INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE

SAMARA BEZERRA FERREIRA

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO DE INFORMÁTICA NO CURRÍCULO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE ALTO DO RODRIGUES-RN

IPANGUAÇU

2026

SAMARA BEZERRA FERREIRA

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO DE INFORMÁTICA NO CURRÍCULO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE ALTO DO RODRIGUES-RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Informática.

Orientador: Rafael Castro de Souza.

IPANGUAÇU

2026

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Norte – IFRN Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi

F383d Ferreira, Samara Bezerra.
Desafios e perspectivas na implementação do ensino de informática no currículo de uma Escola Pública Estadual de Alto do Rodrigues-RN / Samara Bezerra Ferreira. – 2026.
52 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Informática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Ipanguaçu, 2026.
Orientador: Rafael Castro de Souza.

1. Ensino de informátíca – Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2. Tecnologias educacionais. 3. Infraestrutura tecnológica . I. Souza, Rafael Castro de. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. III. Título.

SIBi/IFRN CDU 37:004

Elaborada pela bibliotecária
Dayse Alves dos Santos – CRB 15 - 728

SAMARA BEZERRA FERREIRA

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO ENSINO DE INFORMÁTICA NO CURRÍCULO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE ALTO DO RODRIGUES-RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Licenciatura em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Informática.

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 17/07/2026 pela seguinte Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAFAEL CASTRO DE SOUZA
Data: 19/08/2026 19:08:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Rafael Castro de Souza, Me. – Orientador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Documento assinado digitalmente
gov.br
LOUIZE GABRIELA SILVA DE SOUZA
Data: 21/08/2026 16:41:00-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Louize Gabriela Silva de Souza, Dra. - Examinadora Interna

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARCOS ANTONIO DE ARAUJO SILVA
Data: 20/08/2026 16:20:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Marcos Antonio de Araujo Silva, Me. - Examinador Interno

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

A Deus, por iluminar meu caminho e me dar forças nesta jornada, e à minha família e amigos, por serem o porto seguro e a base de tudo o que conquistei até aqui.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por ter iluminado a minha trajetória, concedendo-me coragem, sabedoria e determinação para nunca desistir dos meus objetivos. Agradeço aos meus pais e aos meus irmãos por sempre acreditarem em mim e por todo o apoio incondicional, os conselhos, a paciência e o incentivo que me ofereceram ao longo dessa caminhada. Vocês foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Cada conquista alcançada carrega um pouco dos ensinamentos, do esforço e do carinho de vocês.

Aos meus amigos, em especial aos da faculdade, com quem compartilhei esta jornada acadêmica, sou grata pela amizade, pelo companheirismo, pelo aprendizado, pelos momentos de descontração e pela troca de experiências, que foram fundamentais durante o período de estudos intensos. Dividir essa caminhada com vocês tornou esses momentos mais leves e significativos. Levarei comigo não apenas as lembranças desses momentos, mas também as amizades que construímos e que, certamente, permanecerão além da vida acadêmica.

Agradeço, de forma especial, ao meu orientador, Prof. Me. Rafael Castro de Souza, pela dedicação, paciência, disponibilidade e confiança depositada em mim ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Agradeço por cada ensinamento compartilhado, pelas orientações e pelas críticas construtivas, que foram fundamentais não apenas para a realização desta pesquisa, mas também para o meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal. Sua disposição e compromisso fizeram toda a diferença na construção deste trabalho.

Minha sincera gratidão aos professores que fizeram parte da minha formação acadêmica. Cada disciplina ministrada, cada ensinamento e cada incentivo contribuíram para ampliar os meus conhecimentos e fortalecer minha formação profissional e humana. Agradeço, ainda, à banca avaliadora, composta pela Profa. Louize Gabriela Silva de Souza e o Prof. Marcos Antonio de Araujo Silva, pela disponibilidade em participar deste momento tão importante, bem como pelas suas valiosas contribuições, sugestões e considerações apresentadas que enriqueceram este trabalho.

Por fim, agradeço a todos que fizeram parte desta caminhada e que, de alguma forma, deixaram sua contribuição para que este momento acontecesse. O apoio, o incentivo e a confiança que recebi ao longo do tempo foram fundamentais para a minha formação. Encerro este ciclo com um sentimento de gratidão e orgulho, levando comigo os conhecimentos adquiridos, as experiências compartilhadas e a certeza de que todo o esforço valeu a pena.

A inclusão das tecnologias na educação traz novos desafios aos educadores, que precisam estar preparados para utilizá-las de forma pedagogicamente significativa, a fim de promover a construção do conhecimento e desenvolvimento das habilidades dos estudantes (Moran, 2012, p 23).

RESUMO

A implementação do ensino de informática no currículo de escolas públicas representa um desafio relevante diante das transformações tecnológicas e das exigências da evolução da cultura digital na educação atual. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar os desafios e perspectivas da implementação do ensino de informática no currículo de uma escola pública estadual de Alto do Rodrigues/RN. Para isso, consideram-se as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente a Competência Geral 5, e a realidade da instituição pesquisada. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, com apoio de dados quantitativos utilizados de forma descritiva e ilustrativa. Os procedimentos metodológicos deste trabalho incluíram pesquisa bibliográfica, análise documental do Projeto Político-Pedagógico da escola e aplicação de um questionário semiaberto de múltipla escolha junto a equipe gestora, coordenador pedagógico e os professores da instituição. Os resultados da pesquisa evidenciaram que, embora a escola reconheça a importância das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, persistem desafios relacionados à infraestrutura tecnológica, à disponibilidade de equipamentos, ao acesso à internet, à formação continua dos professores e ao planejamento pedagógico. Esses resultados evidenciam a necessidade de ações integradas que favoreçam a inserção da informática no currículo escolar, contribuindo para uma educação mais inclusiva e alinhada às necessidades da sociedade contemporânea.

Palavras-chave: tecnologias educacionais; informática na escola; formação docente; infraestrutura escolar; BNCC e currículo.

ABSTRACT

The Implementing computer education in the public school curriculum presents a significant challenge in light of technological transformations and the demands of evolving digital culture in modern education. In this context, this study aims to analyze the challenges and prospects of implementing computer education within the curriculum of a state public school in Alto do Rodrigues, Rio Grande do Norte (RN). To this end, the study takes into account the guidelines of the National Common Curricular Base (BNCC), specifically General Competence 5, and the specific reality of the institution under study. The research employs a qualitative approach and is exploratory and descriptive in nature, supported by quantitative data used for descriptive and illustrative purposes. Methodological procedures included a literature review, an analysis of the school's Political-Pedagogical Project, and the administration of a semi-open, multiple-choice questionnaire to the school's management team, pedagogical coordinator, and teaching staff. The results revealed that, although the school acknowledges the importance of digital technologies in the teaching-learning process, challenges persist regarding technological infrastructure, equipment availability, internet access, continuous teacher training, and pedagogical planning. These findings highlight the need for integrated actions that facilitate the inclusion of computer education in the school curriculum, thereby contributing to an education system that is more inclusive and aligned with the needs of contemporary society.

Keywords: Educational Technologies; Computer Science in Schools; Teacher Training; School Infrastructure; BNCC (National Common Core Curriculum) and Curriculum.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 9
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 9
1.2 PROBLEMÁTICA 10
1.3 JUSTIFICATIVA 11
1.4 OBJETIVOS 12
2 REFERENCIAL TEÓRICO 14
2.1 A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E O PAPEL DA INFORMÁTICA 14
2.2 UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA BNCC 16
2.3 COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC E A FORMAÇÃO INTEGRAL DO ESTUDANTE 17
2.4 TRABALHOS RELACIONADOS 19
3 METODOLOGIA 24
3.1 CONFIGURAÇÃO METODOLÓGICA 25
4 APLICAÇÃO DA PESQUISA 27
4.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA 27
4.2 EXECUÇÃO DA PESQUISA 28
4.3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS 29
4.4 RESULTADOS QUANTITATIVOS 30
4.5 RESULTADOS QUALITATIVOS 37
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 44
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES, GESTORES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS 48

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A crescente presença das tecnologias digitais na sociedade tem transformado as formas de comunicação, de acesso à informação e de construção do conhecimento. Esse cenário exige que a escola acompanhe essas mudanças e incorpore novos recursos às práticas pedagógicas. Nesse contexto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância da integração das tecnologias digitais ao processo educativo ao estabelecer, na Competência Geral 5, o desenvolvimento da cultura digital e o uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias (BRASIL, 2018).

Assim, o ensino de Informática assume um papel relevante por favorecer o desenvolvimento de competências relacionadas à cultura digital. Paralelamente, o uso pedagógico das tecnologias digitais amplia as possibilidades de ensino e aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento. Embora distintos, esses dois aspectos são complementares e contribuem para a formação de estudantes preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

Apesar dos avanços relacionados à inserção das tecnologias na educação, a implementação do ensino de Informática no currículo das escolas públicas ainda enfrenta desafios que dificultam sua consolidação no ambiente escolar. Entre esses desafios, destacam-se as limitações de infraestrutura tecnológica e a disponibilidade de equipamentos. Somam-se a isso a qualidade do acesso à internet, a formação dos professores e a necessidade de um planejamento pedagógico voltado à integração das tecnologias digitais.

Nesse cenário, investigar a implementação do ensino de Informática no currículo de uma escola pública estadual torna-se relevante para compreender os desafios e as perspectivas que envolvem esse processo. Para isso é necessário considerar os aspectos estruturais, pedagógicos e institucionais que influenciam sua efetivação. Além disso, compreender essa realidade possibilita identificar fatores que favoreçam uma integração mais significativa das tecnologias digitais ao ambiente escolar, contribuindo para o fortalecimento das práticas educativas e para a formação dos estudantes.

Dessa forma, esta pesquisa volta-se para a análise da implementação do ensino de Informática em uma escola pública estadual do município de Alto do Rodrigues/RN, buscando

compreender como esse processo ocorre no contexto investigado e quais fatores influenciam sua efetivação no currículo escolar.

