre as práticas educativas dos sujeitos, em um processo mediado pela interação com os pares, mediante diálogos internos, e, ainda, no silêncio observador e reflexivo (Moura; Lima, 2014, p.25).

Tendo em vista o objetivo da pesquisa, foram realizados dois encontros de rodas de conversa, cada um envolvendo um grupo de quatro professores regentes de turma. Para a primeira Roda, foi pensando os professores com maior tempo de atuação na instituição. Já para a segunda Roda de Conversa, foram convidados professores que ingressaram mais recentemente na EEML. Desse modo, pretendia-se compreender as diferentes perspectivas, experiências e desafios relacionados à incorporação das TICs na prática pedagógica dentro da escola. No entanto, as professoras que se disponibilizaram a participar, tiveram imprevistos e mudaram entre si os seus dias de encontro, resultando que, em ambas as rodas de conversa, havia participantes com tempo de atuação semelhante na escola (o perfil desses participantes está apresentado na Tabela 16, mais a frente).

Ambas as rodas de conversa foram realizadas na sala de multiuso, espaço utilizado para depósito de materiais, sala de reuniões e biblioteca. A princípio, a intenção seria aproveitar o horário do Módulo II, que ocorre semanalmente após a saída dos alunos, proporcionando um ambiente mais tranquilo para o diálogo e

gravação de áudio e vídeo. Contudo, as rodas de conversa foram realizadas no final do 2º bimestre escolar, período em que o Módulo II estava reservado para os Conselhos de Classe. Assim, as rodas de conversa aconteceram em dois dias seguidos, em reuniões extras, após o fim do expediente dos professores.

Para nortear as Rodas de Conversa, foi elaborado um roteiro (Apêndice B) com perguntas divididas em três eixos: Formação docente, Práticas pedagógicas e o uso das TICs na EEML, totalizando 11 perguntas. Esse roteiro teve como objetivo fornecer suporte para a interação e condução da roda de forma flexível, permitindo discussões sobre o assunto, mas mantendo o foco nos objetivos específicos da pesquisa. O início da discussão foi planejado a partir da análise de uma charge que aborda uso indiscriminado de *smartphones* pelos alunos. Originalmente, a charge seria exibida na televisão da sala multiuso. No entanto, nos dias dos encontros, a televisão não pôde ser utilizada devido ao controle remoto estar estragado. Assim, a charge foi entregue em formato impresso.

As Rodas de conversa aconteceram nos 01 e 02 de junho de 2024, ambas duraram em torno de uma hora. Com o espaço organizado, o equipamento de gravação preparado e um lanche a disposição, as rodas foram iniciadas com a pesquisadora se apresentando como aluna do curso de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública da UFJF. Seguiu agradecendo a contribuição de todos, explicando o objetivo da pesquisa e esclarecendo o sigilo de seus nomes e da escola. Mencionou, ainda, que as gravações de áudio e vídeo seriam utilizadas exclusivamente para análise das informações coletadas.

Seguindo o roteiro (Apêndice B), os participantes iniciaram se apresentando, compartilhando sobre suas formações e experiências na área da educação e na escola. A discussão seguiu tranquila, os participantes apresentaram-se desinibidos ao fazer as colocações e experiências. As duas rodas de conversa foram finalizadas com o agradecimento da pesquisadora e uma lembrancinha pela participação.

A título de esclarecimento, na Tabela 16, são apresentados os professores que participaram das rodas de conversa, incluindo suas formações acadêmicas, períodos de atuação na educação e na escola, além da especificação de qual roda de conversa cada um participou.

Tabela 16 – Apresentação do perfil dos participantes das rodas de conversa

<b>Professores</b>	<b>Formação</b>	<b>Atuação na Educação</b>	<b>Atuação na escola</b>	<b>Roda de conversa</b>
Professor 1	Pedagogia e Pós-graduação em Educação Especial	35	8	1
Professor 2	Pedagogia e Pós-graduação em Educação Especial	30	5	1
Professor 3	Pedagogia e Pós-graduação em Psicopedagogia	20	1	1
Professor 4	Pedagogia e Pós-graduação em Educação Empreendedora	13	7	1
Professor 5	Pedagogia e Pós-graduação em Educação Especial	12	7	2
Professor 6	Normal Superior e Pós-graduação em Educação Especial	15	7	2
Professor 7	Normal Superior e Pós-graduação em Educação Especial	31	3	2
Professor 8	Normal Superior e Pós-graduação em Educação Especial	15	10	2

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2024).

Embora a ideia inicial de dividir os professores em dois grupos distintos com base no tempo de atuação na escola não tenha se concretizado devido a imprevistos nas agendas dos participantes, as rodas de conversa proporcionaram uma rica troca de experiências e contribuições significativas para a pesquisa. Os professores presentes compartilharam suas perspectivas e desafios relacionados à incorporação das TICs na prática pedagógica da EEML, enriquecendo o entendimento sobre o tema. Essa diversidade de vozes e experiências permitiu uma análise mais ampla sobre o uso das tecnologias na escola, mesmo sem a distinção inicialmente planejada entre os grupos de professores.

Na primeira roda de conversa, os participantes trouxeram temas importantes sobre o uso das TICs. Foram abordados os desafios com a infraestrutura tecnológica, as preocupações sobre a resistência à tecnologia entre os professores mais antigos e a necessidade de atualização para engajar os alunos que estão cada vez mais familiarizados com as tecnologias digitais. Também se discutiu a integração das TICs na educação, ressaltando o potencial dessas tecnologias para estimular a criatividade dos alunos e prepará-los para o futuro. Além disso, foram compartilhadas experiências em escolas pública e particular, reconhecendo a disparidade na disponibilidade de recursos tecnológicos e enfatizando a importância de explorar mais essas ferramentas além da zona de conforto.

Já na segunda roda de conversa, os educadores discutiram a crescente influência das tecnologias na sala de aula, apontando tanto os benefícios quanto os desafios associados ao uso dessas ferramentas. Alguns mencionaram a falta de infraestrutura adequada, enquanto outras destacaram a importância de se adaptar às novas tecnologias, especialmente após a pandemia, quando o uso delas se tornou essencial para continuar o ensino. Também discutiram como o uso de tecnologia pode tornar as aulas mais dinâmicas, permitindo uma melhor conexão com os alunos que cresceram imersos em ambientes tecnológicos. No entanto, observaram que nem todos os professores têm o conhecimento necessário para utilizar essas ferramentas de maneira eficaz para implementar o uso das TICs na educação.

Além das Rodas de Conversa, também foram utilizadas as entrevistas semiestruturadas como instrumento de pesquisa. As entrevistas aconteceram com as supervisoras dos Anos Iniciais, cargo nomeado EEB na SEE/MG. A escolha desses participantes se deu pelo seu papel de grande importância na coordenação e orientação dos professores na elaboração de planejamentos e planos de aula. Tais atividades são essenciais para a promoção da incorporação das TICs na prática pedagógica dos professores.

Sobre entrevista qualitativa, Gaskel afirma que:

A entrevista qualitativa, pois, fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos. (Gaskel, 2022, p. 65)

Para a realização da entrevista, também foi utilizado um roteiro (Apêndice C) com 15 perguntas abordando os seguintes eixos: Trajetória e formação, Prática e uso das TICs na EEML e Recursos para o uso das TICs na EEML. As entrevistas ocorreram de forma presencial, um dia após as rodas de conversa dos professores (dia 03 de julho de 2024). A data foi escolhida pelas supervisoras por se tratar de um dia de paralisação dos trabalhadores em educação do Estado de Minas Gerais e, segundo elas, o dia seria mais tranquilo já que algumas professoras iriam paralisar.

Os encontros aconteceram consecutivamente em uma sala de aula vazia, o tempo de cada entrevista durou em torno de 20 minutos. Apesar do pouco tempo, responderam com entusiasmo e clareza, compartilhando suas perspectivas e experiências de forma objetiva.

As entrevistas foram iniciadas com a apresentação da pesquisadora, assim como os esclarecimentos sobre a pesquisa e pela garantia de confidencialidade dos nomes das entrevistadas. Foi explicado, também, que as gravações em áudio seriam utilizadas unicamente para análise das informações coletadas. As entrevistas foram conduzidas conforme o roteiro estabelecido e encerradas com um momento destinado para que as entrevistadas pudessem acrescentar qualquer informação adicional sobre o tema discutido, seguido pelo agradecimento da disponibilidade.

Entre as participantes das entrevistas, temos a Supervisora 1, formada em pedagogia e trabalha na educação há 20 anos. Como EEB começou a atuar desde 2019 e iniciou seu trabalho na escola em outubro de 2023. Atualmente, ela está responsável pela orientação pedagógica dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, mas, também, colabora com outras demandas que surgem nos Anos Iniciais. Na entrevista, comentou que as TICs não são incluídas no planejamento dos professores da escola, que ainda adotam métodos mais tradicionais, sem explorar as potencialidades das tecnologias. Segundo a supervisora, muitos professores não utilizam os recursos tecnológicos disponíveis na escola, como a sala de informática e o *datashow*, por falta de familiaridade e formação. Ela acredita que orientação e suporte são essenciais para superar o receio e aumentar a utilização das TICs, algo que, conforme ela, ainda não é incentivado de forma efetiva pela equipe pedagógica e gestora.

Já a Supervisora 2, também formada em pedagogia, possui especialização em psicopedagogia e mestrado em educação. Tem mais de 30 anos como professora, já foi diretora e vice-diretora. Está há 12 anos como EEB, sendo seu segundo ano atuando na EEML. Este ano orienta as professoras do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental na escola. Durante a entrevista, ela enfatizou o suporte pedagógico por meio do diálogo constante com os professores e a importância da união entre família e escola. Embora reconheça o potencial das TICs para melhorar a aprendizagem, observa que, na prática, essas ferramentas não são incluídas ao planejamento dos professores na escola, principalmente devido à insegurança e

falta de formação específica. Ela destaca que o uso das tecnologias é limitado a recursos como vídeos, mas usado apenas como lazer ou ausência de algum professor.

Concluída a pesquisa de campo, os principais pontos levantados nas duas rodas de conversa com os professores e nas entrevistas com as supervisoras serão problematizados na seção a seguir.

### 3.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, sintetizamos as principais conclusões dos professores obtidas durante as rodas de conversa, juntamente com as entrevistas das supervisoras. O objetivo é articular essas conclusões com os fundamentos teóricos que embasam a nossa pesquisa, explorando os elementos críticos previamente discutidos no capítulo 2, seção 2.4. Assim, esta seção está estruturada em quatro partes i) Ausência de projetos na escola que incentivem o uso das TICs; ii) Formação continuada; iii) A resistência ao uso das TICs em sala de aula e, iv) A falta de infraestrutura.

Na subseção seguinte, discutimos sobre a ausência de projetos na EEML que incentivem o uso das TICs.

#### 3.3.1 Ausência de projetos na escola que incentivem o uso das TICs

Em relação à falta de projetos que incentivem o uso das TICs, a partir do relato dos professores nas rodas de conversa, foi possível entender que a EEML enfrenta falta de apoio e suporte para promover as tecnologias na instituição.

Durante a discussão, os professores enfatizaram uma acomodação em não usar as tecnologias. O Professor 4 concluiu que a falta de exigência por parte da gestão é um dos motivos desse comodismo, caracterizando-a como uma falta de incentivo. Ele também destacou a diferença de abordagem entre escolas públicas e particulares:

Quando eu estive no particular, havia uma cobrança maior. Era uma escola menor, mas tinha cobrança maior para você poder usar os espaços. Agora, na escola estadual, por exemplo, que é uma escola

maior, não tem como ter essa cobrança e aí cai nas nossas zonas de conforto. (Professor 4, 2024)

Segundo o educador, a escola particular anteriormente frequentada por ele proporcionava um ambiente mais exigente e direcionado ao uso dos recursos tecnológicos disponíveis. Mesmo sendo uma escola menor, havia cobrança para que os professores explorassem as ferramentas tecnológicas em suas práticas pedagógicas. No entanto, na EEML, uma escola maior e pública, ele percebe falta de cobrança, o que contribui para a prevalência de uma "zona de conforto" entre os educadores.

Essa falta de estímulo por parte da gestão, como mencionado pelo educador na EEML, contradiz com o papel essencial do gestor. Conforme Ikeshoji e Terçariol (2015), é responsabilidade do gestor incentivar a colaboração e a participação ativa de todos da comunidade escolar na integração das TICs, facilitando o uso dessas tecnologias no ensino-aprendizagem e na gestão escolar. Nesse sentido,

[...] o gestor, enquanto articulador, interlocutor e mediador tem a oportunidade de incentivar seus pares para que a escola possa se desenvolver, criando condições mínimas para que as TIC sejam utilizadas nas práticas escolares e em todos os espaços da escola. (Ikeshoji, Terçariol, 2015, recurso on-line)

Nessa mesma perspectiva, o Professor 5 elenca que a escassez de material disponível para acesso é uma prova da falta de incentivo. Ele argumenta que, para incentivar verdadeiramente o uso das TICs, é essencial proporcionar as ferramentas necessárias para todos os envolvidos.

Mas falar que há um projeto, um incentivo, assim, eu acho que não tem. E eu acho que a maior prova de que não tem incentivo é não ter tanto material disponível para acesso. Então, já é prova de que não há incentivo. Porque quando você vai incentivar um grupo, você tem que proporcionar as ferramentas para atingir o grupo. Não uma parte do grupo. (Professor 5, 2024)

A percepção do Professor 5 é corroborada pelo Professor 6, que traz uma experiência evidenciando uma frustração com a burocracia e a falta de eficiência na resolução de problemas simples na escola.

Vou dizer uma coisa simples. Minha sala tem uns dois anos que a porta está quebrada sem maçaneta. E tem porta lá embaixo encostada. Todo dia eu passo e olho aquela porta, uma porta novinha. Minha sala tem um buraco desse tamanho na maçaneta que os pais chegam e ficam olhando lá do buraco. E tem a porta ali embaixo. Eu falo assim, “gente, deixa eu ir lá, deixa eu colocar. Eu dou uma de pedreira, não tem problema.” Porque, às vezes, tem o material, mas, às vezes, a gente vê nessa indisponibilidade mesmo. Se esbarra nessa burocracia. (Professor 6, 2024)

A falta de recursos disponíveis para todos, assim como a burocracia retratada, ilustram os desafios de administração enfrentados pela gestão escolar, uma vez que, conforme Luck (2009, p. 105), é responsável por gerenciar “[...] a correta e plena aplicação de recursos físicos, materiais e financeiros da escola para melhor efetivação dos processos educacionais e realização dos seus objetivos.”

