

**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**

Laiza Monique da Silva

**A implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais
de Juiz de Fora/MG**

Juiz de Fora

2023

Laiza Monique da Silva

**A implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais
de Juiz de Fora/MG**

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, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Orientadora: Liamara Scortegagna.

Juiz de Fora

2023

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

da Silva, Laiza Monique.

A implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais de Juiz de Fora/MG / Laiza Monique da Silva. -- 2023.

116 f. : il.

Orientador: Liamara Scortegagna

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2023.

1. Políticas Públicas. 2. Tecnologias de informação e comunicação. 3. Prática pedagógica. 4. Educação Conectada. I. Scortegagna, Liamara, orient. II. Título.

Laiza Monique da Silva

A implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais de Juiz de Fora/MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação 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 01 de agosto de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a)Dr(a).Liamara Scortegagna - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a)Dr(a).Maria Isabel da Silva Azevedo Alvim
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof(a)Dr(a).Camila Gonçalves Silva Figueiredo
Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais - SEE/MG

Juiz de Fora, 14/07/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Camila Gonçalves Silva Figueiredo, Usuário Externo**, em 02/08/2023, às 19:13, 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 **MARIA ISABEL DA SILVA AZEVEDO ALVIM, Usuário Externo**, em 04/08/2023, às 11:54, 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 **Liamara Scortegagna, Coordenador(a)**, em 10/08/2023, às 17:05, 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) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1367512** e o código CRC **0E26CE1A**.

Dedico este trabalho à minha família, ao Alfredo e aos meus amigos, inclusive àqueles que conheci durante a realização do mestrado; são pessoas que sempre acreditaram em mim, com orgulho de cada passo que dei, e que me apoiaram em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Em todo o trajeto para a elaboração deste trabalho, contei com o apoio de várias pessoas importantes na minha vida, que acreditaram em mim, incentivaram-me e me deram força sempre que necessário.

Primeiramente, agradeço a Deus por ser minha maior fonte de força e de incentivo, por ter me dado o dom da vida, sabedoria e por estar comigo em todos os momentos. Obrigada, meu Deus!

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Liamara Scortegagna, pelos esforços e apoios em toda minha orientação, assim como agradeço aos Agentes de Suporte Acadêmico, Vitor Fonseca Figueiredo, Marina Terra e Amélia Ramos. Ao Vitor, por todo empenho e dedicação que sempre manteve comigo, fornecendo-me força para não desanimar, sempre me mostrando o quanto eu sou capaz. À Marina e à Amélia, que também me acompanharam por um período, mostrando-se sempre atenciosas e dedicadas, dispostas a me oferecer todo o apoio necessário. Obrigada. Sem vocês, nada disso seria possível.

À minha família, que sempre me incentivou e acreditou em minha potencialidade, em especial aos meus pais, Júlio e Nilcéa, pessoas essenciais em minha vida e minha trajetória para a conclusão deste trabalho. Sem eles, eu também não conseguiria me manter firme e forte, sem desistir. Obrigada por tudo. Vocês, assim como minhas irmãs, Mariany, Ana Flavia e Ana Clara, são meu alicerce. Não poderia deixar de mencionar o Alfredo, pessoa muito querida que também esteve comigo e foi um apoio essencial durante a finalização do estudo.

Aos meus amigos, inclusive, aqueles que conheci em razão do PPGP 2019, em especial à Silvia, que, mesmo de longe, sempre me deu forças, auxiliou-me e me aconselhou da melhor forma. Obrigada, meus queridos amigos.

A todos, obrigada!

“[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” (FREIRE, 1996, p. 12).

RESUMO

A dissertação foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF). O caso de gestão apresentado, discutiu a implementação de uma política pública educacional referente à inserção das tecnologias na educação, o Programa de Inovação Educação Conectada. Para analisar a implementação dessa política tomamos como alvo uma amostra das escolas da rede estadual de ensino localizadas na área urbana de Juiz de Fora, Minas Gerais. A pergunta norteadora definida para este caso de gestão é: *quais os principais desafios identificados na implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais do município de Juiz de Fora?* Desta forma, a pesquisa teve como objetivo geral identificar e analisar os desafios na implementação do Programa nas escolas da rede estadual de Juiz de Fora e propor ações para aperfeiçoar o processo de implementação dessa política pública nas instituições de ensino. Já os objetivos específicos definidos foram: i) descrever as principais políticas de fomento ao uso das TIC na educação e o Programa; ii) descrever e analisar a prática das escolas estaduais de Juiz de Fora em relação à implementação do Programa; e iii) descrever os processos de implementação de políticas públicas. As considerações baseiam-se no referencial teórico de autores como Mainardes (2006), o qual analisa o ciclo de políticas no âmbito educacional, bem como Lima (2020) e Bruno (2021) que desenvolveram estudos sobre o uso das tecnologias durante a pandemia e Horta (2017), Nascimento (2009), Kenski (2007) e Porto (2006), autores que abordam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na prática pedagógica. O trabalho se pauta em um estudo de caso, onde foi utilizada a metodologia qualitativa a fim de promover o levantamento de evidências, sendo aplicado um questionário exploratório, para identificar os principais elementos críticos na prática do Programa. Além disso, foram realizadas entrevistas individuais com os gestores das escolas participantes com o objetivo de aprofundar as análises propostas neste estudo. Assim, entende-se que o objetivo da pesquisa foi alcançado com a identificação dos principais desafios das escolas. Ademais, foi possível verificar que existe interesse dos gestores em promoverem a prática pedagógica com o uso de TIC, mas, como mencionado, estes se deparam com alguns desafios. Contudo, tratam-se de dificuldades que podem ser superadas ou minimizadas.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Tecnologias de informação e comunicação. Prática pedagógica. Educação Conectada.

ABSTRACT

The dissertation was developed within the scope of the Professional Master's Degree in Management and Evaluation of Education (PPGP) of the University's Center for Public Policy and Education Evaluation Federal University of Juiz de Fora (CAEd/UFJF). The management case presented, discussed the implementation of an educational public policy regarding the insertion of technologies in education, the Connected Education Innovation Program. To analyze the implementation of this policy, we targeted a sample of state schools located in the urban area of Juiz de Fora, Minas Gerais. The guiding question defined for this case management is: what are the main challenges identified in the implementation of the Connected Education Innovation in state schools in the municipality of Juiz de Fora? In this way, the research had as general objective to identify and analyze the challenges in the implementation of the Program in schools in the state of Juiz de Fora and propose actions to improve the implementation process of this public policy in educational institutions. The specific objectives defined were: i) to describe the main policies to promote the use of ICT in education and the Program; ii) describe and analyze the practice of state schools from Juiz de Fora in relation to the implementation of the Program; and iii) describe the processes of implementation of public policies. The considerations are based on the theoretical framework of authors such as Mainardes (2006), who analyzes the policy cycle in the educational field, as well as Lima (2020) and Bruno (2021) who developed studies on the use of technologies during the pandemic and Horta (2017), Nascimento (2009), Kenski (2007) and Porto (2006), authors who address Information and Communication Technologies (ICT) in practice pedagogical. The work is based on a case study, where the methodology qualitative in order to promote the survey of evidence, being applied a questionnaire exploratory, to identify the main critical elements in the Program's practice. In addition, individual interviews were conducted with the managers of the participating schools with the objective of deepening the analyzes proposed in this study. Thus, it is understood that the objective of the research was reached with the identification of the main challenges of the schools. Furthermore, it was possible to verify that there is an interest of the managers in promoting the pedagogical practice with the use of ICT, but, as mentioned, they face some challenges. However, these are difficulties that can be overcome or minimized.

Keywords: Public policy. Information and communication technologies. Practice pedagogical. Connected Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES (FIGURAS, ORGANOGRAMAS E FORMULÁRIOS)

| | | |
|---------------|--|----|
| Organograma 1 | - Programa de Inovação Educação Conectada | 34 |
| Figura 1 | - Premissas estabelecidas para o Programa de Inovação Educação Conectada | 35 |
| Figura 2 | - Plataforma MEC de Recursos educacionais digitais..... | 76 |
| Formulário 1 | - Reunião Comitê gestor de tecnologias..... | 90 |

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabela 1 | - Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas brasileiras de ensino fundamental e médio (2022) (%)..... | 27 |
| Tabela 2 | - Recursos tecnológicos das escolas públicas de Juiz de Fora (2018-2022). | 39 |
| Tabela 3 | - Média de computadores das escolas participantes da pesquisa (2021).... | 42 |
| Tabela 4 | - Adesão ao Programa de Inovação Educação Conectada (2018-2022)..... | 44 |
| Gráfico 1 | - Razões pelas quais optaram pela adesão ao programa..... | 46 |
| Gráfico 2 | - Equipamentos adquiridos com a adesão ao programa..... | 48 |
| Tabela 5 | - Recursos mais utilizados na prática pedagógica..... | 50 |
| Gráfico 3 | - Pontos positivos do programa do ponto de vista do gestor..... | 52 |
| Gráfico 4 | - Pontos negativos do programa sob ponto de vista do gestor..... | 52 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-----------|---|----|
| Quadro 1 | – Políticas públicas para o uso das TICS na educação (1983-2008)..... | 23 |
| Quadro 2 | – Quadro comparativo de quantidade de escola brasileira x quantidade de adesão ao Programa de Inovação Educação Conectada (2020)..... | 31 |
| Quadro 3 | – Sistematização dos elementos críticos e dos eixos de análise.... | 41 |
| Quadro 4 | – Sistematização dos elementos críticos do caso de gestão e dos eixos de análise escolhidos para aprofundamento das análises.... | 56 |
| Quadro 5 | – Perfil do entrevistado..... | 60 |
| Quadro 6 | - Elementos críticos e ações de intervenções | 87 |
| Quadro 7 | - Ação 1: criação do comitê de gestão de tecnologias..... | 88 |
| Quadro 8 | - Ação 2: criação da comunidade virtual | 92 |
| Quadro 9 | - Ação 3: promoção do incentivo e planejamento da formação dos professores e gestores para o uso das TIC..... | 93 |
| Quadro 10 | - Ação 4: comunidade de prática profissional para gestores, especialistas da educação básica e professores | 95 |
| Quadro 11 | - Ação 5: utilização de recursos móveis dos alunos | 96 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|----------|---|
| BNCC | Base Nacional Comum Curricular |
| CAEd | Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação |
| CAPRES | Comissão Coordenadora das Atividades de Processamento Eletrônico |
| DIGIBRAS | Empresa Digital Brasileira |
| FNDE | Fundo nacional de Desenvolvimento da Educação |
| MEC | Ministério da Educação |
| PPGP | Programa de Pós-graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública |
| PRONINFE | Programa Nacional de Informática Educativa |
| PROINFO | Programa Nacional de Informática na Educação |
| SEI | Secretaria Especial de Informática |
| SIMEC | Sistema Integrado de Monitoramento de Execução e Controle |
| TIC | Tecnologia de Informação e Comunicação |
| UFJF | Universidade Federal de Juiz de Fora |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 13 |
| 2 | O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO E AS PRINCIPAIS POLÍTICAS PÚBLICAS DESENVOLVIDAS NO SETOR..... | 18 |
| 2.1 | POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA | 18 |
| 2.2 | DIFICULDADES E DEFICIÊNCIA DE EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS ESCOLAS | 26 |
| 2.3 | PRÁTICAS PEDAGÓGICAS..... | 28 |
| 2.4 | O PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA | 30 |
| 2.4 | O PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA NAS ESCOLAS DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE JUIZ DE FORA | 38 |
| 3 | ANÁLISE DOS EIXOS DO CASO DE GESTÃO E O REFERENCIAL TEÓRICO..... | 55 |
| 3.1 | SISTEMATIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS DO CASO DE GESTÃO..... | 55 |
| 3.2 | METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA..... | 58 |
| 3.3 | PRÁTICA PEDAGÓGICA | 60 |
| 3.4 | FORMAÇÃO DOS GESTORES E PROFESSORES | 71 |
| 3.5 | RECURSOS FINANCEIROS, DIGITAIS E TECNOLÓGICOS | 77 |
| 4 | AÇÕES PROPOSTAS PARA POTENCIALIZAÇÃO DO PROGRAMA NAS ESCOLAS | 85 |
| 4.1 | APRESENTAÇÃO DA AÇÃO PROPOSTA E SEUS DESDOBRAMENTOS | 85 |
| 4.2 | AÇÃO 1: CRIAÇÃO DO COMITÊ DE GESTÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS..... | 87 |
| 4.3 | AÇÃO 2: CRIAÇÃO DA COMUNIDADE VIRTUAL | 91 |
| 4.4 | AÇÃO 3: PROMOÇÃO DO INCENTIVO E PLANEJAMENTO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E GESTORES PARA O USO DAS TIC..... | 92 |
| 4.5 | AÇÃO 4: COMUNIDADE DE PRÁTICA PROFISSIONAL PARA GESTORES, ESPECIALISTAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFESSORES..... | 94 |
| 4.6 | AÇÃO 5: UTILIZAÇÃO DE RECURSOS MÓVEIS DOS ALUNOS | 95 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 98 |
| | REFERÊNCIAS | 102 |
| | APÊNDICE A..... | 106 |

| | |
|------------------------|------------|
| APÊNDICE B..... | 113 |
|------------------------|------------|

1 INTRODUÇÃO

Para Kenski (2007), a tecnologia está presente nas vidas dos homens desde os primeiros momentos da sua existência, surgindo por meio do desenvolvimento de diversas habilidades, com a criação e o uso de diferentes ferramentas. Nesse viés, a autora (2007, p. 24) conceitua tecnologia como “[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”.

Na escola, a tecnologia é uma ferramenta que contribui para o processo de formação de pessoas, para ajudar a desenvolver habilidades, competências e conhecimentos que auxiliem os alunos na aprendizagem, permitindo que tenham, ainda, uma vida ativa em sociedade com qualidade (KENSKI, 2007). Ademais, para que esse processo ocorra acompanhando as mudanças e evoluções do mundo, de maneira ampla, inovadora e com excelência, as tecnologias precisam estar presentes, sendo recursos que façam parte do cotidiano humano e possam contribuir para o progresso do ambiente escolar. Nesse sentido, Moran (2013) destaca que a sociedade passa por mudanças que tornam necessária uma alteração, uma reinvenção, na educação em todos os seus aspectos. Trata-se, desta forma, de uma adaptação fundamental diante da realidade na qual todos vivem.

No Brasil, a educação vem recebendo incentivo para o uso das TIC (Tecnologias da Informação e da Comunicação) desde a década de 1970, quando as primeiras iniciativas para a inclusão da informática educativa aconteceram. De lá para cá, foram diversas as políticas públicas com o objetivo de promover a inserção da tecnologia na prática pedagógica. No decorrer do desenvolvimento dessas políticas nacionais sobre o uso das tecnologias na educação, foram diversas as dificuldades existentes, como, por exemplo, nas décadas de 1980 e 1990, durante a execução do Educom e do PRONINFE, cujo principal desafio relacionava-se às questões financeiras, diante do atraso no repasse verbas, ou mesmo da falta desses recursos (NASCIMENTO, 2009). Neste sentido, o foco do presente estudo é o Programa de Inovação Educação Conectada, política pública que teve início no ano de 2017, após a publicação do Decreto nº 9.204, criada pelo Governo Federal com o objetivo de promover a universalização do acesso à internet de alta velocidade e uso das TIC na prática pedagógica na Educação Básica (MEC, 2023).

Cumprе mencionar na presente dissertação que sou formada em Direito pela Faculdade Metodista Granbery, de Juiz de Fora, Minas Gerais e meu interesse pelo desenvolvimento da pesquisa teve início a partir das atividades realizadas junto à Fundação

Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora. Antes de participar da seleção do Programa de Pós-graduação Profissional, meu primeiro contato com demandas relacionadas à educação foi quando desenvolvi atividades de estágio na fundação. Após o estágio, finalizei minha graduação e retornei para a Fundação CAEd, vinculada ao setor de suporte técnico. Nesse momento, conheci o Programa de Pós-graduação, pelo qual me interessei. Uma vez aluna do Mestrado Profissional e ainda membro da equipe de suporte da Fundação, diante das inúmeras demandas que recebíamos no setor relacionadas às dificuldades com tecnologias dentro do setor educacional, tive o interesse de direcionar a minha pesquisa para essa área. Todavia, logo após o primeiro semestre do curso, meu vínculo com a Fundação encerrou, razão pela qual não foi possível selecionar um caso de gestão vinculado ao meu local de trabalho.

Assim, foi necessário aproximar-me de um caso de gestão em outro ambiente, quando optei por analisar possíveis demandas na rede estadual de educação da cidade de Juiz de Fora, mas ainda com interesse em estudar o uso das tecnologias na educação. Diante disso, a justificativa para a escolha do Programa de Inovação Educação Conectada se dá pelo interesse pessoal em conhecer o desenvolvimento da política na prática das escolas, após uma conversa com a diretora de uma escola estadual de Juiz de Fora/MG. Além disso, meu interesse se intensificou diante do conhecimento das diversas políticas públicas desenvolvidas para a inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação ao longo de décadas, sem que, contudo, fosse alcançado o esperado êxito. Ademais, para delimitar o campo de pesquisa, restringindo-o apenas à uma rede de escolas, optei por selecionar as escolas da rede estadual da cidade de Juiz de Fora. Diante do problema e da justificativa apresentados, a seguinte questão tornou-se norteadora para este caso de gestão: *quais os principais desafios identificados na implementação do Programa Inovação Educação Conectada nas escolas da rede estadual de Juiz de Fora/MG?*

A pesquisa tem como objetivo geral analisar a implementação do Programa Inovação Educação Conectada nas escolas da rede estadual de Juiz de Fora, buscando identificar e analisar os principais desafios identificados na sua execução. Já os objetivos específicos definidos foram: i) descrever as principais políticas de fomento ao uso das TIC na educação e o Programa de Inovação Educação Conectada; ii) descrever e analisar a prática das escolas estaduais de Juiz de Fora em relação à implementação do Programa de Inovação Educação Conectada; iii) apresentar os principais desafios identificados a partir dos dados coletados; e iv) propor ações para aperfeiçoar o processo de implementação dessa política pública nas instituições de ensino.

O referencial teórico do estudo baseou-se nas reflexões de Kenski (2007), Horta (2017), Moran (2013), Nascimento (2009), Porto (2006) e Bruno (2021), os quais abordam as Tecnologias de Informação e Comunicação na prática pedagógica, como elementos que potencializam o aprendizado, apresentando-se como uma necessidade de adaptação ao mundo atual, sendo, ainda, ferramentas que possibilitam novas formas de comunicação. Na mesma perspectiva, Lima (2020) aborda o assunto diante dos fatos vivenciados a partir da pandemia do Coronavírus, em 2020. Outras referências foram Horta (2012), Moran (2004), Lopes, Furkotter (2016) e Medeiros e Bezerra (2016) os quais analisam a formação do docente para a prática pedagógica com o uso de TIC, bem como de Riani (2013), Souza (2006), Condé (2012), quanto às suas considerações sobre o desenvolvimento de políticas públicas e, por fim, Mainardes (2006) que analisa o ciclo de políticas sob a perspectiva educacional.

O trabalho apresentado nesta dissertação foi desenvolvido a partir do método de estudo de caso, tratando-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, o que permitiu a observação do contexto da prática educacional em algumas escolas estaduais do município de Juiz de Fora relacionada à política pública, apresentando os pontos relevantes quanto ao funcionamento do Programa em estudo. Como recorte para a pesquisa, optou-se por entrevistar apenas as escolas da rede estadual da cidade de Juiz de Fora, por meio de um questionário enviado para todas as participantes do Programa, correspondendo a um total de 40 (quarenta) escolas. Assim, neste primeiro momento, e como forma de obter evidências para o caso de gestão, o referido questionário foi enviado, sendo respondido por 9 diretores das 40 escolas estaduais de Juiz de Fora, participantes do Programa. O questionário foi realizado pelo *Google Forms* e encaminhado via e-mail a partir de 17 de novembro de 2020. A última resposta computada no dia 18 de dezembro de 2020. Destaca-se que, embora as respostas tenham sido recebidas em um período de um mês, o questionário permaneceu aberto após a última resposta, todavia, ainda assim, houve baixa adesão da participação das escolas.

O questionário foi composto por um total de trinta e cinco perguntas – ele pode ser consultado no Apêndice A – com base em cada dimensão da política, quais sejam: i) visão, ii) formação, iii) recursos educacionais digitais e iv) infraestrutura. Assim, as perguntas foram estruturadas por dimensão, buscando-se, em cada seção das dimensões, analisar a prática das propostas do programa. Além disso, o questionário foi formado por questões que levaram à análise do Programa nas escolas participantes, o que permitiu a identificação dos pontos mais críticos de sua execução.

Após a identificação dos principais eixos do caso de gestão, correspondentes aos pontos críticos apurados com a análise do questionário exploratório, ou seja, a prática

pedagógica das escolas, a formação dos profissionais para o uso de tecnologias e os recursos financeiros, tecnológicos e digitais, entendeu-se a necessidade de seguir com a segunda etapa da pesquisa de campo, a qual foi realizada por meio de entrevistas individuais.

Dos nove gestores escolares que responderam ao questionário, oito participaram das entrevistas, as quais foram realizadas a partir de julho de 2021, durante o período em que as escolas não haviam retornado com as aulas presenciais, devido à necessidade de distanciamento social. Desta forma, enquanto não houve retorno das atividades presenciais, a fim de obedecer às determinações de segurança e de preservação da saúde dos pesquisados e da pesquisadora, das oito entrevistas, seis foram realizadas por meio de *web* conferência. Entretanto, para dois dos seis gestores, diante da impossibilidade de agendamento de entrevista *on-line*, em razão da ausência de disponibilidade desses, foi necessário proceder com o envio das perguntas das entrevistas via *e-mail* e aplicativo de conversas *WhatsApp*. Com o encerramento das atividades remotas nas escolas, as duas últimas entrevistas foram presenciais. Assim, neste segundo momento da pesquisa, com a participação de gestores escolares, foram analisados de modo mais aprofundado os elementos críticos identificados.

Por fim, o trabalho encontra-se estruturado três capítulos, além da introdução. No primeiro capítulo, intitulado “O Uso das TIC na Educação e as Principais Políticas Públicas Desenvolvidas no Setor”, foi realizada a apresentação do uso das tecnologias na educação, bem como demonstrado um histórico das políticas e dos programas voltados para a inserção das TIC nas escolas brasileiras. Ademais, ainda se discutiu sobre o Programa de Inovação Educação Conectada, especialmente quanto ao seu funcionamento e os principais desafios enfrentados pelas escolas da rede estadual de Juiz de Fora. O segundo capítulo, cujo título é “Análise dos eixos do caso de gestão e o referencial teórico”, apresenta a metodologia e os instrumentos de pesquisa. Nesse capítulo, foi realizada a análise do funcionamento do Programa a partir da pesquisa de campo. O último capítulo, “Ações propostas para potencialização do Programa nas escolas”, diante dos impasses existentes na prática pedagógica das escolas, na formação e com os recursos (financeiros, tecnológicos e digitais), apurados a partir do estudo da implementação da política, foi desenvolvido com o objetivo de apresentar ações para o melhor desenvolvimento do Programa de Inovação Educação Conectada, em busca de explorar ao máximo as experiências e os avanços que podem se proporcionados aos profissionais da educação e aos alunos, com o uso das tecnologias de informação e comunicação de maneira inovadora.

2 O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO E AS PRINCIPAIS POLÍTICAS PÚBLICAS DESENVOLVIDAS NO SETOR

O objetivo deste capítulo é apresentar o caso de gestão ora estudado, o Programa de Inovação Educação Conectada, especialmente quanto ao seu funcionamento e os principais desafios encontrados para a sua implementação, em um conjunto determinado de escolas da rede estadual de Juiz de Fora, Minas Gerais. Para apresentar o caso, o capítulo foi estruturado em cinco seções: a primeira discorre sobre as principais políticas públicas brasileiras de incentivo ao uso das TIC nas escolas; a segunda destina-se à análise das dificuldades enfrentadas pelas escolas diante da deficiência de recursos tecnológicos; na terceira seção, há a apresentação da prática pedagógica com foco em tecnologia das escolas analisadas neste estudo; a quarta seção apresenta o Programa de Inovação Educação Conectada; e, por fim, na quinta seção, analisa-se o referido Programa nas escolas participantes desta pesquisa.

Ressalta-se que, para que fosse possível o desenvolvimento deste capítulo, os dados analisados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário enviado para todos os 40 gestores das escolas estaduais do município de Juiz de Fora/MG a partir de 17 novembro de 2020, e reenviado nos dias 19, 21, 24, 26 e 30 de novembro de 2020, assim como nos dias 01, 07, 08, 14 e 17 de dezembro do mesmo ano. Todavia, apenas nove gestores responderam ao questionário. Além disso, houve a realização de pesquisa documental, a fim de consultar dados educacionais disponibilizados pelo Censo Escolar da Educação Básica, bem como de resoluções, decretos e publicações oficiais de assuntos relacionados ao tema do presente estudo.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCENTIVO AO USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

No Brasil, os primeiros passos sobre a utilização de informática na educação no setor público ocorreram a partir da década de 1970, quando começaram as primeiras experiências de uso de computadores no ensino de física em universidades públicas (NASCIMENTO, 2009). Tratou-se de um momento, conforme expõe Moraes (1997), no qual o país buscava a informatização da sociedade, com o objetivo de desenvolver uma base que pudesse fornecer uma capacitação a nível nacional quanto ao uso da informática em prol do avanço social,

tecnológico e político, mantendo-se, assim, a soberania nacional por meio da promoção da autonomia tecnológica brasileira.

Ainda na década de 1970, o Governo Federal, para a informatização da educação, começou a desenvolver as primeiras políticas públicas neste setor. O governo criou, então, a Comissão Coordenadora das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE) e a Empresa Digital Brasileira (DIGIBRAS), assim como a Secretaria Especial de Informática (SEI). Essa última foi criada por meio do Decreto de nº 84.067, em outubro de 1979, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional (BRASIL, 1979).

Entre as décadas de 1970 e 1980, as discussões sobre o assunto foram finalmente aprofundadas, inclusive com a realização de dois seminários acerca do tema: informática na educação (NASCIMENTO, 2009). O primeiro seminário foi denominado *I Seminário Nacional de Informática na Educação*, realizado na Universidade de Brasília (UnB), entre os dias de 25 e 27 de agosto de 1981, com a abordagem da relevância do estudo com a utilização de computadores para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem. No seminário, foram propostas recomendações ao movimento desenvolvido naquele momento quanto ao uso de computadores na educação por uma equipe intersetorial, formada pela SEI, pelo Ministério da Educação (MEC), pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). As recomendações que tiveram destaque foram aquelas relacionadas à relevância da informática na educação, o que, de acordo com Moraes (1997), deveria ser marcada por aspectos culturais, sociopolíticos e pedagógicos do Brasil, dando ênfase ao caráter pedagógico sobre o caráter tecnológico, sem, contudo, deixar de observar que a informática, por meio do uso do computador, não teria o objetivo de substituir o professor, mas de acrescentar em sua prática (MORAES, 1997).