1.2 PROBLEMÁTICA

A implementação do ensino de Informática na educação pública tem se apresentado como um desafio. Isso ocorre porque a adaptação dos currículos escolares às demandas da cultura digital ainda ocorre de maneira desigual entre as instituições de ensino. Embora documentos oficiais e políticas públicas reconheçam a importância das tecnologias digitais para a Educação Básica, sua inserção no cotidiano escolar ainda depende de condições que envolvem infraestrutura adequada, formação docente, planejamento pedagógico e organização curricular. Entre esses fatores, a infraestrutura constitui um elemento essencial para viabilizar práticas pedagógicas que promovam o uso significativo das tecnologias.

Nesse sentido, Garcia (2014, p.142) ressalta que "a infraestrutura é um elemento fundamental para a formação do jovem quando articulada com instalações, equipamentos, serviços, iniciativas educativas, os projetos pedagógicos e a formação do estudante". Dessa forma, entende-se que não basta ter apenas os recursos materiais, é necessário que esses recursos estejam integrados a práticas pedagógicas que favoreçam uma aprendizagem significativa.

Entretanto, a existência de infraestrutura adequada, por si só, não garante uma efetiva integração da informática ao currículo escolar. Além das limitações estruturais, essa integração depende das práticas desenvolvidas pela escola e à forma como as tecnologias digitais são incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem. Fatores como a resistência na utilização das tecnologias, formação docente e a falta de clareza nos documentos curriculares contribuem para dificultar a integração tecnológica efetiva no ensino (Cruz, 2021). Nesse contexto, faz-se necessário compreender como esses diferentes fatores influenciam a inserção da Informática no currículo e quais desafios precisam ser superados para que essa integração ocorra de maneira efetiva.

Diante dessa realidade, torna-se importante investigar como esses aspectos se manifestam em uma escola pública estadual do município de Alto do Rodrigues/RN, com o objetivo de compreender as condições existentes para a implementação do ensino de Informática e as perspectivas para seu fortalecimento no contexto escolar. Assim, a pesquisa é orientada pela seguinte questão norteadora:

Quais desafios e perspectivas envolvem a implementação do ensino de Informática no currículo de uma escola pública estadual do município de Alto do Rodrigues/RN?

1.3 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender como ocorre a implementação do ensino de Informática no currículo de uma escola pública estadual, considerando os desafios e as perspectivas que envolvem esse processo. Embora as tecnologias digitais estejam cada vez mais presentes na sociedade e sejam reconhecidas como importantes para a educação, sua integração ao contexto escolar ainda enfrenta dificuldades relacionadas à infraestrutura, à formação docente, ao planejamento pedagógico e às condições institucionais necessárias para sua efetivação.

Investigar essa realidade possibilita compreender como esses fatores influenciam a implementação do ensino de Informática, além de favorecer a reflexão sobre estratégias que possam fortalecer sua consolidação no ambiente escolar no contexto da Educação Básica. Esta pesquisa torna-se relevante por ampliar a compreensão das condições necessárias à implementação do ensino de Informática no currículo escolar.

Ao analisar uma realidade específica, o estudo permite identificar desafios e potencialidades relacionados ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Essa análise favorece reflexões que podem contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas e para a formação de estudantes capazes de atuar de forma crítica, ética e participativa na cultura digital, conforme orientam as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular.

Para a área da Licenciatura em Informática, o estudo apresenta relevância por ampliar as discussões acerca da atuação do professor licenciado na Educação Básica, especialmente no que se refere à implementação do ensino de Informática e ao uso pedagógico das tecnologias digitais. Além de fortalecer a formação acadêmica, a pesquisa evidencia a importância desse profissional na elaboração de práticas pedagógicas que promovam a integração das tecnologias ao currículo de forma planejada, crítica e contextualizada. Desse modo, fortalecendo a compreensão sobre sua atuação diante das demandas educacionais contemporâneas.

Outro aspecto que justifica esta investigação refere-se à necessidade de ampliar os estudos sobre a implementação do ensino de Informática em escolas públicas localizadas em

municípios de pequeno porte. Embora existam pesquisas voltadas para a inserção das tecnologias digitais na educação, ainda são limitados os estudos que analisam, de forma específica, como esse processo ocorre em contextos escolares com características locais próprias. Considerando as condições estruturais, pedagógicas e institucionais que influenciam sua efetivação. Nesse sentido, esta pesquisa busca preencher essa lacuna ao investigar a realidade de uma escola pública estadual do município de Alto do Rodrigues/RN.

Além de ampliar a compreensão sobre a realidade investigada, os resultados deste estudo poderão contribuir para a própria escola, fornecendo elementos que auxiliem na reflexão sobre suas práticas e no planejamento de ações voltadas ao fortalecimento da implementação do ensino de Informática e da integração das tecnologias digitais ao currículo escolar. Da mesma forma, a pesquisa poderá subsidiar futuras discussões e investigações relacionadas à temática, favorecendo a produção de conhecimentos que contribuam para o aprimoramento das práticas educacionais e para o fortalecimento das políticas voltadas à inserção das tecnologias na Educação Básica.

Dessa forma, esta pesquisa justifica-se por sua contribuição acadêmica, educacional e social, ao analisar uma realidade específica e produzir conhecimentos que possam colaborar para o fortalecimento da implementação do ensino de Informática na escola pública, considerando os desafios existentes e as possibilidades de aprimoramento desse processo.

1.4 OBJETIVOS

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo geral analisar os desafios e as perspectivas da implementação do Ensino de Informática no currículo de uma escola pública estadual do município de Alto do Rodrigues/RN, considerando aspectos estruturais, pedagógicos, formativos e relacionados ao uso das tecnologias digitais como recurso de apoio ao processo educativo.

Para alcançar esse objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar as principais dificuldades enfrentadas pela escola na implementação do ensino de informática ao currículo escolar;

2. Analisar a percepção de gestores, professores e coordenadores pedagógicos sobre o papel das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem;
3. Investigar como as diretrizes da Base Comum Curricular (BNCC) e o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola orientam a implementação do ensino de informática no currículo escolar e o uso pedagógico das tecnologias digitais;
4. Compreender se a escola possui um planejamento que contemple ações voltadas ao uso pedagógico das tecnologias digitais como processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a implementação do ensino de informática.

Este trabalho está organizado em cinco seções. A primeira apresenta a introdução, contemplando a contextualização do tema, o problema de pesquisa, a justificativa e os objetivos do estudo. A segunda seção reúne o referencial teórico, abordando os principais conceitos relacionados ao ensino de Informática, à inserção das tecnologias digitais na educação, às políticas públicas educacionais e às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular. A terceira seção descreve os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa. A quarta apresenta a aplicação da pesquisa com a análise e a discussão dos resultados obtidos a partir da investigação realizada na escola pesquisada. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais, retomando os objetivos da pesquisa, destacando os principais resultados e apontando possibilidades para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os fundamentos teóricos por meio da visão de autores e documentos oficiais que embasam o estudo, destacando as principais abordagens sobre a inserção da informática na educação e a sua importância no processo de ensino e aprendizagem.

Para uma melhor compreensão do estudo, este capítulo está estruturado nos seguintes subtópicos: a tecnologia na educação e o papel da informática; uma análise sob a perspectiva da BNCC; competências gerais da BNCC e a formação integral do estudante; e os trabalhos relacionados que abordam pesquisas e experiências já realizadas sobre o uso das tecnologias no contexto escolar.

2.1 A TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E O PAPEL DA INFORMÁTICA

A presença da tecnologia na sociedade atual tem provocado profundas transformações nas formas de comunicação, de acesso à informação e de construção do conhecimento, influenciando diferentes setores sociais, entre eles a educação. Nesse contexto, a escola é desafiada a acompanhar essas mudanças, incorporando as tecnologias digitais às práticas pedagógicas de maneira crítica e significativa.

Como afirma Locatelli (2024, p. 458), “a tecnologia chegou para ficar, a cada curto período temporal novos avanços, novidades são apresentados. É proeminente que a escola se adapte à nova realidade social, caso contrário o desinteresse dos alunos será cada vez maior”. Dessa forma, a integração das tecnologias ao ambiente escolar torna-se uma necessidade para atender às demandas da sociedade contemporânea e favorecer novas possibilidades de ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, a tecnologia deixa de ser compreendida apenas como um apoio didático e passa a assumir um papel estratégico na construção do conhecimento. Conforme Moran (2013), a tecnologia não deve ser vista como um fim para si mesma, mas como um meio capaz de promover a participação ativa dos estudantes, estimular sua autonomia e favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico. Assim, seu uso pedagógico deve estar articulado aos objetivos educacionais, contribuindo para práticas de ensino mais dinâmicas, participativas e contextualizadas.

Para entendermos como seria o papel da Informática na educação, torna-se necessário considerar o conceito de tecnologia educacional. Segundo Belloni (2001), a tecnologia educacional refere-se à utilização ética, planejada e estruturada dos recursos tecnológicos com a finalidade de facilitar o aprendizado e favorecer o desenvolvimento completo da pessoa. Sob essa perspectiva, a informática não se restringe ao aprendizado técnico de equipamentos, mas constitui uma área capaz de contribuir para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e digitais essenciais para o século que estamos.

Essa compreensão é fortalecida pelas contribuições de Papert (2008) que defende o uso do computador como uma ferramenta de aprendizagem ativa, através da sua teoria do *construcionismo*. Para o autor, a aprendizagem ocorre de forma mais significativa quando o aluno participa de construção de projetos que tenham sentido para sua realidade. Nesse processo, os estudantes se envolvem na elaboração de projetos, programas e textos. O computador, por sua vez, atua como uma forma de experimentação e expressão, permitindo a construção do conhecimento através da experiência.

As contribuições de Papert dialogam diretamente com a perspectiva apresentada por Valente (2009) ao defender que as tecnologias digitais estão além do simples uso instrumental. Para o autor, esses recursos representam um poderoso instrumento de transformação metodológica de ensino, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e do pensamento crítico e aprendizagem significativa. Dessa forma, a utilização das tecnologias digitais deve estar integrada ao planejamento pedagógico, contribuindo efetivamente para o processo de ensino e aprendizagem.