O Professor 1 adiciona uma crítica à falta de incentivo no uso das TICs na EEML. Para ele, incentivo vai além de simplesmente disponibilizar ferramentas, e sim, envolve um engajamento ativo e persistente por parte da gestão escolar. Ele ilustra sua visão com um exemplo pessoal de incentivo, comparando-o a um convite para uma festa onde a insistência e o interesse são fundamentais para motivar a participação. Em sua análise, sugere que a gestão da escola não tem promovido esse tipo de engajamento efetivo para estimular o uso pedagógico das TICs entre os professores.

Na realidade, não há incentivo, há uma oferta. Incentivo, para mim, gira em torno de coisas diferentes. “Ah, eu vou numa festa. Rafaela, eu estou com um convite. Você quer ir numa festa?” Rafaela responde: não, quero não.” Aí você insiste, insiste. Vai ter um incentivo. “Vai ser muito maneiro”. Aí eu estou te incentivando. E eu acho que não tem aqui por parte da gestão. (Professor 1, 2024)

A análise do Professor 1 destaca a falta de uma liderança que estimule sua prática pedagógica. Conforme Luck (2009), a liderança é vista como um processo de influência que ocorre na gestão de pessoas e processos sociais. Esse processo envolve a mobilização de talentos e esforços, guiados por uma visão clara e ampla da organização em que se encontra, focando na realização de objetivos específicos. A autora também destaca o papel dos diretores nessa liderança:

[...] o trabalho dos diretores escolares se assenta sobre sua competência de liderança, que se expressa em sua capacidade de influenciar a atuação de pessoas (professores, funcionários, alunos, pais, outros) para a efetivação desses objetivos e o seu envolvimento na realização das ações educacionais necessárias para sua realização (Luck, 2009, p.75).

Tais observações sobre a falta de incentivo são confirmadas com as falas das supervisoras dos Anos Iniciais. Segundo o relato delas, durante a entrevista, sobre a pergunta “De que maneira o uso das TICs é abordado nas reuniões de acompanhamento pedagógico na escola?”, ambas confirmaram que não são abordados. De acordo com a Supervisora 2:

Então, não é abordado. Não foi abordado em nenhum momento. Porque, realmente, eu não sabia que tinha. Agora, sabendo, eu acho que a gente já consegue ter até uma outra visão. Acho que foi até bacana esse projeto. Acho que foi um pontapé inicial. (Supervisora 2, 2024)

A Supervisora 2 admite que o tema das TICs não foi abordado em nenhum momento durante as reuniões de acompanhamento pedagógico, indicando uma falta de priorização e conhecimento prévio sobre sua importância. Embora reconheça que agora (após a realização das entrevistas sobre as TICs, ela soube dos espaços e recursos disponíveis), com essa consciência sobre os espaços e recursos, possa haver uma nova visão sobre o assunto. A Supervisora 1 também confirma que não é abordado:

Basicamente, não são abordadas, infelizmente. Como eu falei, o que a gente aborda mais o uso das TICs é em relação ao seu vídeo, né? Que passa para as crianças, de repente, como uma forma. Os vídeos é mais uma forma, assim, de lazer, ou quando falta um professor. Então, assim, é um recurso, para tapar um buraco, sabe? Eu não via, muitas vezes, como um recurso mesmo pedagógico. Utilizando aqui nos anos iniciais, até agora, eu ainda não presenciei. Mas como um momento de lazer mesmo, ouvir uma história, por exemplo. (Supervisora 1, 2024)

Já a Supervisora 1 enfatiza que o uso das TICs é mais frequentemente discutido em relação a vídeos utilizados como recurso para entretenimento ou para suprir ausências de professores.

Conforme Silva e Viana (2019), é responsabilidade do gestor e de sua equipe pedagógica criar condições que promovam a integração do ensino mediado pelas tecnologias no currículo, no PPP, nas atividades pedagógicas e no dia a dia escolar. O relato de ambas as supervisoras evidencia uma falta de direcionamento que pode contribuir para a perpetuação de práticas de ensino convencionais e para o não incentivo do uso das TICs na EEML.

A Supervisora 2 reconhece a importância da orientação para fomentar o uso das TICs. Quando questionada, na entrevista, sobre o que poderia ser feito para uma maior e melhor utilização das TICs pelos professores, ela respondeu:

Eu acho que o que pode ser feito é ter orientação e a gente está disponível, também, para ajudar, para tirar o bloqueio do medo deles de estar utilizando, né. Eu acho que é isso, se você orientar, se você der o suporte, eles vão fazer, sabe (Supervisora 2, 2024).

Portanto, sua visão ressalta a importância de uma mudança na abordagem da gestão pedagógica da escola, que deve incluir orientação e suporte adequados para ajudar os professores a superarem o receio de utilizar as tecnologias e, assim, contribuir para a aprendizagem dos alunos.

Diante das discussões e relatos dos educadores e supervisoras da EEML sobre a falta de incentivo para o uso das TICs, torna-se evidente que a instituição enfrenta desafios significativos em integrar essas ferramentas no ambiente educacional.

A análise teórica, respaldada por Ikeshoji e Terçariol (2015), enfatiza que é responsabilidade do gestor escolar incentivar a colaboração e a participação ativa de todos os membros da comunidade escolar na adoção das TICs. No entanto, os relatos dos professores indicam que, na EEML, essa orientação teórica não se concretiza na prática, contribuindo para uma cultura de estagnação e falta de motivação para explorar novas tecnologias.

Por fim, os relatos dos educadores e supervisores reforçam a necessidade de uma mudança na abordagem da gestão pedagógica da escola. Isso inclui proporcionar orientação adequada e suporte eficaz para capacitar os professores no uso pedagógico das TICs. Conforme discutido por Viana e Silva (2019), é crucial que a equipe gestora crie condições favoráveis para a integração das TICs no currículo e nas práticas pedagógicas diárias.

Portanto, para que a EEML avance na promoção efetiva das tecnologias, é fundamental que a gestão escolar implemente estratégias que incentivem o uso das TICs. Isso envolve a implementação de projetos escolares e a inclusão do tema nas reuniões pedagógicas, proporcionando um espaço para discussão e planejamento voltados para a integração efetiva dessas tecnologias no ambiente educacional.

Na subseção a seguir, discutiremos outro elemento crítico evidenciado ao longo desse trabalho, a formação docente.

### **3.3.2 Formação continuada**

Nesta seção abordamos a formação continuada, a partir das perspectivas dos professores dos Anos Iniciais nas rodas de conversa, assim como a visão das supervisoras nas entrevistas. Analisamos, a seguir, como esse cenário ocorre na EEML.

Primeiramente, podemos observar em ambas as rodas de conversa que a formação inicial não preparou os professores para o uso das TICs. Podemos exemplificar tal afirmação com a fala de dois professores:

Eu formei em 2008, e não tinha nenhuma matéria voltada. Na minha pós-graduação, também não. Mas eu fiz uma licenciatura há pouco tempo, a educação especial, e já tinha alguma coisa. E depois eu fiz alguns cursos de capacitação, e tinha as tecnologias, mas não foi na minha primeira graduação. Foi agora, na graduação que eu fiz recentemente. (Professor 8, 2024)

O Professor 8 menciona que sua formação e, mesmo na pós-graduação, não foram abordadas as tecnologias. Foi somente em sua licenciatura recente e em cursos de capacitação que ele teve um contato mais direto com as TICs. Já o Professor 1 ressalta que fez uma graduação recente em educação especial e focou mais em questões práticas, o que inclui o uso de tecnologias assistivas:

Agora, no meu curso, eu não me lembro de nada tão direcionado, tão tecnológico. Tem muito tempo que eu formei, né? Na minha pós-graduação eu sou especialista de educação especial. Então, para a clientela da educação especial, existe um cuidado e um olhar mais abrangente para essa questão, mais prática. Entendeu? E aí você consegue ver na prática. Porque a teoria... Eu sempre falo a teoria... Eu sempre quis fazer um trabalho de faculdade que falasse da teoria

versus a prática, versus mesmo, como briga. Porque a teoria é brilhante. A prática é um desastre muito das vezes. Elas não se dialogam, muito difícil. E aí eu sempre tive essa vontade. E lá nesse curso eu via na prática os meninos utilizando, sabe? Algumas tecnologias relacionadas com a realidade deles das questões que eles têm que deixam nesta clientela, né? Da educação especial. E aí eu pude observar. (Professor 1, 2024)

Ambas as falas destacam a ausência de uma formação inicial adequada em relação às TICs, especialmente aqueles que se formaram há alguns anos. Esses relatos apontam a necessidade de uma formação continuada que inclua efetivamente as tecnologias. Enquanto a formação inicial pode não ter incluído esses elementos devido ao contexto da época, a demanda por habilidades tecnológicas se faz necessária na educação atual. Behrens (2000) discute como as universidades estão sendo desafiadas pelas transformações da sociedade do conhecimento, enfatizando a necessidade de oferecer uma formação educacional que corresponda às demandas atuais. Ele argumenta que a ideia de que a graduação representa um ponto final na formação profissional precisa ser revista. Assim, Behrens (2000) propõe que as universidades devem focar em preparar os alunos para um processo contínuo de aprendizagem ao longo da vida, adaptando-se às mudanças e desafios que surgem no curso de suas carreiras.

A formação continuada torna-se fundamental para atualizar os professores e capacitá-los a utilizar as TICs de maneira eficaz, adaptando-se às mudanças na educação e promovendo uma prática mais alinhada com a realidade dos alunos. Nesse contexto, conforme destacado por Bruno (2021), os espaços educacionais contemporâneos devem ser flexíveis o suficiente para responder à crescente demanda, abrangendo a diversidade de ambientes, abordagens e recursos necessários no século XXI, de modo a atender às necessidades da coletividade e às características culturais e individuais dos estudantes.

Sobre a questão de contexto da época, o Professor 1 mencionou, em outro momento da discussão, que as tecnologias não fazem parte da sua geração.

Mas eu acho que não é nossa geração. Então, acho que a gente tem mais dificuldade de lidar com essa geração nova. Esses meninos já estão nascendo, mexendo no celular. Então, eu acho que passa muito, perfaça muito por isso na escola. E eu acho que a gente está já caminhando para aposentadoria, aquela coisa toda. Então, eu acho

que quanto mais novos chegarem os professores, mais enfrontadas as tecnologias vão chegar na escola (Professor 1, 2024)

O Professor 1 traz uma reflexão sobre a relação entre a idade dos professores e sua habilidade de lidar com as novas gerações que crescem imersas em tecnologia. Ele sugere que sua geração enfrenta mais dificuldades nesse sentido, pois não cresceram com a mesma familiaridade com os dispositivos tecnológicos, como ocorre com os alunos atuais, que já nascem utilizando *smartphones* e *tablets*. No entanto, em outro momento da conversa, demonstraram a capacidade de se adequarem às circunstâncias atuais quando necessárias, como no caso do período pandêmico. A seguir, um diálogo de três professores durante a Roda de Conversa:

Não, porque eu lembro de dificuldade para mim, que realmente foi na pandemia pra gente aprender muita coisa. (Professor 2, 2024)

Eu acho que a pandemia desafiou a gente, eu fiz muita coisa também na pandemia agora eu não estou fazendo mais nada. (Professor 1, 2024)

E que coisa, o Professor 1 falou melhor, porque na hora do desafio a gente corre atrás, engraçado. (Professor 2, 2024)

Mas é um medo do diferencial, da modernidade, a gente tem medo do novo. (Professor 3, 2024)

Não é o medo do novo, é o medo de você não dar conta. (Professor 2, 2024)

Mas dá conta né. (Professor 3, 2024)

Na segunda roda de conversa, o Professor 6 também trouxe sua experiência na pandemia e, da mesma forma, destacou a sua adaptação em aprender o novo em um momento de necessidade, assim como acreditar que quem tem interesse também aprende:

Mas quem não sabe, quem não sabe, aprende. A pandemia ninguém sabia. Tinha gente que não conseguia gravar um vídeo. Eu, por exemplo, não sabia postar um vídeo no *YouTube* para ter o *link* para mandar. Eu tive que aprender a fazer um canal no *YouTube* para gravar os vídeos, um canal que fosse aberto. Isso tudo a gente teve que aprender. Diário digital, a gente quando passou do papel para o informatizado, a gente teve que aprender, a gente teve que se adaptar. Então, eu acho que tendo o material, o professor vai se adaptar. Lógico, tem professor que às vezes não tem interesse, mas se ele não tem interesse em usar uma tecnologia, ele vai ter interesse de nada. Mas aqueles que tem interesse, eu acho que

acabam aprendendo. Assim como a gente teve que aprender na pandemia assimilar. (Professor 6, 2024)

Esses comentários sobre as experiências vivenciadas durante a pandemia revelam a capacidade dos professores em enfrentar desafios e buscar aprender novas habilidades tecnológicas quando necessário. Esses relatos alinham-se às ideias de Bruno (2021) sobre a formação de professores. A autora argumenta que a formação docente não se limita ao processo preparatório para a docência, mas envolve uma transformação humana que abrange diversas dimensões: coletiva, plural, singular e infinita. Isso inclui a necessidade de flexibilidade dos espaços educacionais contemporâneos para se adaptarem às demandas atuais, como as impostas pela pandemia, e para incorporar a diversidade cultural e individual dos alunos e professores. Assim, a formação continuada se mostra essencial para esse processo de adaptação, proporcionando oportunidades de atualização e aquisição de novos conhecimentos.

Durante a pandemia, a falta de formação em TICs se tornou mais evidente, especialmente porque os recursos tecnológicos se tornaram indispensáveis. O Professor 8 compartilha sua visão sobre esse período

Eu não acho que seja só a estrutura, porque você tem que ter a estrutura, ter os equipamentos disponíveis, ter como usar, mas você também tem que saber utilizar. Nem todos os profissionais sabem utilizar. Por exemplo, em meio à pandemia, que era aquela época de vídeo, de gravar vídeo, de utilizar tecnologias. Para mim, foi de boa. Eu gravava os vídeos, trabalhava de uma forma prática, de uma forma lúdica, e mandava o meu conteúdo lá nos vídeos numa boa. Teve professor que não conseguia, porque não sabia utilizar as tecnologias. Então, se você tiver o equipamento e não souber como utilizar, de nada vai adiantar. (Professor 8, 2024)

Essa observação evidencia a importância não apenas do acesso aos recursos tecnológicos, mas, também, da capacitação dos professores no uso dessas ferramentas. A necessidade de se capacitar também é relatada pelo Professor 1, ao exemplificar sobre o uso do celular em sala de aula.