O *II Seminário Nacional de Informática na Educação* foi promovido com a intenção de obter dados para a formulação de projetos pilotos de informática na educação (NASCIMENTO, 2009). Por meio desses seminários, foram repassadas diversas recomendações quanto ao desenvolvimento de políticas públicas na área. Para o atendimento de algumas das recomendações, criou-se uma comissão, no âmbito da SEI, no ano de 1983, conhecida como a Comissão Especial nº 11/1983 – Informática na Educação, instituída pela portaria SEI/CSN/PR nº 001/1983, que, de acordo com Nascimento (2009, p. 15), tinha como objetivo:

[...] propor a orientação básica da política de utilização das tecnologias da informação no processo de ensino-aprendizagem, observando os objetivos e

as diretrizes do Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto, da política nacional de informática e do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do país, além de apoiar a implantação de centros-piloto, funções essas intimamente concernentes ao âmbito educacional.

A partir do exposto, pode-se inferir que a comissão buscava orientar políticas desenvolvidas para o uso das tecnologias na educação, levando em consideração o que se tinha determinado naquela época quanto às diretrizes no setor educacional. Para que fosse possível colocar em prática as recomendações formuladas nos dois seminários, a Comissão Especial nº 11/1983 apresentou uma proposta para a implementação de um novo projeto chamado de *Educom*. Esse programa buscava iniciar, de maneira experimental, atividades em centros-piloto, para o avanço no processo da informatização por meio de pesquisas sobre a utilização da informática na aprendizagem escolar, bem como a promoção da capacitação de pessoal a nível nacional (NASCIMENTO, 2009). O Educom foi implementado em 1983, coordenado e supervisionado pelo Centro de Informática do MEC (Cenifor), criado em 1982 (MORAES, 1997).

Moraes (1997) destaca que, mais adiante, em 1986, o Comitê Assessor de Informática na Educação (CAIE/MEC), presidido pelo então secretário executivo do MEC, propôs a aprovação de um novo programa, denominado *Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus*, o qual visava avaliar o Educom, elaborar uma nova infraestrutura de suporte às secretarias de educação dos estados, a criação de novos *softwares*, e a capacitação de docentes. Já na década seguinte, em 1992, foi dado início o *Programa Nacional de Informática Educativa* (PRONINFE), criado em outubro de 1989, por meio da Portaria Ministerial nº 549/GM. O projeto tinha como objetivo o desenvolvimento e o ensino da informática educativa no país nos 1º, 2º e 3º graus, bem como na educação especial. Além disso, o programa apoiava avanços na infraestrutura, pesquisas e formação de professores (MORAES, 1997).

Porém, em 1997, o PRONINFE foi substituído pelo *Programa Nacional de Informática na Educação* (PROINFO), por meio da portaria nº 522/MEC, cuja proposta era implementar a informática pedagógica nos ensinos fundamental e médio da rede pública. Tratava-se de uma política de execução descentralizada, uma vez que era coordenada pelo Governo Federal, mas executada por estados e municípios por intermédio de uma coordenação em cada unidade da Federação. Tais coordenações tinham como principal foco a introdução das tecnologias nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, assim como

executar práticas de desenvolvimento do setor de sua responsabilidade, como, por exemplo, ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE).

Os NTE são compostos por uma infraestrutura de informática e de comunicação formada por educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*. As pessoas que neles trabalhavam eram capacitadas pelo próprio programa, tratando-se de locais com uma estrutura adequada para o procedimento de qualificação ao uso das TIC na educação para amparar as escolas em todo processo de implementação das novas tecnologias. (NASCIMENTO, 2009)

Em 2007, o PROINFO foi reestruturado por meio do Decreto nº 6.300, com isso passou a ser conhecido como *PROINFO Integrado* e, conforme disposto no artigo 1º, parágrafo único, do decreto que o regulamentou, teria os seguintes objetivos (BRASIL, 2007, s.p):

- 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.

Como se observa, houve uma ampliação nos propósitos do programa: além da promoção do uso das TIC nas escolas da educação básica da rede pública, urbanas e rurais, ele passou a ter como objetivos a melhoria no ensino e aprendizagem por meio das TIC, a capacitação dos atores educacionais, a inclusão digital, a busca pela preparação dos alunos para o mercado de trabalho – também com o uso das TIC – bem como o incentivo, no país, da criação de materiais educacionais digitais.

Em 2016, foi criado com a publicação do Decreto nº 6.424 e conforme disposto no *site* do MEC (2023, s.p), o *Programa Banda Larga nas Escolas* para “[...] conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, rede mundial de computadores, por meio das tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no País”.

Esse programa foi efetivado com a assinatura de termos de concessão de autorização de exploração de serviços de comunicação entre a Anatel e as empresas concessionárias de serviços de telefonia. Sua proposta, como mencionado, era de fornecer conexão de internet às escolas públicas de maneira gratuita até o ano de 2025, todavia sem incluir as escolas rurais (ANATEL, 2020). A gestão dessa política pública foi realizada por meio de uma parceria formalizada entre a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) – que, inclusive, é responsável pela fiscalização do mesmo – o MEC, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e as secretarias estaduais e municipais de educação.

Por fim, nos anos de 2017 e 2019, houve a criação e a ampliação, respectivamente, do *Programa de Inovação Educação Conectada*, de iniciativa federal, o foco deste estudo e que será analisado de modo detalhado na próxima seção. O Programa de Inovação Educação Conectada foi criado com a publicação do Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017 (MEC, s.d), com o objetivo de promover a universalização do acesso à internet com alta velocidade e o incentivo ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação de maneira pedagógica na Educação Básica (MEC, 2020).

O Quadro 1 sistematiza a apresentação de todas as políticas anteriormente mencionadas e expõe o período, os objetivos e a adesão das redes de ensino.

Quadro 1 – Políticas públicas para o uso das TIC na educação (1983-2019)

| Política | Período | Objetivo | Adesão das redes de ensino |
|---|-----------------------------|---|---|
| Educom | 1985 | Visava à realização de atividades em centros-piloto, buscando o avanço no processo da informatização, por meio de pesquisas sobre a utilização da informática na aprendizagem escolar, bem como a promoção da capacitação de pessoal a nível nacional. | O Educom promoveu a implantação de cinco centros-piloto de informática em educação em universidades públicas (Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Estadual de Campinas). |
| Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus | 1986 | Visava tanto avaliar o projeto anterior, o Educom, quanto a elaboração de uma nova infraestrutura de suporte às secretarias de educação dos estados, criação de novos <i>softwares</i> , bem como a capacitação de docentes. | * |
| PRONINFE | 1992 | A implementação da informática pedagógica nos ensinos fundamental e médio da rede pública. | * |
| PROINFO | 1997 | O desenvolvimento e o ensino da informática educativa no país nos 1º, 2º e 3º graus, bem como na educação especial. | 6.128 escolas até 2008. |
| PROINFO INTEGRADO | 2007 | Ampliação nos propósitos do PROINFO, passando a ter como objetivos a melhoria no ensino e aprendizagem por meio das TIC, a capacitação dos atores educacionais, a inclusão digital, a busca pela preparação dos alunos para o mercado de trabalho também com o uso das TIC, bem como incentivo, no país, da criação de materiais educacionais digitais. | * |
| Programa Banda Larga nas Escolas | 2016 | Conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, rede mundial de computadores, por meio das tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no País. | 65.310 escolas. |
| Programa de Inovação Educação Conectada | 2017, com ampliação em 2019 | Promover a universalização do acesso à internet com alta velocidade e o incentivo ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação de maneira pedagógica na educação básica | 71.599 escolas. |

* Não foram encontrados dados que fizessem referência ao quantitativo de adesão ao programa.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados de Nascimento (2009), ANATEL (2020), MEC (2020) e FNDE (2020).

Como se verifica, diversas foram as políticas de incentivo ao uso das TIC na educação pública implementadas nas últimas décadas, para fornecer uma educação que formasse um indivíduo capaz de lidar com os diversos contextos sociais existentes. O mundo recentemente vivenciou uma situação com a pandemia (2020/2022) quando as tecnologias de informação e comunicação mostraram-se fundamentais para variados atos nas vidas das pessoas. Na educação, a tecnologia foi utilizada como uma aliada diante do contexto pandêmico, iniciado em março de 2020, o qual provocou a reflexão sobre a necessidade de repensar o uso das TIC.

Por quase dois anos, as escolas suspenderam as aulas presenciais, mantendo o ensino de modo remoto, o que só foi possível com a utilização de tecnologias. Foi um momento em que elas foram essenciais para a manutenção de diversas atividades de ensino, inclusive das aulas. Todavia, gestores, professores, alunos e pais se depararam com dificuldades na utilização delas, ou, até mesmo, com a falta de acesso a elas, aspecto esse apontado na pesquisa *Retratos da Educação no Contexto da Pandemia do Coronavírus* (LIMA, 2020), realizada ainda em 2020, quando as atividades remotas estavam se iniciando.

O estudo discorreu sobre as desigualdades encontradas durante a pandemia na prática das aulas remotas, assim como a dificuldade de professores e alunos na utilização das tecnologias de informação e comunicação, fato esse que trouxe a necessária reflexão sobre o uso das TIC na prática pedagógica de maneira efetiva, deixando de ser algo eventual. Na mencionada pesquisa, foram entrevistados 3.893 professores da Educação Básica, das redes privada e pública, da educação infantil ao ensino médio, de todas as 27 unidades da federação. Entre os principais desafios enfrentados na realização das aulas remotas, 79% dos professores entrevistados apontaram pela falta de infraestrutura e conectividade dos alunos. Além disso, entre os entrevistados, 49% também colocaram como desafio a falta de formação para lidar com o ensino remoto, sendo, ainda, um desafio para 46% dos professores a falta de conhecimento para lidar com ferramentas virtuais (LIMA, 2020).

Em recentes estudos realizados após o retorno das aulas presenciais, como a pesquisa *Retratos da educação pós pandemia: uma visão dos professores*, foi possível identificar diversos pontos críticos na Educação Básica com a realização das aulas remotas. Nesse estudo, realizado pelo Instituto Península (2022), com 957 professores das redes estadual, municipal e privada do país, mais de 90% dos docentes afirmaram, após o retorno das aulas presenciais, existir dificuldade de concentração dos alunos, desacreditando, ainda, que eles estejam motivados com o retorno das aulas presenciais. Na mencionada pesquisa, foi possível observar que um pouco mais de 50% dos professores entendem que a tecnologia deverá ser

utilizada na recuperação dos alunos. Ademais, ao serem questionados sobre quais apoios gostariam de receber neste momento pós pandemia, 48% dos professores entrevistados afirmaram que gostariam de receber formação continuada para o uso contínuo de recursos tecnológicos que apoiem a aprendizagem dos alunos (INSTITUTO PENÍNSULA, 2022).

Para Valente *et al.* (2020), as circunstâncias da pandemia trouxeram a possibilidade dos professores se reinventarem, dar outras roupagens ao ensino tradicional, pois não há um modelo pré-fixado que leve ao sucesso. Nesse sentido, Magno (2020, p. 59) pontua que ao considerar a função social da escola e a necessidade de ela estar em sintonia e em consonância com as demandas e experiências de seu tempo e espaço, “[...] seria condição *sine qua non* articular o mundo fora dela com o seu acontecer, contribuindo para a formação dos cidadãos no mundo, com o mundo e sobre o mundo”. No entendimento do autor, a escola, na busca pela aprendizagem, deve ater-se na contemporaneidade, ou seja, nos tempos atuais, buscando atender ao que é exigido aos alunos nos espaços para além do ambiente escolar onde a tecnologia está cada vez mais presente. Fato este que se relaciona com o que Horta (2017) dispõe sobre a formação de cidadãos, a qual deve ser caracterizada por variadas habilidades que acabam por ter relação com necessidade de inserção das tecnologias, tais como: “Linguagens e textos; Informação e comunicação; Raciocínio e resolução de problemas; Pensamento crítico e pensamento criativo; Relacionamento interpessoal; [...] Saber técnico e tecnologias” (HORTA, 2017, p. 22-23).

Da mesma forma, quando analisamos a situação dos professores, é possível verificar que há a necessidade de aperfeiçoamento das políticas públicas voltadas para a formação do docente quanto ao uso das TIC. Tal fato se justifica diante das dificuldades encontradas pelos profissionais da Educação com as tecnologias durante a pandemia, como pode ser observado também nas duas pesquisas acima mencionadas realizadas durante e após a pandemia, *Relatos da Educação na Pandemia* (LIMA, 2020) e *Retratos da educação pós pandemia: uma visão dos professores* (2022). No primeiro estudo, Lima (2020) destaca que dentre os principais desafios enfrentados pelos professores na pandemia com a realização das aulas remotas está a dificuldade com as ferramentas virtuais, diante da falta de conhecimento, sendo este um dos vários problemas enfrentados naquele momento. Isto porque, a falta de conhecimento para lidar com as ferramentas virtuais está entre os principais fatores que impactaram a dificuldade no aprendizado.

O contexto identificado nas pesquisas realizadas durante e após a pandemia surpreende. Mesmo após várias políticas públicas implementadas nas últimas décadas para inserir as TIC na prática pedagógica, bem como preparar gestores e professores para o seu

uso, muitas dificuldades foram detectadas. Boa parte dos professores entrevistados nas pesquisas destacadas – quase a metade – afirmou que possui dificuldades na utilização das TIC. Além disso, na pesquisa realizada durante a pandemia (LIMA, 2020), dos 3.893 professores entrevistados, 55% afirmaram que a tecnologia é importante na formação inicial do docente. Tal fato promove a reflexão se, de fato, as políticas implementadas até aqui apresentaram bons resultados. Caso tivessem, talvez as dificuldades dos profissionais da educação pública para trabalhar com tecnologias durante a pandemia seriam menores. Ademais, essas circunstâncias também demonstram a relevância deste estudo sobre o Programa de Inovação Educação Conectada, pois ele é composto por quatro dimensões: visão, formação, recursos educacionais digitais e infraestrutura. Elas trabalham justamente as dificuldades apontadas pelos educadores. Por isso, na próxima seção, serão apresentadas as principais dificuldades dos profissionais da educação quando se fala da prática pedagógica com o uso das TIC, assim como a falta de equipamentos e recursos necessários para as escolas, com o intuito de, posteriormente, discutir tais fatos, analisando os objetivos do Programa de Inovação Educação Conectada.

2.2 DIFICULDADES E DEFICIÊNCIA DE EQUIPAMENTOS E RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS ESCOLAS

Em que pese às variadas políticas implementadas ao longo das últimas décadas, ainda existem escolas com dificuldades em utilizar as TIC no processo de ensino, seja pela falta de estrutura ou mesmo pela ausência de formação dos professores, isso é apontado pelos dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2022 (INEP, 2023). Na Tabela 1, foi organizada, com base nas informações disponibilizadas no resumo técnico do Censo 2022, uma listagem dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas brasileiras de ensino fundamental e médio.

Tabela 1 – Recursos tecnológicos disponíveis nas escolas brasileiras de ensino fundamental e médio (2022) (%)

| | Ensino Fundamental | | Ensino médio | |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Escolas estaduais | Escolas municipais | Escolas estaduais | Escolas municipais |
| Quantidade de escolas | 21.320 | 76.419 | 19.952 | 216 |
| Recursos | | | | |
| Internet | 92,7 | 78,1 | 95,4 | 96,3 |
| Internet com banda larga | 80 | 64,2 | 84,4 | 84,3 |
| Internet para alunos | 69,3 | 32,6 | 72,4 | 64,8 |
| Internet para uso administrativo | 91,5 | 73,8 | 94 | 94,4 |
| Internet para ensino e aprendizagem | 77 | 48,5 | 77,7 | 72,2 |
| Lousa digital | 27,3 | 11,3 | 28,5 | 22,2 |
| Projeter multimídia | 77,4 | 55,9 | 80,5 | 73,1 |
| Computador de mesa para alunos | 76,3 | 39,4 | 80,3 | 65,7 |
| Computador portátil para alunos | 53,1 | 30,2 | 55,4 | 49,1 |
| Tablet para alunos | 16,7 | 10,3 | 17,3 | 8,3 |

Fonte: INEP, 2022.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, em relação aos recursos tecnológicos das escolas estaduais e municipais do ensino fundamental e médio, as escolas municipais são as que menos possuem recursos tecnológicos, quando comparadas com as escolas estaduais. Os dados apontam que, em 2022, por exemplo, na rede municipal 39,4% das escolas de ensino fundamental e 65,7% de ensino médio possuem computador de mesa, e 30,2% das escolas de ensino fundamental e 49,1% das escolas de ensino médio possuem computador portátil, ambos para uso de alunos. Além disso, 48,5% das escolas de ensino fundamental e 72,2% das escolas de ensino médio, também da rede municipal, dispõem de acesso à internet para o ensino e aprendizagem (INEP, 2023). Já na rede estadual de ensino, 76,3% e 80,3% das escolas do ensino fundamental e médio possuem, respectivamente, computador de mesa, 53,1% e 55,4% computador portátil, para uso de alunos, e, ainda, 77% e 77,7% acesso à internet voltado para o ensino e aprendizagem (INEP, 2023). Os números são significativos e indicam a disparidade da distribuição de recursos tecnológicos entre as redes estaduais e municipais de ensino.

Tais dados também demonstram que, embora políticas públicas voltadas ao uso das TIC sejam desenvolvidas há anos na educação pública brasileira, a falta de recursos tecnológicos ainda é um problema enfrentado por diversas escolas. Como se vê, até mesmo o percentual de escolas, sejam estaduais ou municipais, sem acesso à internet com banda larga é significativo. A rede municipal do ensino fundamental, por exemplo, chega a mais de 35% de escolas sem internet com banda larga e mais de 20% sem internet para os alunos. Nesse cenário, pode-se afirmar que muitas escolas sequer possuem recursos básicos para

atendimento das demandas da contemporaneidade quanto à existência das tecnologias de informação e comunicação nas escolas. Ademais, tal fato ainda interfere na prática pedagógica dos professores, visto que muitos deles não dispõem dos recursos necessários para promover a modificação da prática docente de modo a utilizar as tecnologias em salas de aula. Em vista disso, na próxima seção, serão apresentadas as considerações sobre a prática pedagógica, com o objetivo de apontar a necessidade de modificação com a utilização das TIC, o que, inclusive, está previsto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

2.3 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Por meio do previsto pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo de nº 210, assim como pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo de nº 26, quanto à criação de uma base nacional comum para a educação, no ano de 2018 foi criada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC foi criada para também cumprir com algumas metas estabelecidas pelo Plano Nacional da Educação (PNE), especialmente as metas 2, 3 e 7¹.

A BNCC é um documento que reúne várias normativas definidoras das aprendizagens fundamentais da Educação Básica, criada com o objetivo de ser referência para a qualidade da educação no Brasil. Neste sentido, a Base – que é dividida em texto introdutório, competências gerais, competências específicas e direitos de aprendizagem ou habilidades – busca orientar a criação dos currículos escolares do Brasil com a indicação das competências e habilidades a serem desenvolvidas por alunos durante a formação escolar (MEC, 2023).

Entre as variadas considerações previstas na Base, há a observação sobre a necessidade de utilização das TIC no ensino e aprendizagem ao definir, em suas competências gerais, o desenvolvimento de “[...] atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (MEC, 2017, p. 08). Além disso, o texto da BNCC traz como competência 5 a capacidade de:

¹ META 2: Universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.

META 3: Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).

META 7: Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb (MEC, 2023).

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. (MEC, 2017, p. 09)

A partir da citação anterior, é possível observar que se espera da Educação Básica a formação de pessoas capazes de se valer dos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para a desenvoltura de sua vida, permitindo-lhes que exerçam sua cidadania e sejam capacitados para as atividades profissionais que venham exercer (CONTIJO *et al.*, 2020). Todavia, para que a formação chegue até o aluno nessas condições, as TIC precisam estar presentes na prática pedagógica dos profissionais da educação, conforme previsto na competência 5, da BNCC. Também é necessário que os professores tenham conhecimento e capacidade de desenvolver nos estudantes habilidades específicas. Contudo, conforme disposto por Horta (2017), surgem os desafios de promover a mudança na prática pedagógica do docente em prol da inovação, o que destaca a importância da formação de docentes.

O desenvolvimento da formação do professor, conforme explicitado por Horta (2012), é algo que deve ser realizado continuamente, sendo uma ferramenta essencial para a melhoria dos sistemas educativos, e, embora muitos se esforcem para a utilização das TIC na prática pedagógica, não há uso frequente. A autora explica que isso pode estar relacionado à cautela que muitos docentes possuem com a real eficácia do uso de tecnologia em sala de aula (HORTA, 2012). Moran (2004), ao tratar sobre o assunto, aponta a insuficiência de recursos tecnológicos como um dos problemas para a adequação ao uso das TIC na educação. O pesquisador (2004) afirma que, diante disso, boa parte das escolas continuarão com as práticas da forma tradicional, sendo apenas parte da população privilegiada com os avanços tecnológicos.

Nesse sentido, o que podemos verificar é que, embora o Governo Federal tenha desenvolvido diversas políticas públicas ao incentivo no uso das tecnologias, há a necessidade de avanços na prática docente com tecnologia. Conforme destacado (MORAN, 2004), bem como indicam os dados mencionados anteriormente, ainda existem escolas sem os recursos necessários para ensinar com tecnologia. Além disso, mesmo quando há recursos tecnológicos, em muitas situações, há necessidade de formação docente adequada. No contexto pós pandemia, analisado na pesquisa *Retratos da Educação Pós Pandemia: uma visão dos professores* (2022), 48% dos professores entrevistados, ao serem questionados sobre quais as medidas de apoio que gostariam de receber, apontaram a formação continuada para

uso de recursos tecnológicos que apoiassem a aprendizagem dos alunos (INSTITUTO PENÍNSULA, 2022). Além disso, quando questionados sobre como as TIC são utilizadas nas escolas, 38% afirmaram que são frequentemente e muito frequentemente usadas em disciplinas ou eletivas com os alunos. Já 61% afirmaram que frequentemente e muito frequentemente as TIC são utilizadas para a comunicação com os alunos (INSTITUTO PENÍNSULA, 2022).

Todavia, quando questionados sobre como a tecnologia deve ser utilizada no processo de ensino, 61% dos docentes responderam que deverá ser utilizada para apoiar a comunicação entre alunos, professores e famílias, 51% para potencializar as aulas presenciais e 50% para apoiar o planejamento do professor (INSTITUTO PENÍNSULA, 2022). Como se observa, existe ainda a necessidade de desenvolvimento na utilização das TIC na prática pedagógica e não apenas como meio de comunicação e planejamento do professor, da mesma forma que também deverá evoluir a formação do docente para o uso das TIC. Para isso, na próxima seção, detalhando uma das políticas desenvolvidas para a modificação da prática pedagógica com o uso de TIC, será apresentado o Programa objeto deste estudo: Programa de Inovação Educação Conectada.

2.4 O PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA

O Plano Nacional de Educação (PNE)² de 2014-2024 prevê em suas metas a inovação da prática pedagógica em sala de aula, devendo, para isso, se utilizar da tecnologia como um meio de cumprimento do que propõe em suas metas (MEC, s.d). Tal medida pode ser observada, por exemplo, a partir da análise das estratégias das metas 5 (5.3, 5.4 e 5.6) e 7 (7.12, 7.15 e 7.20), as quais preveem a utilização de Tecnologia de Informação e Comunicação na prática pedagógica (MEC, 2014). No Quadro 2, é possível verificar essas metas e suas estratégias em detalhes.

²O Plano Nacional de Educação (PNE) determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024 (MEC, s.d).

Quadro 2 - Estratégias e metas 5 e 7 do Plano Nacional da Educação (2014-2024)

| Meta | Estratégia | Estratégia | Estratégia |
|--|--|--|--|
| 5 – Alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental. | 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 <i>stricto sensu</i> e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização |
| 7 – Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb. | 7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para <i>softwares</i> livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas. | 7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação. | 7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet. |

Fonte: Plano Nacional da Educação, MEC (2014).

Para que fosse possível cumprir com as metas propostas pelo PNE, por meio de diretrizes que permitissem que estados e municípios passassem a ter condições de implementar inovação tecnológica nas práticas pedagógicas, o MEC desenvolveu, em 2017, o Programa de Inovação Educação Conectada. De acordo com as informações constantes no site do MEC (2023), a instituição do Programa ocorreu diante da necessidade da criação de uma política que fosse efetiva quanto ao uso das TIC em sala de aula, com capacidade de promover mudança nas escolas (MEC, 2023). Por meio das TIC o Programa busca adequar a prática escolar com a realidade local, com o objetivo também de promover a universalização do acesso à internet com alta velocidade, bem como o incentivo ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação de maneira pedagógica na Educação Básica (MEC, 2023). A implementação do Programa foi dividida em três fases, quais sejam (MEC, 2023, s.p):

[...] (1) indução (2017 a 2018) para construção e implantação do Programa com metas estabelecidas para alcançar o atendimento de 44,6% dos alunos da educação básica; (2) expansão (2019 a 2021) com a ampliação da meta para 85% dos alunos da educação básica e início da avaliação dos resultados; e (3) sustentabilidade (2022 a 2024) com o alcance de 100% dos alunos da educação básica, transformando o Programa em Política Pública de Inovação e Educação Conectada.

A primeira etapa do programa, delineada para acontecer nos anos 2017 e 2018, foi destinada ao desenvolvimento, bem como à sua implementação, buscando, com base nas metas estabelecidas, atingir 44,6% dos alunos da Educação Básica. A segunda etapa, prevista para acontecer do ano de 2019 ao ano de 2021, buscou o aumento no percentual de alunos a serem beneficiados, passando, com isso, para 85%, assim como visou dar início à avaliação dos resultados da política. Por fim, a terceira etapa, prevista para acontecer do ano de 2022 ao ano de 2024, espera que o Programa já tenha atingido todos os alunos da Educação Básica.

Em se tratando da adesão ao programa, essa pode ser realizada tanto pelas redes de ensino público do Brasil, quanto pelas escolas públicas brasileiras, por meio do Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle (SIMEC), no menu módulo³ com a seleção da opção Educação Conectada ou ainda pelas secretarias de educação tanto estaduais quanto

³Disponível em: <<https://simec.mec.gov.br/publico.php?modulo=seguranca/control/solicitacao-cadastro/solicitar-cadastro>>

municipais e distritais. No momento da adesão, deverá ser realizada a indicação de um articulador do programa, assim como deverão ser elaborados os diagnósticos e planos locais de inovação (MEC, 2023).

Atualmente, conforme informações disponibilizadas no site do Programa⁴, no Brasil, 71.599 escolas já realizaram a adesão ao programa, sendo 7.226 no estado de Minas Gerais, dados esses que incluem tanto as redes municipais, quanto a rede estadual (MEC, 2023). Passado o processo de adesão, há o monitoramento do programa, que, conforme informações disponibilizadas pelo MEC, poderá ser efetivado a partir da análise do “[...] número de redes com planos de inovação completados; o número de usuários únicos por mês na Plataforma Integrada; o percentual de concluintes das formações de multiplicadores do Programa.” (MEC, s.d, p. 06). No que se refere à infraestrutura, o monitoramento é baseado na análise dos indicadores de porcentagem de alunos do Ensino Fundamental e Médio das escolas com acesso à internet e escolas com internet cumprindo as metas de velocidade, bem como a porcentagem de alunos de ensino fundamental e médio em escolas com distribuição Wi-Fi para os alunos (MEC, 2023). Além disso, o MEC ainda propôs o monitoramento do desempenho da conectividade, de modo que essa seja monitorada com a medição da velocidade da internet, com a análise da quantidade de escolas, com a velocidade de internet adequada, pelo número de alunos e professores na escola, o valor da velocidade contratada (MEC,2023). Para isso, o programa prevê a utilização do “sistema do CGI.br, com a instalação, em algumas escolas, do *Simet box*, equipamento que mede a velocidade da internet” (MEC, s.d, p. 06).