Essa compreensão também é compartilhada por Kenski (2012, p. 44) que afirma que “a presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino”. Para a autora, a inserção das tecnologias na educação deve ocorrer de forma contextualizada, considerando a realidade sociocultural dos estudantes e as possibilidades de utilização desses recursos nas práticas pedagógicas. Assim, mais do que incorporar equipamentos ao ambiente escolar, torna-se necessário promover mudanças metodológicas que favoreçam a aprendizagem e a participação dos estudantes.

Enquanto Kenski enfatiza os impactos das tecnologias na organização do ensino, Lévy (1999, p. 158) amplia essa reflexão ao considerar que “as novas tecnologias da inteligência individual e coletiva mudam profundamente os dados do problema da educação e da formação”. Ao destacar esse aspecto, o autor demonstra que as tecnologias digitais não só contribuem para a educação, mas também promovem uma transformação significativa nos processos de aprendizagem.

As contribuições de Moran, Belloni, Papert, Valente, Kenski, Lévy e Locatelli evidenciam que a informática na educação ultrapassa a dimensão técnica do uso dos computadores. Em conjunto, esses autores defendem a incorporação crítica, planejada e contextualizada das tecnologias digitais. Tal abordagem favorece metodologias que promovam a participação ativa dos estudantes, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências exigidas pela sociedade contemporânea. Dessa forma, a informática assume um papel estratégico na formação integral dos estudantes e na transformação das práticas pedagógicas.

2.2 UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DA BNCC

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz como fundamento os documentos que estabelecem as diretrizes de caráter nacional, com a finalidade de garantir os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes da Educação Básica no Brasil.

Seu principal objetivo consiste em assegurar que todos os estudantes tenham acesso a uma aprendizagem essencial, independente do contexto da realidade social, cultural e regional de onde eles estejam inseridos. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, lei nº 9.394/1996), é responsabilidade da União cooperar com Distrito federal, os estados e o município, na definição de uma base que oriente os currículos da Educação Básica (Brasil, 1996, Art 9º IV).

Com base nesse marco legal, a BNCC foi construída para orientar os currículos das redes de ensino público e privado, além de promover a garantia do direito a uma educação de qualidade. Desde a introdução do documento, destaca-se que “todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento.” (BRASIL, 2018, p.7). Essa afirmação evidencia a necessidade de uma educação mais conectada com a realidade dos estudantes, de forma contextualizada e significativa

A estrutura da BNCC está organizada por etapas que vão desde a Educação Básica, até o Ensino Médio, que incluem as áreas do conhecimento, como Linguagens, Matemática, Ciências Humanas e da Natureza. Cada área é composta por componentes curriculares que se desdobram em unidades temáticas, conteúdos de conhecimento e habilidades específicas. Essa organização busca assegurar o desenvolvimento do aprendizado no decorrer da Educação Básica, garantindo uma formação integral e articulada entre as diferentes etapas do ensino.

Entre os principais pilares da BNCC destacam-se as dez competências gerais, que permeiam todas as áreas do conhecimento e etapas da Educação Básica. Essas competências representam um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores essenciais para o desenvolvimento integral dos estudantes, contemplando aspectos cognitivos, sociais e culturais. Conforme destaca o seguinte trecho do documento, "articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores" (Brasil, 2018, p.9), promovendo o desenvolvimento humano completo.

Essa perspectiva também reforça a necessidade de integrar as tecnologias digitais ao currículo escolar de forma planejada e significativa. Valente (2009, p.43) afirma que "O uso das tecnologias digitais na educação deve ir além do uso instrumental e passar a contribuir para a transformação das práticas pedagógicas, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo dos alunos." Desse modo, a proposta da BNCC não se limita à presença das tecnologias no ambiente escolar, mas pressupõe sua utilização como um elemento capaz de potencializar o processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, sob a perspectiva da BNCC podemos compreender que a educação deve ser um direito de todos, uma responsabilidade coletiva e uma forma de transformar a sociedade. Sua implementação representa um passo importante na construção de uma escola que valoriza a diversidade, que incentiva e estimula o desenvolvimento do aprendizado e promove uma educação de qualidade para todos.

2.3 COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC E A FORMAÇÃO INTEGRAL DO ESTUDANTE

A BNCC apresenta um conjunto de dez competências gerais que norteiam a Educação Básica como um todo, desde o Ensino Fundamental até o Ensino Médio. Essas competências foram elaboradas com o objetivo de garantir uma formação integral para os estudantes, levando em conta não só o desenvolvimento cognitivo, mas também os aspectos éticos, sociais e culturais. Conforme destacado no documento:

> Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez **competências gerais**, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2018, p.8).

Nesse sentido, a formação integral é compreendida como um processo que vai além do simples repassar de conteúdos. Seu objetivo é promover o desenvolvimento independente do indivíduo, formando sujeitos críticos, criativos e com plena consciência do seu papel na sociedade. Dessa forma, essas competências se articulam entre si e promovem o desenvolvimento dos estudante de maneira contínua, em sincronia com as diferentes etapas da Educação Básica. Como afirma a BNCC, "a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global" (Brasil, 2018, p.14).

Entre as competências gerais, destaca-se a Competência Geral 5, que aborda a cultura digital.Essa competência constitui um dos principais fundamentos para o debate a respeito do tema tratado neste trabalho: a inclusão da informática no currículo das escolas públicas. A BNCC, em uma de suas dez competências estabelece que:

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

Nesse contexto, destaca-se a importância de integrar as tecnologias digitais ao decorrer do desenvolvimento educacional, não apenas como uma ferramenta de apoio, mas como elementos essenciais para o desenvolvimento de competências alinhadas ao cenário atual. Com o desenvolvimento dessa competência, a escola consegue fazer com que o aluno deixe de ser apenas um usuário dessas tecnologias e passe a utilizá-las de forma crítica, criativa e responsável na construção do conhecimento.

Para que os objetivos propostos pela Competência Geral 5 sejam efetivamente alcançados, torna-se necessário que as instituições de ensino disponham de condições que favoreçam a integração das tecnologias ao currículo escolar. Isso envolve aspectos como infraestrutura adequada, disponibilidade de recursos tecnológicos, formação continuada dos professores e planejamento pedagógico que possibilite a utilização das tecnologias digitais de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, a efetivação da cultura digital proposta pela BNCC depende não apenas da existência de equipamentos, mas da articulação entre recursos, práticas pedagógicas e políticas educacionais.

No entanto, embora a BNCC contemple a cultura digital como uma das suas competências gerais, sua implementação nas escolas, sobretudo em instituições públicas, continua sendo um desafio. Entre as principais dificuldades, estão a falta de equipamentos adequados, o acesso a internet de qualidade, a necessidade de formação continuada dos

professores e a falta de políticas públicas que estimulem o uso pedagógico dessas tecnologias no ambiente escolar.

Desse modo, ao compreender a Competência Geral 5, é fundamental considerar sobretudo até que ponto a informática pode ser integrada ao ensino. Essa competência representa mais do que um requisito curricular, ela constitui uma exigência da sociedade, uma vez que o uso das tecnologias se tornou algo fundamental no cotidiano.

Portanto, ao analisarmos a perspectiva da BNCC sobre a formação integral dos estudantes, observa-se que o desenvolvimento da cultura digital constitui um elemento essencial para uma educação de qualidade e socialmente comprometida. Nesse sentido, a integração das tecnologias ao currículo escolar contribui para preparar os estudantes para os desafios de uma sociedade cada vez mais digital, favorecendo o desenvolvimento de competências que fortalecem sua participação cidadã, acadêmica e profissional.

Assim, o ensino de Informática nas escolas públicas assume um papel relevante ao possibilitar não apenas a inclusão digital, mas também a formação de sujeitos capazes de utilizar as tecnologias de forma consciente, contribuindo para a construção de conhecimento e para o exercício pleno da cidadania na sociedade contemporânea.

2.4 TRABALHOS RELACIONADOS

Ao investigar sobre os desafios e as perspectivas da implementação do ensino de informática no currículo de uma escola pública, faz-se necessário a análise de pesquisas bibliográficas que também discutem sobre os obstáculos estruturais, pedagógicos e formativos capazes de dificultar sua implementação. Valente (1999) ressalta que a simples presença do computador no ambiente escolar não assegura, por si só, um melhor aprendizado. O autor defende a necessidade de um planejamento pedagógico capaz de integrar as tecnologias ao processo educativo e estimular o pensamento crítico e criativo dos estudantes.

No contexto das políticas públicas, a BNCC estabelece diretrizes para a educação e orienta a integração das tecnologias no currículo escolar, destaca a competência geral 5, que sugere o desenvolvimento da cultura digital como uma habilidade fundamental. Contudo, Vasconcelos (2021) demonstra que a ausência dos recursos destinados à infraestrutura das escolas compromete, sobretudo, as regiões menos favorecidas.

O primeiro estudo analisado é o de Locattelli (2024) intitulado “Principais Desafios para a Implementação do uso de Tecnologias Digitais no Processo de Ensino Aprendizagem”

que desenvolve a reflexão em torno dos desafios encontrados para a utilização das tecnologias usadas para o processo de ensino e aprendizado. O estudo identifica os principais problemas que estariam impossibilitando o uso das tecnologias digitais nas escolas públicas do Brasil, Locatelli (2024, p.466) constatou que “a falta de equipamentos nas escolas, a necessidade de capacitação dos professores para o uso pedagógico das novas tecnologias digitais e a necessidade de conexão de internet de qualidade nas instituições de ensino”.

O segundo estudo analisado é o de Romanini (2024, p.8) que investiga a implementação do Programa “implantado nas escolas públicas do Estado de São Paulo o Programa Inova Educação, à grade curricular dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, a Tecnologia e Inovação”. O autor traz a investigação sobre pontos frágeis: como as desigualdades nas estruturas das escolas, a sobrecarga dos horários que não são suficientes, falta de uma formação para que a equipe docente possa conseguir desenvolver seu trabalho educacional.

Romanini (2024) também destaca em alguns pontos a palavra “inovação”, que por vezes sugere algo que em teoria seria bem sucedido, mas na prática não funciona. O que se alinha com o que Moran (2018) traz como crítica no tocante à “integração das tecnologias” que por vezes são integradas de forma rasa ao currículo de ensino, e é nessa perspectiva que a pesquisa mostra que por mais que haja políticas, ainda existe uma lacuna do que realmente é vivenciado nas escolas, sobretudo quando não há formação adequada, suporte técnico e falta de recursos que não acompanham a implementação.