Então, tem uma série de coisas que a gente ainda tem que aprender a lidar. Antes da pandemia, o celular era proibido na escola. Então, na pandemia, só estudam com o celular. E aí, a gente voltou. E aí, como é que a gente está? A gente agora não sabe se é um amigo, se

é um inimigo, até que ponto a gente usa o celular. (Professor 1, 2024)

O Professor 1 destaca um dilema sobre o papel dos celulares na escola. Essa mudança repentina deixou os professores sem saber se reconhecem a utilidade dos celulares para o aprendizado dos alunos ou se preocupam-se por causa das distrações e questões de segurança dentro da escola.

As falas dos Professores 8 e 1 indicam a falta de formação dos professores e a importância de uma capacitação com habilidades e estratégias para o uso tecnologias ao currículo escolar, proporcionando um ambiente de aprendizado seguro e produtivo para os alunos:

Eu acho que essa falta de recurso, e também de valorização, eu acho que a gente não pode deixar de falar sobre isso também, sabe? Que o professor para ele ter uma boa formação, fazer um bom curso. A gente precisa de apoio financeiro. Mas a gente tem que receber para isso, né? (Professor 2, 2024)

O Professor 2 levanta outra questão relevante para discussão, a valorização dos professores, por meio do suporte financeiro, para garantir uma formação continuada. Ele destaca que, para que os professores possam se qualificar e aprimorar suas práticas, é necessário que haja recursos financeiros. Moran (2017) salienta que a implementação de políticas de valorização do magistério e de formação continuada torna-se cada vez mais relevante. Conforme o autor, a educação é um processo complexo, dinâmico e desafiador, que requer a criação de ambientes mais abertos, currículos flexíveis e personalizados, professores competentes, participação das famílias, adoção de metodologias ativas e acesso a tecnologias digitais acessíveis.

As supervisoras dos Anos Iniciais tiveram percepções semelhantes dos professores. A Supervisora 1 também atribui a uma geração mais velha o motivo da dificuldade para o uso das TICs no EEML. Uma das perguntas da entrevista foi “Quais as principais dificuldades para que as TICs sejam utilizadas aqui na escola?” e a Supervisora 1 respondeu

Eu acho que a gente tem um grupo de professores que não estudou com tecnologia. Eles vêm de uma cultura de escola diferente da escola de hoje. A gente tem um grupo de professores até mais velhos

que não tem esse acesso. Então, eles não sabem como usar. Às vezes ficam até com receio de não saber mexer, os meninos vão saber mexer mais que eles. E aí, como que eu vou ficar com o professor aqui tentando e o menino me ensinando? Eu acho que tem esse bloqueio, sabe. Eu acho que é isso, é isso que faz eles não utilizarem e não saber que tem na escola. (Supervisora 1, 2024)

A falta de familiaridade inicial com a tecnologia observada pela Supervisora 1 está alinhada com a análise de Costa, Cassimiro e Silva (2021) sobre a importância da formação continuada. Os autores enfatizam que os alunos geralmente têm maior familiaridade com as tecnologias devido ao acesso desde a infância, o que muitos educadores não tiveram, destacando a necessidade de formação continuada para capacitá-los no uso dessas ferramentas. Essa formação não apenas beneficia os professores, permitindo-lhes orientar os alunos de forma consciente, mas, também, contribui para o desenvolvimento dos estudantes, alinhando-se com as demandas educacionais atuais.

A Supervisora 2 reforça a mesma visão de que a insegurança, por falta de preparo, dificulta o uso das TICs na escola:

Mas eu ainda acho que o principal é a insegurança do professor. De utilizar, de não saber mexer. Às vezes, no computador, com alguma coisa que ele quer utilizar. Então, é mais insegurança mesmo, um preparo do professor. Por isso que muitos professores buscam curso de especialização. (Supervisora 2, 2024)

Desse modo, um maior preparo por meio de cursos foi a solução da Supervisora 2 quando perguntada sobre “O que poderia ser feito para o maior e melhor utilização das TICs pelos professores?”. Diante dessa pergunta, a Supervisora 2 relatou:

É, eu acho que aí, realmente, é... Para melhorar essa utilização pelos professores, eu acho que é o maior preparo, né? Acho que você está assim... Auxílio, ajuda, ou cursos também, de extensão. Algum curso. Ah, eu quero trabalhar na minha sala. Não sei, algum recurso áudio. Como que eu vou trabalhar áudio com os meninos? Quero trabalhar uma edição, né? Com os maiores. De um vídeo. Como que eu faço? Acho que é procurar também, sabe? Professores informáveis, cursos que tem para fazer. Se capacitar. Se capacitar. Formação do professor. A gente sempre fala isso, né? Formação dos professores. (Supervisora 2, 2024)

A fala da Supervisora 2, assim como os relatos analisados, destacam a importância da formação continuada para melhorar a utilização das tecnologias pelos professores da EEML. Uma formação contínua permite que os professores acompanhem as rápidas mudanças tecnológicas e pedagógicas, preparando-os para enfrentar desafios, como os observados durante a pandemia, em que o uso intensificado de tecnologia foi necessário para a continuidade do ensino.

A próxima subseção aborda a resistência dos professores ao uso das TICs em sala de aula.

### **3.3.3 A resistência ao uso das TICs em sala de aula**

Embora as TICs tenham grande potencial para transformar práticas pedagógicas, muitos professores ainda enfrentam desafios e resistências ao incorporar essas tecnologias em suas metodologias de ensino. Veremos, nesta subseção, os relatos dos professores e supervisoras da EEML sobre suas experiências e percepções em relação ao uso das TICs na escola. O Professor 5 ilustra duas situações em que utilizou as tecnologias: na sala de informática e com o projetor que ele comprou para usar em sala.

Então eu já levei os alunos na sala de informática e eles amaram. Fizemos trabalho de ciências, foi muito produtivo, mas, eu sinceramente, aí entro a palavra comodismo, porque sai daqui, vai pra lá, tem uma indisciplina, porque minha sala é complicada. (Professor 5, 2024)

Sobre o uso do projetor:

E sobre o uso na sala de aula, eu tenho a disciplina total nesse momento. Eu tenho assim 100%, eles estão ali ligados no que eu estou trabalhando e quando têm o comentário após, todos eles sabem falar alguma coisa. E aí tem aquelas vibrações. Na hora, se está passando, entendeu? Então, eu reconheço que é de extrema importância. (Professor 5, 2024)

O Professor 5 reconhece que ambas as experiências foram positivas em relação ao uso das TICs. Ele destaca que os alunos demonstraram grande interesse durante as aulas, percebendo a importância das tecnologias no processo de ensino. No entanto, ele expressa certa resistência em repetir essas práticas devido ao

"comodismo", mencionando os desafios logísticos e disciplinares que enfrenta na sua sala de aula. Esse relato corrobora com o Professor 4, que comenta sobre o problema de logística em levar os alunos aos espaços e a tendência de cair na zona de conforto:

No meu ponto de vista, pensando em mim, eu também acho que eu peço nessa parte de não levar as crianças mais vezes, pelo menos para poder ir na sala de vídeo, a gente também tem acesso à sala de informática. É que a gente está também na zona de conforto. É melhor estar aqui do que caminhar, subir essas escadarias para chegar do outro lado. Ter que fazer uma fila para chamar... E chamando a atenção. Então, eu acho que eu estou também na minha zona de conforto. Eu estou aqui na minha sala, está bom. (Professor 4, 2024)

O Professor 4 expressa uma autocrítica em relação à sua própria prática pedagógica, reconhecendo que poderia melhorar ao levar seus alunos com mais frequência a espaços como a sala de vídeo ou a sala de informática. Ele identifica que essa falta de iniciativa pode ser atribuída à zona de conforto, onde é mais fácil permanecer na sala de aula do que enfrentar as dificuldades logísticas envolvidas em utilizar outros recursos da escola. Ele reconhece que essa acomodação pode estar limitando as experiências de aprendizado de seus alunos, ao não explorar os recursos tecnológicos disponíveis na escola.

Esses relatos refletem a ideia de Silva e Viana (2019) de que a prática pedagógica é o caminho para implementar mudanças no processo de ensino-aprendizagem por meio das TICs. O envolvimento das tecnologias requer a adoção de novos paradigmas e inovações nas interações sociais na escola. Portanto, é fundamental que a equipe escolar esteja envolvida para superar os desafios, como essas acomodações, e usar efetivamente as tecnologias disponíveis, reconhecendo-as como ferramentas pedagógicas importantes para enfrentar as mudanças educacionais atuais.

No contexto das práticas pedagógicas, os relatos dos professores da EEML destacam o comodismo como um obstáculo ao uso das TICs. Muitas vezes, os professores se acostumam com suas rotinas estabelecidas e confortáveis dentro da sala de aula, optando por métodos tradicionais e familiares em detrimento de inovações que poderiam enriquecer seu trabalho. No entanto, vale ressaltar que a

falta de recursos adequados e de formação continuada contribui para o comodismo dos professores em relação ao uso das TICs.

Costa (2021) destaca que a ausência de equipamentos básicos e de infraestrutura apropriada limita a implementação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, restringindo o desenvolvimento das habilidades digitais necessárias para os docentes. Isso, por sua vez, dificulta a elaboração de propostas de atividades que integrem as TICs. Além disso, o modelo atual de formação de professores não atende às necessidades das mudanças e evoluções sociais, sendo necessária uma formação continuada. Assim, a falta de formação e de recursos impedem que os professores se sintam seguros e capacitados para explorar novas metodologias tecnológicas, reforçando a manutenção de práticas tradicionais e ao comodismo.

É importante reconhecer que as mudanças necessárias precisam começar de dentro da própria prática docente, como relata o Professor 2, a seguir:

Eu acho que é uma mudança que tem que partir do professor, não só achar que é dificuldade de ir, mas que eu vejo, que é uma falha minha, de não estar correndo atras nessa parte. Eu acho que a criança hoje ela está muito ligada no visual. Como que aprende muito mais hoje, você interage muito mais com o conteúdo se você está vendo uma figura, se você está vendo o visual, se você está vendo o auditivo. Então eu acho que é mesmo uma falta de se organizar mais e de perder um pouco aquele controle que eu acho que o professor tem, que a gente tem que estar dentro da sala de aula. Eu vejo a vice-diretora colocar no grupo para a gente lá marcar a coisa [os espaços], e a gente não vai, a gente não marca e eu vejo que eu não vou, eu não marco. Porque às vezes é um comodismo mesmo da gente, de não estar procurando sair com a criança. Tirar um pouco a sua concentração daquela aula, daqueles dias, que é uma coisa que a gente tem formatado, que a gente tem que estar mudando. Se hoje não deu para fazer tudo, faça amanhã. Então, eu acho que essa parte que falta mesmo, é uma mudança de estrutura da gente, de conceito, de saber que é muito bom. Eu acho assim, é essa que eu sinto uma necessidade minha, realmente, de mudança nessa parte. (Professor 2, 2024)

A fala do Professor 2 reflete sobre a necessidade de mudança na abordagem dos professores em relação ao uso de tecnologia na educação. Ele reconhece que essa mudança deve começar com os próprios professores, destacando uma autocrítica pessoal em relação à sua falta de iniciativa em buscar novas formas de ensinar. Essa reflexão indica um reconhecimento de que o comodismo, enraizado

em modelos tradicionais de ensino, pode limitar as experiências de aprendizado dos alunos. Essa reflexão está em sintonia com a visão de Prensky (2010). Para o autor, para integrar a tecnologia com sucesso nas escolas, é importante que os professores mudem suas abordagens de ensino. Prensky (2010) sugere que, ao invés de manter métodos tradicionais e expositivos, os professores devem promover a aprendizagem, independente dos alunos, com o apoio da tecnologia.

Em outro momento da roda de conversa, o Professor 1 dá a sua opinião sobre as dificuldades em usar as TICs em sala de aula. Para o Professor 1, falta conhecimento, mas, sobretudo, falta a percepção dos professores de uma necessidade de mudança em suas práticas pedagógicas para usar as tecnologias:

falta de conhecimento, a falta de necessidade também, porque se a gente chegar num ponto que os alunos não estão aprendendo nada e aí a gente começa a falar: “por quê? Por que que eles não estão fluindo?” E aí a gente começa a ver que eles precisam estar fazendo alguma coisa diferente, igual aconteceu na pandemia. Ou a gente fazia, ou a gente fazia, senão eles não iam caminhar nada. E eu acho que é isso. Acho que é essa falta mesmo de pressão. Na hora que a gente estiver pressionada, a gente vai...(Professor 1, 2024)

O Professor 1 reflete sobre a falta de conhecimento e a ausência de uma percepção clara da necessidade de mudança como obstáculos para o não uso das tecnologias em sala de aula. Ele argumenta que, quando os alunos não demonstram progresso, surge a necessidade de questionar as abordagens pedagógicas atuais. O educador enfatiza que a pressão é o estímulo que falta para motivar os professores a buscarem novas estratégias educacionais e, assim, incluir as tecnologias em suas práticas pedagógicas.

É evidente, na fala do Professor 1, a falta de uma reflexão crítica sobre as próprias práticas pedagógicas. Cysneiro (1999) argumenta que a presença de tecnologia na escola, mesmo com *software* de qualidade, não garante que professores reconsiderem suas práticas de ensino nem que alunos adotem novas formas de aprendizagem. Ele faz uma analogia com a medicina, afirmando que, assim como um bisturi a laser não transforma um médico em um bom cirurgião sem a devida habilidade e contexto, a tecnologia educacional não aprimora automaticamente a prática pedagógica sem uma compreensão adequada de como utilizá-la. Portanto, é essencial que haja uma reflexão crítica e consciente sobre o

uso da tecnologia para que ela possa efetivamente contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem.