No Organograma 1, apresenta-se a estrutura do Programa, iniciando-se pelos princípios basilares, premissas, suas fases, bem como dimensões.

⁴ Disponível em: <<http://educacaoconectada.mec.gov.br/index.php#ancora>>.

Organograma 1- Programa de Inovação Educação Conectada



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do MEC (2023).

Para o desenvolvimento do Programa de Inovação Educação Conectada, oito princípios (MEC, 2023) foram considerados: o princípio de i) equidade, o qual deve ser observado no fornecimento das condições de uso pedagógico das TIC pelas escolas; ii) promoção do acesso à inovação e tecnologia, que busca atender as escolas mais vulneráveis socioeconomicamente e, ainda, com baixo desempenho educacional; iii) colaboração entre os entes federados; iv) autonomia, a qual deve ser oferecido ao professor, no que se relaciona à sua adoção; v) “estímulo ao protagonismo do aluno”; vi) fornecimento de acesso à internet de qualidade, com a velocidade ideal para necessidades pedagógicas; vii) possibilidade de acesso a diversificados recursos tecnológicos; e, por último, viii) o da formação dos professores, o qual prevê que deve ser promovido o incentivo da formação dos docentes quanto ao uso das TIC.

Além dos oito princípios, quatro premissas foram definidas pelo MEC para o desenvolvimento do programa, quais sejam: qualidade, melhoria de gestão, contemporaneidade e equidade, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Premissas estabelecidas para o Programa de Inovação Educação Conectada



FONTE: Adaptado de BRASIL, s.d.

Ao tratar da premissa da qualidade, o MEC busca promover uma aprendizagem de maneira personalizada, em consonância com o ritmo e a necessidade de cada aluno, bem como o fornecimento da formação continuada para professores e gestores, na busca pelo desenvolvimento profissional. Nesse sentido, destaca-se que o Programa foi delineado para que pudesse ser alcançado o maior comprometimento dos alunos na aprendizagem por intermédio das tecnologias. Isso, ainda, sob a responsabilidade do professor.

Quanto à melhoria de gestão, o Ministério da Educação, com a criação do Programa de Inovação Educação Conectada, buscou aplicá-la nas redes de ensino com a formação de um banco de dados para o apoio na tomada de decisões. Para isso, o MEC criou o Programa pautado na equidade a fim de atender escolas com maiores necessidades e desafios sociais e geográficos maiores, oferecendo os recursos necessários para fornecer condições básicas de aprendizagem e, ainda, o acesso aos conteúdos de qualidade. Dando prosseguimento à criação do Programa, baseando-se nos princípios e premissas mencionados, o Programa de Inovação Educação Conectada foi dividido em quatro dimensões: i) visão; ii) formação; iii) recursos educacionais digitais e iv) infraestrutura (MEC, 2023).

A primeira dimensão procura orientar o Programa e incentivar o planejamento da inovação tecnológica com a utilização de equipamentos transformadores. Para tanto, ampara-se nos seguintes valores: qualidade, visando ao atendimento das necessidades pessoais de cada aluno, assim como ao desenvolvimento profissional de gestores e professores (MEC, s.d); equidade, por meio do qual deverá ser oferecido às escolas com mais dificuldades ferramentas necessárias para o atendimento da aprendizagem; melhoria de gestão, devendo buscar por uma gestão eficiente, disponibilizando, ainda, um conjunto de informações que possam contribuir com deliberações (federal, nacional ou municipal) e; contemporaneidade, que se relaciona com a aproximação e a participação ativa de alunos e de professores.

Ainda sobre a primeira dimensão mencionada, conforme disposto no site do Programa (MEC, 2023):

[...] o Programa de Inovação Educação Conectada propõe uma articulação com demais políticas públicas, como as metas do Plano Nacional de Educação. Por ele, o ensino Médio deve ter 85% de jovens matriculados em todo o país, até 2024. A tecnologia será relevante para permitir a essa faixa de estudantes maior autonomia na aprendizagem, principalmente em face à nova proposta curricular.

Ademais, de acordo com o que se espera da dimensão (MEC, 2023), trata-se de uma oportunidade de atendimento da competência 5 da BNCC, que prevê a utilização das TIC nas práticas pedagógicas. A segunda dimensão relaciona-se com a formação de professor e gestor, para que ambos estejam preparados para utilizar as TIC na prática pedagógica. Deste modo, três tipos de formação são apontados: a formação inicial, a continuada e para articulação. Para atender ao proposto, o programa disponibiliza a plataforma *online* chamada AVAMEC⁵,

⁵“A Plataforma AVAMEC é um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações formativas, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas outras formas de apoio educacional à

voltada para a formação de coordenadores estaduais e articuladores, bem como para a formação continuada ofertada aos gestores e professores, materiais sobre o programa e suas dimensões, assim como programa de formação continuada com cursos *online* abertos e massivos (trilhas e percursos) (MEC, 2023).

A terceira dimensão refere-se a recursos digitais, que, conforme previsto no programa, são recursos educacionais considerados de qualidade, existindo, ainda, a criação de um banco das tecnologias educacionais, bem como de avaliadores em tecnologias. Para esta dimensão, o programa oferece uma plataforma integrada⁶ - com conteúdo pedagógico em conformidade com a BNCC; a avaliação das tecnologias, de modo que sejam observados os parâmetros técnicos, pedagógicos e de acessibilidade; um guia interativo; bem como um “[...] banco de dados e curso de formação para uso de jogos educacionais como recursos pedagógicos” (MEC, 2023).

Por fim, a quarta dimensão propõe o investimento na expansão do acesso à conectividade, bem como na aquisição dos equipamentos necessários para as escolas. Tal dimensão prevê a utilização das seguintes ferramentas: computador, *laptop*, *notebook*, *tablet*, projetor interativo, carro de recarga e armazenamento, laboratório de informática, *smartphone*, impressora, televisão, DVD, filmadora, aparelho de som e câmera. Tal dimensão prevê, ainda, a disponibilização de apoio técnico, financeiro e monitoramento, conforme pode ser observado no próprio texto do Programa:

Apoio técnico e financeiro para contratar conectividade nas escolas, com internet de alta velocidade nas modalidades terrestre e por satélite;
 Apoio técnico e financeiro para implantar infraestrutura para distribuição do sinal de internet na escola;
 Apoio técnico e financeiro para adquirir ou contratar dispositivos eletrônicos para uso pedagógico;
 Monitoramento do desempenho da conectividade, medindo a velocidade da internet nas escolas públicas com o sistema SIMET Box;
 Ata de registro de preços para equipamentos de infraestrutura interna;
 Ata de registro de preços para dispositivos eletrônicos de uso pedagógico;
 Aplicativo Educação Conectada, para a escola avaliar seu nível de maturidade em conectividade. (MEC, 2023)

distância ao processo ensino-aprendizagem” (MEC, s.d).

⁶ “[...] é um espaço dinâmico, onde os profissionais de educação poderão acessar mais de 20 mil recursos educacionais digitais para complementar o processo de transmissão de conteúdo escolar. A plataforma é aberta e destina-se a todos e todas que se interessam pela relação entre a escola e a Cultura Digital. Por ela, professores encontram conteúdos digitais que se encaixam aos objetivos das aulas, alunos complementam os estudos com recursos digitais que lhes interessem e gestores desenvolvem, junto com o coletivo da escola, ações e projetos pedagógicos com recursos digitais importantes para o seu contexto e da comunidade escolar.” (MEC, s.d).

A dimensão infraestrutura dispõe sobre a oferta de apoio técnico e financeiro para diversas necessidades identificadas dentro daquilo que é proposto pelo programa, como, por exemplo, em relação à contratação de conectividade, e, ainda, quanto aos registros dos equipamentos e dispositivos de infraestrutura interna e uso pedagógico.

Como se observa, as dimensões formam juntas as delimitações e propostas da política, de maneira que, em apenas uma iniciativa pública, estejam incluídos diferentes aspectos que, em políticas passadas, eram tratados separadamente. Neste programa, é possível verificar que, além da busca pela promoção do uso das tecnologias na prática pedagógica escolar, abrange ainda o planejamento de cada ação, a formação dos docentes e diretores, acompanhamento dos resultados, bem como o fornecimento de equipamento e estrutura para que se possibilite a sua execução.

Trata-se de uma política mais ampla que as demais já executadas até então pelo Governo Federal, considerando aquelas aqui destacadas, e que, até o ano de 2023, no que se relaciona à quantidade de adesões, vem cumprindo com a sua meta. Todavia, este não é o único fim da política, pelo contrário, trata-se apenas do primeiro passo, sendo necessário ainda se preocupar com a análise de todas as suas dimensões, a fim de que seja possível observar o efetivo cumprimento dos objetivos propostos.

Na seção seguinte são apresentados os dados obtidos por meio do questionário aplicado aos gestores das escolas estaduais do município de Juiz de Fora sobre o Programa de Inovação Educação Conectada. Também são apresentados os dados obtidos por meio do Censo Escolar da Educação Básica do ano de 2021, a fim de analisar a prática pedagógica dessas escolas em relação ao que é proposto pelo Programa.

2.5 O PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA NAS ESCOLAS DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE JUIZ DE FORA

Ao consultar os dados disponíveis no resumo técnico do Censo Escolar da Educação Básica, foi possível verificar que, até o ano de 2021, o estado de Minas Gerais contava com 11.908 escolas da rede pública, estaduais e municipais. Considerando esse quantitativo, bem como a relação de escolas participantes do Programa de Inovação Educação Conectada até o ano de 2021 no estado, ou seja, 7.226 instituições, é possível afirmar que 60.68% das escolas públicas mineiras já haviam realizado a adesão ao programa em estudo (MEC, 2023).

Em Juiz de Fora, por sua vez, do total das 182 escolas públicas, estaduais e municipais, registradas até o ano de 2021, 162 escolas já haviam efetivado a adesão ao

Programa, sendo que 40 são da rede estadual e 122 das redes municipais. Além disso, sobre os recursos tecnológicos das escolas de Juiz de Fora, constatou-se, conforme os dados organizados na Tabela 2, que boa parte das escolas públicas de Juiz de Fora, estaduais e municipais, detêm internet, banda larga, computadores para uso administrativo e computadores para uso de aluno (QEDU, 2020).

Tabela 2 - Recursos tecnológicos das escolas públicas de Juiz de Fora (2018 - 2020)

| Ano | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-----------|-------|-------|
| Quantidade de escolas | 187 | 184 | 183 |
| Recursos | | | |
| Escolas com internet | 176 | 177 | 178 |
| Escolas com internet com banda larga | 155 | 170 | 169 |
| Escolas com internet para alunos | sem dados | 101 | 93 |
| Escolas com internet para uso administrativo | sem dados | 175 | 178 |
| Escolas com internet para ensino e aprendizagem | | 89 | 96 |
| Escolas com computadores para alunos | sem dados | 180 | 180 |
| Computadores para uso dos alunos | sem dados | 2.095 | 1.958 |

Fonte: Informações retiradas do QEDU, 2020.

Pela análise dos dados da Tabela 2, é possível verificar que houve uma queda na quantidade de computadores disponíveis nas escolas entre 2019 e 2020 para o uso de alunos, e um pequeno aumento em escolas com uso de internet para o ensino e aprendizagem. Quanto à disponibilidade de internet, houve, por um lado, um pequeno aumento de 2018 para 2020, passando de 176 escolas com internet para 178. Por outro lado, houve uma redução na quantidade de escolas que disponibilizam internet para alunos, passando, de 2019 para 2020, de 101 para 93. Ademais, verifica-se, ainda, que apenas um pouco mais da metade das escolas utilizam da internet no ensino e aprendizagem dos alunos.

Além dos dados obtidos por meio do resultado do Censo Escolar da Educação Básica do ano de 2021, realizou-se também uma pesquisa exploratória com o envio de um questionário para todas as 40 escolas da rede estadual do município de Juiz de Fora que fizeram adesão ao Programa. Ressalta-se que a escolha se deu pelas escolas estaduais de Juiz de Fora, tendo em vista que essas possuem como apoio o Núcleo de Tecnologia Estadual (NTE) presente em cada Superintendência Regional de Ensino (SER), fato este que, naquele momento, acreditou-se ser um fator positivo para a execução do Programa de Inovação de Educação Conectada. Ademais, optou-se por selecionar os gestores das escolas urbanas em razão dessas serem mais bem assistidas no que se refere às Tecnologias de Informação e

Comunicação, o que possibilitaria analisar todas as dimensões existentes na organização do Programa, além da proximidade da localidade das escolas com a pesquisadora.

Das 40 escolas participantes do Programa, 9 responderam ao questionário, o que corresponde a pouco mais que 19% das escolas da cidade. Ressalta-se que o questionário foi enviado a partir de 17 novembro de 2020 e, considerando que poucos gestores responderam de imediato, houve a necessidade de reenvio nos dias 19, 21, 24, 26 e 30 de novembro de 2020, assim como nos dias 01, 07, 08, 14 e 17 de dezembro do mesmo ano. Ressalta-se que a pesquisadora encontrou dificuldade para obter mais participações, tendo em vista que além dos *e-mails* enviados, foram realizados contatos via telefone, todavia, poucos gestores se dispuseram ou se interessaram a participar. Acredita-se que tal fato também pode estar relacionado ao momento da realização da pesquisa, no contexto da pandemia (2020/2022). Nesse período, os gestores passaram a enfrentar dificuldades diversas com o estabelecimento das aulas remotas. Foi um momento em que gestores escolares vivenciaram uma transformação na vida escolar, tendo em vista a necessidade de que as atividades diárias fossem realizadas de modo virtual. Reuniões, atividades rotineiras de gestão, aulas, entre vários outros atos desenvolvidos em uma escola, incluídos pelos gestores, os quais passaram a ser praticados pela internet, o que pode ter gerado uma sobrecarga de atividades para os profissionais da educação.

Além do mais, na pesquisa realizada pelo Instituto Península, *Retratos da Educação no Contexto da Pandemia do Coronavírus (2020)*, foram identificados os principais fatores que impactaram a condição emocional dos educadores. Na mencionada pesquisa, identificou-se que boa parte das respostas estiveram relacionadas ao volume de atividades, ansiedade, estresse, sobrecarga e cansaço: 46% dos educadores sentiam-se cansados, 53% sobrecarregados e 64% ansiosos. Ou seja, diversos foram os sentimentos negativos presentes na vida dos profissionais da educação a partir da pandemia, o que, possivelmente, afetou a participação das escolas no questionário enviado para a realização da presente pesquisa.

A fim de apresentar as características das escolas participantes da pesquisa, o Quadro 3 foi elaborado com as principais informações sobre elas.

Quadro 3 - Características das escolas participantes da pesquisa

| | Localização da escola | Segmentos ofertados | INSE – 2019 | Quantidade de alunos 2021 | Quantidade de professores 2021 | Equipamentos tecnológicos 2021 | Tipo de acesso à internet 2021 |
|----------|---|----------------------------|-------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Escola A | Zona central, Bairro Mariano Procópio | Ensino fundamental e médio | 5,58000000 | 1.298 | 101 | 23 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola B | Zona Central, Bairro Poço Rico | Ensino fundamental e médio | 5,06000000 | 713 | 40 | 10 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola C | Zona norte, Bairro Santa Cruz | Ensino fundamental e médio | 5,06000000 | 361 | 25 | 10 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola D | Zona norte, Bairro Industrial | Ensino fundamental e médio | 5,11000000 | 913 | 45 | 16 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola E | Zona norte, Bairro Benfica | Ensino fundamental e médio | 5,24000000 | 1.118 | 61 | 12 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola F | Zona norte, Bairro Monte Castelo | Ensino fundamental e médio | 4,82000000 | 392 | 67 | 25 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola G | Zona Sul, Bairro Santa Luzia | Ensino fundamental e médio | 4,88000000 | 492 | 31 | 26 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola H | Zona Sul, Bairro Santa Luzia | Ensino fundamental e médio | 4,98000000 | 722 | 61 | 12 computadores para alunos | Banda larga |
| Escola I | Zona sudeste, Bairro Furtado de Menezes | Ensino fundamental | 4,85000000 | 172 | 12 | 21 computadores para alunos | Banda larga |

Fonte: Informações retiradas do QEDU, 2023.

Como se observa no Quadro 3, as escolas participantes da pesquisa estão localizadas na zona central, norte, sul e sudeste da cidade de Juiz de Fora. Todas elas trabalham com o ensino fundamental e apenas uma não oferece o ensino médio. A faixa de escala do Indicador socioeconômico da educação básica (INSE) das escolas varia entre 4,82 e 5,58, entre os níveis IV e VI estabelecidos para a análise do índice. Os alunos classificados nesses níveis, de acordo com informações disponibilizadas pelo INEP (2023), estão entre aqueles que possuem acesso a computador e Wi-Fi em suas residências, o que demonstram que são alunos que possuem algum tipo de contato com alguma Tecnologia de Informação e Comunicação.

Quanto aos recursos tecnológicos, observou-se que todas possuem internet banda larga e computadores para alunos, chegando à quantidade máxima de 26 computadores. Ao analisar a quantidade de computadores para alunos, pode-se verificar que se trata de uma quantidade significativamente baixa em relação à quantidade de alunos matriculados em cada escola, como se pode observar na Tabela 3.

Tabela 3 - Média de computadores nas escolas participantes da pesquisa (2021)

| Escola | Localização | Alunos | Computadores | Média de alunos por computadores |
|---------------|---|---------------|---------------------|---|
| Escola A | Zona central, Bairro Mariano Procópio | 1.298 | 23 | 56,5 |
| Escola B | Zona Central, Bairro Poço Rico | 713 | 10 | 71,3 |
| Escola C | Zona norte, Bairro Santa Cruz | 361 | 10 | 36,1 |
| Escola D | Zona norte, Bairro Industrial | 913 | 16 | 57,1 |
| Escola E | Zona norte, Bairro Benfica | 1.118 | 12 | 93,2 |
| Escola F | Zona norte, Bairro Monte Castelo | 392 | 25 | 15,7 |
| Escola G | Zona Sul, Bairro Santa Luzia | 492 | 26 | 18,9 |
| Escola H | Zona Sul, Bairro Santa Luzia | 722 | 12 | 60,2 |
| Escola I | Zona sudeste, Bairro Furtado de Menezes | 172 | 21 | 8,2 |

Fonte: Informações retiradas do QEDU, 2023.

A partir da Tabela 3, a qual demonstra a média de alunos por computador disponível na escola, pode-se observar que a primeira escola listada, localizada na zona central de Juiz de Fora, com 1.298 alunos possuía apenas 23 computadores para os estudantes até o ano de 2021, o que proporcionou uma média de 56,5 alunos para cada computador.

Da mesma forma, uma escola da zona norte da cidade, também no ano de 2021, possuía 12 computadores para alunos, enquanto contava com 1.118 alunos matriculados.

Nesse caso, a média apurada foi de 93,2 alunos para cada computador. Até mesmo em relação à escola com a maior quantidade de computadores, 26, pode-se considerar uma escola com poucos equipamentos, tendo em vista que possui 492 matriculados, uma média de 19 alunos para cada equipamento para esta escola. No geral, somando-se os alunos e os computadores de todas as escolas, há uma média de 40 alunos por computador. É importante observar que a maior disponibilidade de computadores por aluno não está associada à localização das instituições de ensino e nem mesmo à oferta do ensino fundamental e médio ou apenas do ensino fundamental na escola. Isso sugere estudos adicionais para verificar a falta de equidade na distribuição de computadores entre as diferentes instituições de ensino.

O questionário aplicado para as referidas escolas foi formado por 35 perguntas e pode ser consultado no Apêndice A. As perguntas foram organizadas em blocos que abordam cada uma das dimensões do Programa de Inovação Educação Conectada, quais sejam: i) visão, ii) formação, iii) recursos educacionais digitais e iv) infraestrutura.

Os blocos foram destinados às perguntas que objetivaram coletar os dados, iniciando-se por questões sobre os gestores das escolas, como, por exemplo, o tempo na função, formação e tipos de ensino e etapas trabalhados na instituição. Além disso, foram formuladas perguntas sobre o Programa de Inovação Educação Conectada, sobre cada dimensão do programa (infraestrutura, formação, visão e recursos educacionais digitais).

Como mencionado, o questionário foi encaminhado para as 40 escolas da rede estadual de Juiz de Fora participante do Programa, contando com a participação de 19,2% dessas escolas por meio da resposta enviada pelos gestores. Como mencionado anteriormente, poucos gestores se dispuseram a participar da pesquisa, todavia, acredita-se que a baixa adesão talvez tenha ocorrido em razão do momento em que o questionário começou a ser aplicado, em 17 novembro de 2020, data em que se vivia a realidade de pandemia, com o estado de calamidade pública já decretado. Assim, considerando que as escolas estavam com as atividades presenciais suspensas, com demandas de reorganização do processo escolar, passando, como dito, da forma presencial para a *on-line*, houve dificuldade na obtenção de mais participações, ainda que de forma virtual e com os vários contatos e envios realizados.

Antes de obter informações sobre cada uma das dimensões apresentadas pelo Programa de Inovação Educação Conectada, as perguntas do questionário buscaram identificar se os gestores participantes do programa em estudo já passaram por alguma

formação sobre o uso das TIC na educação fornecida pelo Programa de Inovação Educação Conectada. Foi possível verificar que dos nove respondentes, seis realizaram algum curso, todavia, não foram formações fornecidas pelo programa, mas oferecidas por outras políticas, apesar de o Programa de Inovação Educação Conectada estabelecer em uma de suas dimensões a formação do gestor.

Posteriormente, deu-se início aos questionamentos sobre o Programa, de modo que foram formuladas questões gerais, antes que fosse dado início à análise das dimensões. Assim, buscou-se identificar quantas escolas que responderam ao questionário promoveram a adesão do Programa de Inovação Educação Conectada, quais os motivos que as impulsionaram a efetivá-la, sobre o recebimento ou não de verba para a sua execução, quais os pontos positivos e negativos, assim como o ponto de vista de cada gestor sobre o mesmo. A Tabela 4 apresenta a quantidade de adesão, bem como o ano em que a mesma ocorreu.

Tabela 4 - Adesão ao Programa de Inovação Educação Conectada (2018-2020)

| Ano | Quantidade de adesões |
|------------|------------------------------|
| 2018 | 7 |
| 2019 | 1 |
| 2020 | 1 |

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Conforme demonstrado na Tabela 4, das nove escolas das quais foram obtidas respostas no questionário encaminhado aos gestores das escolas estaduais de Juiz de Fora, sete fizeram a sua adesão no ano de 2018, uma em 2019 e uma em 2020, ou seja, a maioria faz parte do programa desde o primeiro ano de implementação. Das escolas que fizeram a adesão no ano de 2018, uma afirma não ter recebido a verba para a sua execução, o que também ocorreu com a única escola que promoveu a adesão em 2020, ou seja, 20% das escolas participantes da pesquisa não receberam recursos financeiros, mesmo sendo o seu fornecimento uma das propostas da política.

Ao serem questionadas quanto aos recursos financeiros, das sete escolas que receberam recursos, quatro os consideraram insuficientes para investimento em recursos tecnológicos e para melhoria na velocidade da internet da instituição. Ademais, quatro gestores, ao serem questionados sobre as alterações que acreditam ser necessárias, complementaram a resposta informando que a verba seria insuficiente para a aquisição dos

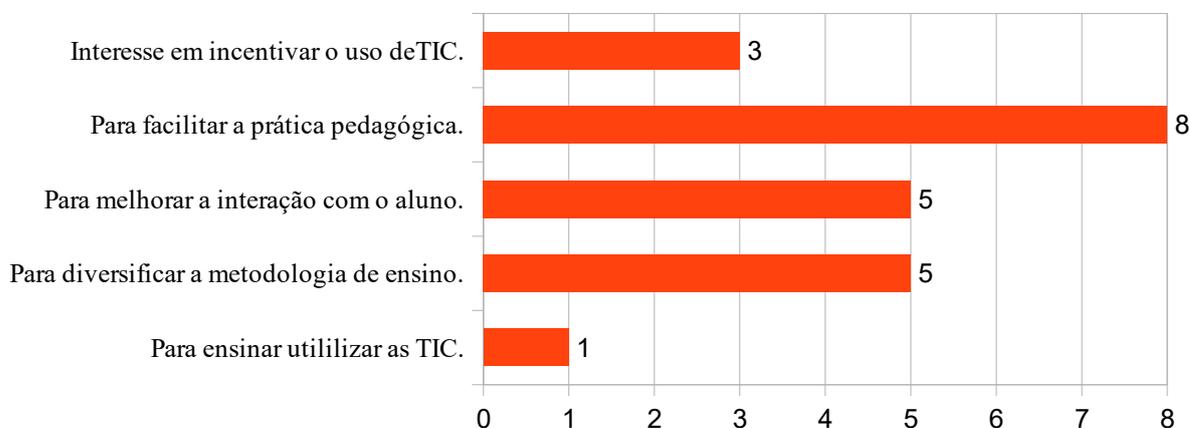
computadores necessários, bem como para a manutenção das máquinas, razão pela qual houve, inclusive, a utilização de recursos de outras destinações para a execução do programa. Conforme informações disponibilizadas pelo MEC na página eletrônica do Programa de Inovação Educação Conectada, o valor do recurso financeiro recebido pelas escolas por ano, neste caso sendo considerados apenas os anos de 2018 e 2019, pode variar entre R\$2.451,00 (dois mil, quatrocentos e cinquenta e um reais) e R\$3.892,00 (três mil, oitocentos e noventa e dois reais), valor esse, como verificado no questionário, considerado baixo por mais da metade dos sete gestores que receberam verba após a adesão.

A referida verba mostra-se diminuta quando comparada com o preço de equipamentos tecnológicos. A título de exemplo, um computador, desktop Dell Optiplex 3000-SFF 12ª Geração Intel Core i3 8GB 256GB SSD Windows Home + Teclado Mouse Monitor, tratando-se de um modelo atual, com pesquisa efetuada em no site de compras da *Amazon* realizada no dia 08 de janeiro de 2023, pode custar R\$4.349,00. Em contrapartida, um computador mais simples, com o mesmo processador, mas de marca distinta e de memória reduzida, computador completo Pc Cpu monitor 19" Intel Core i3 turbo 4GB SSD 120GB HDMI teclado e mouse desktop Strong Tech, de acordo com informações também retiradas do mesmo site de compras, pode custar R\$1.299,01.

Como se vê, seja em caso de preferência de um computador mais eficiente, com mais memória, seja com o mais simples, pode-se, no máximo, ou adquirir três computadores, ou, com os de preços mais elevados, chegar ao gasto de quantia acima do valor máximo da verba ofertada às escolas, o que impossibilita que as instituições participantes do Programa de Inovação Educação Conectada adquiram computadores e mantenham o custeio da internet. Desta forma, pode-se afirmar que a quantia fornecida pelo Programa às escolas é capaz apenas de custear o fornecimento de internet.