O terceiro ponto fundamental é a abordagem da formação docente. Colares e Oliveira (2018) em sua pesquisa observaram que, embora as metodologias ativas de ensino aliadas às tecnologias se mostrarem eficazes, muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para aplicá-las em sua prática, principalmente devido à falta de capacitação continuada e à carência de materiais adequados. Moran, Masetto e Behrens (2013) reforçam que o uso das tecnologias pedagógicas no ensino deve ir além do conhecimento técnico, estimulando práticas que desenvolvam o pensamento crítico, criativo e o aprendizado independente.

Do ponto de vista metodológico, Papert (2008) defende o uso do computador como uma ferramenta para a construção do conhecimento e que seja capaz de favorecer o desenvolvimento do aprendizado ativo e autónomo do estudante. Dialogando com essa visão, Lévy (1999) destaca o poder das tecnologias digitais para valorizar a cultura local e fortalecer o aprendizado colaborativo, promovendo uma troca de saberes e a participação coletiva num ambiente escolar.

A análise feita em diferentes municípios brasileiros reforça e concretiza os pontos levantados pela literatura. Costa e Guerra, ao avaliarem o ProInfo em Mossoró (RN),

identificaram que a ausência de manutenção e de suporte técnico adequado compromete a continuidade do programa. Essa constatação reforça que, mesmo em cidades de maior porte, a falta de planejamento estruturado impede o aproveitamento pedagógico da informática. Os autores destacam que “é impossível verificar a necessidade de novos investimentos para dar continuidade ao programa e mudanças em alguns setores para concretizar o objetivo do mesmo" (Costa; Guerra, 2018, p. 104). Assim evidencia-se que a fragilidade estrutural é o principal entrave para o fortalecimento das tecnologias no ambiente escolar.

Em Tenente Ananias (RN), Pinto (2024) investigou a percepção dos jovens sobre o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem. O autor concluiu que os jovens reconhecem o potencial das TIC para tornar as aulas mais dinâmicas, mas apontam a falta de infraestrutura como um obstáculo recorrente. Essa análise dialoga com o que Valente (1999) já apontava: a simples presença de computadores não garante aprendizagem efetiva.

Silva (2018) ao analisar a inclusão digital em Natal (RN), observou que os professores ainda encontram dificuldades em articular o uso dos laboratórios com suas práticas de ensino, reforçando a importância da formação continuada. Essa limitação fica evidente quando a autora aponta que “Talvez uma das razões para essa falta de domínio técnico-pedagógico dos professores venha da formação acadêmica, que não ofereceu subsídios para a capacitação para uso das tecnologias” (Silva, 2018, p.137). Do mesmo modo, Rocha (2013) em Parnamirim (RN), constatou que a falta de diálogo entre gestores compromete a eficácia da política pública evidenciando o papel central da gestão.

Em Caraúbas (RN), Guerra e Morais (2017) apontaram que os cursos ofertados não contemplavam as reais necessidades dos professores, o que confirma as lacunas na formação docente identificadas por Colares e Oliveira (2018). Nesse sentido, os autores destacam que “a democratização desses recursos foi insuficiente para atender a demanda do ensino” e “que a ineficácia do programa na sua descontinuidade, dificulta o apoio gerado para a formação docente” (Guerra; Morais, 2017, p.301).

Já Almeida *et al.* (2021) em Sabará (MG), mostrou que os resultados positivos dependem diretamente da continuidade das ações e do engajamento comunitário pois “Os resultados mostraram [...] influência do local de realização do curso durante o desenvolvimento do projeto no desempenho do teste de conhecimento” (ALMEIDA *et al*., 2021, p. 1). Assim ampliando a discussão para além do espaço escolar.

No Maranhão, Costa (2022) em seu estudo realizado em Imperatriz conclui que a integração das tecnologias digitais nos anos finais do Ensino Fundamental depende fortemente da formação continuada docente e infraestrutura adequada para a efetividade das práticas

pedagógicas. Em Guarda-Mór (MG) Lopes; Salgado; Fortunato (2020) analisam a implementação da inclusão digital em uma escola municipal, evidenciando tanto barreiras relacionadas à infraestrutura e à formação docente, quanto ganhos no engajamento estudantil e perspectivas de uso pedagógico. Esses achados reforçam a importância de políticas locais adaptadas à realidade de cada município.

Além do contexto potiguar, mineiro e maranhense, estudos no Rio Grande do Sul indicam que a heterogeneidade na gestão municipal explica a diferença de aproveitamento dos laboratórios de informática. Essa diferença fica evidente quando os autores Mazzonetto *et al.* (2022, p. 10) afirmam que "Em algumas escolas estaduais a manutenção é paga com recursos da própria escola sem apoio do Estado. Em algumas escolas municipais, o setor de TI das respectivas prefeituras presta este serviço".

Em Macau (RN), Silva e Araujo (2017) também reforçam a importância de uma boa qualidade na infraestrutura e melhores condições para o uso pedagógico das tecnologias. Como no estudo sobre a aplicação do jogo digital *Crayon Sharks*, em que a escola escolhida foi justamente por apresentar uma estrutura física e uma organização pedagógica adequada, o que possibilitou a implementação do projeto na escola. Essa constatação só evidencia que iniciativas envolvendo os recursos digitais só é eficaz quando as escolas dispõem de condições mínimas no suporte, destacando a importância de uma gestão e a disponibilidade de infraestrutura para integrar as tecnologias no ensino.

Já em Dois Irmãos (RS), Leite e Gomes (2023) apontam que o avanço da implementação está diretamente ligado à integração entre secretaria de educação municipal, as escolas e comunidade escolar. Assim reforçando como o papel das políticas locais influenciam todo processo. Em continuidade com essa discussão, Souza e Falcão (2024), evidencia que, embora as análises das normas nacionais que determinam a implementação obrigatória do ensino de computação nos currículos, a efetivação dessa política ainda é limitada, especialmente em pequenos municípios do interior. Para as autoras, a ausência de políticas implementadas e infraestrutura tecnológica, acaba comprometendo o fortalecimento da inserção do ensino de computação no currículo das escolas.

Em conjunto, os estudos analisados oferecem um cenário amplo sobre os pontos cruciais abordados: falta de infraestrutura e deficiência na formação dos professores se apresentam como obstáculos primordiais. Enquanto Locatelli (2024) aborda os aspectos estruturais e técnicos, Romanini (2024) foca no desalinhamento entre políticas e práticas; Colares e Oliveira (2018) e Guerra e Morais (2017) evidenciam os limites da formação docente; já experiências

em Mossoró, Tenente Ananias, Natal, Parnamirim, Caraúbas, Sabará, Macau e municípios do Rio Grande do Sul reforçam como o contexto local condiciona resultados.

Portanto, ao longo deste capítulo, verificou-se que a implementação do ensino de Informática na educação básica depende da articulação entre diferentes fatores. A infraestrutura tecnológica, embora indispensável, necessita estar associada à formação docente, à integração das tecnologias ao currículo e às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente no que se refere ao desenvolvimento da cultura digital. Além disso, as políticas públicas exercem papel fundamental ao promover condições para a inserção das tecnologias no contexto escolar.

Os trabalhos relacionados analisados reforçam esses aspectos ao evidenciar desafios e possibilidades semelhantes aos observados na literatura, contribuindo para fundamentar a presente pesquisa. Dessa forma, o referencial teórico oferece o embasamento necessário para a análise da realidade investigada, orientando os procedimentos metodológicos e a discussão dos resultados apresentados nos capítulos seguintes.

3 METODOLOGIA

O estudo bibliográfico é a parte essencial da presente pesquisa. Por meio dele que podemos explorar de maneira profunda sobre um tema, como também conseguimos identificar e encontrar novos métodos de abordagem. Nesse contexto, Marconi e Lakatos (2003) abordam a revisão bibliográfica como um fator fundamental, para garantir que a pesquisa seja feita de forma autêntica, sem repetições e fundamentada em bases teóricas consistentes.

Para Gil (2008), a pesquisa pode ser classificada quanto aos objetivos: i) como exploratória - quando voltada a ampliar a compreensão do problema investigado; ii) descritiva - quando destinada a retratar características de um grupo, população ou fenômeno; iii) e explicativa - quando focada em apontar os fatores que originam ou influenciam a ocorrência de determinado fenômeno.

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, com o apoio de dados quantitativos de caráter descritivo e ilustrativo. Essa combinação busca compreender a realidade da implementação do ensino de informática na escola investigada, considerando um contexto que também está presente em diversas escolas públicas brasileiras.

No que se refere à abordagem metodológica, é possível optar por uma pesquisa de natureza qualitativa ou quantitativa. A abordagem qualitativa, busca compreender e interpretar percepções, experiências e significados atribuídos a determinado assunto (Neves, 1996). Já a pesquisa quantitativa fundamenta-se na coleta de dados numéricos e estatísticos, possibilitando sua análise e interpretação dos dados obtidos. (Dalfovo; Lana; Silveira, 2008). A combinação dessas abordagens permite obter uma perspectiva mais ampla da realidade investigada, integrando a interpretação da pesquisa qualitativa à objetividade proporcionada pelos dados quantitativos.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 67), “o objetivo principal do investigador é o de construir conhecimento não o de dar opiniões sobre determinado contexto”. Desse modo, essa modalidade de pesquisa busca descrever a realidade e valorizar informações, interpretações e experiências fundamentais para uma compreensão mais detalhada sobre a temática abordada.

Além disso, o estudo caracteriza-se como descritivo, mas incorpora características exploratórias, pois permite tanto ampliar a compreensão das questões analisadas quanto registrar e descrever aspectos observáveis da realidade escolar. Para Gil (2008), essa combinação permite que possamos identificar elementos essenciais e apontar possíveis

caminhos para uma pesquisa futura. Nesse sentido, a característica descritiva, manifesta-se na análise e compreensão das práticas pedagógicas relacionadas ao uso das tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar, apresentando situações atuais que possam contribuir para a reflexão sobre a integração da informática no currículo (Lakatos; Marconi, 2003).