Ainda no contexto das práticas pedagógicas, o Professor 8 destaca a importância de pensar o modo de ensinar:

Ok. Só que, por exemplo, ainda que a gente não tenha o recurso tanto da tecnologia, existe uma forma de você trabalhar o conteúdo de uma forma tradicional e uma forma de você trabalhar o conteúdo de uma forma lúdica. Eu, por exemplo, eu trabalho de uma forma lúdica. Tudo assim, eu tento explicar para os meninos de uma forma lúdica e levar a brincadeira para aquilo ali. E tem professor que vai trabalhar de uma forma tradicional. Mesmo hoje em dia, tem professores que ainda são assim. Esses professores que trabalham mais o papel, que estão engessados mais ali no papel, no livro, não que são professores mais abertos assim, sabe? A usar a tecnologia. Mesmo que tenham conhecimento. (Professor 8, 2024)

O Professor 8 observa que, apesar do avanço da tecnologia e do conhecimento dos professores, alguns ainda preferem métodos mais tradicionais de ensino, outros, como ele, reconhecem a importância de abordagens mais dinâmicas e lúdicas, que utilizam recursos tecnológicos para engajar os alunos. Moran (2000) complementa essa visão ao destacar que, para que o uso das novas mídias realmente traga uma revolução, é necessário mudar os paradigmas tradicionais que atualmente distanciam professores e alunos. Sem essa mudança, o que se alcançaria seria apenas uma fachada de modernidade, sem transformar o essencial. A internet, apesar de ainda emergente, tem o potencial de revisar, ampliar e modificar as formas atuais de ensinar e aprender. Ambos os pontos de vista ressaltam a necessidade de uma transformação na abordagem educacional para que a tecnologia possa efetivamente inovar o ensino.

A Supervisora 1 também vê a abordagem tradicional como uma das principais dificuldades para a integração das TICs na escola. Além disso, ela também relata os desafios logísticos de tirar os alunos de sala, um problema que também foi mencionado por alguns professores:

O que eu acho.... Às vezes, consideram melhor o conteúdo na sala de aula mesmo. Quadros, giz e tudo mais. E também, às vezes, tirar a criança da sala, a turma vai ficar mais agitada. Aí tem aquela questão, então, de marcar, tem um certo horário. Então, acho que, de

repente, tem essa parte que até desmotiva o professor também. (Supervisora 1, 2024)

A fala da Supervisora e dos professores demonstram que a resistência ao uso das TICs por estes últimos, dos Anos Iniciais da EEML, pode ser atribuída ao comodismo e à preferência por abordagens tradicionais. Para superar esses desafios, é importante que a equipe escolar se comprometa com a mudança e veja as tecnologias como ferramentas pedagógicas que podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. A adoção efetiva das TICs exige uma reavaliação das práticas atuais, um esforço contínuo para integrar novas metodologias e uma disposição para enfrentar as dificuldades logísticas e culturais associadas a essa transição.

A seguir, analisamos o último elemento apresentado no estudo, a falta de infraestrutura para as TICs na EEML.

### **3.3.4 A falta de infraestrutura**

Nesta seção, abordamos o último elemento crítico apresentado na pesquisa, a falta de infraestrutura na EEML. As falas dos professores nas rodas de conversa revelam preocupações importantes sobre as condições estruturais e recursos disponíveis na escola, que impactam diretamente o ensino e aprendizado dos alunos. Sobre a sala de vídeo, o Professor 6 relata:

Mas você tem que concordar comigo, por exemplo, uma sala que tem uma escola deste tamanho não é suficiente. Tem escolas, algumas escolas que eu já passei, que tem uma televisão em cada sala e o professor leva o *datashow*. A televisão, eu já até conversei com a direção, eu falei assim “eu acho que os Anos Iniciais precisam ter uma televisão aqui com o carrinho pra cá, uma pro nosso andar aqui e outra pro segundo andar.” Porque tem escola que tem uma televisão na sala de aula, para cada sala de aula. Então, assim, se a gente tivesse, ia enriquecer muito mais esse trabalho. (Professor 6, 2024)

O Professor 6 ressalta a importância de uma infraestrutura com mais recursos tecnológicos para enriquecer o processo de ensino na instituição. O Professor 6 também menciona ter discutido essa necessidade com a administração da escola, enfatizando o impacto positivo que a implementação desses recursos poderia ter na

prática pedagógica. O mesmo pensamento é relatado pelo Professor 8 sobre a sala de informática e sala de vídeo. O educador, nesse sentido, traz:

Eu acho que mesmo a escola tendo a sala disponível, ela não comporta a realidade de uma única sala. Porque, às vezes que eu fui à sala de informática, tinha os computadores, mas cada computador teria que usar de dois em dois para a gente conseguir usar com a turma toda. Não tinha um computador por aluno. Em turmas maiores teriam que usar até três crianças ou de dois em dois. Então, quando a gente usa de dois em dois, acaba que a gente perde. Um vai mexer e o outro vai olhar, e aquele que vai olhar vai atrapalhar os outros e não vai prestar atenção na atividade, isso na sala de informática. Na sala de vídeo, é muito complicado, às vezes, para gente marcar. Porque os professores dos anos finais utilizam bem mais que a gente. E, às vezes, eles marcam para semana toda e limitam todos os horários pra eles. E aí a gente não tem acesso (Professor 8, 2024)

O Professor 8 evidencia desafios práticos enfrentados na escola, como a falta de equipamentos suficientes na sala de informática e as dificuldades em agendar o uso da sala de vídeo. Esses problemas indicam uma má distribuição e gestão dos recursos tecnológicos, prejudicando a qualidade do ensino e a execução das atividades pedagógicas planejadas.

O relato do Professor 8 está alinhado ao pensamento de Costa, Cassimiro e Silva (2021). Segundo os autores,

um dos grandes problemas do processo de introdução das tecnologias na educação é que os equipamentos digitais são insuficientes para as demandas das escolas do atendimento dos alunos em sala de aula, como por exemplo, sala de informática, datashow, retroprojeto, vídeos, televisão, aparelho de DVD, notebook e computadores. As ferramentas muito utilizadas são projetores de imagem, os celulares dos próprios alunos e computadores na sala de informática, a qual é utilizada em forma de escala agendada para as turmas utilizarem pesquisas e estudos, bem como aprender a manusear as tecnologias como máquina e internet. (Costa; Cassimiro; Silva, 2021, p. 110)

Segundo os autores, a falta de recursos adequados, como computadores e projetores, e a necessidade de agendamento para o uso de tecnologias, dificultam a implementação eficaz das ferramentas tecnológicas na educação.

Nessa perspectiva, o Professor 5 traz a sua experiência na sala de informática que exemplifica o desafio enfrentado pelas escolas

Então, foi onde eu pensei na sala de informática. Foi produtivo, os alunos manusearam o *mouse* direitinho, tiveram iniciativa, comentaram sobre o que viram, teve disciplina. Mas eu vou falar a verdade, que eu também fui porque eram menos alunos. Então, cada um ficou no computador. (Professor 5, 2024)

Esse relato demonstra as limitações estruturais que afetam a aprendizagem com as TICS na escola. A disponibilidade limitada de recursos tecnológicos impede que todos os alunos tenham acesso igualitário de utilizar essas ferramentas para enriquecer seu aprendizado. Moran (2000) já alertava sobre a necessidade de infraestrutura tecnológica nas escolas. Segundo ele,

é imprescindível que haja salas de aula conectadas, salas adequadas para pesquisa, laboratórios bem equipados. Professores e alunos necessitam ter facilitada a aquisição de seus próprios computadores por meio de financiamentos públicos, privados - com juros baixos - e o apoio de organizações sociais e não governamentais. Pode parecer utopia falar isso no Brasil atualmente, mas hoje o ensino de qualidade passa necessariamente pelo acesso rápido, contínuo e abrangente a todas as tecnologias, principalmente às telemáticas. (Moran, 2000, p. 50-51)

A perspectiva de Moran (2000) sobre a necessidade de infraestrutura tecnológica nas escolas permanece relevante e atual. Essa visão destaca a importância do acesso amplo e equitativo às tecnologias para um ensino nos dias de hoje.

Outro relato apresentado nas rodas de conversa é sobre o apoio financeiro para disponibilizar os recursos na escola. Segundo o Professor 2,

o apoio financeiro é uma coisa que a gente não pode deixar de falar, o apoio financeiro em parte do Estado, do poder público. Tem que ter uma infraestrutura. E não é só ao profissional, mas as escolas. Eu sei que eu já fui diretor de escola, eu sei como é que é. Não é fácil você colocar aparelhagem, você tem que fazer de prestações de conta, de coisas, para vir verba para aquilo. (Professor 2, 2024)

A fala do Professor 2 aborda que a disponibilidade de recursos não deve se limitar apenas ao investimento em profissionais, mas, também, deve incluir a infraestrutura das escolas. A fala do Professor 2 dialoga diretamente com Costa (2021), ao reforçar que o governo deve reconhecer essa necessidade e destinar recursos para que as escolas e professores possam aproveitar as oportunidades

oferecidas pelo ensino mediado por TICs, utilizando-as efetivamente para promover a aprendizagem.

Ao mencionar a burocracia envolvida em prestação de contas, o Professor 2 destaca os obstáculos administrativos que as escolas enfrentam para melhorar suas condições. Essa observação evidencia a necessidade de políticas públicas que simplifiquem e agilizem os processos financeiros, permitindo que as escolas possam adquirir e manter equipamentos e recursos educacionais de maneira mais eficiente e menos burocrática.

Além disso, a observação de não apoiar apenas aos profissionais, mas, também, às estruturas físicas das escolas, ressalta a compreensão de que o espaço escolar desempenha um papel importante no sucesso educacional dos alunos. Portanto, essa fala destaca a importância das escolas terem condições adequadas para oferecer um ensino de qualidade.

Durante as entrevistas com as supervisoras, foram feitas perguntas para entender como elas avaliam os espaços e recursos tecnológicos disponíveis na EEML. Observa-se que as falas refletem uma percepção diferente das professoras, possivelmente devido a uma menor familiaridade com a infraestrutura detalhada da instituição. Ao serem perguntadas “Como é que você avalia as condições da sala de informática da escola? ”, a Supervisora 1 respondeu: “Então, eu não conheço. Nem sabia que tinha. Eu não conheço a sala de informática aqui da escola” (Supervisora 1, 2024).

A Supervisora 1 afirmou não conhecer a sala de informática, já a Supervisora 2 acredita ter condições bacanas, como relatado:

Olha, as condições da sala, eu acho que são condições até bacanas, sabe? Assim, parece um recurso bacana. Funcionam alguns computadores, que eu já estive lá. Presenciei até um professor dando aula lá, uns joguinhos de Matemática. Eu acho que a sala tem boas condições. Mas, infelizmente, não utilizada da maneira que deveria ser utilizada. Mas, eu acho que tem boas condições, sim. (Supervisora 2, 2024)

Além da sala de informática, também foi perguntado sobre a percepção dos demais equipamentos tecnológicos disponíveis na escola e, assim, a Supervisora 1 continuou a confirmar seu desconhecimento sobre os recursos tecnológicos:

Eu acho que a escola é muito grande. E aí, o que que acontece? Essa sala de informática fica no prédio de lá, né? O vídeo fica no prédio de lá. Então, eu acho que ficou meio segmentado. Então, assim, as pessoas não sabem. Eu, como supervisora, não sabia. (Supervisora 1, 2024)

Já a Supervisora 2 demonstra um conhecimento limitado sobre os espaços, destacando saber o uso de vídeos.

Às vezes, ela nem sabe que tem esses recursos na escola. A gente, às vezes, nem fica sabendo. Eu sei, assim, quando tem vídeos. Que quando elas têm que marcar ali na planilha para quando quer passar para os meninos. Mas, é muito difícil também, senão nem vejo também. Mas, vídeo, sala de vídeo, *datashow*, eu acho que é tranquilo que a gente tenha esses recursos aqui. (Supervisora 2, 2024)

A Supervisora 1 demonstra falta de conhecimento sobre os espaços disponíveis na escola, admitindo não saber da sua existência. Isso sugere uma falta de comunicação interna da escola, em que informações importantes sobre recursos disponíveis não estão sendo adequadamente compartilhadas com todos os membros da equipe. Esse desconhecimento pode impactar negativamente na eficácia da gestão escolar, pois os supervisores precisam estar cientes dos recursos disponíveis para apoiar os professores e alunos, como já mencionado na subseção 3.3.1.

A Supervisora 2 tem uma visão um pouco mais positiva das condições da sala de informática e recursos tecnológicos disponíveis. No entanto, não reconhece a limitação desses recursos observados pelos professores.

As falas das supervisoras indicam deficiências na comunicação interna da escola, onde a falta de conhecimento sobre os recursos disponíveis e a ausência de diálogos com as experiências e observações dos professores sobre os espaços e recursos pode prejudicar o uso das TICs na escola. Silva e Viana (2019) destacam que é papel da equipe gestora assegurar a utilização apropriada das tecnologias educacionais, enfatizando a importância da organização dos espaços destinados aos recursos tecnológicos, a definição clara das responsabilidades dos profissionais e a oferta de formações continuadas. Assim, para melhorar o uso das tecnologias na EEML, cabe à gestão estabelecer estratégias que promovam uma comunicação

interna mais eficiente que inclua garantir que toda a equipe esteja bem informada e alinhada quanto aos recursos disponíveis na escola.

Os relatos dos professores nas rodas de conversa também revelam importantes preocupações sobre a infraestrutura limitada na EEML, que diretamente impacta o ensino e aprendizado dos alunos. Essas preocupações são consistentes com a análise de Costa, Cassimiro e Silva (2021) que abordam a escassez de equipamentos digitais e a dificuldade de acesso a tecnologias como um obstáculo para a implementação eficaz dessas ferramentas na educação.

Por fim, os educadores acentuam a importância de proporcionar condições adequadas e recursos financeiros para promover um ambiente propício ao aprendizado de qualidade. A infraestrutura escolar não deve ser vista apenas como um suporte, mas sim como um componente essencial para o sucesso educacional dos alunos, garantindo que todos tenham acesso de qualidade.

Por meio desta pesquisa, verificamos algumas necessidades de melhoria no que se referem ao uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais da EEML. Foi observado que a gestão atual não incentiva o uso das TICs, devido à ausência de projetos e reuniões com esse tema, além da falta de orientação e suporte. Também foi evidenciada a necessidade de formação técnica e pedagógica do corpo docente para o uso das tecnologias. A pesquisa também demonstrou a necessidade de repensar a prática pedagógica dos professores que estão marcadas por uma tendência ao comodismo e pela preferência por métodos tradicionais em vez de integrar as TICs. Outro entrave foi referente à infraestrutura, com poucos equipamentos, principalmente na sala de informática, que dispõe de apenas 15 computadores e enfrenta dificuldades na organização logística para seu uso.

Para enfrentar esses desafios, elaboramos um Plano de Ação Educacional, apresentado no próximo capítulo, que se baseia na análise dos resultados da pesquisa e no referencial teórico utilizado para compreender os dados coletados.