Os gestores também foram questionados quanto aos motivos que os levaram a proceder com a adesão ao programa, sendo-lhes dadas as seguintes opções: interesse em incentivar o uso das TIC; facilitar a prática pedagógica; melhorar a interação com os alunos; diversificar as metodologias de ensino; e/ou para ensinar a utilizar as TIC. Das opções fornecidas, os respondentes poderiam selecionar quantas fossem necessárias. Os dados obtidos podem ser vistos no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Razões pelas quais optaram pela adesão ao programa



Fonte: Dados do questionário aos gestores elaborado pela autora, 2020.

A partir da questão acima mencionada, como pode ser visto no Gráfico 1, foi possível observar que um dos principais motivos que levaram à efetivação da adesão das escolas foi facilitar a prática pedagógica, sendo uma opção selecionada por nove gestores. Neste sentido, nem todos os profissionais tenham recebido a formação adequada para trabalharem com as TIC, muitos possuem interesse em utilizar as tecnologias para promover a sua prática pedagógica de forma inovadora, com recursos para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativo e completo.

Outra questão analisada foi quanto às mudanças no programa que os gestores entendem serem necessárias. Ao serem questionados, dispondo da oportunidade de discorrer livremente sobre as alterações necessárias, seis gestores se manifestaram, sendo obtidas as seguintes respostas:

Gestor 1: Aumentar as opções para aplicação do recurso. No nosso caso já utilizamos outro recurso para pagamento de contratação de conectividade. Nossa necessidade atual seria aquisição de mais computadores ou pagamento de serviços para manutenção dos computadores da escola.

Gestor 2: Os valores.

Gestor 3: A formação continuada a professores e gestores.

Gestor 4: Incluir outros itens, para melhoria da internet.

Gestor 5: Aumento do financiamento.

Gestor 6: O programa deveria ter como ponto principal que as salas de aula têm entre 35 a 40 alunos e nesta situação, nunca temos equipamentos suficientes para todos. A escola poderia ter autonomia para designar um técnico que pudesse preparar o professor e auxiliar com os alunos.

Analisando as respostas, é possível verificar que a maioria discorre sobre a necessidade de aquisição de mais equipamentos, bem como sobre a necessidade de aumento nos investimentos financeiros. Além disso, também foi sugerido o fornecimento de formação continuada para os professores e gestores. Neste sentido, embora o fornecimento de recursos financeiros e de equipamentos eficientes de modo adequado, bem como da oferta e manutenção de formação aos profissionais, sejam propostas apresentadas pela política, na realidade destas escolas, isso não acontece como esperado. Por outro lado, ao serem questionados sobre como avaliam a política, cinco gestores a consideraram como uma boa política pública, mas que necessita de melhorias. Melhorias essas que se relacionam com o cumprimento daquilo que é proposto pelo Programa, na maioria das vezes, relacionadas com os recursos financeiros e/ou tecnológicos, a saber:

Gestor 1: Pouco clara, se orientação ou capacitação específica para aplicação do recurso.

Gestor 2: Interessante.

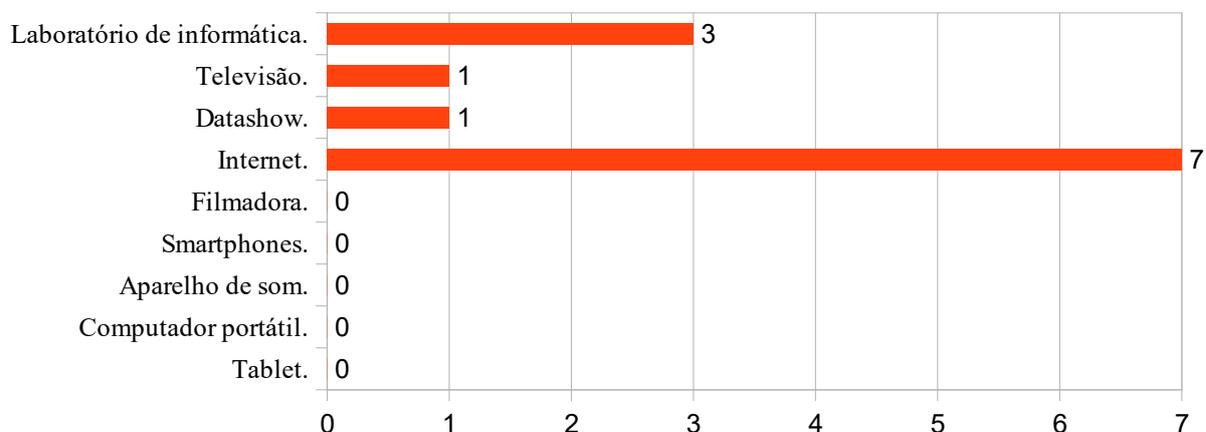
Gestor 3: Minha avaliação é positiva, precisando de algumas adequações.

Gestor 4: Muito boa. Oportuniza os professores melhor a prática pedagógica dentro de sala.

Gestor 5: No geral, a política é boa, o recurso vem direto pra caixa escolar. Penso que os recursos, apesar de bem-vindos, obviamente, são ainda insuficientes.

Gestor 6: É uma boa iniciativa, porém com poucos recursos.

Já nas questões destinadas à análise da dimensão de infraestrutura, o objetivo do questionário foi identificar se o Programa tem cumprido com as suas propostas. Nesse sentido, no Gráfico 2, é apresentada a relação de equipamentos adquiridos pelas instituições após a adesão ao programa.

Gráfico 2 - Equipamentos adquiridos com a adesão ao programa

Fonte: Dados do questionário aos gestores elaborados pela autora, 2020.

Como demonstram os dados do Gráfico 2, os gestores foram questionados sobre o que mudou na infraestrutura da escola após a adesão do Programa, sendo-lhes dadas algumas opções de marcação, razões pelas quais oito responderam que passaram a ter acesso à internet, quatro passaram a ter laboratório de informática, dois a ter televisão e um relatou a aquisição de *datashow*. Ademais, sete dos respondentes entendem que o recurso recebido pelo Programa não foi suficiente para adquirir equipamentos e melhorar a internet.

Analisando as respostas dispostas no Gráfico 2, é possível observar que menos da metade das escolas passaram a ter laboratório de informática, concentrando-se nos avanços e aquisições no acesso à internet. Além disso, nenhuma das escolas adquiriram ou receberam outros tipos de equipamentos tecnológicos, como, por exemplo, computador portátil ou *tablet*. Neste sentido, ressalta-se que, apesar de boa parte das escolas respondentes fazer parte do Programa desde o seu início, nem mesmo a metade passou a ter uma diversidade de recursos tecnológicos, ainda que essa diversidade seja uma das propostas do Programa, especificamente por meio da quarta dimensão que propõe o investimento na aquisição dos equipamentos para as escolas, relacionando, inclusive, as seguintes ferramentas: computador, *laptop*, *notebook*, *tablet*, projetor interativo, carro de recarga e armazenamento, laboratório de informática, *smartphone*, impressora, televisão, DVD, filmadora, aparelho de som e câmera. Observou-se que nenhuma das escolas relatou ter *smartphone*, computador portátil ou mesmo *tablet*.

Outro bloco de perguntas do questionário foi direcionado para a dimensão formação com o objetivo verificar se os profissionais das escolas respondentes teriam recebido a formação proposta pelo Programa, a fim de que, previamente preparados, pudessem promover a prática pedagógica com o uso das TIC. Todos os gestores responderam que os profissionais da escola não receberam formação fornecida pelo Programa de Inovação Educação Conectada. Questionou-se também sobre a realização de cursos para o uso das TIC na educação em momentos fora do programa, bem como sobre a sua modalidade e financiamento. Como resposta, cinco gestores informaram que houve a realização de curso para o uso das TIC por professores e gestores, os demais, quatro gestores, afirmaram que os profissionais não realizaram formação nesta área. Outro assunto abordado foi sobre a contribuição da formação, quando seis dos nove gestores informaram que a formação para o uso das TIC contribui para a melhoria da prática pedagógica.

Analisando as questões realizadas no bloco destinado à formação, foi possível observar que em nenhuma das escolas respondentes os profissionais receberam formação quanto ao uso das TIC pelo Programa de Inovação Educação Conectada, embora tal prática seja classificada como uma das dimensões do programa. Diante disso, observa-se que, mesmo com a maioria dos gestores escolares acreditando que a formação é um fator que contribuirá para a melhoria da prática pedagógica e que se trata de fato previsto nas dimensões do Programa, na realidade, isso não ocorre, tendo em vista que a formação prevista não foi exercida pelos profissionais da educação das escolas entrevistadas.

Outro bloco de perguntas do questionário foi destinado à análise da dimensão “visão”, por meio da qual se buscou analisar o que os profissionais da educação passaram a entender sobre o uso das TIC na educação após a implementação do Programa, qual seria o seu ponto de vista sobre o assunto após o início da execução da política. Sete dos participantes afirmaram que passaram a ter uma visão diferente em relação ao uso das TIC na educação, ao modo que dadas algumas opções sobre a mudança na visão sobre o uso destas, cinco participantes afirmaram que passaram a entender que se trata de uma maneira de auxiliar na participação do aluno nas aulas, na sua interação com o professor, bem como no desenvolvimento da prática pedagógica. Verificou-se ainda neste bloco que todos afirmaram que seus docentes detêm interesse no uso das TIC na educação, o que, inclusive, é incentivado

por todos os gestores, todavia é planejado por seis das nove escolas, além disso somente três escolas preveem o uso das TIC em outras atividades externas ao programa.

Finalizando, houve o questionamento sobre o preparo de gestores e professores para o uso das TIC. Neste momento, apenas quatro gestores, dos nove entrevistados, afirmaram que se sentem preparados, os demais, cinco, afirmaram que não estão preparados. O resultado foi o mesmo quando questionada a opinião dos gestores em relação aos seus professores.

A partir das questões destinadas à análise da dimensão visão, foi possível observar que seis dos nove respondentes afirmaram que houve mudanças sobre a percepção quanto ao uso das TIC na educação após a implementação do Programa. Todavia, mais da metade dos gestores, ou seja, cinco, ainda não se sentem preparados para tal prática, o que enfatiza mais uma vez a necessidade da formação para o uso das tecnologias na educação, que, embora já esteja incluído em uma das dimensões do Programa, seja para o professor ou para o gestor, acredita-se que é necessário ampliação para que se tenha melhor eficácia no alcance dos objetivos do Programa.

O último bloco foi formulado com base na dimensão do Programa, “recursos educacionais digitais”. Nesta seção, objetivou-se analisar o uso dos recursos digitais, quais recursos foram ofertados, a suficiência desses, bem como o funcionamento deles. Observou-se que todas as escolas incentivam o uso dos recursos digitais, sendo alguns indicados como os mais utilizados. A Tabela 5 apresenta os recursos utilizados pelas escolas dos gestores que responderam ao questionário.

Tabela 5 - Recursos mais utilizados na prática pedagógica

| Alternativas dadas aos gestores | Marcação dos gestores |
|--|------------------------------|
| Laboratório de informática | 7 |
| Televisão | 6 |
| Datashow | 3 |
| Internet | 5 |
| Smartphone | 2 |
| Aparelho de som | 2 |
| Computador portátil | 2 |
| Tablet | 1 |
| Softwares | 3 |

Fonte: Dados da pesquisa realizada pela própria autora (2020).

A Tabela 5 apresenta os recursos recebidos pelas escolas com a adesão do Programa de Inovação Educação Conectada. Como pode ser observado, os recursos mais utilizados são

os integrantes do laboratório de informática e a internet. Ainda neste bloco, sobre os recursos recebidos, foi questionado se são eficientes, momento em que sete dos nove gestores informaram que não, sendo ressaltado pela maioria que apenas internet, televisão e *datashow* são eficientes. Tal fato, mais uma vez aponta para a ausência de efetividade de todas as propostas postas pelo programa, tendo em vista que a maior parte dos respondentes relataram que os recursos não se apresentam de maneira adequada, ou seja, de modo útil para cumprir com suas funções e objetivos que deveriam.

Ademais, os gestores ainda foram questionados sobre quais seriam os equipamentos que não funcionam adequadamente, tratando-se de questão dissertativa, as seguintes respostas foram obtidas:

Gestor 1: Internet.

Gestor 2: Internet.

Gestor 3: O programa nos ofereceu a oportunidade de melhorar a rede de internet da escola a partir de 2018. Em 2019 não recebemos o recurso e em 2020 o recurso ainda não foi utilizado em virtude da Pandemia.

Gestor 4: Ainda não funcionam.

Gestor 5: Não.

Gestor 6: Internet.

Gestor 7: Televisão, datashow.

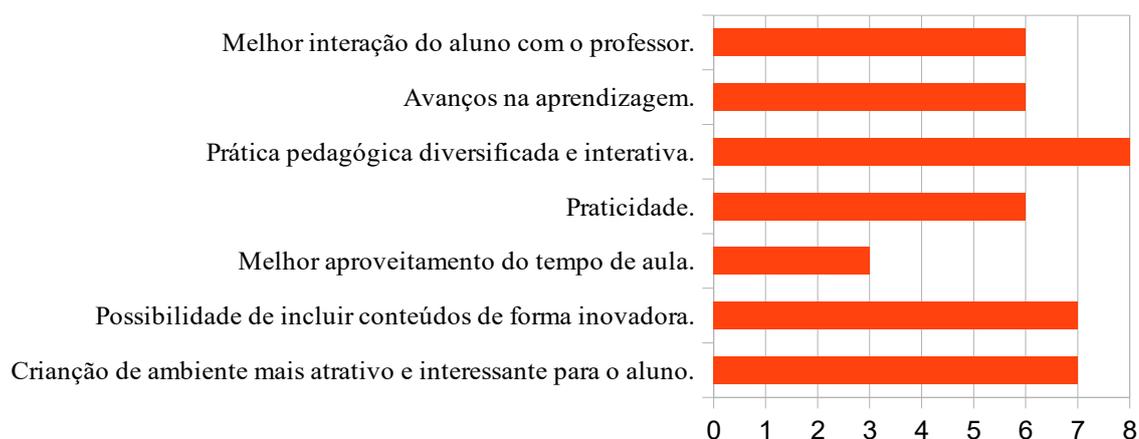
Gestor 8: Não recebemos recursos digitais. O Programa envia recursos financeiros.

Gestor 9: Tvs, datashow.

Como se verifica, quatro dos nove gestores basearam suas respostas no recurso internet, sendo, inclusive, mencionado por um desses respondentes que o Programa foi implementado para melhoria da qualidade da rede de internet. Além disso, outro gestor ainda afirma que não há o fornecimento de recursos digitais, mas apenas do recurso financeiro. Diante disso, pode-se afirmar que há insuficiência e ineficiência dos poucos recursos fornecidos às escolas, restringindo-se, muitas vezes, apenas ao fornecimento de internet.

Por fim, cumpre mencionar que os gestores ainda foram indagados sobre o seu ponto de vista, especificamente o que consideram ser pontos positivos e negativos, em relação ao Programa. Os dados obtidos com esse questionamento foram organizados nos gráficos 3 e 4, respectivamente.

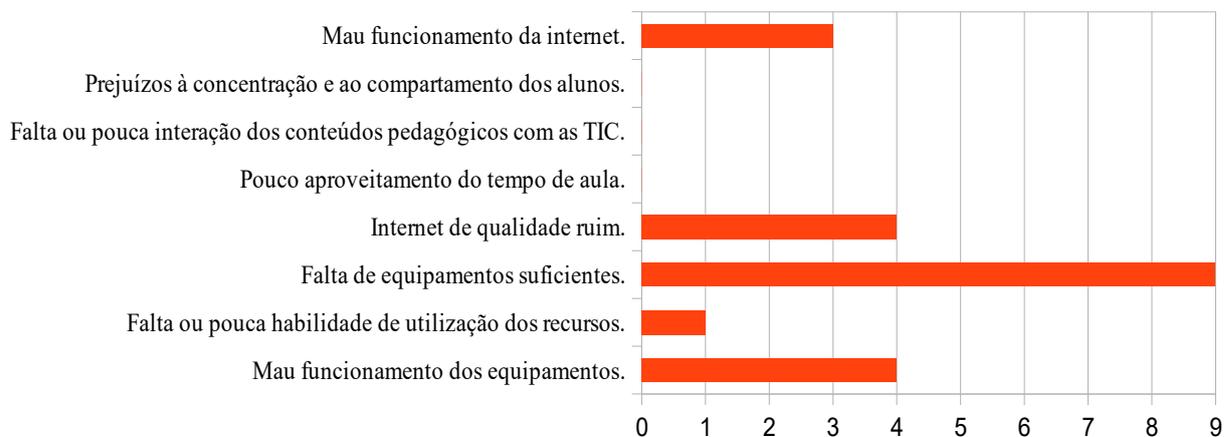
Gráfico 3 - Pontos positivos do programa do ponto de vista do gestor



Fonte: Dados do questionário aos gestores elaborado pela autora, 2020.

Dos pontos positivos apresentados, a maior parte dos gestores acredita que, com o uso das TIC na prática pedagógica, é possível trazer para a escola uma prática pedagógica mais diversificada e interessante. Em contrapartida, poucos acreditam que com as TIC haverá melhor aproveitamento do tempo de aula.

Gráfico 4 - Pontos negativos do programa sob o ponto de vista do gestor



Fonte: Dados do questionário aos gestores elaborado pela autora, 2020.

Já em relação aos pontos negativos, foi possível observar que a queixa maior de todos os gestores se relaciona com a insuficiência de equipamentos, assim como à qualidade dos equipamentos e da internet, existindo, ainda, um gestor que acredita que a política pode trazer prejuízos à concentração e comportamento dos alunos.

Ao analisar esses últimos dados mencionados, Gráficos 3 e 4, pode-se verificar que embora os gestores esperem por uma prática pedagógica mais interativa e diversificada, faltam equipamentos para que seja possível efetivá-la, fato este que, mais uma vez, demonstra a dificuldade das escolas com os recursos tecnológicos que possam permitir uma prática pedagógica com o uso das TIC em sala de aula.

Como se observa, trata-se de uma política pública vista positivamente pelos gestores, que, no entanto, não tem a efetividade esperada, uma vez que parte de suas propostas e de seus objetivos não são cumpridos em todas as escolas participantes da política. Neste sentido, embora os gestores apontem a insuficiência das tecnologias, especialmente de computadores e de acesso e velocidade de internet, boa parte deles veem a política como uma maneira de promover a prática pedagógica de forma interativa e diversificada, o que, inclusive, é esperado com a implementação da política

Dado o exposto, a partir do presente capítulo foi possível analisar as principais políticas públicas desenvolvidas ao longo dos anos para o incentivo ao uso das TIC na prática pedagógica, com as quais, contudo, ainda existem na educação pontos críticos que devem sofrer melhorias. Ademais, com o contexto vivenciado durante e pós pandemia, a essencialidade das TIC e da formação para o seu uso foi reafirmada na Educação, mostrando-

se, como visto, necessária para o desenvolvimento da prática pedagógica. Até porque, além das dificuldades presentes na pandemia (2020/2022), com os dados levantados nesta pesquisa a partir do Censo Escolar, observou-se, ainda, a deficiência dos equipamentos e recursos tecnológicos nas escolas. Neste sentido, finalizando o capítulo, a análise das evidências obtidas pelo questionário, permitiu perceber que o Programa não atinge boa parte dos objetivos propostos. A maioria dos dados obtidos mostram que os gestores se queixam sobre a suficiência da verba, da ausência de formação dos profissionais. Sendo assim, o objetivo desta seção do estudo foi apresentar e analisar as evidências levantadas sobre o caso de gestão por meio do questionário aplicado, as quais relacionam-se com a execução do programa objeto do presente estudo. Com o questionário houve a oportunidade de conhecer a aplicação do programa nas escolas, bem como de obter dados sobre o uso das tecnologias na prática pedagógica, quais escolas receberam recursos financeiros, a existência ou não de prestação de suporte às instituições de ensino, quais os recursos utilizados, e, ainda, sobre a formação dos educadores.

3 ANÁLISE DOS EIXOS DO CASO DE GESTÃO E O REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo tem como objetivo analisar os problemas identificados no caso de gestão estudado nesta dissertação. Como destacado no capítulo anterior, esta pesquisa examina o Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas da rede estadual da cidade de Juiz de Fora. Para realizar as reflexões presentes no capítulo anterior foi feita uma pesquisa por meio do envio de um questionário para as 40 escolas estaduais do município que fizeram adesão ao programa, o qual foi respondido pelos gestores de 9 instituições. A partir dos dados obtidos foram identificados os seguintes elementos críticos do Programa: i) modificação da prática pedagógica; ii) ausência de formação dos gestores e professores no uso das TIC para na educação; e iii) insuficiência de recursos financeiros, recursos técnicos e digitais.

Após a identificação desses problemas, pesquisas adicionais, especificamente entrevistas – com os gestores das nove escolas que responderam ao questionário – foram realizadas. As reflexões decorrentes desse novo conjunto de dados são apresentadas neste capítulo. Para tanto, ele foi organizado em 5 seções. Na seção 3.1, são apresentados e discutidos os principais problemas do caso de gestão; na seção 3.2, é exposta a metodologia e os instrumentos de pesquisa; a seção 3.3 é destinada à análise da prática pedagógica das escolas entrevistadas; a seção 3.4 analisa a formação dos profissionais da educação das escolas participantes da pesquisa para o uso das TIC; e a seção 3.5 discorre sobre os recursos financeiros, tecnológicos e digitais.

3.1 SISTEMATIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS DO CASO DE GESTÃO

O objetivo desta seção é apresentar uma síntese dos principais problemas apurados com o questionário respondido pelos nove gestores das escolas estaduais de Juiz de Fora que se disponibilizaram a participar da pesquisa sobre a implementação do Programa de Inovação Educação Conectada. Cabe ressaltar que as dificuldades enfrentadas por essas escolas, relacionadas ao Programa em discussão, não se encerram às que aqui foram elencadas. Porém, essa listagem enfatiza as principais limitações identificadas no decorrer do estudo. Desta forma, ao analisar os dados dos nove questionários respondidos, três elementos críticos foram identificados: i) modificação da prática pedagógica; ii) ausência de formação dos gestores e

professores no uso das TIC para na educação; e iii) insuficiência de recursos financeiros, recursos técnicos e digitais.

O Quadro 4 dispõe uma sistematização dos elementos críticos acima destacados, bem como a exposição dos eixos de análises escolhidos para aprofundar as reflexões sobre esses problemas nesta dissertação.

Quadro 4 - Sistematização dos elementos críticos do caso de gestão e dos eixos de análise escolhidos para aprofundamento das análises

| Elementos críticos do caso de gestão obtidos a partir das evidências | Eixos de análise |
|--|---|
| Modificação da prática pedagógica. | A prática pedagógica. |
| Ausência de formação dos gestores e professores no uso das TIC para/na educação. | A formação dos gestores e professores. |
| Insuficiência de recursos financeiros, técnicos e digitais. | Os recursos financeiros, digitais e tecnológicos. |

Fonte: Elaboração própria com base nos dados coletados com o questionário exploratório (2021).

Conforme destacado no Quadro 4, podemos observar que os principais problemas acima identificados correspondem a algumas das propostas de cada uma das dimensões do Programa. Nesse sentido, para cada elemento crítico, encontram-se destacados os seus eixos de análise.

Como pode ser verificado no Quadro 4, o primeiro elemento crítico apontado é sobre a modificação da prática pedagógica. Para analisar esse elemento, optou-se pelo estudo da importância da inserção das TIC na prática pedagógica. Em seguida, como segundo elemento crítico, verificou-se a ausência de formação dos gestores e professores no uso das TIC para a educação. Visto isto, considerando a essencialidade do conhecimento e da habilidade com as Tecnologias de Informação e Comunicação, é relevante não apenas conhecê-las, mas, ainda, saber trabalhar com as mesmas. Tal elemento crítico será explorado por meio do estudo da importância da formação do profissional da educação para o uso das tecnologias na prática pedagógica frente à organização do Programa nas escolas, no que se relaciona ao uso das plataformas de formação. Já o terceiro elemento crítico identificado foi a insuficiência de recursos financeiros, técnicos e digitais, momento em que será analisado o uso e administração dos recursos financeiros, tecnológicos e digitais das escolas. Quanto a isso, como já mencionado, o Programa prevê, em suas regulamentações, que haverá o fornecimento

de suporte financeiro e técnico, para isso, em sua instituição foi editado o Decreto de nº 9.204 em 23 de novembro de 2017, o qual dispõe do art. 4º, que da seguinte forma estabelece (BRASIL, 2017, s.p):

Art. 4º O Programa de Inovação Educação Conectada contará com as seguintes ações:

I - apoio técnico às escolas e às redes de educação básica para a elaboração de diagnósticos e planos locais para a inclusão da inovação e da tecnologia na prática pedagógica das escolas;

II - apoio técnico, financeiro ou ambos às escolas e às redes de educação básica para:

a) contratação de serviço de acesso à internet;

b) implantação de infraestrutura para distribuição do sinal da internet nas escolas;

c) aquisição ou contratação de dispositivos eletrônicos; e

d) aquisição de recursos educacionais digitais ou suas licenças;

Além do fornecimento de verba às escolas, a política ainda prevê a disposição de apoio às mesmas, seja em relação à prática pedagógica, seja na própria utilização dos recursos. Todavia, na prática, ao analisar as respostas do questionário respondido pelas nove escolas participantes, observou-se que há apenas o envio do recurso financeiro, com a prévia limitação de uso, sendo que, para algumas das escolas entrevistadas, sequer houve disponibilização da verba.

Para os recursos financeiros e tecnológicos, o decreto acima mencionado também dispõe de regulamentação da infraestrutura ofertada pelo programa. Neste sentido, no próprio art. 4º já destacado, é possível observar que umas das ações estabelecidas é a instalação de infraestrutura para a distribuição de internet. Além disso, ainda no Decreto 9.204/2017, há a seguinte previsão do art. 10º (BRASIL, 2017, s.p):

Art. 10. Compete ao Ministério da Educação:

I - oferecer apoio técnico às redes de educação básica para a elaboração de diagnósticos e planos locais para a inclusão da inovação e da tecnologia na prática pedagógica das escolas;

II - oferecer apoio técnico e financeiro às escolas e às redes de educação básica para a aquisição, contratação, gestão e manutenção do serviço de conexão, equipamentos da infraestrutura de distribuição do sinal da internet nas escolas, recursos educacionais digitais e dispositivos eletrônicos, conforme regras a serem estabelecidas em normativos e manuais específicos;

Analisando o dispositivo citado, é possível verificar que ao instituir o Programa de Inovação Educação Conectada, o Decreto de nº 9.204/2017 dispôs sobre uma das obrigações dadas ao Ministério da Educação para a execução da política. Assim, determinou-se que, no fornecimento de apoio técnico, cabe ao MEC oferecer equipamentos de infraestrutura para as escolas para a distribuição do sinal de internet, além de dispositivos eletrônicos e recursos digitais.

Neste sentido, cumpre esclarecer que, embora todas as escolas que fizeram a adesão do Programa no município de Juiz de Fora/MG tenham sido convidadas a responder ao questionário, poucos gestores se disponibilizaram a participar da pesquisa, mesmo diante da intensa insistência da pesquisadora. Portanto, ressalta-se que as informações e constatações realizadas na formulação dos elementos críticos e eixos de análise limitam-se às nove escolas participantes da pesquisa. Na seção seguinte, será apresentada a metodologia de pesquisa do presente estudo e os instrumentos utilizados para a obtenção dos dados analisados neste capítulo.