Como procedimento técnico, foi realizada uma pesquisa através de um questionário, permitindo que o pesquisador tenha uma visão sobre a realidade escolar. Os dados foram coletados por meio de um questionário contendo perguntas semiaberta e de múltipla escolha, que foram aplicadas a gestores, coordenadores pedagógicos e professores. O objetivo foi obter tanto informações objetivas sobre o uso da informática no processo de ensino e aprendizagem.

Também foi realizado um estudo documental, por meio da análise da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola. Essa etapa teve como finalidade compreender as diretrizes que orientam ou limitam a inclusão da informática no currículo, bem como relacionar essas orientações às práticas pedagógicas e ao planejamento institucional da escola pesquisada.

3.1 CONFIGURAÇÃO METODOLÓGICA

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública da rede estadual localizada no município de Alto do Rodrigues/RN. A escolha da instituição ocorreu em razão da viabilidade de acesso ao campo de pesquisa e, principalmente, por representar o contexto educacional definido neste estudo.

Como integrante da rede pública estadual do município, a escola atende estudantes da comunidade local e constitui um espaço relevante para compreender como ocorre a implementação do ensino de Informática no currículo. Além disso, possibilita analisar aspectos relacionados à infraestrutura, ao planejamento pedagógico, à formação docente e ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Participaram da pesquisa dez profissionais da educação: sendo dois gestores, um coordenador pedagógico e sete professores. A participação desses profissionais ocorreu em função de sua atuação direta nos processos de gestão, planejamento e desenvolvimento das práticas pedagógicas. Essa composição permitiu reunir diferentes perspectivas sobre a inserção da Informática no contexto escolar. A participação foi voluntária, assegurando-se o anonimato dos respondentes e a utilização das informações exclusivamente para fins acadêmicos.

A coleta dos dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário semiaberto, composto por questões de múltipla escolha e uma questão discursiva. O instrumento foi elaborado com o propósito de identificar aspectos relacionados à infraestrutura tecnológica da escola, ao planejamento pedagógico, à formação docente, ao uso das tecnologias digitais e às percepções dos profissionais acerca da implementação do ensino de Informática no ambiente escolar.

Além da pesquisa de campo, foi realizada uma análise documental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da instituição. Essa etapa teve como finalidade identificar de que forma esses documentos orientam a inserção da Informática no currículo escolar. Também buscou verificar a articulação entre as diretrizes normativas e as práticas desenvolvidas pela escola.

Os dados obtidos por meio do questionário foram organizados em gráficos para fins descritivos e analisados de forma integrada às informações da análise documental. Essa articulação permitiu compreender a realidade investigada, identificando os desafios e as perspectivas relacionados à implementação do ensino de Informática na escola pesquisada. Desse modo, a metodologia adotada possibilitou uma análise ética e fundamentada, contribuindo para reflexões sobre a integração da informática no currículo escolar.

4 APLICAÇÃO DA PESQUISA

Neste capítulo, são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa realizada na Escola Estadual Professora Maria Rodrigues Gonçalves, localizada no município de Alto do Rodrigues/RN, com o objetivo de compreender, a partir da percepção dos profissionais da educação, os desafios e as perspectivas relacionados à implementação do ensino de informática no currículo escolar.

4.1 PLANEJAMENTO DA PESQUISA

O Planejamento desta pesquisa de campo foi estruturado com base nos objetivos definidos no início deste estudo e na necessidade de compreender, de forma contextualizada, como ocorre a implementação do ensino de informática na escola pública da rede estadual investigada. Considerando as lacunas identificadas na literatura e os desafios apontados pelos autores apresentados na fundamentação teórica.

Desse modo, o planejamento da pesquisa foi desenvolvido em etapas centrais: a análise documental do Projeto Político-Pedagógico da Escola Estadual Professora Maria Rodrigues Gonçalves e na elaboração de um questionário semiaberto disponibilizado por meio da plataforma Google formulário aplicado de forma *online*, destinado aos gestores, coordenadores pedagógicos e os professores da escola. Esse método foi planejado para que se pudesse reunir as informações sobre os três eixos centrais relacionados ao tema, sendo eles: i) Infraestrutura e Recursos Tecnológicos; ii) BNCC, PPP e Orientações Pedagógicas; iii) Formação docente, uso Pedagógico das Tecnologias e Desafios.

Dessa forma, o planejamento da pesquisa possibilitou a definição dos procedimentos metodológicos e dos instrumentos de coleta de dados necessários ao desenvolvimento do estudo, garantindo coerência entre os objetivos propostos e a metodologia adotada. A análise do Projeto Político-Pedagógico e a aplicação do questionário forneceram uma base para as informações obtidas às diretrizes da BNCC e o contexto da escola investigada.

4.2 EXECUÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa de campo foi realizada na Escola Estadual Professora Maria Rodrigues Gonçalves, localizada no município de Alto do Rodrigues/RN, na região do Vale do Açu. O município possui características de cidade de pequeno porte e atende estudantes tanto da zona urbana quanto da zona rural. A instituição, criada em 2005, oferta o Ensino Médio regular e a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), desempenhando importante papel na educação pública estadual do município.

A escolha da escola como local da pesquisa justifica-se por sua relevância no contexto educacional do município e por possibilitar a análise da inserção do ensino de informática no currículo escolar a partir da realidade da escola investigada, inserida na rede pública estadual. E na necessidade de ampliar os estudos sobre a implementação do ensino de Informática em escolas públicas localizadas em municípios de pequeno porte.

Inicialmente, foi realizado um primeiro contato com a gestão da instituição para apresentação da proposta de estudo e obtenção da autorização para a realização da pesquisa. Após a autorização institucional, foi realizada uma breve conversa com os professores e o coordenador pedagógico para apresentar os objetivos da pesquisa, explicar os procedimentos metodológicos e orientar os participantes sobre o questionário.

Ao todo, a escola conta com um corpo docente de vinte e um professores e uma equipe gestora composta por um diretor, um vice-diretor e um coordenador pedagógico. Desse total, a pesquisa contou com a participação voluntária de dez profissionais, sendo dois gestores, um coordenador pedagógico e sete professores. A identidade dos participantes foi preservada, com o compromisso de utilizar as informações coletadas exclusivamente para fins acadêmicos.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário semiaberto dividido em seis seções com perguntas objetivas e uma discursiva. O instrumento foi elaborado com o objetivo de identificar percepções, práticas e desafios relacionados à inserção da informática no currículo escolar. As questões objetivas possibilitaram a organização das respostas por meio de dados quantitativos descritivos, enquanto a discursiva possibilitou um aprofundamento qualitativo das opiniões dos participantes.

O questionário foi aplicado no período de 27 de outubro a 10 de novembro de 2025, sendo respondido de forma *online* e individualmente pelos participantes. Após a coleta, as respostas foram organizadas e analisadas conforme o resultado do estudo. Os dados das questões objetivas foram apresentados em gráficos com o objetivo de facilitar a visualização e

a compreensão dos resultados. Ressalta-se que, embora o método de pesquisa utilizado seja uma abordagem qualitativa, os gráficos aqui apresentados têm um caráter meramente ilustrativo e organizacional, mantendo o enfoque principal na abordagem qualitativa da pesquisa.

Em paralelo à aplicação do questionário, também foi realizada a análise documental do Projeto Político-Pedagógico da escola, em sua versão atualizada de 2024. O documento foi examinado integralmente, com o objetivo de identificar referências à inclusão da tecnologia e do ensino de informática no currículo escolar, bem como as diretrizes pedagógicas relacionadas à inovação educacional e à formação dos estudantes no uso das tecnologias digitais.

Por fim, os dados coletados e apresentados foram organizados de modo a facilitar sua análise e interpretação. Dessa forma, foi possível relacionar as informações obtidas por meio do questionário aos dados extraídos do Projeto Político-Pedagógico, favorecendo a compreensão dos desafios e das perspectivas da implementação do ensino de informática no contexto investigado.

4.3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS

A análise dos dados está fundamentada em duas frentes metodológicas complementares: a análise documental do Projeto Político-Pedagógico da Escola Estadual Professora Maria Rodrigues Gonçalves e a análise dos dados obtidos por meio do questionário aplicado aos gestores, coordenador pedagógico e os professores da instituição.

A análise documental evidenciou que o Projeto Político-Pedagógico reconhece a importância das tecnologias digitais para o processo de ensino e aprendizagem, mencionando-as como recurso de apoio pedagógico. Contudo, essa inserção é apresentada de forma genérica, sem detalhamento de ações, metas ou estratégias que orientem a implementação de informática como componente curricular ou como prática pedagógica integrada ao currículo.

Essa constatação revela um alinhamento com as diretrizes nacionais. Entretanto, na prática, ainda são identificadas fragilidades quanto à efetiva implementação dessas orientações no cotidiano escolar.