#### 4 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL (PAE)

Este capítulo tem como objetivo propor ações para os problemas identificados e analisados relacionados ao reduzido uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior de Minas Gerais. Para isso, apresentamos um PAE que sugere intervenções a serem implementadas pela instituição. O objetivo é oferecer alternativas para superar as dificuldades que os professores encontram ao integrar as TICs no processo de ensino-aprendizagem.

Nas análises apresentadas no Capítulo 3, com base nos dados coletados durante as rodas de conversa com os professores dos Anos Iniciais da EEML e nas entrevistas com as supervisoras, foram identificadas várias barreiras que precisam ser superadas para otimizar a utilização das TICs nas práticas pedagógicas da escola. Os principais obstáculos observados incluem a falta de ações e incentivos por parte da gestão escolar para o uso das TICs; a formação ainda ineficiente dos docentes; as resistências dos professores às tecnologias e a falta de infraestrutura.

Para a apresentação das intervenções a serem realizadas pela escola, utilizamos a ferramenta de gestão 5W2H, muito utilizada na elaboração de planos de ação devido à sua objetividade e clareza. O método 5W2H baseia-se em sete pronomes interrogativos, em inglês, cujas iniciais formam o nome da ferramenta: 5W – *What* (o que será feito?), *Why* (por que será feito?), *Where* (onde será feito?), *When* (quando será feito?), *Who* (por quem será feito?); 2H - *How* (como será feito?) e *How much* (quanto custará fazer?).

O presente capítulo estrutura-se em cinco seções, conforme os problemas identificados. Na seção 4.1, trazemos uma proposta de intervenção para a falta de ações e incentivos por parte da gestão escolar para o uso das TICs. Na seção 4.2, apresentamos uma sugestão para melhorar a formação dos docentes em relação à temática; na seção 4.3, apresentamos uma ação para lidar com a resistência dos professores ao uso das TICs; por fim, nas seções 4.4 e 4.5 propomos sugestões para a falta de infraestrutura.

#### 4.1 REFORMULAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA COM A INCLUSÃO DE AÇÕES E PROJETOS QUE INCENTIVEM PARA O USO DAS TICS

O PPP é um documento fundamental para definir a identidade de uma escola e traçar um caminho para garantir um ensino de qualidade. Ele serve como uma base para o planejamento e a organização das atividades pedagógicas e administrativas, facilitando a construção do currículo e a definição de metas de ensino. Libâneo (2004) destaca que o PPP é mais do que uma ferramenta de planejamento, é uma expressão e recriação da cultura da escola, projetando a cultura organizacional desejada e estabelecendo um guia para a prática educativa que visa transformar a realidade e atender às necessidades dos alunos.

Além disso, conforme o autor, o PPP deve ser entendido como um instrumento que é continuamente avaliado e ajustado ao longo do ano letivo, permitindo a evolução e adaptação às novas demandas e contextos.

Desse modo, a análise dos dados da pesquisa de campo mostrou que o PPP da EEML precisa de adaptações, uma vez que não está alinhada a diretrizes como a BNCC, especialmente porque não apresenta projetos e/ou ações ligadas às TICs. A BNCC ressalta a importância de integrar as tecnologias no processo educativo para desenvolver competências essenciais aos alunos (Brasil, 2018b). Portanto, é necessário revisar e atualizar o PPP da escola. Na ação proposta, sugerimos a sua revisão para incluir estratégias que incentivem e integrem o uso das tecnologias pelo corpo docente da escola. No Quadro 2, abaixo, apresentamos, de forma detalhada, a proposta dessa ação.

Quadro 2 - Reformulação do PPP da escola com a inclusão de ações que incentive para o uso das TICs

(continua)

<i>What</i> (O que será feito?)	Reformulação do PPP da escola com a inclusão de ações que incentivem o uso das TICs
<i>Who</i> (Por quem será feito)	Gestão da escola, professores e toda a comunidade escolar.
<i>When</i> (Quando será feito?)	Primeiro semestre de 2025
<i>Where</i> (Onde será feito?)	Na escola
<i>Why</i> (Por que será feito?)	Para a incorporação de ações que visam incentivar os professores para a utilização das TICs.

Quadro 2 - Reformulação do PPP da escola com a inclusão de ações que incentive para o uso das TICs

(conclusão)

<p><i>How</i> (Como será feito?)</p>	<p>A partir de reuniões com toda a comunidade escolar, incluindo pais, professores, funcionários e alunos, para discutir a inclusão das tecnologias no PPP. Durante essas reuniões, serão apresentadas propostas para incorporar as TICs na prática pedagógica. As ações discutidas incluirão a implantação de um projeto anual com as seguintes sugestões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• criação de uma biblioteca digital com recursos <i>e-books</i> gratuitos;</li> <li>• implementação de um sistema de mural eletrônico para compartilhar notícias e trabalhos dos alunos;</li> <li>• introdução de jogos educacionais digitais;</li> <li>• aulas de informática</li> </ul> <p>Além dessas sugestões, a comunidade será incentivada a apresentar novas ideias e propostas. A partir da escolha, a equipe gestora, em conjunto com os professores, desenvolverão o planejamento do projeto.</p> <p>Também será incluído na reformulação PPP de momentos para a discussão das TICs entre as professores e gestão (formação continuada).</p>
<p><i>How Much</i> (Quanto custará fazer)</p>	<p>Sem custos</p>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2024).

A ação apresentada no Quadro 2 mostra uma proposta de inserção ao PPP voltada para o uso das TICs na escola. Esse processo será conduzido pela gestão da escola, com a colaboração dos professores e a participação de toda a comunidade escolar.

A revisão do PPP está planejada para o primeiro semestre de 2025 e será realizada nas instalações da escola. O objetivo principal é incorporar ações que estimulem os professores a incluírem as TICs em suas práticas pedagógicas.

Para garantir uma abordagem coletiva e colaborativa, serão realizadas reuniões com toda a comunidade escolar para discutir e definir as ações necessárias ao contexto da escola e, ainda, ações relacionadas às tecnologias que serão integradas ao PPP. Essas reuniões serão planejadas para atender aos diferentes participantes. As reuniões com os pais podem ser realizadas no início do ano letivo e no final do primeiro bimestre, como já previsto no calendário escolar. Para os professores e funcionários, as reuniões ocorrerão dentro do horário de expediente e com os alunos serão realizadas durante o horário escolar. Desse modo, cada grupo

da comunidade escolar terá a oportunidade de contribuir com a reformulação do PPP.

Para garantir que as reuniões sejam produtivas, será fundamental apresentar alguns temas e exemplos práticos sobre as TICs. Muitas vezes, a comunidade não tem uma compreensão clara do que as TICs realmente envolvem e pode associá-las apenas ao uso de computadores. Portanto, serão apresentados projetos anuais, tais como a criação de uma biblioteca digital com os recursos como *e-books* gratuitos, a implementação de um sistema de mural eletrônico para compartilhar notícias e trabalhos dos alunos, a introdução de jogos educacionais digitais que reforcem habilidades básicas de Linguagem e Matemática e aulas de Informática para os alunos. A proposta será discutir quais desses projetos mais se alinham com a realidade da escola e estar aberta a novas sugestões da comunidade. A partir dessas discussões, professores e a gestão escolar desenvolverão um projeto anual, visando a inclusão das TICs na prática pedagógica. A gestão escolar acompanhará o progresso do projeto e ajustará as estratégias conforme necessário.

Além disso, serão incluídos no PPP momentos para discussão e diálogo sobre as TICs entre o corpo docente e a gestão escolar e momentos de formação continuada (proposta de ação 2). A implementação dessa reformulação será realizada sem custos adicionais.

#### 4.2 FORMAÇÃO TÉCNICA E PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DA EEML PARA O USO DAS TICS

A análise dos dados, obtidos por meio da pesquisa de campo, indica a ausência de uma formação dos professores dos Anos Iniciais da EEML em relação à utilização das TICs, seja ela na inicial ou na continuada. Essa carência abrange tanto a familiaridade técnica com os recursos tecnológicos, quanto a aplicação de uma didática e uma metodologia voltada para as tecnologias. Baseado nisso, a segunda ação planejada é a utilização do tempo disposto como Módulo II para a formação continuada dos professores. O Módulo II refere-se ao tempo disponível na carga horária dos docentes dedicado ao planejamento e à organização de suas práticas pedagógicas. Parte desse tempo é dividida em atividades de escolha livre, enquanto outra parte deve ser cumprida na escola ou em local definido pela gestão

escolar. Assim, a oferta de formação sobre o uso das TICs pode ser uma solução viável para que os professores adquiram o conhecimento e a confiança necessários para integrar essas tecnologias em suas práticas pedagógicas. Conforme observado por Costa, Cassimiro e Silva (2021), muitos professores enfrentam dificuldades para adaptar essas tecnologias ao contexto da aprendizagem devido à falta de conhecimento e preparo.

A proposta prevê a parceria do NTE da SRE com a gestão da EEML. Como já apresentado na pesquisa, os NTEs são núcleos especializados em TICs aplicadas à educação e têm a função de oferecer suporte pedagógico e técnico às escolas, além de capacitar professores e técnicos das unidades escolares. Essa colaboração permitirá o uso adequado das TICs, promovendo a formação continuada dos docentes e melhorando a qualidade do ensino oferecido pela EEML.

O Quadro 3 sintetiza a proposta de uma formação continuada que abrange a formação técnica e pedagógica dos professores da EEML.

Quadro 3 – Formação técnica e pedagógica dos professores para o uso das TICs

<i>What</i> (O que será feito?)	Formação técnica e pedagógica dos professores para o uso das TICs
<i>Who</i> (Por quem será feito)	Técnicos do NTE e gestão escolar
<i>When</i> (Quando será feito?)	No Módulo II, uma vez ao mês ao longo do ano de 2025.
<i>Where</i> (Onde será feito?)	Laboratório de informática, sala de vídeo ou outra sala da escola
<i>Why</i> (Por que será feito?)	Para aprimorar o uso de tecnologias nas práticas de ensino e aprendizagem dos professores dos Anos Iniciais da EEML.
<i>How</i> (Como será feito?)	No primeiro semestre, os encontros serão focados na formação técnica dos professores, com o suporte do NTE. A capacitação incluirá o manuseio dos equipamentos tecnológicos da escola, a introdução ao sistema operacional Linux e o uso de <i>softwares</i> e plataformas educacionais. No segundo semestre, a formação será voltada para a formação pedagógica, com apoio do NTE e colaboração da gestão escolar, abordando o estudo, a análise e a reflexão sobre o uso das mídias, o letramento digital e a integração dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem.
<i>How Much</i> (Quanto custará fazer)	Sem custos

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2024).

A ação prevista para 2025 envolve uma capacitação dos professores dos Anos Iniciais da EEML, estruturada em formação técnica e pedagógica. Essa formação será conduzida pelos técnicos do NTE em colaboração com a gestão escolar e ocorrerá uma vez por mês durante o Módulo II do ano. Dessa forma, a demanda de outras questões pertinentes da escola não será prejudicada. As atividades acontecerão em locais da escola, como o laboratório de informática, a sala de vídeo ou em outras salas. O objetivo é aprimorar o uso das tecnologias, tanto de forma técnica quanto pedagógica, para que os docentes possam se sentir mais seguros em suas práticas pedagógicas.

No primeiro semestre, a formação técnica abrangerá o manuseio dos equipamentos tecnológicos da escola, como computadores e retroprojetor, garantindo que os professores dominem as operações básicas desses dispositivos, uma vez que muitos dos professores relataram não saber mexer nos equipamentos. Também será feita a capacitação ao sistema operacional Linux, que é utilizado nos computadores da escola e pode ser diferente do sistema que os professores usam em seus computadores pessoais. Além disso, a formação incluirá o uso de *softwares* e plataformas educacionais, ensinando os professores a aplicarem essas ferramentas para criar conteúdo e facilitar a interação com os alunos.

No segundo semestre, a formação será direcionada à formação pedagógica para o uso das tecnologias no ensino. As atividades também serão desenvolvidas pelos técnicos do NTE, que também oferecem suporte pedagógico, em colaboração com a gestão escolar, assegurando que atendam às necessidades e ao contexto da EEML. Esse período incluirá estudo sobre o uso das mídias digitais, abordando temas como letramento digital e a aplicação prática dos recursos tecnológicos no ambiente escolar (proposta de ação 3).

A proposta visa proporcionar aos professores uma compreensão mais profunda de como as tecnologias podem apoiar e transformar suas práticas pedagógicas. A implementação da proposta não acarretará custos adicionais para a escola.

Na seção a seguir, prevemos uma roda de uma roda de conversa focada em compartilhar práticas bem-sucedidas, com o intuito de inspirar e incentivar os professores que enfrentam resistência em usar as TICs em suas práticas pedagógicas.

### 4.3 RODA DE CONVERSA DE PRÁTICAS EXITOSAS COM RECURSOS TECNOLÓGICOS NO AMBIENTE ESCOLAR

A pesquisa de campo revelou uma falta de formação e uma certa resistência de alguns professores em relação ao uso das TICs na sala de aula. Para enfrentar essa situação, a proposta de ação 3 sugere a criação de um espaço dedicado à troca de experiências entre os professores dos Anos Iniciais da EEML. Esse ambiente permitirá que compartilhem suas práticas, incluindo erros e acertos, além de discutir mudanças metodológicas necessárias para a integração das tecnologias.

A intenção é que esse compartilhamento se torne uma ferramenta valiosa de incentivo, inspiração e aprendizagem, promovendo uma colaboração mais eficaz na implementação das TICs como ferramentas pedagógicas. Conforme Ikeshoji e Terçariol (2015)

A experiência não deve ser negada no espaço escolar, no cotidiano, nem mesmo num curso de formação continuada. A formação só atingirá o seu objetivo se mobilizar a experiência do participante, ou seja, se for capaz de fazer um apelo às suas convicções, memórias e experiências, transformando-as em um novo conhecimento profissional, por meio de trocas com os colegas e da reflexão sobre a própria ação (Ikeshoji, Terçariol, 2015, recurso on-line).

Desse modo, a ação prevê a criação de uma roda de conversa para a troca de experiências, detalhada no Quadro 4, a seguir.

Quadro 4 - Roda de conversa de práticas exitosas com recursos tecnológicos no ambiente escolar

(continua)

<i>What</i> (O que será feito?)	Roda de conversa de práticas exitosas com recursos tecnológicos no ambiente escolar
<i>Who</i> (Por quem será feito)	Docentes, gestão e NTE
<i>When</i> (Quando será feito?)	Junho e Julho de 2025
<i>Where</i> (Onde será feito?)	Na escola
<i>Why</i> (Por que será feito?)	Para trocar experiências e sensibilizar sobre a transformação metodológica necessária para o uso das TICs.
<i>How</i> (Como será feito?)	Em junho e julho de 2025, serão realizadas rodas de conversa na escola com a participação dos professores, gestão escolar e técnicos do NTE. Os encontros serão dedicados à troca de experiências e à sensibilização metodológica sobre o uso de tecnologias no ensino.