3.2 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Para a realização da presente dissertação, especialmente para o levantamento dos dados da pesquisa, a metodologia foi organizada em duas fases. No primeiro momento, houve a aplicação do já mencionado questionário exploratório, com a finalidade de coletar dados que levassem à identificação dos problemas do caso de gestão. Posteriormente, na segunda fase, foi realizada entrevista com 8 dos 9 gestores que responderam ao questionário.

A pesquisa, com a aplicação do questionário exploratório e entrevistas individuais, classificou-se como qualitativa, a qual possibilitou uma maior aproximação com os indivíduos envolvidos nela, bem como com os eixos analisados, quais sejam: a modificação da prática pedagógica; a formação dos profissionais da educação (gestor e professor); a administração e o uso dos recursos financeiros e tecnológicos e a organização do apoio técnico nas escolas. Nesse sentido, destaca-se que a metodologia qualitativa permite que se possa alcançar um entendimento aprofundado sobre o assunto (DIAS, 2000), podendo ser abordado de diferentes formas e ocorrer de maneira exploratória, fenomenológica e clínica.

Ao trabalhar com a metodologia de pesquisa qualitativa, são dispostas ao pesquisador diferentes técnicas para que possa aplicá-la. As mais utilizadas seriam as entrevistas não direcionadas e semiestruturadas, as técnicas projetivas e os grupos focais (DIAS, 2000). Existem técnicas para a execução da metodologia qualitativa, como a entrevista, a qual pode se apresentar de diversas formas como entrevista estruturada; semiestruturada; aberta; focalizada; projetiva; e grupos focais (GUERRA, 2014).

Com esse intuito, houve a aplicação do questionário exploratório aos gestores escolares, buscando obter informações preliminares para melhor desenvolvimento do estudo. Assim, utilizou-se a pesquisa exploratória, em caráter qualitativo, possibilitando a interpretação e a explicação dos primeiros dados coletados.

Considerando o caso de gestão da presente pesquisa, bem como as evidências levantadas com a aplicação do questionário exploratório, entende-se que a melhor técnica a ser utilizada neste estudo é a entrevista semiestruturada, tendo em vista que essa traz a possibilidade da formação de uma discussão entre o entrevistado e entrevistador. Mesmo com a existência de um roteiro previamente elaborado, há a possibilidade de trazer para a entrevista outro ponto não elencado previamente, fato este que permite discutir e explorar melhor cada assunto identificado no questionário. De acordo com Guerra (2014), a entrevista semiestruturada é uma modalidade de entrevista das pesquisas qualitativas, sendo desenvolvida unicamente entre o entrevistado e entrevistador; embora o roteiro possa conter questões fechadas, seu foco é nas perguntas abertas, possibilitando ao entrevistado falar mais sobre o que lhe é questionado, de modo livre.

Para a realização das entrevistas semiestruturadas, considerando que houve uma baixa adesão das respostas ao questionário exploratório, optou-se por manter os participantes, aprofundando os assuntos abordados na pesquisa. Assim, foram selecionados e convidados os nove gestores que responderam ao questionário exploratório, para que se pudesse conhecê-los detalhadamente, bem como buscar mais informações sobre os principais problemas identificados na execução do Programa de Inovação Educação Conectada.

As entrevistas individuais começaram a ser realizadas em julho de 2021 e foram finalizadas em setembro de 2022, totalizando oito entrevistas de gestores das escolas participantes do primeiro questionário. Importante ressaltar que, embora o questionário tenha sido respondido por 9 gestores, só foi possível realizar a entrevista individual com 8 deles,

diante da dificuldade de contato com o nono gestor e da necessidade de prosseguimento deste estudo. Isto porque, mesmo diante das diversas tentativas de contato telefônico para agendamento da entrevista, bem como do deslocamento ao endereço da instituição, a pesquisadora não conseguiu efetivar a última entrevista.

A entrevista individual foi formulada em torno dos eixos destacados na seção anterior, com a elaboração de um roteiro com questões – disponível no Apêndice B, quais sejam: i) prática pedagógica; ii) formação dos gestores e professores; e iii) recursos financeiros, digitais e tecnológicos. As questões foram formalizadas de modo que levassem ainda à elaboração de subperguntas sobre o assunto da questão principal. A fim de conhecer o perfil dos entrevistados o quadro 5 foi elaborado.

Quadro 5 - Perfil do entrevistado

| Gestores | Formação (titulação máxima) | Tempo na função (anos) | Escola |
|----------------|----------------------------------|------------------------|----------|
| Entrevistado 1 | Especialização <i>Lato Sensu</i> | 6-10 | Escola B |
| Entrevistado 2 | Especialização <i>Lato Sensu</i> | 0-5 | Escola I |
| Entrevistado 3 | Especialização <i>Lato Sensu</i> | 6-10 | Escola D |
| Entrevistado 4 | Mestrado | 0-5 | Escola A |
| Entrevistado 5 | Graduação | 6-10 | Escola F |
| Entrevistado 6 | Especialização <i>Lato Sensu</i> | 11-15 | Escola E |
| Entrevistado 7 | Especialização <i>Lato Sensu</i> | 0-5 | Escola H |
| Entrevistado 8 | Especialização <i>Lato Sensu</i> | 0-5 | Escola G |

Fonte: Elaboração própria da autora com dados do questionário, 2023.

Neste sentido, delimitando a análise dos dados das entrevistas individuais, as próximas três seções são destinadas a cada eixo acima descrito, iniciando-se pela prática pedagógica. Ademais, na exploração dos trechos das entrevistas, nas seções seguintes, os gestores serão identificados em conformidade com o Quadro 5.

3.3 PRÁTICA PEDAGÓGICA

O uso das TIC na educação é algo discutido por diversos autores e inclusive está nas especificações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Trata-se de funcionalidades que possibilitam uma prática pedagógica diversificada, com maior interação, pois permitem a facilidade na comunicação e informação, assim como trazem aos alunos e professores a

oportunidade de que o ensino e a aprendizagem ocorram de forma contemporânea, observando, assim, a realidade dos estudantes.

Ademais, ter acesso à educação que forneça ao aluno a oportunidade de participar ativamente dos diversos contextos sociais, podendo se desenvolver para o exercício de sua cidadania e para o trabalho é um direito previsto na Constituição Federal⁷. A Carta Magna, em seu artigo 205, dispõe que o ensino deverá ser pautado em diversos princípios, dentre os quais se destaca o denominado princípio da garantia de padrão de qualidade⁸. De acordo com Ximenes (2014), o mencionado princípio, é compreendido como a junção de diferentes aspectos que buscam proporcionar o desenvolvimento da educação, ou seja, a união de condições de infraestrutura, humana e de insumos de forma a proporcionar aos alunos uma aprendizagem de conteúdos e habilidades essenciais à efetivação dos direitos humanos na educação e pela educação.

Segundo Moran (2004), o processo de educar fica cada vez mais complexo, dado que a sociedade está em constante processo de evolução, o que vem acontecendo de maneira célere, fazendo com que novas competências sejam necessárias.

A disponibilização de educação de qualidade inclui a sua contextualização com as tecnologias dispostas à sociedade. O que está previsto nas competências da BNCC, a qual, inicialmente, dispõe que competência corresponde à movimentação (MEC, 2017, p. 08) “[...] de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. Melhor dizendo, competência se relaciona com a vida contemporânea, com o que hoje vivemos e com o que nos é exigido, seja no exercício da cidadania, seja no trabalho e nos demais ambientes nos quais a tecnologia está presente constantemente.

Além de tudo, a inclusão das TIC nas aulas permite que os profissionais da educação e alunos exercitem a prática pedagógica de uma forma mais flexível e de modo inovador, fugindo de aulas rotineiras, repetitivas, as quais podem prejudicar a aprendizagem dos estudantes (MORAN, 2004). A busca pela inserção e uso das tecnologias no ambiente escolar

⁷Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

⁸Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: [...] VII – garantia de padrão de qualidade (BRASIL, 1988).

traz a ideia de uma educação inovadora, por meio da qual é esperado o desenvolvimento da aprendizagem, proporcionando ao aluno motivação, novos caminhos, tornando-o também mais proativo em sala de aula.

Na pesquisa realizada neste estudo, em um primeiro momento, houve a coleta de dados com a aplicação do questionário exploratório, quando os gestores tiveram a oportunidade de expor informações sobre a escola e o funcionamento do Programa de Inovação Educação Conectada. Posteriormente, a fim de alcançar mais informações sobre a prática de ensino das escolas, principalmente no que se relaciona ao Programa, foram realizadas entrevistas individuais com oito dos nove gestores escolares participantes da pesquisa.

A partir das respostas da primeira etapa da pesquisa, foi possível verificar que os nove gestores respondentes afirmaram que optaram pela adesão ao programa diante da crença de que poderia facilitar a prática pedagógica. Todavia, em que pese os gestores demonstrarem interesse em utilizar as tecnologias para modificar a prática pedagógica, com recursos para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativos e completos, no geral, com a adesão ao Programa, as escolas passaram ter o serviço de internet custeado, sem que isso necessariamente implicasse mudanças na prática pedagógica.

Ademais, por meio das entrevistas individuais, percebeu-se que nem todas as escolas utilizam TIC na prática pedagógica, como relatou a Entrevistada 1:

[...] a única verba recebida foi para internet em 2018. Todavia, para a prática pedagógica em busca de investimento em recursos não houve envio de verba, hoje os recursos que existem são apenas para o uso administrativo (ENTREVISTADA 1. Entrevista realizada em julho de 2021).

Com a adesão ao Programa de Inovação Educação Conectada, todos os gestores das escolas entrevistadas afirmaram que o recurso recebido foi destinado à contratação de internet, todavia nem todas as escolas, como no caso da Entrevistada 1, usam a internet na prática pedagógica. A partir deste segundo contato com cada um dos entrevistados foi possível observar que todos afirmaram que com a adesão ao Programa houve a contratação e custeio do serviço de internet. Porém, nem todos informaram que utilizam as TIC na prática pedagógica; durante as entrevistas, apenas quatro das gestoras entrevistadas relataram que usam as TIC no ensino.

Contudo, ainda para aqueles que não utilizam as tecnologias, foi possível verificar que possuem o interesse em modificar a prática. A entrevistada 2, diretora da escola que trabalha com o ensino fundamental anos iniciais, citou, por exemplo, algumas formas de utilização interativa das tecnologias que acontecem em sua escola:

Nós criamos um projeto que chama educoins, que são moedas virtuais e cada atividade que eles entregassem né, ou através dos grupos de WhatsApp, ou mesmos das apostilas impressas né, ai ali nós estávamos oferecendo diversas coisas para eles, como brinquedos, alimentos também, ai eles compravam né, tem um site lá bunitinho [sic]. [...] ai eu tenho (o aluno) 20 educoins o que que [sic] ele consegue comprar um 20 educoins, ai faz a comprinha [sic], vai lá na escola e busca, [...]isso ajudou sabe muito, melhorou bastante a participação dos alunos [...] tem que inovar.

[...] nós tínhamos um projeto no laboratório de informática e ali tinha uma professora eventual que ela conseguia trabalhar com alunos com dificuldade de aprendizagem nesse laboratório. E ali ela fazia uma ação pedagógica porque através de jogos lúdicos né, alfabetização divertida, e assim nós percebíamos que as crianças tinham assim um prazer imenso de estarem ali aprendendo e a facilidade através de jogos interativos da internet. Então, assim, era um projeto que surtia muito efeito na escola [...] (ENTREVISTADA 2. Entrevista realizada em agosto de 2021).

Os trechos em destaque da conversa realizada com a Entrevistada 2, referem-se a exemplos de dois momentos pedagógicos com o uso das TIC, sendo que o primeiro momento citado pela gestora corresponde ao período pandêmico, quando as atividades escolares aconteciam de modo remoto. Assim, buscando uma maior participação dos alunos, foi desenvolvido um projeto com recursos virtuais, por meio do qual a cada atividade concluída pelos alunos, esses recebiam moedas virtuais que podiam ser utilizadas para compra de alimentos ou brinquedos. Já o segundo trecho em destaque corresponde a um período antes da pandemia, tratando-se de um exemplo citado pela diretora de utilização das TIC para auxiliar os alunos com dificuldade de aprendizado.

As duas práticas são modelos de como a escola pode usar as tecnologias no ato de ensinar, proporcionando aos alunos uma aula atrativa e inovadora, facilitando, assim, a aprendizagem. Trata-se de maneiras de inovação que podem contribuir com o ato de ensinar e aprender, com ferramentas que hoje movimentam o mundo, essenciais para boa parte das atividades desenvolvidas pelo homem.

Como pode ser verificado no trecho em destaque, nas atividades desenvolvidas na instituição da Entrevistada 2, foram utilizadas ferramentas de uso comum nas escolas, seja por professor, seja por aluno, como, por exemplo o aplicativo WhatsApp, instrumento de comunicação que, na experiência, se mostrou com um grande potencial para o ensino e aprendizagem. Isto porque, conseqüentemente, como relatado pela gestora, o uso da tecnologia de maneira criativa fez com que os alunos participassem mais das atividades, despertando mais interesse na realização do proposto.

Ademais, como destacado no estudo de Bruno (2021), no século XX, o mundo passou por demasiadas transformações que trouxeram novas formas de conexões com o conhecimento, com a informação e com as pessoas. Na visão da autora, cultura digital não se resume em tecnologias, mas, ainda, nessas variadas formas de relações existentes. É o que acontece nas escolas – ou deveria acontecer a partir do momento em que há o uso de tecnologia na prática pedagógica. Isto porque se trata de um ato que vai além do fato de usar/manusear um instrumento tecnológico em aula, mas também nas relações que passam a existir em decorrência da prática. Criam-se formas de comunicação, socialização, participação, de ensino e aprendizagem, diferentes das utilizadas comumente.

Já a Entrevistada 3, ao discorrer sobre a prática pedagógica com o uso de tecnologias, informou que já trabalha com alguns alunos de maneira interativa, mas que tem o desejo de ampliar esse trabalho para os demais alunos de outros turnos. Da seguinte forma, a gestora relatou:

Na verdade hoje a tecnologia tá aí, e nossos meninos eles usam tecnologia é toda hora, então, nossos professores eles têm que tá ligado [sic] com isso né. Então, ah porque eu não vou usar internet! Não vou deixar eles usarem o celular na sala de aula! Isso já não existe, então nós temos que fazer o que? Nós temos que usar essa tecnologia ao nosso favor, então, por exemplo, já começamos em 2018, em 2018 nossos alunos da noite do EJA, por exemplo, em algumas matérias usavam aplicativo já de celular. Então o professor, nós, criamos tipo um aplicativo que abaixa [sic] no play store e aí os alunos já utilizavam né, chegavam cansados, não gostam de levar material, não gostam de levar livros, então a gente já colocava toda matéria lá, e aí o professor chegava, e gente vamos abrir o celular, e aí a gente conectava os celulares na internet, porque alguns realmente não tinha [sic] e a gente dava aula no aplicativo. Ah então vão lá vão fazer atividade, então assim, textos, então assim já começou essa educação conectada com os professores do noturno né, aí assim ficamos acho que seis meses, de agosto até dezembro, usando esse aplicativo, e a gente começaria no turno da

manhã, porém veio a pandemia (ENTREVISTADA 3. Entrevista realizada em agosto de 2021).

Pode-se observar que na visão da gestora a utilização das TIC na prática pedagógica é algo que deve ser usado em benefício da aprendizagem, do qual não é possível a escola escapar. A gestora acredita que atualmente não permitir o uso da internet em aula não pode ser mais uma opção, pelo contrário a escola deve saber como inseri-la nas aulas. Tal conduta demonstra que a gestora reconhece a amplitude e os benefícios que a tecnologia pode trazer para a educação.

Trata-se de mais um exemplo de como a tecnologia pode ser usada em benefício dos alunos no processo de ensino. Na situação exposta pela gestora, os alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) chegam na escola cansados, desanimados, fatores que interferem no rendimento e na participação. Contudo, a disponibilização de um aplicativo, por meio do qual os estudantes possam acessar conteúdos e realizar atividades, torna o processo mais dinâmico e descomplicado. Ressalta-se, ainda, que a prática mencionada pela terceira gestora entrevistada também converge com o pensamento de Bruno (2021), pois são novas formas de relacionamento e comunicação no processo de ensino e aprendizagem, tornando-o diversificado, atrativo e inovador.

Além do mais, conforme entendimento de Moran (2004), não é simplesmente o fato de usar ferramentas tecnológicas, tendo em vista não se tratar apenas do ato de desenvolver novas formas de ensinar e aprender, mas, ainda, de preparar o estudante para a contemporaneidade, proporcionando ao mesmo a possibilidade de ser empreendedor, criativo e inovador. Para que isso aconteça, como mencionado, é importante que a escola esteja apta também fisicamente em conformidade com o mundo moderno.

A Entrevistada 4, por sua vez, mestre na área de tecnologias na educação, reconhece a importância do uso de TIC na prática de cada docente, razão pela qual informou que sempre busca aproximar os seus professores dos recursos tecnológicos:

É um assunto que eu gosto porque eu fiz o mestrado sobre a temática do uso das tecnologias pelos adolescentes e eu era supervisora na época, fui supervisora até 2015, especialista na educação na escola e a partir de 2016 que eu passei pra atuar na gestão. E esse assunto eu sempre tentei buscar nas reuniões de módulo enquanto capacitação pra gente trazer pros professores aproximar a tecnologia da prática pedagógica diária. É, tanto

que em 2017 a gente conseguiu colocar instalação em todas as salas, justamente pra dar condições da estrutura física da escola pro professor utilizar recursos tecnológicos, e a gente, alguns professores já começavam usar com mais facilidade, então a gente realizava algumas atividades, algumas reuniões, para outros professores, podiam mostrar para os colegas quais os recursos utilizavam (ENTREVISTADA 4. Entrevista realizada em novembro de 2021).

Nota-se que a gestora se preocupa em manter seus professores incentivados para a utilização das TIC nas aulas, equipando, ainda, a escola com o fornecimento de internet em todas as salas. Trata-se de importantes ações, ainda que básicas, para inserção da tecnologia nas aulas, visto que existem escolas, como verificado nas entrevistas já mencionadas, que sequer possuem a estrutura necessária.

De um modo geral, dos oito gestores participantes da entrevista individual, metade mencionou que usam as TIC na prática pedagógica, mesmo que com poucos alunos, mas ainda naquelas escolas que os profissionais não atuam de tal forma, foi possível verificar que os gestores reconhecem como importante a presença de tecnologias nas aulas e que possuem o interesse de modificar a prática pedagógica. Esse é o caso da Entrevistada 1, a qual, ao ser questionada sobre o principal desafio enfrentado relacionado às tecnologias nas aulas, respondeu:

[...] a principal dificuldade hoje da escola para que de fato possa usar as TIC na prática é em relação à internet, visto que falta cabeamento necessário para que a internet chegue em todos os espaços da escola, para além do setor administrativo. Sem esse cabeamento não tem como possibilitar o uso das TIC nas salas de aula, melhorando esse ponto a gestora informa que será possível dispor ao aluno uma prática pedagógica mais interativa, saindo no monótono, melhorando a educação (ENTREVISTADA 1, entrevista realizada em julho de 2021).

A gestora também reportou problemas com o cabeamento da internet em sua escola, contudo enfatizou que, uma vez resolvidos os problemas com a instalação da rede por todos os espaços, haverá a possibilidade de colocar em prática aulas mais interativas e atrativas para os estudantes.

Todavia, em que pese a exposição do interesse de algumas escolas nas TIC, bem como a informação daquelas que incluíram tecnologias nas aulas, infere-se que, ainda assim, a modificação da prática pedagógica para inserir as TIC na educação dos alunos não é assunto

tratado de forma significativa nas escolas. Isto porque, embora as escolas, por meio de seus gestores, tenham externalizado o interesse pelas tecnologias, bem como tenham informado a presença de internet e de laboratórios de informática em suas dependências, ou mesmo da existência de, ao menos, um tipo de recurso tecnológico, não demonstraram manter algum planejamento sobre o uso constante das TIC na sala de aula.

É preciso perceber que existem diversas formas de incluir as TIC na prática pedagógica, mas trata-se de algo que demanda ação dos profissionais da educação e para que de fato a mudança aconteça. É fundamental que seja uma prática contínua e constante, na qual um planejamento possa se mostrar importante. Nesse sentido, é necessário retomar a ideia proposta pelo Programa com a dimensão visão, a qual busca estimular o planejamento das ações inovadoras e das tecnologias para o alcance da transformação da educação. Para isso, baseia-se na qualidade, no desenvolvimento profissional dos professores e gestores, equidade, melhoria de gestão e contemporaneidade.

Ocorre que, os dados da pesquisa demonstram que não houve transformação na prática pedagógica das escolas, principalmente de forma inovadora. Dos oito gestores entrevistados na segunda parte da pesquisa, quatro afirmaram usar alguma TIC nas atividades escolares, ainda assim, de forma restrita, uma vez que não trabalham com todos os alunos, nem mesmo de modo constante, razão pela qual se entende que a dimensão visão não está cumprindo com o seu propósito.

A mencionada dimensão “orienta o programa e estimula os entes a planejarem a inovação e a tecnologia como elementos transformadores da educação” (MEC, 2023, s.p). Contudo, sequer existe planejamento tecnológico e de ações inovadoras nas escolas dos gestores entrevistados. Por outro lado, ao acessar o site do Programa, pode-se observar que existem vários conteúdos que podem contribuir para a mudança, desde orientações de como a escola pode agir para inovar, até a disponibilização de materiais de apoio às diversas necessidades que podem surgir. Neste sentido, entende-se que o principal ponto previsto pela dimensão, o planejamento das ações, contribuiria para o afastamento das dificuldades que os profissionais da educação demonstram ter.

De todo modo, sabemos que a mudança na visão dos profissionais da escola é ponto fundamental para a ampliação de práticas de ensino com o uso de tecnologias e, até mesmo, para o sucesso do Programa Educação Conectada. Trata-se de uma das dimensões que

correspondem a um dos diferenciais dessa política em comparação com as iniciativas anteriores. Todavia, a falta de sucesso dela tende a colocar como mais uma ação governamental com resultados limitados, ou seja, que oferece recursos e equipamentos para um público que não altera a sua percepção sobre as tecnologias, não sabe utilizá-las com proficiência e, conseqüentemente, não diversifica as práticas de ensino

Na perspectiva das Entrevistadas 3 e 4, nota-se que as gestoras demonstraram que têm interesse em manter o uso de tecnologias durante as aulas, todavia, a preocupação está em torno de como isso pode acontecer, de como saber lidar com o aluno e com a internet em sala de aula da melhor forma. Porém, mesmo com esse receio, as gestoras citaram exemplos práticos de suas escolas, quanto à utilização de aplicativos para o fornecimento de material de estudo e atividades, bem como sobre o laboratório de informática nas aulas de Língua Portuguesa para a escrita e a criação de contos pelos alunos.

A partir da análise das respostas das entrevistas, é possível observar que o Programa de Inovação Educação Conectada, para algumas das escolas, limitou-se ao fornecimento da internet. De um modo geral, todos os gestores relataram que o Programa se resume na contratação, instalação, cabeamento de internet, termos esses previamente estabelecidos diante do sistema do PDDE interativo. Acredita-se que essa situação pode estar relacionada ao fato que, após as escolas receberem a informação sobre a necessidade de adesão, todo processo é realizado pelo PDDE interativo, no qual há o preenchimento do Plano de Aplicação Financeira (PAF) restrito às tecnologias e destinações já cadastradas no sistema. Neste momento, cada gestor repassa os dados da escola e, conforme cada particularidade, como, por exemplo, quantidade de alunos, há a disponibilização da verba, sendo seu gasto sujeito àquilo que consta no PDDE. Assim, uma vez cumprida essa etapa, de acordo com os relatos dados nas entrevistas, não foram notadas outras ações para a execução do Programa nas escolas.

Contudo, a limitação ao repasse das informações das escolas e do recebimento da verba, gasto apenas com despesas da rede de internet, pode acontecer tanto por conta dos profissionais da escola, quanto por cada um que é responsável pela execução da política. Isto porque existem algumas diretrizes do Programa de Inovação Educação Conectada que estabelecem ações para cada agente envolvido em sua execução. Um exemplo é a responsabilidade do secretário de educação e do articulador local em promover a organização

e a orientação do Programa para a região que faz parte, por meio da elaboração do Plano Local de Inovação com orientações para a inovação da prática pedagógica com a inclusão das tecnologias. Porém, se existe um plano de inovação para a inclusão de tecnologias na prática pedagógica, por que as atividades das escolas no Programa restringem-se à contratação de internet?

Pode-se pensar que, na prática, o plano talvez não seja elaborado, mas, em conformidade com a mesma diretriz que o estabelece, verifica-se que ele é tido como um requisito para que as escolas recebam o apoio do MEC no Programa. Assim, acredita-se que, ainda que o plano seja produzido, este não chega até as escolas, ou, na prática dessas, não recebe a relevância devida.

Tal fato leva à percepção de que a prática de ensino de parte das escolas com implementação do Programa de Inovação Educação Conectada não necessariamente foi alterada, até porque a modificação não se resume à disponibilização de internet. Ademais, o uso das TIC nas escolas foi intensificado forçadamente com a chegada da pandemia, só quando então professores obrigatoriamente tiveram que usar, ao menos, um tipo de tecnologia para ensinar aos alunos.

Além disso, sabe-se que a disponibilização da rede é a ação mínima que deve ocorrer nas escolas, sendo um ato básico para que a prática pedagógica possa acontecer com o uso das TIC, até mesmo para a realização dos atos administrativos que as instituições demandam. Somado a isso, as escolas deveriam ter a possibilidade de acrescentar as TIC às aulas, com a presença ao menos de planejamento, orientações, equipamentos, estrutura e formação.

De toda forma, é possível perceber que as tecnologias e a educação podem caminhar juntas, contribuindo para a formação dos alunos, na medida em que correspondem a uma linguagem diversificada que aproxima os alunos da aprendizagem, bem como do professor, chamando mais a atenção deles para o seu desenvolvimento na escola. É uma prática que possibilita, inclusive, que juntos, alunos e professores, superem os obstáculos presentes na contextualização do currículo escolar.

Além do que, trata-se de uma realidade que não está tão mais distante como, por muitos anos, já esteve. É algo que vem perdendo o aspecto opcional, inclusive, diante da necessidade de se cumprir o proposto pela BNCC, em razão da competência geral de número 5 da educação básica, que, da seguinte forma, dispõe (MEC, 2017, p. 09):

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.

Como se observa, trata-se de propósitos dispostos pela BNCC que buscam possibilitar que os alunos da educação básica estejam aptos para diferentes demandas que a vida pode lhes apresentar, o que se mostrou essencial com o início do ensino remoto a partir de 2020. Com a pandemia (2020/2022), muitos desafios passaram a ser enfrentados no campo da Educação, o que demonstrou o quanto as TIC podem se aliar ao ensino, trazendo diversas possibilidades de mudanças, diferentes formas de ensinar, novas experiências compartilhadas entre os professores.