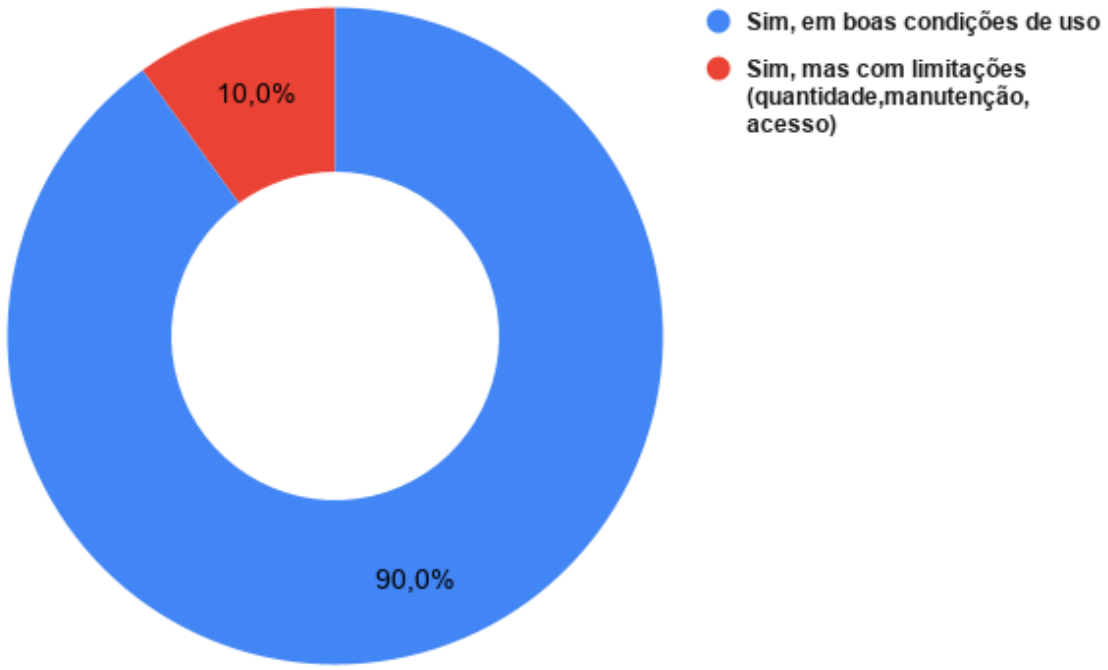
Essa distância entre o que está previsto no documento e a prática pedagógica torna-se mais evidente quando examinados os dados do questionário. Ao analisar as respostas dos participantes, observa-se que, apesar da existência de recursos tecnológicos na escola, seu uso ocorre de forma limitada e nem sempre está integrado ao planejamento pedagógico da escola.

4.4 RESULTADOS QUANTITATIVOS

Participaram da pesquisa 10 profissionais de educação (N = 10) atuantes na escola investigada, sendo sete professores, dois gestores e um coordenador pedagógico. A inclusão desses diferentes segmentos buscou contemplar distintas perspectivas sobre a implementação do ensino de Informática no currículo escolar, permitindo uma análise mais abrangente da realidade investigada.

No que se refere à estrutura tecnológica da escola, os dados do questionário indicam que uma parte significativa dos participantes reconhece a existência de um espaço com computadores, embora nem todos considerem que estejam em pleno funcionamento, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - A escola possui um espaço com computadores disponíveis para uso pedagógico



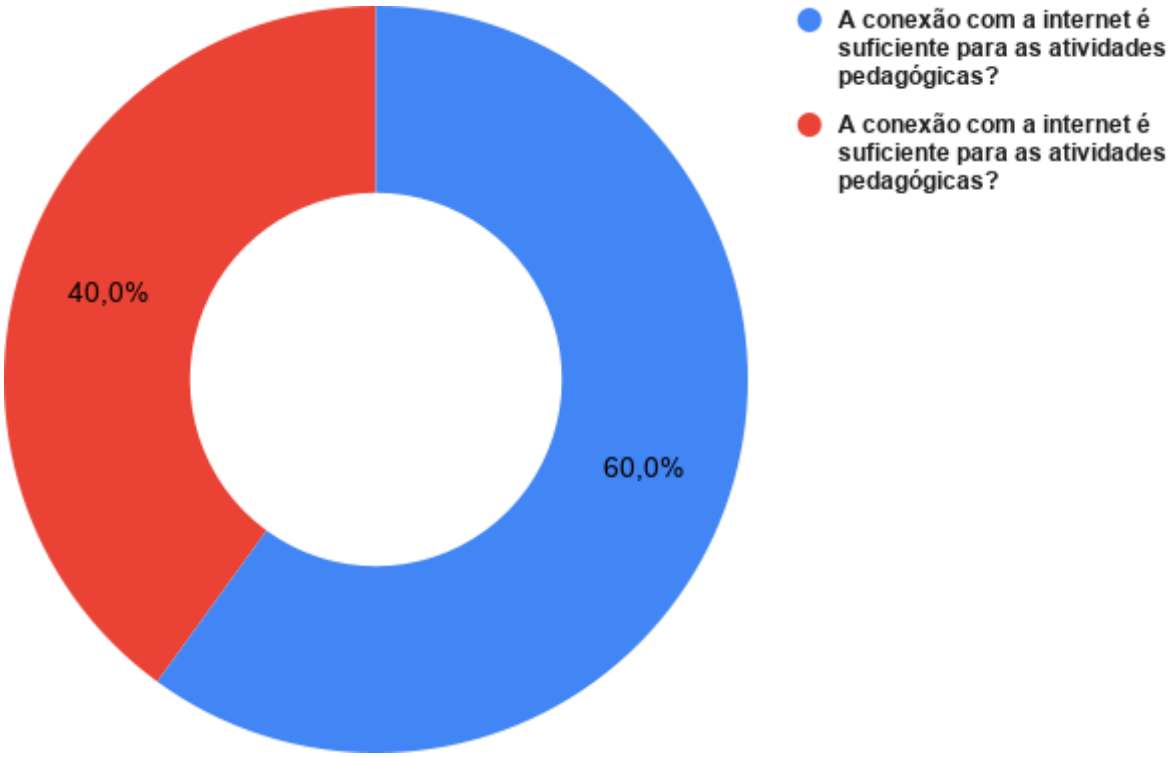
Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

Os dados do questionário indicam que 90% dos participantes reconhecem que a escola possui um espaço com computadores destinados ao uso pedagógico. Entretanto, esses respondentes ressaltam limitações relacionadas às condições de funcionamento dos equipamentos e à ausência de uma estrutura adequada para um laboratório de informática.

Apenas 10% consideram que as condições são adequadas para o uso pedagógico. Esses resultados demonstram que a existência de um espaço físico, por si só, não garante uma efetiva integração às práticas pedagógicas.

A avaliação da qualidade da conexão com a internet também evidenciou limitações estruturais que afetam o uso pedagógico das tecnologias. Conforme apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2 - A conexão com a internet é suficiente para as atividades pedagógicas?



Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

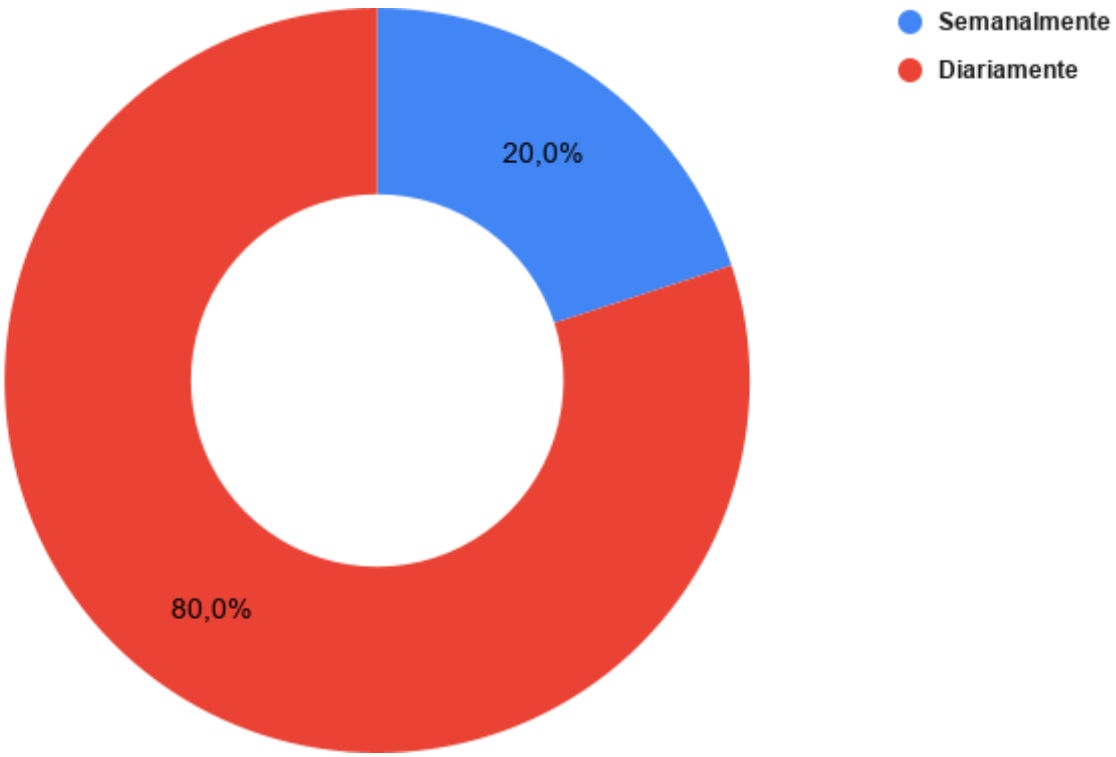
60% dos participantes consideram que a conexão atende apenas parcialmente às necessidades da escola, em razão de frequentes momentos de instabilidade e lentidão. Em contrapartida, 40% avaliam que é suficiente para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Esses resultados demonstram que a qualidade da conexão ainda representa um desafio para a efetiva implementação da Competência Geral 5 da BNCC, que pressupõe o uso crítico, significativo e criativo das tecnologias digitais.

Em relação ao uso pedagógico dos recursos tecnológicos, buscou-se compreender em que medida essas práticas favorecem as condições para a implementação do ensino de Informática na escola. Conforme o Gráfico 3. Os dados apresentados no Gráfico revelam que

80% dos docentes utilizam as ferramentas tecnológicas no seu dia a dia em sala de aula. Enquanto uma parcela menor de 20% afirma que as utiliza semanalmente.

Embora o uso das tecnologias esteja presente no cotidiano escolar, observa-se que ele permanece concentrado em recursos básicos, evidenciando uma integração mais estruturada com o planejamento curricular.