Quadro 4 - Roda de conversa de práticas exitosas com recursos tecnológicos  
no ambiente escolar

(conclusão)

<i>How</i> (Como será feito?)	O encontro de junho abordará práticas exitosas e a transformação metodológica necessária para integrar as TICs no ambiente escolar. No encontro de julho, os professores irão desenvolver um projeto colaborativo para implementar as práticas discutidas.
<i>How Much</i> (Quanto custará fazer)	Sem custos

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2024).

Em junho e julho de 2025, serão realizadas rodas de conversa voltada para a troca de experiências e na sensibilização metodológica sobre o uso de tecnologias no ambiente escolar. Essa ação contará com a participação dos docentes, da gestão escolar e dos técnicos do NTE, proporcionando um espaço para a discussão e compartilhamento de práticas bem-sucedidas. Os encontros acontecerão na própria escola e serão aproveitados como parte da formação continuada mensal, que ocorre durante o Módulo II.

O encontro de junho será dedicado tanto à apresentação de práticas exitosas de outras instituições quanto à sensibilização metodológica sobre o uso das tecnologias no ambiente escolar. Durante esse encontro, serão compartilhados exemplos de práticas bem-sucedidas, com o objetivo de oferecer novas perspectivas sobre o uso das tecnologias na educação. A gestão escolar e a equipe do NTE apoiarão essa discussão, alinhando-a com as diretrizes da proposta da ação 2.

Além de apresentar essas práticas, o encontro também terá um foco importante na sensibilização dos professores. Será abordado que a simples utilização de tecnologias não se resume a inserir ferramentas, mas exige uma verdadeira transformação metodológica, envolvendo a adoção de novas formas de ensinar. Os docentes serão estimulados a refletir sobre suas práticas atuais e a explorar as possibilidades de reformulação que as novas metodologias podem proporcionar.

Esse momento de sensibilização também incluirá exemplos práticos de como as tecnologias podem potencializar o trabalho docente, melhorar o desempenho dos alunos e criar um ambiente de aprendizagem mais interativo e colaborativo. Dessa forma, o encontro de junho visa não apenas inspirar os professores com exemplos

de sucesso, mas também prepará-los para a mudança metodológica necessária para integrar efetivamente as TICs no ensino.

No encontro de julho, os professores se reunirão para desenvolver um projeto colaborativo com o objetivo de implementar as práticas discutidas anteriormente. Após a apresentação de casos de sucesso e a sensibilização metodológica, o foco será trabalhar em conjunto para integrar essas ideias na escola. Todos contribuirão com sugestões e discutirão como implementar as estratégias tecnológicas de forma colaborativa, contando com o apoio da gestão escolar. Ao final da reunião, será criado um esboço coletivo do projeto, que servirá como um guia para a aplicação das novas práticas na escola.

Essa proposta não terá custos adicionais e incentivará o uso mais eficiente das tecnologias no ambiente escolar. Além disso, compartilhará boas práticas e a capacitará os profissionais no uso dos recursos tecnológicos disponíveis na escola.

Na seção seguinte, apresentamos a reorganização da sala multiuso para transformá-la, também, em uma sala de vídeo mais perto dos professores dos Anos Iniciais.

#### 4.4 ORGANIZAÇÃO DA SALA MULTIUSO

Durante as rodas de conversa, os professores dos Anos Iniciais da EEML questionaram a logística trabalhosa de se usar os espaços tecnológicos da escola. Assim, a fim de sanar uma parte dessa dificuldade, a proposta 4 sugere trazer a sala de vídeo para mais perto das turmas dos Anos Iniciais, aproveitando a sala de multiuso para esse novo espaço. Atualmente, a sala de multiuso é um espaço utilizado para depósito de materiais, sala de reuniões e biblioteca.

Essa sala já está equipada com uma televisão de 32 polegadas, mas o aparelho não está em uso devido a um problema com o controle remoto, que está quebrado. Além disso, será necessário disponibilizar um computador para a nova sala de vídeo. Esse computador pode ser retirado de outros locais da escola, onde não está sendo utilizado, como a sala dos professores ou a biblioteca. No entanto, o equipamento precisará passar por uma manutenção antes de ser instalado. O espaço de multiuso já conta com mesas e cadeiras adequadas, portanto, não será

necessário adquirir novos assentos. O Quadro 5 sintetiza o processo de organização da sala multiuso.

Quadro 5 – Organização da sala multiuso

<i>What</i> (O que será feito?)	Organização da sala multiuso
<i>Who</i> (Por quem será feito?)	Equipe de gestão escolar
<i>When</i> (Quando será feito?)	Primeiro mês letivo de 2025
<i>Where</i> (Onde será feito?)	Sala multiuso
<i>Why</i> (Por que será feito?)	Para garantir que o espaço atenda às novas necessidades e possa ser utilizado como sala de vídeo.
<i>How</i> (Como será feito?)	Reorganizar a disposição dos móveis e equipamentos na sala multiuso para otimizar o uso da TV e do computador. Aquisição de um controle universal para a televisão. Manutenção de um computador da escola.
<i>How Much</i> (Quanto custará fazer)	Controle universal: R\$20,00 Manutenção do computador: a depender de uma avaliação.

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2024).

No primeiro mês letivo de 2025, propomos que a sala de multiuso da EEML passe por uma reorganização para atender às necessidades educacionais e transformá-la em uma sala de vídeo funcional. A intervenção envolverá a reorganização da disposição dos móveis e equipamentos na sala de multiuso, com o objetivo de otimizar o uso da televisão e do computador.

Será necessário adquirir um controle universal para a televisão, que custa aproximadamente R\$20,00. Também será realizada a manutenção de um computador disponível na escola. A verba destinada para a manutenção provém do Programa de Manutenção, Custeio e Conservação da Unidade Escolar, que é destinado a pequenos reparos, bem como a aquisições de materiais de consumo e serviços. Para a contratação de serviços em escolas públicas, é necessário seguir o processo de licitação para a escolha do fornecedor que ofereça o melhor custo-benefício para a execução dos serviços. O custo dessa manutenção será determinado após uma avaliação técnica do problema encontrado.

Essas ações visam garantir que a sala multiuso esteja adequadamente equipada e organizada para suportar as atividades de vídeo, facilitando, assim, a logística e os recursos tecnológicos ao cotidiano dos alunos e professores dos Anos Iniciais da EEML.

Como última seção do PAE, apresentamos como proposta de ação a ampliação do número de computadores na sala de informática.

#### 4.5 AMPLIAÇÃO DO NÚMERO DE COMPUTADORES DA SALA DE INFORMÁTICA

A quantidade insuficiente de computadores da sala de informática, que conta atualmente com 15 computadores, para atender ao grande número de alunos e turmas, foi um dos problemas levantado pelos professores dos Anos Iniciais da EEML. Desse modo, a proposta de ação é a ampliação do número de computadores da sala de informática.

Essa ação tem o objetivo de aumentar o número de computadores na sala de informática, possibilitando o acesso de todos alunos e professores da escola. Com essa ampliação, todos terão a oportunidade de utilizar os recursos tecnológicos de forma mais equitativa.

Para financiar essa aquisição, a verba pode ser proveniente do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE). O PDDE tem como finalidade fornecer assistência financeira às escolas públicas de Educação Básica das redes estaduais, municipais e distrital, além de instituições de ensino especial privadas. O programa visa contribuir para a manutenção e melhoria da infraestrutura física e pedagógica das escolas, o que inclui a ampliação de recursos tecnológicos (Brasil, 2021b).

Mais uma forma de levantar verbas para a aquisição de novos computadores é por meio da avaliação da necessidade pela SEE/MG, que pode, então, encaminhar a verba diretamente para a escola.

Desse modo, a ação consiste na elaboração e envio de um projeto detalhado à SEE/MG, por meio da Superintendência Regional de Ensino, com o pedido de recursos financeiros para a aquisição de novos computadores. O projeto será produzido pela gestão escolar da EEML e incluirá uma análise das necessidades da escola com base nos dados coletados durante a pesquisa.

A proposta especificará a quantidade de computadores necessária para atender à demanda atual e futura das turmas, considerando o espaço disponível na sala de informática e a realidade das turmas, que normalmente têm entre 25 e 35

alunos. Com base nessa análise, será solicitada a aquisição de no mínimo 10 computadores.

Além disso, o projeto justificará a importância dessa aquisição ao demonstrar como as TICs podem enriquecer o processo de aprendizagem. Conforme Silva e Viana (2019), a interação dos alunos com tecnologias possibilita a aquisição de novos conhecimentos, superando barreiras de espaço, tempo e culturas, e promovendo uma aprendizagem democrática e inovadora. Eles argumentam que reconfigurar o espaço escolar com tecnologias é essencial para tornar o ensino mais relevante e adaptado às demandas da sociedade globalizada.

A seguir, apresentamos o Quadro 6, que sintetiza o plano de ação proposto para a ampliação do número de computadores da sala de informática.

Quadro 6 – Ampliação de computadores da sala de informática

<i>What</i> (O que será feito?)	Envio de um projeto sobre as necessidades da escola, com o objetivo de obter a liberação de recursos financeiros para a aquisição de novos computadores para a sala de informática.
<i>Who</i> (Por quem será feito)	Gestão da escola
<i>When</i> (Quando será feito?)	Primeiro semestre de 2025
<i>Where</i> (Onde será feito?)	Na escola
<i>Why</i> (Por que será feito?)	Ampliar o número de computadores na sala de informática e, assim, ampliar o acesso de alunos e professores às tecnologias.
<i>How</i> (Como será feito?)	A escrita de um projeto para a SEE/MG para a liberação de recursos financeiros para ampliar o número de computadores para a sala de informática.
<i>How Much</i> (Quanto custará fazer?)	Aquisição de novos computadores: Mínimo 10: R\$20.000,00

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2024).

Durante o primeiro semestre de 2025, o gestor da escola será responsável por enviar um projeto detalhado que levanta as demandas da instituição em relação à aquisição de novos computadores para a sala de informática. Esse documento será direcionado à SEE/MG com o objetivo de obter a liberação de recursos financeiros necessários para a compra dos equipamentos.

A elaboração do projeto terá como foco principal justificar a necessidade de ampliar o número de computadores na sala de informática e, assim, garantir que tanto os alunos quanto os professores tenham acesso mais amplo às tecnologias disponíveis, melhorando a qualidade das atividades realizadas.

A proposta incluirá uma solicitação para a compra de, no mínimo, 10 computadores, com um custo estimado de R\$20.000,00. A aprovação e liberação dos recursos financeiros dependerão da avaliação e do processo administrativo da SEE/MG.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou as dificuldades enfrentadas pelos professores dos Anos Iniciais da Escola Estadual Monteiro Lobato na utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação em suas práticas pedagógicas. O estudo buscou responder a seguinte questão de pesquisa: *Como as TICs podem ser melhores e mais amplamente utilizadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola estadual do interior de Minas Gerais?*

Para tal propósito, o objetivo geral foi analisar as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais de uma escola estadual do interior de Minas Gerais em incorporar as TICs em suas práticas pedagógicas e propor ações para os problemas identificados.

Iniciamos a escrita descrevendo a evolução das políticas públicas e iniciativas governamentais no Brasil relacionadas à inclusão das TICs na educação desde a década de 1970 até os anos recentes. Em seguida, exploramos as políticas e ações da SEE/MG para incorporar as tecnologias na educação estadual. Além disso, na pesquisa, abordamos o período da pandemia, investigando como o Governo Estadual lidou com a situação e os problemas enfrentados. A pandemia revelou as limitações das TICs na educação, como a falta de preparo dos professores e as desigualdades no acesso à tecnologia entre os alunos.

Em seguida, o estudo descreveu a EEML e o uso das TICs nas práticas pedagógicas dos professores da EEML, especialmente dos docentes dos Anos Iniciais. A partir dessa descrição, o estudo apresentou evidências do pouco uso das tecnologias pelos professores dos Anos Iniciais. Com tais evidências, foi possível identificar quatro principais desafios no uso das TICs na EEML: ausência de projetos na escola que incentivem o uso das TICs, formação continuada, a resistência ao uso das TICs em sala de aula e a falta de infraestrutura.

A partir desses desafios, foram apresentados o referencial teórico e a metodologia empregada. Para se buscar entender a causa do pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais da EEML, adotamos as rodas de conversa com os professores dos Anos Iniciais e entrevistas com as especialistas desse seguimento.

A partir do estudo de campo, identificamos que, para uma melhor incorporação das TICs nas práticas pedagógicas, muitos desafios precisam ser vencidos. Primeiramente, a ausência de projetos e ações específicas para a inclusão das TICs no PPP da escola, que impedem a promoção efetiva dessas tecnologias na instituição. Além disso, a falta de formação continuada, que limita a preparação dos professores para utilizar essas ferramentas. Há, também, a resistência ao uso das TICs, devido à falta de familiaridade, comodismo e preferência por práticas mais tradicionais, que se apresenta como mais um obstáculo. Por fim, a infraestrutura inadequada, com uma única sala de informática e um número insuficiente de computadores para a demanda de alunos e professores, que também restringe o acesso e o uso das tecnologias na prática pedagógica.

Com base nos dados coletados pelos instrumentos de pesquisa e nas análises realizadas, elaboramos o PAE com propostas para abordar os desafios identificados na pesquisa de campo. Essas ações visam fornecer alternativas para superar as dificuldades que os professores enfrentam ao integrar as TICs no processo de ensino-aprendizagem. Primeiro, o PPP será reformulado para incluir ações que integrem as tecnologias nas práticas pedagógicas. Em seguida, será oferecida formação técnica e pedagógica aos professores dos Anos Iniciais, abordando tanto o manuseio de equipamentos quanto a aplicação pedagógica das TICs. Além disso, serão realizadas rodas de conversa para compartilhar práticas bem-sucedidas e desenvolver projetos colaborativos. A organização da sala multiuso será ajustada para transformá-la em uma sala de vídeo mais acessível, e um projeto será enviado à SEE/MG para solicitar recursos para ampliar o número de computadores na sala de informática, garantindo acesso mais amplo às tecnologias.