Percebe-se que muitas coisas que antes podiam ser realizadas sem as TIC hoje já não são possíveis. Da mesma forma acontece no ambiente escolar, local onde há a possibilidade da inserção das tecnologias com a utilização, por exemplo, de aplicativos no processo de ensino. A pandemia, fez com que se repensasse a prática educacional, diante da necessidade do fornecimento de aulas não presenciais, promovendo, assim, o ensino remoto. Desta maneira, consoante Silva e Teixeira (2020), o uso de TIC, que antes para muitos era apenas uma opção, hoje, com o ensino remoto, se tornou a nova realidade da escola.

Além do mais, para possibilitar um bom desenvolvimento na implementação de política pública, deve-se ressaltar que alguns fatores devem estar presentes. Isto porque a ação do Estado que busca o desenvolvimento de uma política pública deve ocorrer de modo ordenado, racional, visando atingir o objetivo traçado, ou seja, de forma que tenha eficácia, efetividade e eficiência (RIANI, 2013). Todavia, trata-se de um processo intenso e complexo sobre o qual quanto mais conhecimento tiver, principalmente no que diz respeito ao problema público, melhor será sua implementação.

Por fim, em continuidade na análise dos principais desafios presentes na execução do Programa de Inovação Educação Conectada, a próxima seção é destinada ao estudo da formação dos gestores nas escolas participantes da pesquisa, ação fundamental para a modificação da prática pedagógica de forma inovadora.

3.4 FORMAÇÃO DOS GESTORES E PROFESSORES

Para que seja possível disponibilizar e manter a prática pedagógica nas escolas de maneira interativa com o uso das TIC, é fundamental que os profissionais da educação sejam capazes de entender e saber como utilizar na sala de aula cada uma das tecnologias. São variadas as formas que as tecnologias podem ser ferramentas de ensino e aprendizagem, como, por exemplo, disponibilização e acesso de material escolar e a realização de atividades por meio de plataformas e programas.

Muitas vezes a dificuldade de inserir as TIC na prática pedagógica é em razão da falta de conhecimento, seja por não saber manusear a tecnologia, seja pela ausência de habilidade de como aplicá-la em aula. Todavia, sabemos que são dificuldades que podem ser afastadas por meio da formação na qual, aos gestores e professores, podem ser fornecidos ensinamentos sobre o uso das tecnologias na educação, incluindo o planejamento para referida prática.

Para analisar a formação dos profissionais da educação das escolas participantes desta pesquisa, no primeiro contato com os nove gestores, por meio do questionário exploratório, foi informado por todos os entrevistados que não houve a realização de formação pelos profissionais das escolas a partir da adesão ao Programa de Inovação Educação Conectada. Além disso, 66,7% dos respondentes acreditam que a formação é essencial para o melhor desenvolvimento da prática pedagógica, sendo que 55,6% dos gestores ainda relataram que não se sentem preparados para usar tecnologia na educação.

Neste sentido, é importante mencionar que essa falta de preparo identificada nas respostas da primeira etapa da pesquisa, não se relaciona apenas com o desconhecimento sobre o funcionamento das tecnologias, mas, ainda, à ausência de habilidade de aplicá-la em sala de aula sem se desviar do conteúdo pedagógico. É o que relatou o Entrevistado 5, durante a entrevista individual realizada:

E até do ponto de vista pedagógico mesmo, como liberar esse acesso pros alunos em benefício da questão pedagógica né, como disciplinar no bom sentido o uso da internet na escola né. Liberar para eles pra que eles

possam usar fundamentalmente na questão pedagógica e não no uso pessoal, individual e tal, é mais ou menos por aí. Parece uma coisa assim meio sem sentido as vezes, mas é uma questão concreta né, dessa preocupação de liberar pra eles, como liberar para que utilizem na pedagogia, no aprendizado e não pra jogos, que também pode até evidentemente, eventualmente você ter um período ali que eles utilizem e tal para outras questões, mas que seja fundamentalmente um uso pedagógico [...] (ENTREVISTADO 5. Entrevista realizada em novembro de 2021).

Pode-se verificar que o Entrevistado 5 afirmou que um dos desafios que enfrenta para possibilitar uma prática pedagógica com o uso de tecnologia relaciona-se com a dificuldade de como saber se beneficiar da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, sem que isso faça com que o aluno se desvie do objetivo pedagógico. Tal fato, como mencionado, faz com que o gestor tenha receio em disponibilizar o acesso à internet para os alunos.

Fato é que o Entrevistado 5 mostrou-se preocupado sobre como poderá usar a tecnologia na prática dos professores e alunos de forma positiva para a educação. Nota-se que, no caso mencionado, há um despreparo sobre quais poderiam ser as formas que professores e gestores utilizariam as TIC para promover uma prática pedagógica interativa. Ou seja, há neste caso um despreparo para a utilização das tecnologias em sala de aula, o que se dá em razão da falta de conhecimento sobre como usar as ferramentas tecnológicas, permitindo que o aluno aprenda com TIC, mas que não desvie sua atenção para as demais ações que elas permitem.

De todo modo, ressalta-se que a inovação no processo de ensino e aprendizagem a partir da utilização de TIC demanda conhecimento e a sua falta, conseqüentemente, gera insegurança e despreparo dos profissionais da educação. Ao falar sobre a capacitação dos professores, Bruno (2021) traz a reflexão que o processo de formação vai além de atos e fatos racionais, não se resume em dispor da razão e acreditar que assim haverá a transformação do professor. Além disso, mostra-se necessária a presença da emoção, pois aspectos emocionais influenciam no aprendizado do docente. É o que acontece, por exemplo, quando o profissional da educação, mesmo sabendo das técnicas de utilização de uma ferramenta tecnológica, não consegue utilizá-la em sala de aula em razão da sua insegurança.

O pensamento exposto por Bruno (2021) em seu estudo nos faz refletir mais uma vez sobre a essencialidade da formação docente para a utilização das TIC na educação. Isto porque, além de apresentar a importância do paralelo entre a razão e a emoção, discorre que

no processo formativo existem diferentes fatores subjetivos que se mostram importantes. Ademais, os professores são sujeitos individuais, cada um com a sua experiência e peculiaridade, condições que influenciam em cada uma de suas necessidades de aprendizado.

Trabalhar com as tecnologias em sala de aula é um desafio para os professores e a ausência de formação do docente dificulta ainda mais tal ato. O profissional se depara com uma situação distinta daquela que já está diariamente acostumado vivenciar, sendo transportado, como citam Lopes e Furkotter (2016), para um contexto que envolve inovação, adaptações, mudanças, ou seja, é um processo que causa modificação na forma com que o professor leciona.

Essa necessidade de capacitação para a modificação da prática pedagógica com o uso das tecnologias igualmente pode ser observada a partir da fala da Entrevistada 4, a qual expôs a sua preocupação com as mudanças a partir do contexto da pandemia:

[...] talvez a gente se preparar melhor né pra essa retomada que vai ter mudança não tem como a gente voltar ao que era antes, igualzinho como era antes da pandemia, a gente vai ter que aprender a disponibilizar recursos para os alunos utilizarem na escola junto com os professores durante uma aula, isso a gente tem que rever, então eu acho que talvez uma dificuldade ou um desafio seria pensar nas novas formas de trabalhar considerando as tecnologias dentro da prática da escola (ENTREVISTADA 4. Entrevista realizada em novembro de 2021).

A partir da resposta da gestora, pode-se verificar que ela também tem a preocupação de como mudar a prática pedagógica, ou seja, em aprender como usar as tecnologias em sala de aula com os alunos. Todavia, tal circunstância pode ser trabalhada e desenvolvida com a realização de capacitação dos educadores. Hoje, fora do contexto educacional, os profissionais da educação usam diversas tecnologias que facilitam a comunicação e o acesso à informação, assim, para muitos, não é dificultoso o manuseio de variadas ferramentas tecnológicas, como, por exemplo, do aparelho de celular e *notebook*. Trata-se de dois dispositivos que, inclusive, permitem que os professores façam suas tarefas além da sala de aula. Todavia, conforme o pensamento de Kenski (2003), a inclusão das tecnologias na prática pedagógica exige que, previamente, os profissionais detenham também de conhecimento das especificidades de cada recurso a ser utilizado, podendo, assim, unir as novas formas de metodologia de ensino ao processo de aprendizagem.

É necessário que professores aprendam como utilizar as tecnologias em sala de aula de forma inovadora. Até porque, a prática pedagógica com o uso das tecnologias está prevista em Resolução do Conselho Nacional de Educação de nº01/2002, artigo 2º, inciso VI, que assim dispõe (CNE, 2002, p. 08):

Art. 2º A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

[...]

VI – o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

Como se verifica, além de se apresentar como uma necessidade de muitos docentes, a formação para o uso das TIC está prevista na legislação educacional propondo a preparação do professor para a prática inovadora. Além do mais, é preciso considerar que, assim como as diversas outras competências que um professor adquire por meio da formação, a capacitação para o uso de tecnologia em sala de aula deve ser considerada como base para a efetivação da inovação da prática. Até porque, o mundo se mantém em contínua evolução e, em concordância com o pensamento de Moran (2004), a educação acaba ficando em um contexto de constante desafio para a sociedade, e incluir as tecnologias neste processo em busca da sua interação com os objetivos do ato de educar, possibilita maneiras distintas e inovadoras de aprendizagem, diferentes do comum.

A formação trará ao profissional o conhecimento sobre a funcionalidade de cada tecnologia, assim como precisa desenvolver a autoconfiança do docente, permitindo que além de ter capacidade de usar as TIC, saiba como relacioná-la com o conteúdo pedagógico. A Entrevistada 2, ao falar sobre formação, enfatizou que é um ato indispensável ao profissional da educação ao relatar sobre a experiência vivida durante a pandemia:

Eu acho que essa formação seria primordial porque assim quando essa pandemia chegou ninguém estava preparado né para trabalhar para dar aula de forma remota né para dar aulas onlines os professores tiveram que se reinventar. Eu tive um caso de uma ex professora no ano passado que ela era uma analfabeta digital no modo de dizer, uma professora maravilhosa, mas tudo dela o portfólio, assim, era tudo escrito a mão, então assim ela tinha, não tinha conhecimento e nem queria redes sociais, celular computador [...] ela passou muito aperto, e ali eu fui auxiliando em todo o

ano letivo, porque ela ficava perdida, porque ela tava assim pagando uma pessoa para estar ajudando e assim não conseguia mesmo. Ai ela vinha aqui na minha casa eu explicava mandava as atividades para ela só compartilhar com os alunos, mas foi muito difícil para ela, e ela só mandava por e-mail porque ela não tinha WhatsApp. [...] Então, assim, eu acho que essa formação é primordial, porque os educadores eles se reinventaram sozinho ali, né, tiveram que lidar com essa situação mesmo se adequar, é assim, vídeos mesmo, até eu mesmo levei muita coça no começo pra mandar videozinho, pra o vídeo né pra poder formatar pra poder caber nos grupos, então assim acaba que nós mesmo buscamos esse apoio sozinho, né, então eu acho que seria primordial mesmo sabe é essa capacitação pro educadores mesmo porque mesmo que já tenha quase dois anos que eles estão trabalhando online nós ainda temos muito ainda a aprender (ENTREVISTADA 2. Entrevista realizada em agosto de 2021).

A partir da fala da entrevistada 2, podemos perceber que foi com a instalação da pandemia que os profissionais da educação se viram obrigados a ter contato com as tecnologias de forma pedagógica. O momento vivido não deu outra opção aos gestores e professores, visto que, para manter as atividades com os alunos, precisavam de alguma forma ter contato com as TIC. Todavia, em razão do despreparo, para alguns, o início desse processo foi difícil, como relatado no trecho da entrevista acima em destaque.

A gestora mencionou que além do desconhecimento tecnológico por uma de suas professoras, ela própria também passou por dificuldades logo no início das aulas remotas. Tal fato demonstra que, ainda que o profissional não seja um “analfabeto digital”, termo usado pela Entrevistada 2, as dificuldades existirão diante da ausência de formação adequada.

Recentemente, com a pandemia, vivenciamos momentos de grandes desafios, dentre os quais a intensa utilização das TIC para a realização de diversas atividades que desenvolvemos no dia a dia. Com os profissionais da educação não foi diferente, pois passaram a utilizar a tecnologia como uma necessidade para que aulas fossem dadas aos alunos. Todavia, como destacado pela Entrevistada 2, diante da falta de preparo, houve professores e gestores que sozinhos não conseguiam realizar suas atividades.

O exemplo citado pela Entrevistada 2, em relação a uma de suas professoras, possivelmente pode estar relacionado à falta de autoconfiança da profissional com a utilização de determinada ferramenta que não sabia manusear, o que, inclusive, pôde acabar por levá-la a se questionar sobre o uso das TIC. Tal circunstância mais uma vez enfatiza a importância da formação docente; são barreiras que sozinho o professor não consegue ultrapassar e que se mostram mais complexas principalmente para aqueles que sequer possuem o costume de uso

diário de determinados recursos digitais, como no caso da profissional citada pela entrevistada.

Como discorre Ponte (2000), existe entre os docentes a desconfiança da prática pedagógica inovadora com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, de forma que muitos postergam essa forma de lecionar o máximo que podem, diante da falta de habilidade de integrá-las na prática docente.

Contudo, entende-se que existem circunstâncias, ou ao menos deveriam existir, que podem e devem afastar/amenizar as dificuldades com TIC na educação. Isto porque, durante a docência, gestores e professores passam por formações ofertadas pela Secretaria de Educação em que as dificuldades com o uso de tecnologias podem ser abordadas. Para mais, o Programa de Inovação Educação Conectada, objeto do presente estudo, disponibiliza formação para os profissionais da educação, todavia nenhum dos nove gestores participantes da pesquisa afirmou ter contato com capacitação voltada para referida demanda a partir da adesão ao Programa. Nesse sentido, ressalta-se que no site do Programa é possível encontrar orientações para a realização da formação por meio da plataforma AVAMEC, assim como o *link* que dá acesso à página eletrônica dos recursos educacionais digitais. A seguir, consta a página inicial deste site na Figura 2.

Figura 2 - Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais



Fonte: Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais, 2023.

Explorando o site Plataforma Integrada⁹, encontram-se diversos conteúdos que podem contribuir para o desenvolvimento do conhecimento do profissional da educação quanto ao uso dos recursos tecnológicos. Trata-se de uma plataforma de fácil acesso e de cadastro simplificado, sendo possível realizá-lo, inclusive, por meio de uma conta *Google*. Todavia, como mencionado, os profissionais das escolas participantes da pesquisa não acessam esses conteúdos, seja por desconhecimento da sua existência, seja pelo próprio desinteresse, ou mesmo em razão de uma possível carga horária de trabalho nas escolas, a qual é quase sempre exaustiva e intensa. De toda forma, entende-se que diversos são os fatores que podem estar relacionados a tal fato, os quais merecem estudos adicionais.

Afinal, para que a prática pedagógica seja trabalhada com o uso das tecnologias de informação e comunicação é indispensável que a formação faça parte desse processo, a fim de que o educador conheça e saiba acionar a ferramenta, assim como tenha capacidade de desenvolver atividades em sala de aula. Ademais, a capacitação do profissional, pode trazer ao seu conhecimento as potencialidades que a tecnologia possui no processo de ensino e aprendizagem. Visto isto, a próxima seção é destinada à análise dos recursos estabelecidos pelo Programa, parte dos quais, assim como a formação, podem ser acessados por meio de plataforma disponibilizada via internet.

3.5 RECURSOS FINANCEIROS, DIGITAIS E TECNOLÓGICOS

A inovação da prática pedagógica com o uso das TIC, além de demandar conhecimentos e habilidades aos gestores e professores, faz com que seja necessário que a escola disponha de determinados recursos. O Programa de Inovação Educação Conectada, ao incentivar o uso de tecnologias na educação básica, prevê a disponibilização de recursos financeiros, digitais e tecnológicos para as escolas.

Assim como a formação, o fornecimento desses recursos são fundamentais para a modificação da prática docente, inovando-a com a utilização das TIC. Todavia, nem sempre as instituições dispõem de todos os aparatos essenciais, o que acaba por gerar aos profissionais da educação diversos desafios na prática pedagógica.

⁹ Disponível em: <<https://plataformaintegrada.mec.gov.br/>>.

Após a realização das entrevistas com os gestores foi possível perceber que todas as oito escolas participantes conseguem apenas contratar serviços de internet com a verba recebida em razão do Programa em estudo, não sendo possível a destinação da quantia para outra demanda relacionada às tecnologias, até porque, de acordo com todos os oito gestores, a verba é vinculada apenas à contratação de internet.

A primeira gestora entrevistada informou que a verba sequer cobriu todos os gastos para a instalação completa da internet, impossibilitando a sua disponibilização em toda a escola, conforme ela:

[...] não foi possível executar o programa diante do não recebimento de verba, recebeu apenas para a internet, todavia não suficiente, diante da necessidade de extensão do cabeamento da internet e mais equipamentos tecnológicos.

[...] sem a verba não foi possível providenciar melhorias para a escola (ENTREVISTADA 1. Entrevista realizada em julho de 2021).

Na fala em destaque, observa-se que a escola conseguiu somente promover o pagamento da internet, ainda assim, sem que a mesma pudesse ser disponibilizada em todo o espaço da instituição. Tal fato, como relatado, impediu que outras ações fossem realizadas para possibilitar a execução dos objetivos do Programa, a universalização do acesso à internet de alta velocidade e a promoção do uso pedagógico de tecnologias na Educação Básica.

A dificuldade de expansão da internet no próprio espaço escolar é um desafio apontado na entrevista por algumas das escolas participantes da pesquisa. Da mesma forma que a Entrevistada 1, os Entrevistados 3, 5 e 8 também relataram que, por questões estruturais e em razão do cabeamento, com a adesão ao Programa, ainda não conseguiram disponibilizar a internet em toda a escola, o que dificulta o acesso por professores e alunos em sala de aula:

Só que como os nossos prédios são muito antigos, algumas paredes de concreto a internet batia e voltava as vezes não chegava no espaço, esses 100 megas não chegava no espaço que deveria. Mesmo que a gente se adaptou com o suite novo, a gente pôs um repetidor na sala de aula, mas também não era muito legal. Agora nesse ano (2021) com essa tecnologia que agora né veio, nós vamos poder colocar. [...] A internet, a escola tem que ter realmente duas internet uma para secretaria e alunos, enfim, só que acontece eles dão esse dinheiro para internet, porém o capital que a gente usa para comprar o físico, os equipamentos físicos, não é suficiente, porque a nossa rede de internet, elétrica, hoje a tecnologia ela não seguiu a rede,

as vezes, porque não a gente melhorar um pouquinho? Deixar a gente mudar essa rede, né, até teve, a gente mudou a rede lógica, mas a rede elétrica a gente ela continuou a mesma, então porque a gente não pode também utilizá-la para melhorar a rede elétrica da sala de informática? Porque os computadores de antigamente era uma coisa hoje já é outra, então hoje elas precisam de mais um suporte. Então assim eu acho que é muito presa a um suíte, modem, porque isso é fácil da gente conseguir (não tem autonomia) (ENTREVISTADA 3. Entrevista realizada em novembro de 2021).

De acordo com a Entrevistada 3, além de ter esse processo interrompido pela pandemia, a escola não conseguiu expandir o uso das tecnologias com mais alunos e turnos, em razão da estrutura de alvenaria da escola, pois não consegue disponibilizar o acesso em todas as salas de aula, apenas em algumas, mas a gestora almeja ampliar disponibilidade de internet pela escola, para que todos os alunos e professores possam utilizá-la.

A dificuldade enfrentada pela escola da Entrevistada 3, quanto à impossibilidade de disponibilizar o acesso por todos os espaços da escola, acaba por demonstrar que o Programa de Inovação Educação Conectada não cumpre o seu principal objetivo de promover a universalização do acesso à internet de alta velocidade. Em contrapartida, mesmo com recursos limitados, os profissionais da educação se dizem interessados em utilizar as TIC na sala de aula com a realização de aulas de forma interativa e contextualizada com as tecnologias, melhorando, com isso, o ensino e a aprendizagem.

Além do mais, ainda que as escolas tenham alguns recursos tecnológicos que poderiam ser utilizados na prática pedagógica, como os computadores da sala de informática, nota-se que há uma discrepância entre estes e a evolução tecnológica. Fato que, inclusive, a entrevistada 3 discorre ao relatar sobre a necessidade de modificação da rede lógica e da rede elétrica, tendo em vista que os computadores antigos são distintos dos atuais.

Segundo Santos e Rossini (2019), ao discorrerem sobre Recursos Educacionais Abertos (REA), que corresponde à disponibilização de conteúdos (materiais, cursos, livros, entre outros) no âmbito virtual para o acesso de professores e estudantes, os avanços tecnológicos geraram oportunidades e facilidades para a participação social da rede de internet. Todavia, de acordo com as autoras, existe uma defasagem no Brasil quando analisada a produção e disponibilização dos REA. Nesse sentido, há a necessidade de harmonia entre as ações voltadas para os REA e os aparatos tecnológicos necessários para a sua efetivação. Ou seja, não há como promover a educação com o compartilhamento, sem os

recursos necessários para isso. Da mesma forma, é o processo de inserção de TIC na prática pedagógica das escolas, visto que além de não ser suficiente o simples fornecimento da rede de internet, ainda é preciso que as instituições tenham acesso a recursos capazes de suportar suas necessidades, bem como estejam de acordo com as tecnologias contemporâneas.

Na mesma situação da Entrevistada 3, o Entrevistado 5 justificou a não utilização das TIC nas aulas também em razão de questões estruturais, que impedem a disponibilização do acesso à internet para os alunos:

Utilizamos exclusivamente na contratação de internet, à qual ainda não conseguimos levar a todos os estudantes por vários outros fatores estruturais e conjunturais. É isso mesmo, estrutural [...]. [...] mas os problemas estruturais citados acima ainda são determinantes no entrave ao desenvolvimento de uma educação de qualidade aos jovens do sistema público. (ENTREVISTADO 5. Entrevista realizada em novembro de 2021).

Ao falar sobre a impossibilidade de uso das TIC na prática pedagógica, o gestor relata que a escola não possui a estrutura adequada, fator esse que limita a disponibilização da internet em todos os espaços escolares. Tal circunstância nos traz a ideia de que é necessário observar que não basta que à escola seja disponibilizada a internet e os equipamentos para uso na prática pedagógica, também é essencial que essa contenha uma estrutura capaz de suportar a distribuição da rede em todas as salas de aula e não apenas nos espaços administrativos. Quando se espera que a educação básica se desenvolva com novas formas de ensinar, atenda à evolução da sociedade, isso inclui as adaptações que se mostrarem necessárias em cada local que a internet deva chegar.

Fato é que o mundo se encontra em constante processo de evolução, o que gera a necessidade de, tempos em tempos, buscar adaptações ou, mesmo, mudanças nos recursos tecnológicos a que se tem acesso. Na escola, não é diferente. O cabeamento da internet de 15 a 20 anos atrás é distinto dos cabeamentos que são instalados atualmente, assim como a rede elétrica mencionada pela gestora 3, de acordo com a qual não é compatível com os recursos que a escola hoje possui.

Assim, tem-se que questões relacionadas à alvenaria das escolas acabam por atrapalhar a expansão da internet por todos os espaços, principalmente para as salas de aula, limitando, desta forma, o seu fornecimento apenas na secretaria escolar. Trata-se de um desafio que

corresponde a uma condição base para a presença das TIC na educação, que deveria ser resolvida antes mesmo da instalação da internet, já que o objetivo principal do Programa de Inovação Educação Conectada é a universalização do acesso à internet e o fomento do uso de tecnologia na educação básica.

A inserção das TIC na prática pedagógica não se exaure com o fornecimento de internet para as instituições, é fundamental que tenham ainda os recursos básicos para a inovação das aulas. A Entrevistada 2, embora tenha relatado que por meio do Programa consegue manter uma internet de boa qualidade, enfatizou que entende que a verba recebida poderia ser elevada:

[...] então assim esse recurso eu acho que ele poderia ser um recurso maior também eu acho que os professores poderiam ter um suporte maior com essas aulas on-lines, sabe, de alguma forma abranger, sabe, eu não sei, ou uma internet, ou mesmo um celular, um notebook, eu acho assim que o estado teria que mandar um recurso também para estar ajudando os professores né e um valor maior também porque eu acho que se eles encaminhassem um valor maior ai sim poderíamos investir em capacitação em outros meios (ENTREVISTADA 2. Entrevista realizada em agosto de 2021).

A Entrevistada 2 acredita que a verba poderia ser em valor maior, pois, além do pagamento dos serviços de internet, gostaria de investir em outras demandas que entende serem necessárias, como, por exemplo, a aquisição de equipamentos tecnológicos para os professores.

O que se percebe na prática das escolas entrevistadas é que, com a adesão ao Programa de Inovação Educação Conectada às escolas, apenas é garantida a disponibilização de recurso financeiro para o custeio da internet, sem que antes seja ao menos verificada a infraestrutura dos espaços onde há a necessidade de manter o sinal da rede de internet.

O fornecimento de internet não é suficiente para que os gestores e professores consigam usar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Como dito, vai além do recurso financeiro, o qual, inclusive, atualmente, não é capaz de cobrir outros gastos considerados também necessários. É preciso, ainda, que haja investimento nos demais recursos, como, por exemplo, recurso digital, como menciona a Entrevistada 3:

A educação conectada nada mais é que um dinheiro, a parte financeira, né, e aí agora já que fala de educação conectada qual que é o auxílio que vai ter pra educação mesmo, voltado pra educação, é sei lá, compras de aplicativos, né, a gente tem vários alunos de educação especial, porque não utilizar esses aplicativos, outras formas, né, que é pelo celular que as vezes o menino tem o celular e a gente pode utilizar isso, né, os professores também. Então assim poderia vir uma verba pra essa educação, pra esses aplicativos, porque na verdade é isso técnico (ENTREVISTADA 3. Entrevista realizada em novembro de 2021).

Em entrevista, a terceira gestora participante discorre que acha importante que o Programa seja de fato voltado para a educação. A título de exemplo, ela menciona sobre um tipo de recurso digital que acredita que a escola deveria ter, os aplicativos. A entrevistada relata que com os alunos especiais, por exemplo, os professores poderiam usar aplicativos que pudessem ser instalados em celulares para o processo de aprendizagem desses alunos.

Outro ponto que merece destaque, quanto aos recursos que as escolas possuem, é sobre os digitais disponibilizados em plataforma *online* pelo Programa de Inovação Educação Conectada. Ao analisar as dimensões propostas pela política, pode-se verificar que há a informação de que aos profissionais da educação são disponibilizados alguns conteúdos pedagógicos, tanto material educacional, quanto de formação, por meio de um banco de dados de tecnologias educacionais.