Gráfico 3 - Frequência de utilização de recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas



Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

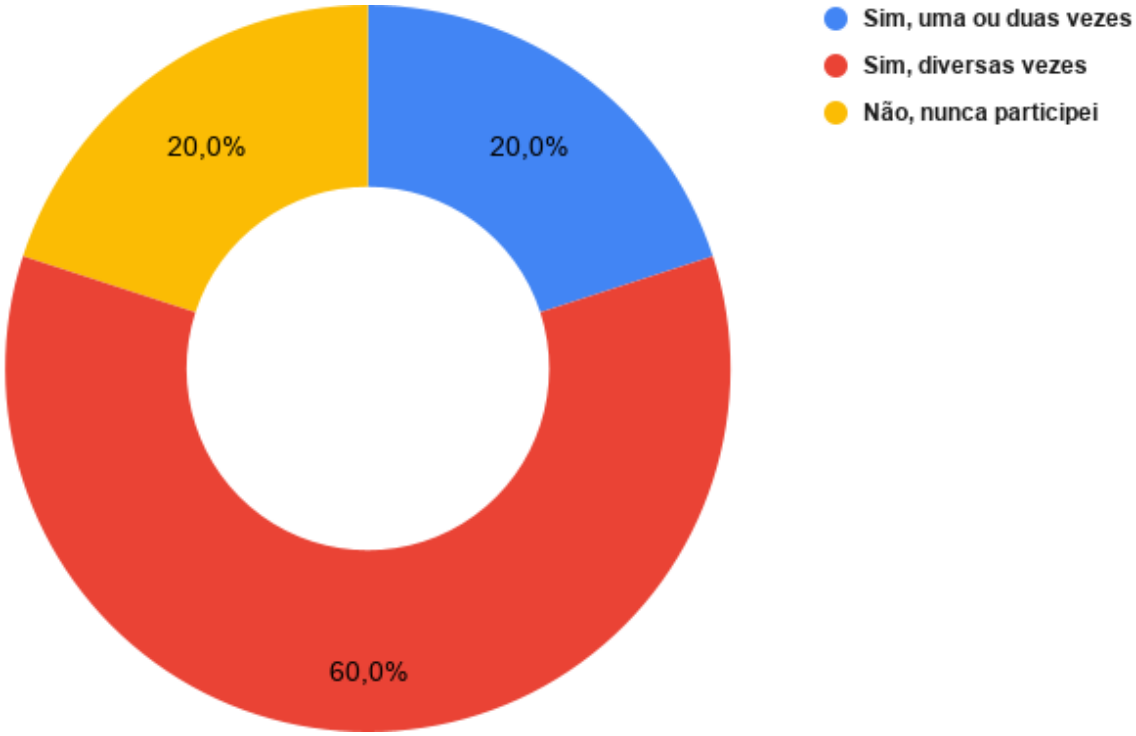
Em relação à formação docente, verificou-se que parte dos participantes declarou não ter participado de capacitação para o uso pedagógico das tecnologias, conforme apresentado no Gráfico 4.

Neste Gráfico é possível observar que uma parcela significativa de 20% dos entrevistados nunca participou de cursos de capacitação, enquanto outros 20% dizem ter frequentado uma ou duas vezes. Já 60%, afirma ter participado diversas vezes.

Os dados indicam que, embora a maioria dos participantes relate ter participado diversas vezes de ações formativas, ainda existe um grupo de professores que nunca participou ou poucas vezes de capacitação. Esses resultados indicam que ainda há espaço para ampliar o

acesso à formação continuada, especialmente entre os docentes que tiveram menor oportunidade de participar dessas ações.

Gráfico 4 - Formação docente para uso pedagógico das tecnologias

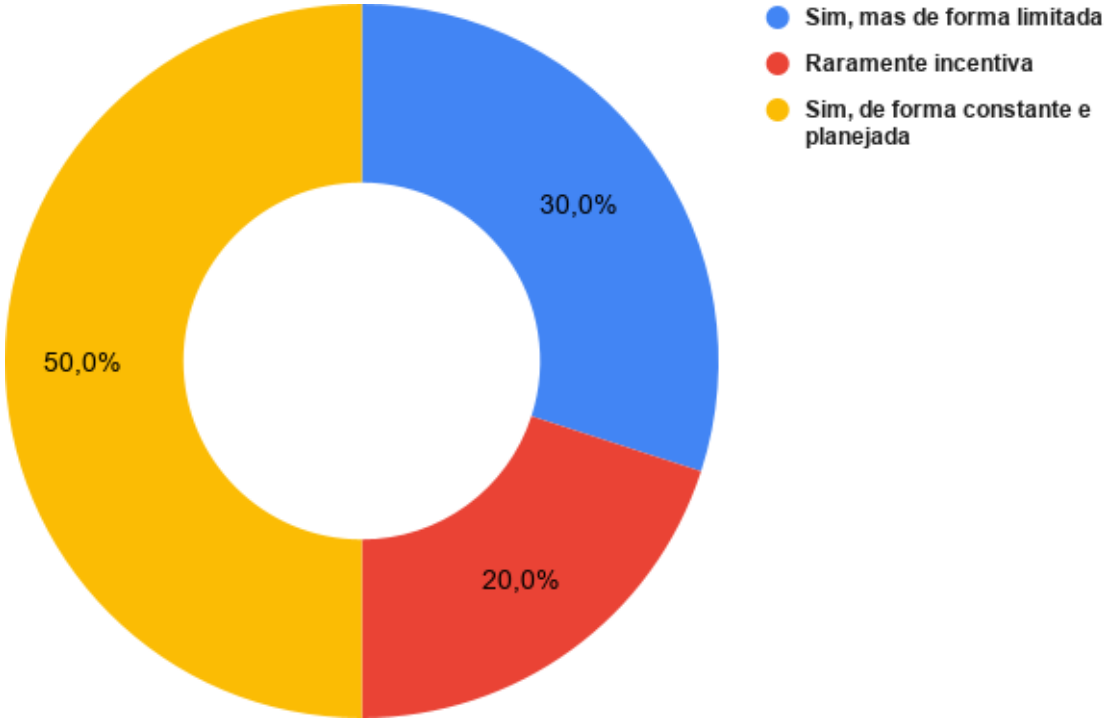


Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

Também buscou-se compreender se a escola incentiva a formação continuada para o uso de tecnologias digitais no ambiente educacional, conforme o Gráfico 5.

Com base nas respostas obtidas, 50% dos participantes afirmam que há um incentivo contínuo e planejamento por parte da gestão escolar, por outro lado, 30% mencionam que esse incentivo é oferecido de forma limitada e 20% indicam que raramente acontecem.

Gráfico 5 - A escola incentiva a formação continuada para o uso de tecnologias digitais?



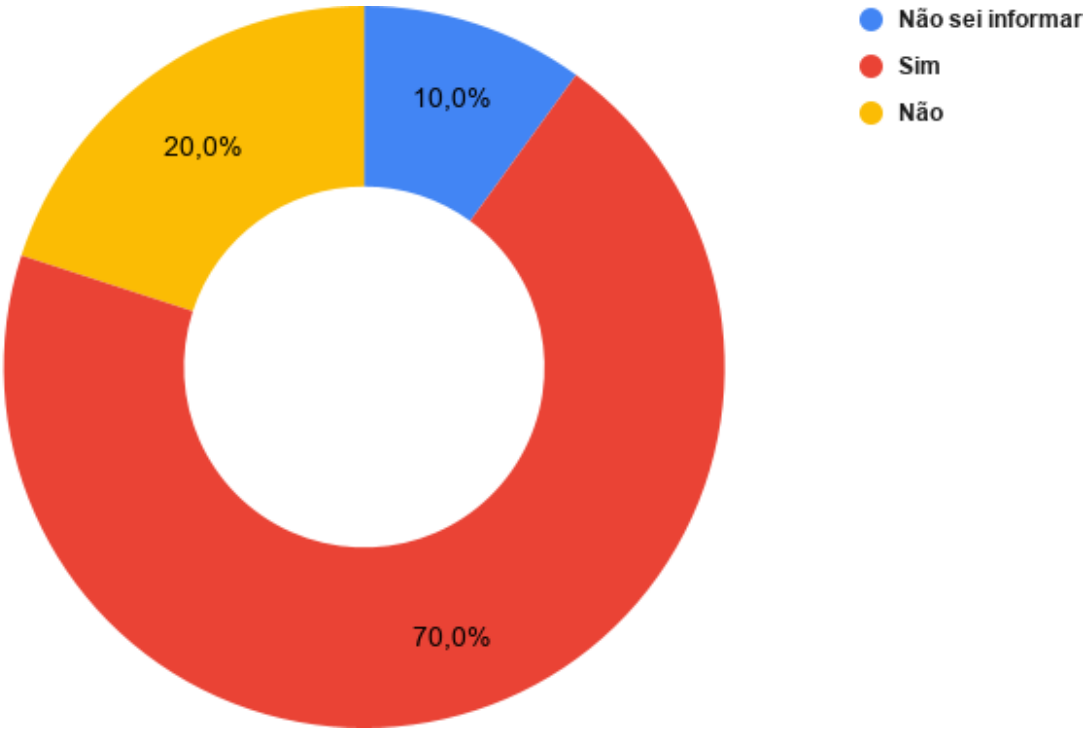
Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

Esses resultados evidenciam que, embora existam algumas ações de incentivo, ainda persistem fragilidades na implementação de um planejamento mais estruturado, o que evidencia a distância entre o que é proposto nos documentos institucionais e a realidade vivenciada na prática escolar.

Em relação ao alinhamento entre a BNCC e o PPP, buscou-se compreender a percepção dos profissionais acerca da integração das competências digitais no currículo escolar. Esse cenário apresentado nos Gráficos 6 e 7 reforça que a implementação do ensino de Informática não depende apenas da existência de diretrizes nacionais, mas também da sua apropriação pela comunidade escolar e da incorporação dessas orientações ao PPP, de modo a orientar ações pedagógicas concretas. A ausência dessa articulação evidencia uma lacuna entre a política educacional, o planejamento institucional e a prática cotidiana, comprometendo a consolidação da Informática como componente estratégico no processo de ensino e aprendizagem.

Enquanto que o Gráfico 6, revela que 70% dos participantes envolvidos reconhecem que a BNCC tem uma influência notável no modo como a tecnologia é empregada nas práticas pedagógicas. Por outro lado, 20% afirmam que não há tal influência e 10% não souberam opinar.