Essas ações têm um impacto direto na prática profissional dos docentes, oferecendo soluções para os problemas identificados e facilitando a inclusão das TICs na EEML. A formação continuada e o compartilhamento de boas práticas promovem um ambiente colaborativo e incentivam a adoção das tecnologias, enquanto a reorganização da sala multiuso e a ampliação da sala de informática atendem às necessidades de infraestrutura.

Este trabalho contribuiu para diagnosticar a causa do pouco uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais da EEML e, assim, traçar projetos para sanar os

entraves encontrados. Além disso, favoreceu meu crescimento pessoal e profissional ao aprofundar meu entendimento sobre as TICs no contexto da escola em que atuo.

A pesquisa também proporcionou aos professores e especialistas a oportunidade de se envolverem no estudo, refletirem sobre suas práticas (ainda durante a pesquisa de campo) e ampliarem seu conhecimento sobre o tema. Esperamos que a implementação do PAE contribua para a melhoria e ampliação do uso das TICs nas práticas pedagógicas, resultando em um ambiente de aprendizado alinhado com as demandas tecnológicas atuais e com as diretrizes educacionais vigentes. Após a implementação, teremos a oportunidade de realizar novas pesquisas ou dar sequência a esta, para analisar os resultados alcançados.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. O que é um estudo de caso qualitativo em educação?. **Revista da Faeeba – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jun. 2013. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/faeeba/v22n40/v22n40a09.pdf>. Acesso em: 07 dez de 2023.
- BEHRENS. M, A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. *In*: MORAN, J. M., MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000, p. 67-132.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF., 20 dez 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 25 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997**. Criação do ProInfo. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>. Acesso em: 25 out. 2023.
- BRASIL. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 dez. 2007. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm). Acesso em: 20 set 2023.
- BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF., 26 jun. 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 30 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa de Inovação Educação Conectada**, Diretrizes. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77471-diretrizes-e-criterios-do-programa-de-inovacao-educacao-conectada-pdf/file>. Acesso em: 17 fev. 2024.
- BRASIL. **Programa Banda Larga nas Escolas**. 2018a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/15808-programa-banda-larga-nas-escolas>. Acesso em; 20 set. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018b.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº19, de 08 de dezembro de 2020** - Reexame do Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto

Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Brasília: MEC, 2020. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_PAR\\_CNECPN192020.pdf?query=2020](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECPN192020.pdf?query=2020). Acesso em: 27 out 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021**. Dispõe sobre a garantia de acesso à internet, com fins educacionais, a alunos e a professores da educação básica pública. Brasília, DF., 10 jun. 2021a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14172.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14172.htm). Acesso em: 25 out 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 15, de 16 de setembro de 2021**. Dispõe sobre as orientações para o apoio técnico e financeiro, fiscalização e monitoramento na execução do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, em cumprimento ao disposto na Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Brasília, DF: FNDE, 2021b. Disponível em: [https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pdde/media-pdde/funcionamento/copy\\_of\\_RESOLUOPDDEN15DE16DESETEMBRODE2021.pdf](https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pdde/media-pdde/funcionamento/copy_of_RESOLUOPDDEN15DE16DESETEMBRODE2021.pdf). Acesso em: 17 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF, 11 jan. 2023a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm). Acesso em: 25 out 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.640, de 31 de julho de 2023**. Institui o Programa Escola em Tempo Integral; e altera a Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, a Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, e a Lei nº 14.172, de 10 de junho de 2021. Diário Oficial da União., Brasília, DF, 31 jul. 2023b. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14640.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.640%2C%20DE%201%20DE%20JULHO%20DE%202023&text=Institui%20o%20Programa%20Escola%20em,10%20de%20junho%20de%202021](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14640.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.640%2C%20DE%201%20DE%20JULHO%20DE%202023&text=Institui%20o%20Programa%20Escola%20em,10%20de%20junho%20de%202021). Acesso em: 20 set 2023.

BRASIL. ProInfo – **Projeto um computador por aluno (UCA)**. S.d. [2023c] disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfo/projeto-um-computadro-por-aluno-uca>. Acesso em: 20 set 2023.

BORBA, M. C; LACERDA, H. D. G. políticas públicas e tecnologias digitais: um celular por aluno. In: III Fórum De Discussão: Parâmetros Balizadores Da Pesquisa Em Educação Matemática No Brasil, 3., 2015, São Paulo. **Políticas Públicas e Tecnologias Digitais**. São Paulo: PUC SP, 2015. p. 490-507. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/26104/1/Borba2015Poli%CC%81ticas.pdf>. Acesso em: 20 set. 2023.

BRUNO, A. R. **Formação de professores na cultura digital: aprendizagens do adulto, educação aberta, emoções e docências**. Salvador: EDUFBA, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34368>. Acesso em: 09 dez. 2023.

COSTA, V. D. Os desafios para a inserção das TICS nas atividades pedagógicas das escolas públicas. In: JORGE, W. J. **Tecnologias e mídias digitais na educação: conceitos práticos e teóricos**. Uniedusul Editora, 2021, p. 78-85. Disponível em: <https://www.uniedusul.com.br/wp-content/uploads/2021/12/E-BOOK-TECNOLOGIAS-E-MIDIAS-DIGITAIS-NA-EDUCACAO-CONCEITOS-PRATICOS-E-TEORICOS.pdf>. Acesso em: 09 jul 2024.

COSTA, R. P.; CASSIMIRO, E. E; SILVA, R.R. Tecnologias No Processo De Alfabetização Nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental. **Revista docência e cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 05, n.01, p.97-116, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53068>. Acesso em: 08 dez. 2023.

CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? **Informática Educativa**, v.12, n.1, p. 11-24,1999. Disponível em: [https://www.academia.edu/3015019/Novas\\_tecnologias\\_na\\_sala\\_de\\_aula\\_melhoria\\_do\\_ensino\\_ou\\_inova%C3%A7%C3%A3o\\_conservadora](https://www.academia.edu/3015019/Novas_tecnologias_na_sala_de_aula_melhoria_do_ensino_ou_inova%C3%A7%C3%A3o_conservadora). Acesso em: 09 dez. 2023.

ESCOLA ESTADUAL MONTEIRO LOBATO. **Projeto Político Pedagógico**. MG, 2022.

GASKEL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: GASKEL, G.; BAUER, M. W. (Org). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 64 – 89. Disponível em: [https://ia800207.us.archive.org/28/items/BAUERM.W.GASKELG.PesquisaQualitativaComTextolImagemESom/BAUER%2C%20M.W.%3B%20GASKELL%2C%20G.%20Pesquisa\\_Qualitativa\\_Com\\_Texto\\_Imagem\\_e\\_Som.pdf](https://ia800207.us.archive.org/28/items/BAUERM.W.GASKELG.PesquisaQualitativaComTextolImagemESom/BAUER%2C%20M.W.%3B%20GASKELL%2C%20G.%20Pesquisa_Qualitativa_Com_Texto_Imagem_e_Som.pdf). Acesso em: 07 dez. 2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Cidades**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acesso em: 25 set. 2024.

IKESHOJI, E. A. B.; TERÇARIOL, A. A. de L. As Tecnologias de Informação e Comunicação na Prática Pedagógica e Gestão Escolar. **Rev. iberoam. tecnol. educ. educ. tecnol.**, La Plata, n.15, p.51-62, jun. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-99592015000100007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592015000100007&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 08 jul. 2024.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nota técnica CGCQT/DEED/INEP nº 11/2015**, de 25 de junho de 2015. Brasília, DF: INEP, 2015. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/informacoes\\_estatisticas/indicadores\\_educacionais/2014/docente\\_regularidade\\_vinculo/nota\\_tecnica\\_indicador\\_regularidade\\_2015.pdf](https://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2014/docente_regularidade_vinculo/nota_tecnica_indicador_regularidade_2015.pdf). Acesso em: 27 out 2023.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Regularidade do Corpo Docente**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/regularidade-do-corpo-docente..> Acesso em: 25 set. 2024.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Acesso à informação. Indicadores Educacionais. **INEP [Portal]**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais> Acesso em: 10 maio 2024.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, 2003. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189118047005.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2023.

LIBÂNIO, J. C. **Organização e Gestão escolar: Teoria e prática**. 5. Ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, C. C.; RAMOS, M. E. N.; OLIVEIRA, A. L. G. Implementação de uma política educacional no contexto da pandemia de Covid-19: o REANP em Minas Gerais. **Educar em Revista**, Curitiba, v.38, p. 01-21, abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/VRLQXGLcfR3hz8HckkzdBjf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 set. 2023.

LUCK, H. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2190198/mod\\_resource/content/1/dimensoes\\_livro.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2190198/mod_resource/content/1/dimensoes_livro.pdf). Acesso em: 04 fev. 2024.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. *In*: MORAN, J. M., MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000, p. 133-173.

MENDES, C. L.; SOUTO, T. L. O ensino remoto em Minas Gerais: uma análise pelo ciclo de políticas. **Revista Devir Educação**, Lavras-MG. Edição Especial, p.384-408, set, 2021. Disponível em: <http://devireducao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/460/235>. Acesso em: 24 set. 2023

MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa. **Projeto de Lei nº 23197, de 26 de dezembro de 2018**. Institui o Plano Estadual de Educação – PEE – para o período de 2018 a 2027 e dá outras providências. Belo Horizonte: ALMG, 2018a. Disponível em: 3. Acesso em: 30 ago. 2023.

MINAS GERAIS. **Currículo Referência de Minas Gerais**. Minas Gerais, 2018b. Disponível em: <https://curriculoreferencia.educacao.mg.gov.br>. Acesso em: 17 fev. 2024.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 4055, de 17 de dezembro de 2018**. Dispõe sobre o registro e a atualização de dados no Sistema

Mineiro de Administração Escolar (SIMADE) e a normatização do Diário Escolar Digital (DED) nas unidades das Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 17 dez. 2018c. Disponível em: <https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/4055-18-r.pdf>. Acesso em: 28 maio 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 4310, 27 de abril de 2020**. Dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais, e institui o Regime Especial de Teletrabalho nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica e de Educação Profissional, em decorrência da pandemia Coronavírus (COVID-19), para cumprimento da carga horária mínima exigida. Belo Horizonte, 18 abr. 2020. Disponível em: [MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. \*\*Resolução nº 4.327 de 08 de maio de 2020\*\*. Dispõe sobre as diretrizes, atribuições de funções dos servidores e vinculação dos Núcleos de Tecnologia Educacional dentro da estrutura organizacional das Superintendências Regionais de Ensino do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, 08 maio 2020b. Disponível em: \[https://drive.google.com/file/d/19bnH8-Keo-r\\\_ELXUKG-5xpGsLTBlE8zh/preview?pli=1\]\(https://drive.google.com/file/d/19bnH8-Keo-r\_ELXUKG-5xpGsLTBlE8zh/preview?pli=1\). Acesso em: 30 ago. 2023.](https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=24729-resolucao-see-n-4310-2020?layout=print#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20normas%20para%20a%20oferta%20de,%28COVID-19%29%2C%20para%20cumprimento%20da%20carga%20hor%C3%A1ria%20m%C3%ADnima%20exigida.Acesso em: 24 set. 2023.</a></p></div><div data-bbox=)

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Novo ciclo de webconferências sobre o currículo Referência de Minas Gerais está disponível, **Agência Minas Gerais** [Portal], Notícias, 04 mar. 2020c. Disponível em: <https://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/novo-ciclo-de-webconferencias-sobre-o-curriculo-referencia-de-minas-gerais-esta-disponivel>. Acesso em: 18 set. 2023.

Minas Gerais. Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública. Conheça o Simave. **Simave** [Portal], 2021a. Disponível em: <https://simave.educacao.mg.gov.br/#!/pagina-inicial>. Acesso em: 28 set. 2024.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução n.º 4.692, de 29 de dezembro de 2021**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do ensino nas Escolas Estaduais de Educação Básica de Minas Gerais e dá outras providências. Belo Horizonte, 29 dez. 2021b. Disponível em: <https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/4692-21-r%20-%20Public.%2030-12-21.pdf>. Acesso em: 03 set. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 4.782, de 04 de novembro de 2022**. Estabelece normas para o processo de escolha de servidor para o cargo de provimento em comissão de Diretor e para função gratificada de Vice-diretor de Escola da Rede Estadual de Minas Gerais e trata de outros

dispositivos correlatos. Belo Horizonte, 4 nov. 2022a. Disponível em: [https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20SEE%20N%C2%BA%204.782%20Processo%20de%20Escolha%20de%20diretor%20e%20vice%202022%20\(2\).pdf](https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/documentos/RESOLU%C3%87%C3%83O%20SEE%20N%C2%BA%204.782%20Processo%20de%20Escolha%20de%20diretor%20e%20vice%202022%20(2).pdf). Acesso em: 27 out. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 4.789, de 11 de novembro de 2022**. Estabelece normas para a organização do Quadro de Pessoal das Unidades de Ensino na Rede Estadual da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE/MG). Belo Horizonte, 11 nov. 2022b. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/15ZjoBNNNlrBsh6UIGyAmhMUCnqPvdP4R/view>. Acesso em: 27 out. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Notícias. Governo de Minas distribui 65 mil *chromebooks* para professores do Ensino Médio da rede estadual. **Educação Minas Gerais** [Portal], 12 jun.2023a. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/governo-de-minas-distribui-65-mil-chromebooks-para-professores-do-ensino-medio-da-rede-estadual/>. Acesso em: 21 set 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Notícias. Governo de Minas anuncia programa “wi-fi nas escolas” para todo o estado **Educação Minas Gerais** [Portal], 17 ago.2023b. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/governo-de-minas-anuncia-programa-wi-fi-nas-escolas-para-todo-o-estado/>. Acesso em: 20 set. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. Escola de Formação. Quem somos. **Educação** [Portal], 2024a. Disponível em: <https://escoladeformacao.educacao.mg.gov.br/index.php/home/quem-somos>. Acesso em: 18 fev 2024.

Minas Gerais. Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública. Escala Interativa, **Simave** [Portal], 2024b. Disponível em: <https://simave.educacao.mg.gov.br/#!/pagina-inicial>. Acesso em: 28 set 2024.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: um pouco de história. **Em Aberto**, v. 12, pp. 17-26, 1993. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2188/1927>. Acesso em: 24 nov 2023

MORAN, J.M. Ensino e aprendizagem inovadoras com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M., MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2000, p. 11-65.

MORAN, J. M. Como transformar nossas escolas. Novas formas de ensinar a alunos sempre conectados. In: CARVALHO, M. (Org). **Educação 3.0: Novas perspectivas para o Ensino**. Porto Alegre, Sinepe/RS/Unisinos, 2017. Disponível em: [https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2017/08/transformar\\_escolas.pdf](https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2017/08/transformar_escolas.pdf). Acesso em: 09 dez. 2023.