Ocorre que, observando os dados obtidos pelo questionário e pelas entrevistas, nota-se que os profissionais entrevistados não demonstraram acesso ou mesmo conhecimento sobre tal ferramenta. Além disso, se os gestores que realizam a adesão ao Programa não chegaram até então a ter conhecimento dos recursos digitais, infere-se que o mesmo acontece com os professores. Ademais, na primeira etapa da coleta de dados, em resposta sobre o funcionamento dos recursos digitais, uma das gestoras participantes da pesquisa relatou que a escola não recebe recurso digital, apenas financeiro. Como mencionado na seção anterior, acredita-se que esse desconhecimento esteja atrelado ao fato de que para todos os gestores entrevistados, o Programa resume-se em fornecimento da internet, visto que para a realização da adesão é necessário acessar o sistema chamado PDDE interativo, no qual as opções com informações da escola são preenchidas, existindo, ainda, a limitação a assuntos relacionados à rede de internet. Uma vez preenchidas e enviadas as informações, a escola recebe o recurso financeiro e fica vinculada a gastá-lo para o pagamento da rede.

Em contrapartida, embora os profissionais da educação tenham relatado interesse em modificar a prática pedagógica com o uso das tecnologias, entende-se que boa parte do sucesso deste processo depende de ações vindas desses. Isto porque uma das dificuldades apontadas nas entrevistas corresponde à falta de conhecimento e de habilidade quanto à forma de utilização das tecnologias, assim como sobre a necessidade de existência de recursos digitais. Porém, os referidos problemas podem ser resolvidos ou ao menos minimizados por meio do acesso aos conteúdos disponibilizados na Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais. Além da disponibilização de materiais de formação, a plataforma contém recursos digitais que possibilitam que os professores desenvolvam atividades de forma interativa e inovadora. Trata-se de ferramentas disponibilizadas tanto pelo MEC, quanto por professores. Hoje a página eletrônica conta com quase 320 mil recursos disponíveis, que podem ser baixados e acessados gratuitamente.

Dado os fatos, observa-se que, em que pese os gestores entrevistados afirmarem que possuem interesse na utilização das TIC nas salas de aula, mas nem sempre dispõem de recursos suficientes, não foram identificadas ações destes para que isso seja modificado. De fato, pode existir a demanda de apoio financeiro/tecnológico pelo Programa, mas a atuação dos profissionais da educação também é fundamental. Na própria plataforma mencionada, é possível verificar que os conteúdos podem não ser utilizados frequentemente por professores, visto que com mais de 315 mil recursos, de acesso nacional, no último mês (05/2023) apenas 2.463 foram baixados (MEC, 2023).

De toda forma, considerando que se trata de uma política pública em execução, conforme destacado por Mainardes (2006), o processo de implementação pode ser visto em alguns contextos. O autor menciona cinco contextos existentes, contexto da influência, da produção, da prática, dos resultados e efeitos e da estratégia política. Neste sentido, aqui merecem destaque o contexto da prática e o contexto da estratégia política. Isto porque, na prática, há a possibilidade da política ser interpretada, ou mesmo, revista, e sendo necessário, poderá haver mudanças. Fato esse que pode ser concretizado, ainda, a partir da execução do contexto da estratégia política, que busca identificar quais ações seriam necessárias para enfrentar as desigualdades criadas e reproduzidas pela política.

Desta forma, a partir das considerações realizadas nas seções destacadas neste capítulo, as escolas participantes da presente pesquisa enfrentam alguns desafios para o

cumprimento das propostas do Programa de Inovação Educação Conectada. Notou-se que existem escolas que sequer conseguem promover a prática pedagógica com o uso de tecnologias. Além disso, foi possível observar que boa parte dos profissionais da educação não se encontram preparados para trabalhar com as TIC diante da falta da formação, o que se mostrou fundamental principalmente após a pandemia. Por fim, os problemas enfrentados ainda se relacionam com os recursos necessários para a inovação das aulas, tendo em vista que, embora as escolas tenham computadores em seus laboratórios de informática, alguns impasses impedem que haja o aproveitamento das ferramentas nas aulas, seja em relação ao cabeamento da rede, seja por questões financeiras, ou mesmo pela falta de acesso aos recursos digitais disponibilizados pelo Programa. Com o intuito de afastar essas dificuldades, o próximo capítulo é destinado à apresentação de algumas propostas de ações por meio de um plano de intervenções.

4 AÇÕES PROPOSTAS PARA POTENCIALIZAÇÃO DO PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA NAS ESCOLAS

O objetivo deste capítulo é apresentar um Plano de Ação Educacional (PAE), formado por uma ação macro que visa organizar e planejar a execução da política nas escolas, acompanhada de quatro ações micros, a fim de potencializar e aprimorar as propostas do Programa de Inovação Educação Conectada.

Assim, o capítulo é composto por seis seções, sendo que a primeira, 4.1, é destinada à demonstração de todas as ações propostas. A seção 4.2 discute a ação macro, referente à orientação de criação de um comitê de gestão de tecnologias na escola, visando à organização e ao planejamento de reuniões para promover orientações sobre o uso das TIC na prática pedagógica, possibilitando o monitoramento do desenvolvimento de ações inovadoras no processo de ensino e aprendizagem em conformidade com o avanço da sociedade. A seção 4.3 por sua vez sugere o desenvolvimento de uma comunidade virtual, ambiente que deverá ser base para a otimização da prática de gestores e professores na execução do programa, possibilitando o contato e a criação de laços com outros profissionais participantes do programa, contribuindo, assim, para a troca de experiência e aprendizado. A seção 4.4 conta com a proposta de incentivo e planejamento de formação dos professores e gestores para o uso das TIC. Já a seção 4.5 sugere que seja criada uma comunidade de prática profissional para gestores, especialistas da educação básica e professores. Por fim, a seção 4.6 sugere que os profissionais da educação utilizem dos próprios recursos dos estudantes para o desenvolvimento da prática pedagógica com o uso das tecnologias.

4.1 APRESENTAÇÃO DA AÇÃO PROPOSTA E SEUS DESDOBRAMENTOS

A presente dissertação tem como objetivo geral analisar a implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas da rede estadual de Juiz de Fora/MG, a fim de que sejam identificados e analisados os principais desafios em sua execução. A partir dos dados e das principais informações obtidas durante o processo, foi possível identificar algumas dificuldades enfrentadas pelas escolas participantes das entrevistas realizadas.

Para o desenvolvimento da pesquisa, inicialmente, houve a aplicação de um questionário exploratório, enviado para todas as 40 escolas participantes do Programa, da rede estadual do município de Juiz de Fora/MG, sendo este respondido por 9 gestores. Nesta oportunidade, alguns problemas foram evidenciados na prática das escolas participantes, tendo em vista que poucas afirmaram utilizar alguma tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. Outra questão também identificada, foi quanto à ausência de formação dos profissionais da educação. Além disso, observou-se, ainda, as dificuldades no uso e acesso aos recursos ofertados às escolas a partir da adesão ao Programa.

Nesse sentido, com o intuito de melhor explorar cada um desses pontos críticos, foram realizadas as entrevistas individuais com oito dos nove gestores respondentes ao questionário. Analisando a prática pedagógica de cada escola, foi possível verificar que, até o presente momento, essa não sofreu modificações significativas quando consideradas as propostas do Programa. Nem mesmo formação os professores e gestores realizaram a partir da adesão. Além disso, quando examinadas as falas sobre os recursos (financeiros, tecnológicos e digitais), notou-se que existem algumas questões que também merecem desenvolvimento.

Assim, diante desses impasses que ficaram evidentes durante a realização da pesquisa na prática pedagógica das escolas, na formação dos profissionais e com os recursos (financeiros, tecnológicos e digitais), o presente capítulo foi desenvolvido com o objetivo de apresentar ações para o melhor desenvolvimento do Programa de Inovação Educação Conectada, na busca de explorar ao máximo as experiências e os avanços que ele pode proporcionar aos profissionais da educação e alunos com o uso das tecnologias de informação e comunicação de maneira inovadora. Em vista disso, o Quadro 6 a seguir apresenta os elementos críticos identificados, assim como as propostas de ações.

Quadro 6 - Elementos críticos e ações de intervenções

| ELEMENTOS CRÍTICOS | PROPOSTA DE AÇÃO | |
|--|---|---|
| | Ação macro | Ações micro |
| Falta de planejamento e pouca utilização das TIC na prática pedagógica | 1. Comitê de gestão de tecnologia nas escolas | 1.1 Criação de uma comunidade virtual; |
| Falta de habilidade no uso das TIC | | 1.2 Promoção de incentivo e planejamento de formação dos professores e gestores para o uso das TIC; |
| Falta de acesso à formação dos profissionais | | 1.3 Comunidade de prática profissional para gestores, especialistas da educação básica e professores; |
| Não uso dos recursos educacionais digitais do Programa | | 1.4 Utilização de recursos móveis dos alunos. |
| Falta de infraestrutura e/ou recursos adequados | | |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

Como pode ser verificado no Quadro 6, o Plano de Ação Educacional é constituído por uma ação macro seguida de quatro ações interligadas. Cabe aqui mencionar que, considerando que a pesquisadora não possui vínculo com os locais para onde serão direcionadas as ações, as propostas apresentadas são destinadas aos gestores das escolas participantes da pesquisa para otimizar a implementação do Programa Educação Conectada não apenas na parte de equipamentos e infraestrutura, mas para explorar formações e recursos educacionais digitais. Assim, além desta, o capítulo é composto por mais cinco seções que apresentam cada uma das propostas de ação.

4.2 AÇÃO 1: CRIAÇÃO DO COMITÊ DE GESTÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS

Os dados levantados no presente estudo evidenciaram alguns problemas na execução do Programa de Inovação Educação Conectada relacionados à prática pedagógica, à formação dos profissionais, assim como com os recursos educacionais digitais. Nesse sentido, a primeira ação de intervenção recomendada refere-se a uma medida geral, base para todas as demais ações de todos os pontos críticos.

Quando analisada a prática das escolas, pode-se observar que a utilização de recursos tecnológicos ainda é insuficiente. Isto porque, no relato das quatro escolas entrevistadas que

usam alguma TIC nas aulas, foi possível verificar que se trata de um uso restrito que não abrange todos os alunos, ademais, até mesmo na escola da Entrevistada 2, onde a gestora afirmou ter boa participação dos alunos na atividade criada com tecnologia, esta aconteceu apenas em razão do momento pandêmico vivenciado.

Neste sentido, foi possível verificar que não existem ações nas escolas participantes do estudo que vão além da contratação e manutenção dos serviços de internet. Observou-se que não há nas instituições planejamento para direcionar e orientar o uso das TIC na prática docente. Diante disso, a presente ação sugere a criação de um comitê de gestão de tecnologia nas escolas, o qual pode ser formado por gestores, professores e até mesmo por pais responsáveis pelos alunos, com o objetivo de promover o planejamento das demandas necessárias com orientações e ações de apoio aos profissionais na utilização das tecnologias.

O Quadro 7 apresenta as principais informações sobre a proposta da ação, a qual visa à criação de um comitê para a gestão das tecnologias voltadas para a prática pedagógica. O referido comitê tem como objetivo a organização e planejamento de encontros voltados para a disponibilização de informações e condições para a prática inovadora dos professores. Neste sentido, antes do encerramento do ano letivo anterior ao ano da execução, entre os dias 01 e 30 de novembro, espera-se que os agentes da comunidade escolar se unam em prol da otimização do ensino dos alunos, organizando, por meio do comitê gestor, o funcionamento do Programa de Inovação Educação Conectada na escola, visando a práticas que contribuam para a sua execução.

Quadro 7 - Ação 1: criação do comitê de gestão de tecnologias

| | |
|--------------------------|--|
| AÇÃO – O que? | Criação do comitê de gestão de tecnologias nas escolas. |
| Justificativa – Por quê? | Organização e planejamento de reuniões com o intuito de promover orientações sobre o uso das TIC na prática pedagógica, possibilitando o monitoramento do desenvolvimento de ações inovadoras no processo de ensino e aprendizado em conformidade com o avanço da sociedade. |
| Local – Onde? | Ambiente virtual |
| Tempo – Quando? | Entre o dia 01 e 30 de novembro do ano de 2023. |
| Responsável – Quem? | O responsável será aquele eleito (entre gestor e professores) em reunião previamente convocada pelo gestor da escola. |
| Método – Como? | Convite para a realização de reunião com gestor, professores e pais para a escolha dos membros, com a delimitação das funções de cada membro da comissão, com a criação de calendário para a realização bimestral dos encontros |
| Quanto – Custo? | Tempo dos profissionais participantes das atividades, 2 horas por encontro. |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

No primeiro encontro mencionado no Quadro 7, os participantes deverão eleger quem será o responsável por administrar e conduzir o comitê, com mandato de um ano de duração, sendo que poderá se eleger aquele profissional da escola que for professor ou gestor. Feito isso, a cada bimestre serão realizadas novas reuniões virtuais em busca do conhecimento das necessidades da escola e de cada profissional quanto ao uso das tecnologias em sala de aula. Além disso, nos encontros, os participantes poderão promover orientações sobre a prática pedagógica com TIC, sendo possível também traçar as metas e ações necessárias para o atendimento de cada demanda evidenciada. Ademais, contribuirá para a distribuição de tarefas, desconcentrando-as do gestor, minimizando uma provável sobrecarga de trabalho existente naquele ambiente escolar.

A partir da criação do comitê gestor, os agentes da comunidade escolar terão condições de executar as demais ações, tendo em vista que, por meio dos encontros bimestrais a serem realizados, poderão organizar e estruturar o prosseguimento de cada uma delas. Ademais, no encontro para eleição dos membros, assim como nas demais reuniões bimestrais, os responsáveis poderão utilizar o Formulário 1, abaixo, para acompanhamento e monitoramento dos assuntos tratados.

Formulário 1 - Reunião Comitê Gestor de Tecnologias

| | | |
|--|------------|--------------|
| Reunião bimestral do Comitê Gestor | | |
| Participantes: | | |
| | | |
| | | |
| Próxima reunião | Data | Horário |
| Reunião bimestral | 15/02/2014 | 15:00 horas |
| Cumprimento da pauta da reunião anterior | | Responsáveis |
| | | |
| | | |
| Pauta reunião atual | | Responsáveis |
| | | |
| | | |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

A partir do preenchimento do Formulário 1, os participantes das reuniões poderão estabelecer as pautas, os responsáveis pelas atividades delimitadas, assim como o acompanhamento do cumprimento dos assuntos discutidos em reuniões anteriores. Trata-se de uma maneira de facilitar o estabelecimento dos pontos que precisam ser discutidos, bem como o monitoramento daquilo que ficou decidido em cada encontro.

Assim, as necessidades relacionadas à prática educacional inovadora, aos recursos ou mesmo à infraestrutura, por exemplo, poderão ser repassadas ao comitê gestor, o qual poderá fornecer orientações e propor ações resolutivas para o problema recebido. Contudo, acredita-se que uma possível dificuldade possa surgir na implementação desta ação: a ausência de autonomia para sanar problemas de maior complexidade que demandem maior investimento financeiro.

4.3 AÇÃO 2: CRIAÇÃO DA COMUNIDADE VIRTUAL

Uma das justificativas sobre a não utilização das tecnologias nas aulas foi a falta de habilidade com a tecnologia, incluindo o desconhecimento sobre como podem ser inseridas na prática com os alunos. Em contrapartida, também foi possível verificar que, mesmo com referida dificuldade, os gestores e professores não realizam formação para o uso das TIC, tampouco utilizam dos recursos digitais educacionais, ambos disponibilizados pelo Programa.

Assim, a partir da criação do comitê gestor, com o objetivo de otimizar a realidade das escolas em relação ao cumprimento das propostas e dos objetivos do Programa, a ação de criação uma comunidade virtual propõe a organização e divulgação para os profissionais da escola das orientações e informações em relação ao que se identificou como necessário para o exercício da prática pedagógica com TIC. A proposta é a criação de um ambiente virtual com a utilização da rede social *Facebook* de acesso pelos professores e gestores que seja destinado à disponibilização dos conteúdos e informações considerados como necessários pelo comitê gestor.

Conforme demonstrado no Quadro 8, a ação 2 busca promover a criação da comunidade virtual, ambiente que será mantido com informações, conteúdos e orientações para os profissionais da educação. Será disponibilizada na primeira quinzena do mês de fevereiro do ano da execução do Programa com o objetivo de organizar e planejar as ações necessárias para utilização de TIC na prática pedagógica, em conformidade com o Programa de Inovação Educação Conectada.

Acredita-se que a partir disso as escolas possam criar laços e experiências quanto ao uso de tecnologias na prática pedagógica, sendo o local utilizado como base para a resolução de cada uma das dificuldades dos profissionais que buscam inovar em sala de aula. A comunidade será um apoio didático e de fácil acesso, permitindo que aqueles que a acessarem se sintam interessados e motivados com a organização e a praticidade de acesso aos conteúdos. Ademais, uma vez criado, constantemente, o ambiente virtual será alimentado pelo responsável escolhido em prévia reunião realizada com os gestores das escolas, podendo, ainda, ser disponibilizado dentro da comunidade virtual um fórum de discussão, no qual os professores poderão trocar experiências e apresentar dúvidas sobre a prática educacional com as TIC, conforme demonstra o Quadro 8:

Quadro 8 - Ação 2: criação da comunidade virtual

| | |
|--------------------------|--|
| AÇÃO – O que? | Criação de uma comunidade virtual no Facebook para organização e planejamento das ações necessárias para utilização de TIC na prática pedagógica em conformidade com o Programa de Inovação Educação Conectada. |
| Justificativa – Por quê? | Oportunidade de otimização da prática de gestores e professores na execução do programa, possibilitando o contato e criação de laços com outros profissionais participantes do programa, contribuindo, assim, para a troca de experiência e aprendizado. |
| Local – Onde? | Facebook. |
| Tempo – Quando? | Primeira quinzena no mês de fevereiro do ano da execução do Programa. |
| Responsável – Quem? | Gestor e/ou professores. |
| Método – Como? | Realização de uma reunião com os gestores para definir os responsáveis por manter e alimentar a comunidade com informações. |
| Quanto – Custo? | Tempo dos profissionais responsáveis pela criação e alimentação da comunidade. |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

Contudo, ressalta-se que a efetivação da ação precisará de investimento financeiro além daquele recebido e destinado ao pagamento da rede de internet. Isso, tendo em vista os gastos com o tempo de disponibilização dos profissionais.

4.4 AÇÃO 3: PROMOÇÃO DO INCENTIVO E PLANEJAMENTO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES E GESTORES PARA O USO DAS TIC

Uma vez analisadas as informações obtidas a partir do questionário e das entrevistas, notou-se que uma queixa em comum entre algumas escolas: a necessidade de formação para o uso de tecnologias em sala de aula. Trata-se de dificuldade que vai além do manuseio da ferramenta, visto que os profissionais relataram que ainda se sentiam inseguros sobre como aplicar a TIC nas aulas de forma pedagógica. Neste sentido, a presente proposta de ação visa promover o incentivo e o planejamento de formação dos professores e gestores para o uso das TIC. O Quadro 9 nos traz as principais características da ação proposta:

Quadro 9 - Ação 3: Promoção do incentivo e planejamento de formação dos professores e gestores para o uso das TIC

| | |
|--------------------------|--|
| AÇÃO – O que? | Promover o incentivo e planejamento da realização de formação para o uso de tecnologias para os profissionais da educação. |
| Justificativa – Por quê? | Para que haja sucesso na prática pedagógica com o uso de TIC diante da necessidade de prévio conhecimento pelos profissionais de como usar as ferramentas tecnológicas. |
| Local – Onde? | Ambiente virtual. |
| Tempo – Quando? | No mês de novembro de 2023. |
| Responsável – Quem? | Secretaria de educação, coordenador e articulador do programa, gestores e professores. |
| Método – Como? | Incentivo pela secretaria de educação junto dos coordenadores e articuladores do Programa com a divulgação de demonstração da importância e existência da formação. Além disso, com a realização de um planejamento pelo gestor escolar com a identificação e organização dos profissionais que irão passar pela formação. |
| Quanto – Custo? | Tempo dos profissionais responsáveis, 2 horas. |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

A ação proposta no Quadro 9 busca a promoção e o planejamento de formação para o uso de tecnologias em sala de aula pelos profissionais da educação, tendo em vista a demanda identificada a partir da análise das informações obtidas com a pesquisa. Durante a coleta de dados, observou-se que os gestores se queixaram da falta de formação e da dificuldade com o uso das tecnologias dos educadores. Assim, acredita-se que por meio da formação professores e gestores podem se preparar para a prática pedagógica com o uso de TIC. Na busca de otimizar e facilitar a realização da capacitação, esta será realizada em ambiente virtual no mês de novembro do ano anterior ao da execução do Programa por aqueles profissionais que demandem a preparação.

Assim, a presente ação tem o objetivo de orientar que a secretaria de educação com os coordenadores e articuladores promovam o incentivo à realização da formação já disponibilizada pelo Programa, visando cada vez mais à participação de professores e gestores. Tal ato poderá ser concretizado com intensificação da divulgação, via e-mail, das formações disponíveis.

Além disso, espera-se que o gestor escolar crie um planejamento de formação entre os professores de sua escola, o que poderá ser realizado em reuniões rotineiras com os profissionais. O referido planejamento não terá o intuito de impor a formação ao professor, mas tão somente identificar as necessidades e planejar a realização da capacitação para aqueles interessados, sendo que, previamente, já estarão cientes sobre a importância da sua

realização diante do incentivo pelos demais responsáveis pelo Programa. Contudo, acredita-se que uma possível alta demanda de serviços e carga horária de trabalho exaustiva possam influenciar na participação dos profissionais na capacitação.

4.5 AÇÃO 4: COMUNIDADE DE PRÁTICA PROFISSIONAL PARA GESTORES, ESPECIALISTAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFESSORES

Em que pese as dificuldades existentes na prática escolar para a execução das propostas do Programa de Inovação Educação Conectada, é importante considerar que existem diversos meios de realizar uma aula inovadora com recursos educacionais digitais. Neste sentido, analisando os dados da pesquisa, observou-se que os profissionais das escolas entrevistadas não acessam os recursos educacionais digitais já disponibilizados na plataforma do Programa de Inovação Educação Conectada. Os mencionados recursos são capazes de fornecer aos professores conteúdos e maneiras para uma prática inovadora com os alunos.

Cumprir esclarecer que uma Comunidade Prática, segundo Pamela Mason (2011, p. 60), “[...] é um grupo de pessoas responsáveis por apoiar o trabalho e o sucesso umas das outras”, busca-se que os integrantes do grupo possam se apoiar com o compartilhamento de sucessos e desafios, a fim de que contribuam para o desenvolvimento de alunos e professores.

Assim, esta ação tem como objetivo organizar uma comunidade de prática profissional para os profissionais da educação básica. Diante disso, espera-se que os envolvidos possam promover o desenvolvimento do uso dos recursos digitais já existentes, com a formação de grupos voltados para o desenvolvimento de atividades escolares com as ferramentas acessadas. Trata-se de uma ação que além de incentivar o uso dos recursos digitais, visa estimular os profissionais a trocarem experiências com a realização das atividades com os recursos digitais. O Quadro 10 apresenta as principais características da ação.

Quadro 10 - Ação 4: Comunidade de prática profissional para gestores, especialistas da educação básica e professores

| | |
|---------------|--|
| AÇÃO – O que? | Organização de uma comunidade de prática profissional com o objetivo de promover o desenvolvimento do uso dos recursos educacionais digitais disponibilizados pelo Programa. |
|---------------|--|

| | |
|--------------------------|--|
| Justificativa – Por quê? | Ausência de utilização dos recursos educacionais digitais existentes. |
| Local – Onde? | Ambiente virtual e sala de aula. |
| Tempo – Quando? | Primeira quinzena de março do ano da execução do Programa. |
| Responsável – Quem? | Gestores e professores. |
| Método – Como? | Criação de grupos que irão desenvolver atividades com os recursos educacionais digitais de forma pedagógica. Poderão ser realizadas reuniões bimestrais com o objetivo de discutir e apresentar as atividades desenvolvidas. |
| Quanto – Custo? | Tempo dos profissionais nas reuniões bimestrais, até 2 horas por encontro. |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

Esta ação propõe a organização de uma comunidade de práticas profissionais com o objetivo de promover o uso dos recursos educacionais digitais que podem ser encontrados na plataforma do Programa de Inovação Educação Conectada. Com a sua execução, gestores e professores poderão criar grupos para o desenvolvimento de atividades com o uso dos recursos digitais considerando o conteúdo programático para o ano letivo. Assim, não haverá a necessidade de que seja algo extracurricular.

Com a formação da comunidade de prática profissional, concretizada com os grupos de professores e gestores, poderão organizar e discutir quais as atividades foram e serão desenvolvidas em sala de aula. Esses encontros entre os profissionais serão realizados de maneira virtual, podendo, ainda, utilizar o mesmo Formulário 1 apresentado para a ação 1. Além disso, as práticas estabelecidas serão desenvolvidas na própria sala de aula, relacionando-a com o conteúdo programático do ano letivo. Por fim, ressalta-se que a disponibilidade dos profissionais para participação nos encontros, em razão de uma possível alta demanda de serviços e carga horária de trabalho exaustiva, poderá ser uma dificuldade.

4.6 AÇÃO 5: UTILIZAÇÃO DE RECURSOS MÓVEIS DOS ALUNOS

Outro problema identificado com a presente pesquisa foi a falta de recursos adequados para a efetivação da prática educacional com tecnologia. Por meio dos dados obtidos com o questionário e com as entrevistas, foi possível verificar que os gestores relatam que a adesão ao Programa basicamente se resume no fornecimento de internet, o que não é

suficiente para a prática. Assim, apenas quatro das oito escolas entrevistadas afirmaram desenvolver atividades inovadoras com seus alunos.

Diante disso, a quinta e última proposta de ação visa estimular o uso pedagógico dos recursos móveis que os próprios alunos possuem, sendo uma forma de facilitar que estudantes e professores em algumas atividades possam inovar o ensino e aprendizagem, gerando, ainda, interação entre eles (alunos e professores). O Quadro 11 dispõe das características desta ação.

Quadro 11 - Ação 5: Utilização de recursos móveis dos alunos

| | |
|--------------------------|---|
| AÇÃO – O que? | Prática pedagógica com a utilização dos recursos móveis dos alunos. |
| Justificativa – Por quê? | Insuficiência de alguns recursos necessários próprios da escola. |
| Local – Onde? | Sala de aula. |
| Tempo – Quando? | Durante o ano letivo. |
| Responsável – Quem? | Professor e aluno. |
| Método – Como? | Realização de aulas com atividade que utilizem dos recursos móveis dos próprios alunos. |
| Quanto – Custo? | Fornecimento da internet: R\$1.500,00 |

Fonte: Elaboração própria da autora, 2023.

Conforme se verifica no Quadro 11, a última proposta de ação visa estimular o uso dos recursos móveis dos próprios alunos, como forma de minimizar os impactos da defasagem dos recursos que as escolas possuem. Trata-se de uma prática que já é explorada no ambiente escolar, inclusive, por uma das escolas participantes da pesquisa, como destacado na seção 3.3. Conforme Lopes e Pimenta (2017, p.54), há hoje diversos recursos que podem facilitar a prática pedagógica com o uso das TIC e “[...] o uso das novas tecnologias inteligentes tende a aumentar, em especial a dos celulares com sistemas operacionais, também chamados de smartphones, em português: telefone inteligente”. Fato é que se torna necessário reconhecer os benefícios que este recurso pode trazer para o processo educacional, superando os receios da permissão do uso, transformando-o em aliado na sala de aula para a realização de atividade e pesquisas, por exemplo.

Assim, espera-se que, com a execução desta ação, os professores possam desenvolver atividades em sala de aula com os alunos com a utilização dos aparelhos de celular destes, inovando o processo de ensino e aprendizagem. Importante mencionar que, como diversas outras práticas, as atividades com os celulares de alunos poderão ser realizadas

em duplas ou grupos, a fim de evitar que algum estudante não possa participar por não possuir o recurso.

Trata-se de uma ação de simples e fácil execução, que depende da disponibilização de internet para o aluno, a ser realizada dentro das salas de aulas com os conteúdos do ano letivo. Todavia, acredita-se que uma possível dificuldade pode ser a disponibilização da rede de internet em todas as salas de aula, tendo em vista que alguns gestores relataram que o sinal ainda não chega em todos os espaços.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar a implementação do Programa de Inovação Educação Conectada com ênfase nas escolas da rede estadual de Juiz de Fora, em especial aquelas participantes da pesquisa. O Programa foi criado pelo Governo Federal por meio da publicação do Decreto de nº 9.204 de 23 de novembro de 2023 em atendimento às metas estabelecidas pelo PNE, com o objetivo de promover a universalização do acesso à internet com alta velocidade e o incentivo ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação de maneira pedagógica na Educação Básica.

Assim, a partir dessa análise, o objetivo do trabalho foi identificar os principais desafios das escolas na execução do Programa. Nesse sentido, uma vez aplicado o questionário em nove escolas, bem como realizadas as entrevistas com oito gestores, verificaram-se alguns problemas enfrentados pelas instituições.

Importante mencionar que no decorrer da realização do estudo alguns desafios se fizeram presentes, principalmente no levantamento de dados. Isto porque, a pesquisadora encontrou dificuldades para obter participação no questionário enviado para todas as que fizeram a adesão ao Programa, um total de 40 escolas da rede estadual de ensino de Juiz de Fora, assim como nas entrevistas individuais. Poucos foram os gestores que se disponibilizaram e se interessaram em contribuir com a pesquisa. Todavia, acredita-se que tal fato também pode estar vinculado à pouca disponibilidade dos profissionais por possível alta demanda de trabalho e uma carga horária exaustiva. Ademais, além das atividades habituais desenvolvidas nas escolas, naquele momento (2020/2022) os gestores passaram pela necessidade de adaptação das aulas às condições impostas em razão da pandemia. Em que pese os desafios, foi possível alcançar o objetivo da pesquisa. Assim, os elementos críticos que se destacaram fazem relação com a modificação da prática pedagógica, a formação dos profissionais, bem como com os recursos.

Durante a realização da pesquisa diversos foram os desafios identificados na prática escolar, até mesmo em relação ao que a escola consegue custear com a verba recebida pela adesão ao Programa. Notou-se que com a quantia recebida as escolas basicamente conseguem apenas arcar com o pagamento dos serviços de internet. Todavia, existem escolas que sequer conseguem expandir a rede por todos os espaços da instituição.

Assim, em relação à prática pedagógica das escolas, foi possível observar que, com a contratação de internet, não necessariamente houve mudança nas aulas de modo a incluir as TIC nas atividades. Isto porque, nas 8 escolas participantes da entrevista individual, a adesão ao Programa faz apenas referência à contratação da rede de internet, sendo que apenas quatro escolas em algum momento já utilizaram ou utilizam algum recurso tecnológico na prática educacional. Além disso, como mencionado, as queixas também se relacionam com a formação docente, bem como com os recursos.

Evidentemente sabe-se que são variados os motivos que geram dificuldade em de fato usar TIC em sala de aula no processo de ensino e aprendizagem, são fatores que vão desde a falta de recursos ao despreparo dos professores e gestores para a sua utilização. No caso do presente estudo, observou-se que a principal justificativa dos entrevistados foi o custeio de serviços de internet, sem que houvesse a possibilidade de investimento em qualquer outra demanda que pudesse auxiliar na efetiva execução dos objetivos do Programa. Ademais, os gestores queixaram-se sobre a falta de formação dos profissionais, bem como sobre a insuficiência dos recursos (financeiros, tecnológicos e digitais).

Diante de tais fatos, observa-se que existe um desencontro entre as informações quanto às propostas do Programa e aqueles que dele deveriam se beneficiar, visto que atualmente as principais ações sobre a política são sobre o procedimento para a adesão, recebimento da verba e custeio de internet. Tal fato pode estar relacionado aos responsáveis por acompanhar o Programa nos estados, municípios e escolas.

Como já exposto anteriormente, existem algumas diretrizes com a determinação da função para diferentes agentes envolvidos com o Programa, como é o caso do secretário de educação e do articulador local, os quais são responsáveis por promover a organização e a orientação do Programa para a região que faz parte. A partir das obrigações que cada um deles possuem, espera-se que seja elaborado um Plano Local de Inovação com orientações para a inovação da prática pedagógica com a inclusão das tecnologias. Todavia, não se pode acreditar que exista um plano apenas para a determinação da contratação de internet, perante as variadas propostas da política. Por outro lado, pode ser que exista de fato o planejamento por parte do secretário e articulador, todavia, este pode não ser cumprido pelas escolas.

De toda forma, entende-se que essas demandas correspondem às situações que podem ser resolvidas a partir de algumas ações que podem ser executadas diretamente pelas

escolas, levando, assim, à potencialização e ao aprimoramento das propostas do Programa de Inovação Educação Conectada.

Em razão disso, o capítulo 4 foi desenvolvido com o objetivo de apresentar propostas de ações destinadas às escolas entrevistadas. No total, cinco ações foram sugeridas, quais sejam: i) a criação de um comitê de gestão de tecnologia nas escolas; ii) a criação de uma comunidade virtual; iii) a promoção de incentivo e planejamento de formação dos professores e gestores para o uso das TIC; iv) a criação Comunidade de Prática profissional para gestores, especialistas da educação básica e professores; v) e a utilização de recursos móveis dos próprios alunos.

As ações apresentadas no PAE visam, principalmente, otimizar o processo de execução do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas entrevistadas, potencializando a sua prática. Com a criação do comitê gestor de tecnologias acredita-se que as escolas terão a oportunidade de organizar e planejar as orientações e demandas necessárias para o incentivo ao uso das TIC nas aulas, sendo, ainda, possível monitorar o desenvolvimento das práticas. Para mais, entende-se que as demais ações, podem também contribuir para o avanço das escolas na prática pedagógica com o uso de tecnologias. Isto porque, com a criação da comunidade virtual, por meio da rede social *Facebook*, os profissionais terão a oportunidade de apresentar orientações e planejamentos da prática, bem como criar laços e trocar experiências sobre o processo de ensino e aprendizagem com TIC.

Essas duas primeiras propostas, somadas à sugestão de incentivo e planejamento da formação dos profissionais para o uso de TIC em sala de aula de forma pedagógica, correspondem às ações que podem afastar ou minimizar a dificuldade de utilização das tecnologias em razão do desconhecimento do manuseio e da utilização pedagógica das ferramentas. Isto porque a orientação, a organização, o planejamento e a capacitação se mostram essenciais para o sucesso da inovação tecnológica em sala de aula.

Além disso, as demais ações também poderão contribuir para o desenvolvimento do Programa nas escolas, tendo em vista que, por meio da comunidade prática, os professores e gestores poderão desenvolver e se beneficiar dos recursos digitais que podem ser usados em sala com os alunos. Trata-se de uma oportunidade de organização com o intuito de compartilhamento do sucesso e desafios dessa prática, de um profissional apoiando o outro nesse processo. Assim como pode acontecer com o uso dos recursos móveis dos próprios

alunos, visto que além de ser ferramenta de fácil acesso e manuseio, permite que seja usada de forma benéfica na prática educacional.

Todavia, também é preciso considerar que, no desenvolvimento dessas propostas de ações, alguns desafios podem estar presentes. Talvez o principal desafio esteja na indisponibilidade dos profissionais da escola, os quais, possivelmente, podem ter uma carga horária de trabalho intensa e exaustiva, fatores que podem dificultar a sua participação nas atividades de cada ação.

Para concluir, ressalta-se que com o presente estudo foi possível verificar que os gestores possuem interesse na prática pedagógica inovadora com o uso das TIC, e, embora tenham relatado os desafios aqui mencionados, notou-se que são demandas que podem ser superadas ou, ao menos, minimizadas com ações que podem ser executadas pelos próprios membros das escolas. Ademais, importante ressaltar que o Programa de Inovação Educação Conectada é uma política com um grande potencial que poderia ter sido evidenciado, inclusive, durante a pandemia. Acredita-se que o monitoramento da sua execução, bem como o atendimento das ações propostas, podem trazer efetividade dele na prática das escolas. É essencial considerar que o Programa dispõe de orientações e ferramentas que podem potencializar a prática educacional, todavia, para que seja obtido sucesso em suas propostas, é fundamental que os profissionais se beneficiem de fato de cada conteúdo que é deixado à sua disposição, o que poderá ser viabilizado de uma melhor forma com as ações do PAE aqui apresentado.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Constituição (1988), **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 03 dez 2020.

BRASIL. Decreto n.º 6.330, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 13 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação – PNE. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 04 nov 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Brasília, 2020. Disponível em: <<http://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/sobre>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada - Conceitos**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77461-conceito-do-programade-inovacao-educacao-conectada-pdf/file>>. Acesso em: 05 nov 2020.

BRUNO, Adriana Rocha. **Formação de professores na cultura digital: aprendizagens do adulto, educação aberta, emoções e docências**. Salvador: EDUFBA, 2021.

CNE. **Resolução CNE/CP 1/2002**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção do original no D.O.U. de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

CONDÉ, Eduardo Salomão. Abrindo a Caixa: Elementos para melhor compreender a análise das Políticas Públicas. **Revista do Programa de Pós Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública**. v.02, Nº 12, 2012. Disponível em <<http://www.revistappgp.caedufjf.net/index.php/revista1/article/view/24>>. Acesso: 08 out 2020.

DIAS, Claudio Augusto. Grupo Focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Periódico Eletrônico Informação e Sociedade, Paraíba**, v. 10, n. 02, 2000. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/330/252>>. Acesso em: 24 fev. 2021.

FERREIRA JÚNIOR, A. BITTAR, M. Educação e ideologia tecnocrática na ditadura militar. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 28, n. 76, p. 333-355, set./dez. 2008.

FREIRE, PAULO. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

GUERRA, E. L. de A. **Manual de pesquisa qualitativa**. Belo Horizonte: Grupo Anima Educação, 2014.

HORTA, M. J. **A Formação de Professores como Percurso para o Uso das TIC em Atividades Práticas pelos Alunos na Sala de Aula**. As TIC e as práticas pedagógicas dos professores, p. 64-74. 2012. 434 f. Tese (Doutoramento em Educação). Faculdade de Lisboa, PT, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/8007/1/ulsd064973_td_Maria_Horta.pdf>. Acesso em: 28 jun 2020.

HORTA, M. J. **Atas do XXVIII Seminário de Investigação em Educação Matemática**. Educação e Inovação: Preparando as nossas crianças e os nossos jovens para uma sociedade da informação e do conhecimento – Desafios Pedagógicos, p. 17-34. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/4557>>. Acesso em: 28 jun 2020.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resumo Técnico da Educação Básica de 2021**. Brasília: Inep, 2023. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/2021/resumo_tecnico_do_estado_de_minas_gerais_censo_escolar_da_educacao_basica_2021.pdf>. Acesso em: 24 fev 2023.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Retratos da educação pós pandemia: uma visão dos professores**, 2022. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/wp-content/uploads/2022/08/IP_RetratosEduc_VF_Diagramada.pdf>. Acesso em: 23 fev 2023.

LIMA, Ana Lúcia D'Império. **Retratos da educação no contexto da pandemia do coronavírus: um olhar sobre múltiplas desigualdades**. [S. l.]: Fundação Carlos Chagas, 2020. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2021/02/Retratos-da-Educacao-na-Pandemia_digital-_outubro20.pdf>. Acesso em: 08 jan 2023.

LOPES, Priscila Almeida; PIMENTA, Cintia Cerqueira Cunha. O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/cadernoscap/article/view/229430/28802>>. Acesso em: 12 jun 2023.

LOPES, R. P.; FÜRKOTTER, M. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**, dez 2016, v. 32, n. 4, p. 269 – 296. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698150675>>. Acesso em: 25 set. 2020.

MAGNO, J. M. Educação, currículo, cultura digital e os desafios para a escola na atualidade. **REDE-Revista Diálogos em Educação**, v. 1, n. 1, p. 53-65, 2020.

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

MASON, Pamela. Liderança escolar: Desenvolvimentos de Comunidades de Prática. **Revista Pesquisa e Debate em Educação**. v.01, Nº 1, 2011. Disponível em <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31599/21048>>. Acesso: 11 jun 2023.

MEDEIROS, L. M. B.; BEZERRA, C. C. Algumas considerações sobre a formação continuada de professores a partir das necessidades formativas em novas tecnologias na educação. *In*: SOUSA, R. P. et al. (org.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016, p. 17-37. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/fp86k/pdf/sousa-9788578793265.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj34-BtZLsAhV8HLkGHdRtC1kQFjADegQIAxAB&url=http%3A%2F%2Fportal.mec.gov.br%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26view%3Ddownload%26alias%3D79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf%26category_slug%3Ddezembro-2017-pdf%26Itemid%3D30192&usg=AOvVaw3pZQfVjGWXAgOPtQx_vmqC>. Acesso: 23 set 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Conceito Programa de Inovação Educação Conectada**. Brasília, DF. s.d. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77461-conceito-do-programa-de-inovacao-educacao-conectada-pdf/file>>. Acesso em: 08 nov 2020.

MORAN, J. M. Perspectivas (virtuais) para a educação. **Mundo Virtual**. Caderno Adenauer IV, nº 6. P. 31-35. Rio de Janeiro, 2004.

MORAN, J. M. A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora. **Contrapontos**. v. 4, n. 2, p. 347-356. Itajaí, maio/ago. 2004.

MORAES, M. C. Informática Educativa no Brasil: Uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v.1, n. 1, p. 19-43,1997. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2320/2082>>. Acesso em: 13 fev 2021.

NASCIMENTO, J. K. F. **Informática aplicada à educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/documentos-pdf/606-informatica-aplicada-a-educacao>>. Acesso em: 28 jun 2020.

PONTE, J. P. da. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? **Revista Iberoamericana de Educação**, Madri, n.24, p. 66-90, set./dez. 2000.

PORTO, T. M. E. As tecnologias de comunicação e informação na escola; relações possíveis relações construídas. **Revista Brasileira de Educação**, Abr/2006, v. 11 n. 31, p. 43-57. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-24782006000100005>>. Acesso em: 22 ago 2020.

RIANI, F. A. D. Constituições Programáticas, Funções Estatais, Políticas Públicas e a (In)competência do Judiciário. **Sequência**. Jul. 2013, n. 66, p. 137-160, Florianópolis. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/2177-7055.2013v34n66p137>>. Acesso em: 03 nov 2020.

SANTOS, Edméa; ROSSINI, Tatiana Stofella Sodré. **Didática**: abordagens teóricas contemporâneas. Salvador : EDUFBA, 2019, p. 89-107.

SILVA, C. C. S. C. TEIXEIRA, C. M. S. O uso das tecnologias na educa o: os desafios frente à pandemia da COVID-19. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 9, p.70070-70079, sep. 2020.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n  16, jul/dez 2006, p. 20-45.

VALENTE, G. S. C. et al. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e843998153-e843998153, 2020. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153/7109>>. Acesso em: 25 set. 2020.

APÊNDICE A – Questionário ao Gestor

QUESTIONÁRIO PARA OS GESTORES ESCOLARES

Olá. Meu nome é Laiza Monique da Silva Roteli, aluna do Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF) e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Este questionário foi elaborado de forma que o sigilo lhe seja garantido e os resultados utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo fundamentais para o sucesso de meu trabalho. Este questionário destina-se a pesquisa da realidade da escola quanto à implementação do Programa de Inovação Educação Conectada. Não existem respostas certas ou erradas, por isso, solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. O questionário é composto em sua maior parte por questões objetivas. Peço, por gentileza, para respondê-lo até o dia 18 de dezembro de 2020, para que eu consiga cumprir os prazos da pesquisa.

Saliento que sua participação é voluntária e, se optar por não participar não haverá qualquer prejuízo. Como pesquisadora, me comprometo a não divulgar o seu nome e não o identificar. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Com base no exposto, declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Em casos de maiores esclarecimentos: laizaroteli.mestrado@caed.ufjf.br

Desde já agradeço sua participação!

Laiza Monique da Silva Roteli.

*Obrigatório

Endereço de e-mail*

Termo de consentimento livre e esclarecido

O Sr.(a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa sobre a "Realidade da escola quanto à implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais de Juiz de Fora/MG". Nesta pesquisa pretendemos investigar os principais desafios enfrentados pelas escolas estaduais de Juiz de Fora na implementação do Programa de Inovação Educação Conectada. O motivo que nos leva a estudar a implementação do "Programa de Inovação Educação Conectada" nas escolas estaduais de Juiz de Fora-MG é em decorrência da necessidade de identificação dos principais desafios na execução do programa, buscando-se analisar a sua efetividade. Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O Sr.(a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O (A) Sr (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com

padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora e a outra será fornecida ao Sr.(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados no mesmo local acima indicado. O (A) Sr (a) concorda que o material coletado possa ser utilizado em outros projetos do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, sendo assegurado que sua identidade será tratada com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira, utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos? *

Concordo

Não concordo

Identificação

Qual o seu nome? *

Qual o seu e-mail? *

PERFIL DO (A) GESTOR (A)/ESCOLA

01 – Há quantos anos exerce a função de diretor? *

0-5.

6-10.

11-15.

16-20.

21-25.

acima de 25.

02 – Qual a sua escolaridade? *

Graduação.

Especialização Lato Sensu. Mestrado.

Doutorado.

03–Quais os tipos de ensino e etapas oferecidos pela escola em que é gestor? (Marque quantas forem necessárias) *

Educação infantil.

Fundamental anos iniciais.

Fundamental anos finais.

Ensino médio.

Educação de Jovens e Adultos – EJA.

04–Participou de algum curso de aperfeiçoamento/capacitação e ou especialização relacionado ao uso das tecnologias na educação? *

SIM.

NÃO.

05 – Em caso afirmativo na questão anterior. Este curso foi financiado:

Pelo município.

Pelo estado.

Com recursos do Programa Inovação Educação Conectada.

Com recurso próprio.

SOBRE O PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA

06 – A escola aderiu ao Programa Inovação Educação Conectada? *

SIM.

NÃO.

Se sim, em qual ano?

07 –Por qual/quais motivo (s) a escola optou pela adesão? (Marque quantas alternativas forem necessárias) *

Interesse em incentivar o uso de TIC.

Para facilitar a prática pedagógica.

Para melhor interação com o aluno.

Para diversificar a metodologia de ensino.

Para ensinar a utilizar as TIC.

Outros

08 – A escola recebeu alguma verba para a implementação do Programa Inovação Educação Conectada? *

SIM.

NÃO.

09– Em caso de resposta positiva para a questão anterior, a verba recebida foi suficiente para o investimento em recursos tecnológicos e melhoria na velocidade da internet?

SIM.

NÃO.

10 – O que, com o gestor, entende que poderia ser alterado na política?

11 – Como você avalia a política?

12–Quais os pontos positivos do programa? (Marque quantas alternativas forem necessárias)

Melhor interação do aluno com o professor.
 Avanços na aprendizagem.
 Prática pedagógica diversificada e interativa.
 Praticidade.
 Melhor aproveitamento do tempo de aula.
 Possibilidade de incluir conteúdos de forma inovadora, aproximando-se ao cotidiano e à realidade do aluno.
 Criação de ambiente mais atrativo e interessante para o aluno.
 Outro

13 – Quais os pontos negativos do programa? (Marque quantas alternativas forem necessárias)*

Mau funcionamento da internet.
 Mau funcionamento dos equipamentos.
 Falta ou pouca habilidade de utilização dos recursos.
 Falta de equipamentos suficientes.
 Internet de qualidade ruim.
 Pouco aproveitamento do tempo de aula.
 Falta ou pouca interação dos conteúdos pedagógicos com as TIC.
 Prejuízos à concentração e ao comportamento dos alunos.

Outro

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA

14 – Quais as alterações em termos de infraestrutura e equipamentos a escola passou a ter após a adesão ao programa? (Marque quantas alternativas forem necessárias) *

Laboratório de informática.
 Televisão.
 Datashow.
 Internet.
 Filmadora.
 Smartphones.
 Aparelhagem de som.
 Computador portátil.
 Tablet.
 Outro

15 – O investimento fornecido em detrimento do programa foi adequado e suficiente no que se relaciona à infraestrutura e equipamentos? *

SIM.
 NÃO.

DIMENSÃO FORMAÇÃO

16 – Após a adesão ao Programa Inovação Educação Conectada, os profissionais da escola passaram por algum tipo de formação? *

SIM.

NÃO.

Se sim, qual?

17 – Em caso afirmativo na questão anterior. A formação foi financiada:

Pelo município.

Pelo estado.

Com recurso próprio.

Com recurso do Programa de Inovação Educação Conectada.

18–Fora do Programa Inovação Educação Conectada, gestores/professores recebem ou já receberam alguma formação relacionada ao uso de TIC? *

SIM.

NÃO.

19 – Em caso de resposta afirmativa para a questão 16 ou a questão 18, qual modalidade a formação foi ofertada?

Presencial.

À distância.

Semipresencial.

20–De que forma a formação recebida, relacionada ao uso de TIC, contribuiu para a sua prática pedagógica? *

Melhor interação com o aluno.

Melhor rendimento das aulas.

Avanço na aprendizagem.

Melhor desenvolvimento da prática pedagógica.

Não contribuiu.

Outro

21 – Nas formações ofertadas pela escola o uso das TIC é abordado? *

SIM.

NÃO.

DIMENSÃO VISÃO

22 – Após a implementação do Programa Inovação Escola Conectada em sua escola, a visão sobre o uso das tecnologias entre os profissionais da educação mudou? *

SIM.

NÃO.

23–Em caso de a resposta anterior for afirmativa, a mudança ocorreu em qual sentido?
(Marque quantas alternativas forem necessárias)

Contribui no desenvolvimento do aluno.
Ajuda na participação do Aluno.
Ajuda a melhorar a aprendizagem.
Ajudou na interação aluno/professor.
Levou a um melhor desenvolvimento da prática pedagógica.
Outro

24 – Após a implementação do programa é possível perceber alguma mudança relacionada ao ensino? *

SIM.
NÃO.

25 – Se sim, quais? (Marque quantas alternativas forem necessárias) *

Avanço na aprendizagem.
Mais interesse/atenção do Aluno.
Mais interação professor/aluno.
Melhor desenvolvimento e participação do aluno durante as aulas.
Praticidade na atividade de lecionar.
Melhor aproveitamento dos conteúdos.
Melhor aproveitamento do tempo de aula.
Outro

26–Os docentes demonstram interesse em incluírem em sua prática pedagógica o uso das tecnologias de informação e comunicação? *

SIM.
NÃO.

27 – A escola fez ou faz planejamentos para utilização das TIC na prática pedagógica? *

SIM.
NÃO.

28 – Existe alguma outra atividade da instituição que prevê o uso das TIC? *

SIM.
NÃO.
Se sim, quais?

29–Os gestores se sentem preparados para o uso das TIC na educação escolar? *

SIM.
NÃO.

30–E os professores, se sentem preparados para o uso das TIC na educação escolar? *

SIM.
NÃO.

DIMENSÃO RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

31–A escola incentiva ou exige o uso de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas em atendimento ao programa? *

SIM.
NÃO.

Se não, porque?

32 – Em quais etapas as TIC são mais utilizadas? *

1º ao 4º ano do ensino fundamental.

5º ao 9º ano do ensino fundamental.

Ensino Médio.

33–Após a adesão ao programa quais recursos digitais passaram a ser utilizados na escola? (Marque quantas alternativas forem necessárias) *

Laboratório de informática.

Televisão.

Datashow.

Internet.

Filmadora.

Smartphones.

Aparelhagem de som.

Computador portátil.

Tablet.

Softwares.

Outros

34 – Os recursos digitais obtidos pelo programa, acima informados, são eficientes? *

SIM.
NÃO.

35 – Quais recursos digitais obtidos pelo programa funcionam da forma devida? *

APÊNDICE B – Roteiro para entrevista a ser realizada com gestores de escolas estaduais da cidade de Juiz de Fora

Prezado (a), meu nome é Laiza Monique da Silva Roteli, aluna do Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública ministrado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF) e estou realizando uma pesquisa para minha dissertação. Esta entrevista tem cunho estritamente acadêmico e é parte integrante de pesquisa de Mestrado em Gestão e Avaliação da Educação Pública do PPGP da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Agradeço sua participação e colaboração e esclareço que o objetivo desta é a investigação acerca da realidade das escolas quanto à implementação do Programa de Inovação Educação Conectada, sendo que o importante aqui é o diálogo e a interação, de forma a compartilhar práticas e possibilitar a reflexão sobre desafios e possibilidades da prática pedagógica. Os dados aqui coletados são confidenciais e utilizáveis apenas para efeito de pesquisa. Sendo assim, pedimos que seja o mais sincero possível e divida todos seus anseios e dificuldades em relação ao tema proposto.

A partir da explicação do tema da pesquisa, estabeleceremos um diálogo a partir das questões, com o objetivo de obter respostas livres, tendo como referência o Programa de Inovação Educação Conectada. Esclareço ainda que os dados levantados serão utilizados apenas para fins de pesquisa, sem qualquer prejuízo para o entrevistado. A partir disso, pretendo discutir: a formação de gestores e professores; recursos financeiros; a suficiência e eficiências das tecnologias; e a inserção das TIC na educação.

USO DAS TIC E O PROGRAMA DE INOVAÇÃO EDUCAÇÃO CONECTADA

- 1** Gostaria de conversar com você sobre o Programa de Inovação Educação Conectada, fale um pouco sobre como ele é trabalhado na escola, o que pensa sobre o mesmo, bem como o que espera do programa?
- 2** Poderia me dizer agora um pouco sobre a organização do Programa de Inovação Educação Conectada na escola?

3 Em relação à instalação da pandemia que hoje vivemos, gostaria que me dissesse se houve alguma contribuição do Programa de Inovação Educação Conectada na prática pedagógica, diga-me também com tem sido a prática da escola com essa experiência de aulas remotas, aborde os principais desafios, por gentileza.

FORMAÇÃO (GESTOR E PROFESSOR)

4 Gostaria que me dissesse o que pensa sobre a necessidade e contribuição da formação (gestores e professores) para o uso das TIC, bem como sobre a forma que ela acontece pelo Programa de Inovação Educação Conectada?

5 Sobre esse assunto, poderia ainda me dizer o que pensa sobre o preparo dos professores e gestores para o uso das TIC na sua escola?

RECURSOS FINANCEIROS, DIGITAIS E TECNOLÓGICOS

6 Você me relatou sobre a organização do Programa de Inovação Educação Conectada na sua escola, poderia agora me dizer um pouco sobre os recursos (financeiros, tecnológicos e digitais), a sua administração, o seu uso, a prestação de suporte/apoio técnico à sua escola, bem como sobre os principais desafios quando o assunto é recursos?

7 Conte-me também sobre o que você pensa sobre os recursos fornecidos em detrimento do programa?