MOREIRA, A. P.; LOUREIRO, M.J.; MARQUES, L. Percepção de professores e gestores de escolas relativas aos obstáculos à integração das TIC no ensino das ciências. **Enseñanza de las ciencias**, Barcelona, 2005. Disponível em: [https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2005nEXTRA/edlc\\_a2005nEXTRAp452perpro.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp452perpro.pdf). Acesso em: 24 fev. 2024.

MOURA, A. F.; LIMA, M. G. A Reinvenção da Roda: Roda de Conversa, um instrumento metodológico possível. **Revista Temas em Educação**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 95–103, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/18338>. Acesso em: 9 dez. 2023.

NASCIMENTO, K. A. S.; MELO, M. B. O.; SILVA, M. A.; BARBOSA, J. R.; CASTRO FILHO, J. A. Programa UCA no Estado do Ceará: Caminhos Percorridos, Lições Aprendidas. *In*: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 17, 2011, Aracajú. **Anais**[...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2011. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/21731>. Acesso em: 25 out 2023.

PRENSKY, M. O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. **Conjectura**, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 201-204, 2010. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/335/289>. Acesso em: 26 fev. 2024.

QEDU. **Indicadores Educacionais**, 2023. Disponível em: <https://qedu.org.br/>. Acesso em: 25 set. 2024.

RIVELLI, H. A inserção das tecnologias de informação e comunicação na educação brasileira. *In*: QUIOSSA, A. S. et al. (Org.). **Casos de gestão**: políticas e situações do cotidiano educacional. Juiz de Fora: Projeto CAED-FADEPE/JF, 2015. p. 197-204. Disponível em: <https://mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2015/10/BOOK-LIVRO-CASOS-DE-GEST%C3%83O-2015.pdf>. Acesso em: 20 set 2023.

SILVA, G.; VIANA, M. A. P. As tecnologias na educação: o papel da equipe gestora nas práticas pedagógicas. **Dialogia**, São Paulo, n. 32, p. 183-198, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/7484>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SILVA, L. G. **“Zoom fatigue”**: o impacto do regime de ensino a distância de emergência na saúde dos docentes em teletrabalho. Dissertação apresentada no Mestrado Integrado em Psicologia – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Porto, 2021. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/137709/3/514786.pdf>. Acesso em: 09 maio 2024.

SILVEIRA, D.T.; CÓRDOVA, F. P. A pesquisa Científica. *In*: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da Ufgrs, 2009. pp. 31-43. Disponível em: <https://meiradarocha.jor.br/news/tcc/files/2017/12/Gerhardt-e-Silveira.-M%C3%A9todos-de-Pesquisa-EAD-UFRGS>. Acesso em: 07 dez 2023.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO EXPLORÁTÓRIO APLICADO AOS  
PROFESSORES REGENTES DE TURMA**

Caro(a) professor(a),

Na qualidade de mestranda 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 o uso de tecnologias na escola.

Obrigada!

Rafaela Faria Martins

**1) Cargo que ocupa:**

( ) PEB – Regente de turma/ Anos Iniciais

( ) Outro. \_\_\_\_\_

---

**2) É professor efetivo ou designado?**

( ) efetivo

( ) designado

---

**3) Assinale as turmas do Ensino Fundamental em que leciona:**

( ) 1º ano

( ) 2º ano

( ) 3º ano

( ) 4º ano

( ) 5º ano

---

**4) Tempo de trabalho nesta escola:**

- Menos que 5 anos
  - De 6 a 10 anos
  - De 11 a 20 anos
  - Mais de 21 anos
- 

**5) Tempo de trabalho na carreira docente:**

- Menos que 5 anos
  - De 6 a 10 anos
  - De 11 a 20 anos
  - Mais de 21 anos
- 

**6) Já desenvolveu algum projeto nesta escola que envolvesse o uso do computador?**

- Sim. Quando? \_\_\_\_\_
  - Não.
- 

**7) Já desenvolveu algum projeto nesta escola que envolva o uso da internet?**

- Sim. Qual: \_\_\_\_\_
  - Não.
- 

**8) Assinale os recursos tecnológicos da escola:**

- Computadores
- TV/DVD
- Retroprojektor

- Datashow*
  - Tablets
  - Notebook
  - Nenhum
  - Desconheço
  - Outros: \_\_\_\_\_
- 

**9) Você já fez algum curso de capacitação na área de tecnologia?**

- Sim Onde: \_\_\_\_\_
  - Não
- 

**10) Você tem problemas/dificuldades em utilizar tecnologias no seu cotidiano docente?**

- Sim
- Não

**10.1) Se sim, qual seria a maior dificuldade:**

- Infraestrutura inadequada
  - Poucos equipamentos
  - Equipamentos danificados
  - Falta de domínio com as tecnologias
  - Preferência por métodos tradicionais
  - Outros: \_\_\_\_\_
- 

**11) Você se sente preparado para trabalhar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs)?**

- Bem preparado

- Preparado
  - Pouco preparado
  - Despreparado
- 

**12) Você considera o uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) na prática pedagógica importante para os alunos?**

- Muito importante
  - Importante
  - Pouco Importante
  - Não importante
-

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

	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
Rotina burocrática (lançar frequência, atualizar diário, notas, SGE, etc.)					
Digitar provas					
Pesquisa de atividades					
Pesquisa de textos e ou materiais didáticos					
Participação em chats ou fóruns de discussão pedagógica					
Troca de experiências com outros profissionais da educação					
Produção de material didático					
Consultar sites especializados com as disciplinas da turma					
Produção de material multimídia					
Atividades de formação continuada					

**14) Com qual frequência você utiliza os computadores da sala de informática da escola nas seguintes situações:**

	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
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).					
Ensinar o aluno a utilizar a internet					
Ensinar o aluno a pesquisar informações					
Ensinar o aluno a avaliar as informações pesquisadas					
Ensinar o aluno a utilizar as redes sociais.					
Desenvolver no aluno a capacidade de criar e publicar seus próprios					

conteúdos digitais.					
Desenvolver a participação dos alunos em ambientes colaborativos.					
Oferecer aos alunos um atrativo para tornar as aulas mais dinâmicas.					
Apresentar os conteúdos de forma mais interessantes (jogos, multimídia, demonstrações, simulações).					
Organizar e acompanhar o trabalho desenvolvido pelos alunos em ambientes virtuais como comunidades, blogs e similares					

**15) Com qual frequência você utiliza os aparelhos de *Datashow* das salas de aula da escola para as seguintes situações:**

	Semanalmente	Bimestralmente	Semestralmente	Anualmente	Nunca
Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por você.					
Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados pelos alunos.					
Para apresentação de trabalhos e seminários pelos alunos.					
Para a realização de aulas expositivas preparadas por você.					

**16) Com que frequência você utiliza a sala de vídeo da escola para a seguinte situação:**

	<b>Semanalmente</b>	<b>Bimestralmente</b>	<b>Semestralmente</b>	<b>Anualmente</b>	<b>Nunca</b>
Apresentação de vídeos, filmes, músicas e similares preparados por você.					

---

## **AÊNDICE B – ROTEIRO PARA RODA DE CONVERSA COM OS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO EEML**

---

---

Caros (as) professores (as).

Vocês estão sendo convidados (os) a participar de uma roda de conversas para o estudo intitulado: "Práticas pedagógicas nos Anos Iniciais com Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola Estadual Monteiro Lobato: desafios e perspectivas" desenvolvida no Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora, pela mestrandia Rafaela Faria Martins, sob orientação da Professora Dra. Liamara Scortegagna.

O estudo analisa as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais da escola em utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em suas práticas docentes. A roda de conversa se caracteriza por reunir um grupo de pessoas em um ambiente propício para o diálogo, onde se estimula a expressão livre de ideias, experiências e opiniões sobre determinado tema

Esclareço que o sigilo do seu nome será mantido e que o processo de coleta de dados seguirá os princípios do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Obrigada!

Rafaela Faria Martins

---

---

### **1º momento: Organização do espaço**

Deixar a sala da escola denominada "multiuso", que é usada como espaço para depósito de matérias, como sala de reuniões e como biblioteca, previamente arrumada. A intenção é dispor as cadeiras da sala multiuso no formato de um círculo e o equipamento de gravação ligados. O objetivo é registrar a conversa gerada entre os professores a partir da apresentação de uma charge relacionada ao assunto da pesquisa.

## 2º momento: Acolhimento dos participantes e apresentação da pesquisadora

Receber os participantes da roda de conversa com boas-vindas. Após isso, apresentar a pesquisadora e a pesquisa desenvolvida com foco no objetivo e metodologia empregada, ou seja, a roda de conversa. Nesse momento, também serão esclarecidos os cuidados com a confidencialidade da identidade dos participantes da roda de conversa e a forma como os dados obtidos serão utilizados.

## 3º momento: Apresentação dos participantes

Cada participante deverá se apresentar. Para isso, deverá informar o nome e a(s) turma(s)/ano(s) que atua na escola, a área da formação docente e quanto tempo atuam na educação.

## 4º momento: Apresentação da charge

Explicar que será apresentada uma charge, por intermédio da televisão disponível na sala de multiuso, como elemento disparador para o início da conversa/discussão.



Fonte: Site Forleven, 2017.

Após a exibição do elemento disparador da roda de conversa, isto é, da charge, as seguintes questões serão utilizadas para direcionar o debate:

- 1- Do que trata a charge?
- 2- Nas formações docentes (graduação e pós-graduação), houve disciplinas voltadas para o uso das TICs na Educação? Se sim, os conhecimentos obtidos nessas disciplinas contribuíram para a atuação profissional?

### **5º momento: Conversa sobre as práticas pedagógicas**

Após a conversa inicial, desenvolvida a partir da charge apresentada, o quinto momento da roda de conversa objetiva conhecer às práticas pedagógicas dos participantes com base no uso de tecnologias. As seguintes questões serão usadas para o segundo momento da conversa:

- 1- Qual a importância das TICs como ferramenta pedagógica no processo do ensino-aprendizagem?
- 2- Fazem ou já fizeram uso das TICs em suas aulas? Se sim, com quais objetivos?
- 3- Se algum de vocês não utiliza as TICs em suas aulas, o que os levou a não fazê-lo?
- 4- Quais são as principais dificuldades dos professores com a utilização das TICs em sala de aula?
- 5- Como as dificuldades relatadas sobre o uso das TICs em sala de aula podem ser solucionadas?
- 6- Durante a pandemia, muitos educadores tiveram que se adaptar rapidamente ao ensino remoto e ao uso das TICs. Como foi a experiência de vocês?
- 7- Como vocês têm empregado os recursos tecnológicos que foram utilizados durante a pandemia?

### **6º momento: Conversa sobre o uso das TICs na EEML**

Após a conversa sobre a prática pedagógica dos participantes, a roda de conversa será direcionada para o uso das TICs na escola, com o objetivo de conhecer a percepção dos participantes sobre o incentivo oferecido pela gestão

escolar para a integração delas na EEML. As seguintes questões serão usadas para esse momento da conversa:

1- Como vocês avaliam o incentivo ou suporte por parte da gestão para promover a integração das TICs em suas aulas?

Se durante a conversa concluir que há pouco incentivo ao uso das TICs por parte da gestão, será feita a próxima pergunta.

2- O que é necessário para que a utilização das TICs seja de fato implantada nas aulas desta escola?

### **7º momento: Agradecimento aos participantes**

Finalizar a roda de conversa com agradecimento aos participantes.

### **Referência:**

BARRETO, Camila. Uso da tecnologia nas práticas pedagógicas. Site Forleven, 7 dez. 2017. Disponível em: <https://blog.forleven.com/2017/12/07/tics-na-pratica-pedagogica/>. Acesso em: 19 maio 2024.

## **APÊNDICE C – ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM A SUPERVISORA DOS ANOS INICIAIS DA EEML**

---

---

Cara supervisora.

Você está sendo convidada a participar de uma entrevista para o estudo intitulado: "Práticas pedagógicas nos Anos Iniciais com Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola Estadual Monteiro Lobato: desafios e perspectivas", desenvolvida no Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública da Universidade Federal de Juiz de Fora pela mestranda Rafaela Faria Martins, sob orientação da Professora Dra. Liamara Scortegagna.

O estudo analisa as dificuldades dos professores dos Anos Iniciais da escola em utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em suas práticas docentes. A entrevista é um método de coleta de dados que permite ao pesquisador um relacionamento direto com os participantes por meio de um diálogo estruturado por perguntas. A entrevista possibilita uma compreensão mais profunda e rica de suas experiências, perspectivas e opiniões.

Esclareço que o sigilo do seu nome será mantido e que o processo de coleta de dados seguirá os princípios do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Obrigada!

Rafaela Faria Martins.

---

---

### **Trajetória e formação**

- 1- Qual a sua formação acadêmica?
- 2- Qual a sua experiência profissional na área da educação?
- 3- Há quanto tempo você atua na função de Especialista em Educação Básica (EEB) e quanto tempo atua nessa função na EEML?
- 4- Como avalia o suporte pedagógico oferecido aos alunos e professores?
- 5- Como sua formação acadêmica te preparou para orientar e supervisionar práticas pedagógicas que envolvem o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs)?

### **Recursos para o uso das TICs na EEML**

- 6 – Como as TICs são incluídas no planejamento dos professores?
- 7 - Como é realizado e monitorado o planejamento dos professores na escola?
- 8 - Como você avalia as condições da sala de informática da escola?
- 9 - Qual sua percepção sobre os demais equipamentos tecnológicos disponíveis na escola, tais como a sala de vídeo e o *datashow*?
- 10- De que maneira o uso das TICs é abordado nas reuniões de acompanhamento pedagógico da EEML?
- 11- Até que ponto a utilização das TICs nas práticas pedagógicas pode favorecer o processo de aprendizagem?

### **Prática e Uso das TICs na EEML**

- 12- Como ocorre o uso das TICs pelos professores dos Anos Iniciais em suas práticas pedagógicas?
- 13 - Quais as principais dificuldades para que as TICs sejam utilizadas no processo de ensino?
- 14 – Existe incentivo da equipe pedagógica e gestora para o uso das TICs? Se sim, como esse incentivo ocorre?
- 15- O que poderia ser feito para uma maior e melhor utilização das TICs pelos professores?

Por fim, perguntar se a entrevistada gostaria de falar algo mais sobre o assunto da entrevista e agradecê-la pela disponibilidade.