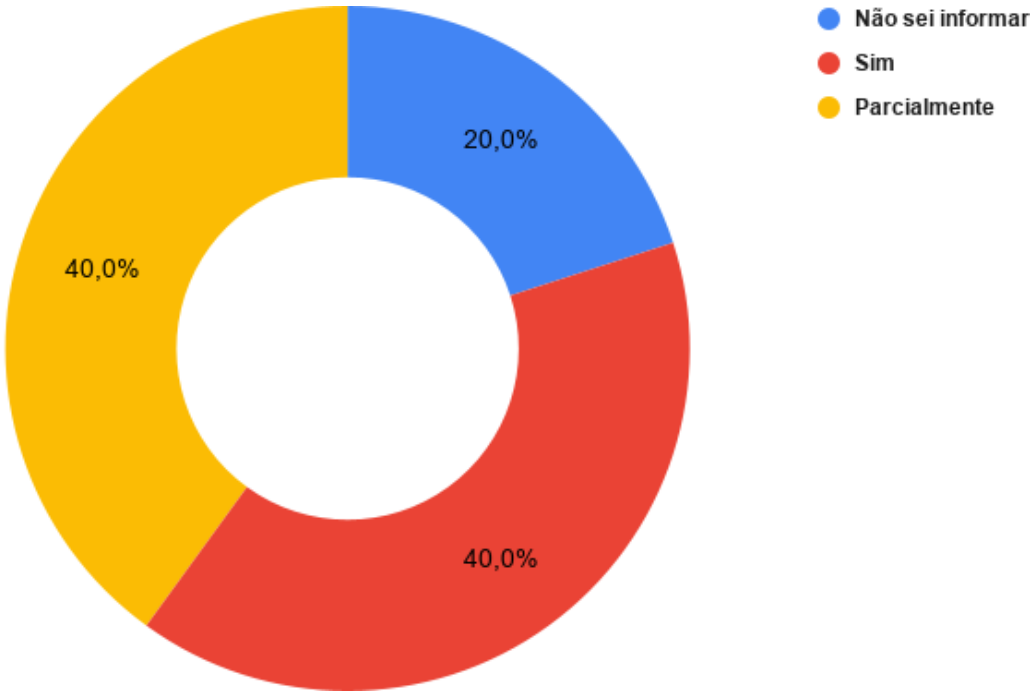
Gráfico 6 - A BNCC influencia o planejamento e uso da informática nas práticas pedagógicas?



Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

No entanto, ao serem questionados sobre o PPP, 40% conseguiram afirmar que ele contempla essas ações de forma objetiva. Igualmente, outros 40%indicam que a abordagem

Gráfico 7 - O PPP contempla ações relacionadas ao uso das tecnologias digitais na aprendizagem?



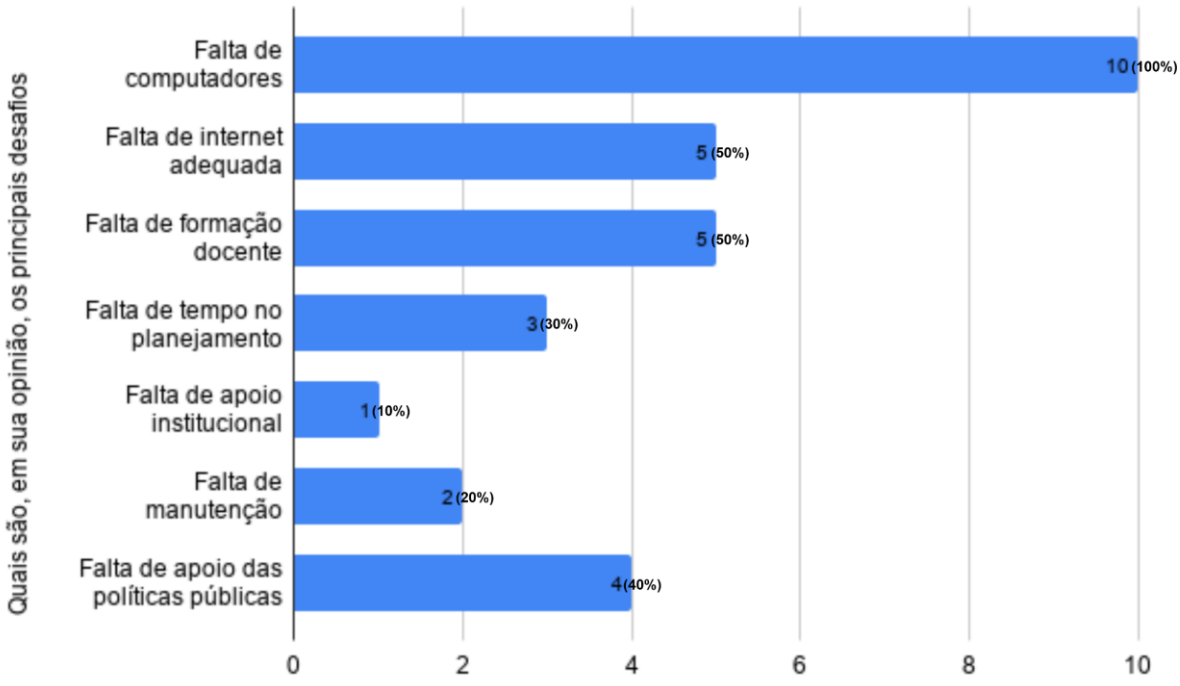
Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

ocorre de modo parcial. Já 20% deles dizem que não sabem informar sobre o tema, sendo isso indicado no Gráfico 7.

Dessa forma, ao analisar os dados conjuntamente dispostos nos Gráfico 6 e 7, se torna possível inferir que os resultados evidenciam um descompasso entre o reconhecimento da BNCC e a sua efetiva materialização no PPP da escola, mesmo que a maioria dos participantes reconheçam a presença da tecnologia nas práticas pedagógicas, e essa integração ainda carece de um detalhamento mais claro nos documentos institucionais, o que reforça a necessidade de um maior alinhamento entre as diretrizes curriculares e o planejamento escolar. Tornando o PPP mais explícito quanto ao uso das tecnologias digitais para fortalecer a conexão entre a teoria e a prática educativa.

A partir da percepção dos participantes, buscou-se identificar quais os principais desafios para implementar o ensino de Informática, considerando as condições de infraestrutura, formação docente e uso pedagógico das tecnologias digitais, considerando a realidade da instituição, cujos dados estão dispostos no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Quais são, em sua opinião, os principais desafios enfrentados para integrar a informática no currículo escolar?



Fonte: Autoria própria (2025) N =10.

Com base nos dados apresentados no gráfico acima, nota-se que 100% dos participantes consideram a falta de computadores como o principal desafio, deixando evidente uma limitação

considerável que impede a efetivação das práticas de ensino que utilizam as tecnologias. Além disso, metade dos entrevistados 50% destacam a importância de uma boa qualidade na conexão com a internet e a na necessidade de formação docente, indicando que as dificuldades não se restringem à infraestrutura, mas também no aspecto formativo e de acesso.

Outros fatores também são mencionados, como a falta de apoio das políticas públicas 40% e a falta de tempo para o planejamento 30%. Os resultados sugerem que parte dos participantes percebe a necessidade de maior apoio das políticas públicas para fortalecer a implementação das tecnologias na escola, demonstrando que por mais que a escola esteja à frente no processo educativo, ela não consegue sustentar mudanças se não houver um suporte efetivo do sistema educacional, capaz de garantir melhores condições para a integração das tecnologias ao processo educativo.

Além dessas dificuldades mais amplas, os participantes também apontaram obstáculos ligados à manutenção e ao suporte institucional das tecnologias. Embora em menor proporção, foram mencionados a ausência de manutenção dos equipamentos 20% e a falta de suporte da instituição 10%. Embora esses percentuais sejam menores, tais aspectos merecem atenção, uma vez que a literatura evidencia que a manutenção dos recursos tecnológicos e o suporte técnico constituem condições essenciais para a continuidade e a efetividade das práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias.

Os resultados quantitativos apresentados confirmam a literatura ao evidenciarem que a implementação do ensino de Informática depende não apenas da disponibilidade de recursos tecnológicos, mas também de infraestrutura adequada, formação continuada dos professores e planejamento pedagógico. Nesse sentido, Valente (1999) destaca que a inserção das tecnologias na educação exige mudanças nas práticas pedagógicas, enquanto Costa e Guerra (2018) ressaltam a importância da articulação entre recursos, currículo e capacitação docente para promover uma integração efetiva das tecnologias. Essas evidências também estão em concordância com a BNCC (BRASIL, 2018), que reconhece a cultura digital como competência essencial para a educação básica.

4.5 RESULTADOS QUALITATIVOS

A última pergunta do questionário de pesquisa permite identificar, a partir da percepção dos participantes, possíveis estratégias e soluções para superar as dificuldades relacionadas à

implementação da informática no currículo escolar. A seguir, são apresentadas as respostas dos dez participantes, das quais as respostas nos permitem uma compreensão mais ampla sobre os desafios vivenciados no contexto investigado, relacionando as análises realizadas com as percepções dos resultados quantitativos e com a literatura discutida ao longo desta pesquisa.

Com o objetivo de preservar o anonimato dos participantes, conforme a ética de pesquisa, iremos identificá-los como ‘‘Participante 1, Participante 2, Participante 3 e assim sucessivamente’’.

As respostas dos três primeiros participantes expõem uma preocupação comum aos aspectos estruturais e que vão além do espaço escolar. O Participante 1 destaca a necessidade de “Mais valorização aos professores”, enquanto o Participante 2 enfatiza que “Os governantes oferecerem mais recursos para as escolas.” Na mesma direção, o Participante 3 destaca a importância do apoio de “Políticas públicas, distribuição e manutenção dos computadores com qualidade e quantidade suficientes.”

Essas percepções apresentadas dialogam diretamente com os estudos discutidos ao longo desta pesquisa. Locattelli (2024) aponta ao destacar a carência de equipamentos, infraestrutura e apoio tecnológico como barreiras principais para a adoção de tecnologias nas escolas públicas. Do mesmo modo, Souza e Falcão (2024) ressaltam que a falta de políticas públicas efetivas e de condições adequadas de infraestrutura compromete a implementação do ensino de computação no currículo escolar. Assim, as respostas dos participantes nos confirmam que para uma implementação da informática na educação depende ações articuladas entre escola, gestores públicos e políticas educacionais mais consistentes.

Em continuação das respostas, no que refere a infraestrutura tecnológica permanece como um dos pontos principais que os participantes mostram preocupação. O Participante 4 aponta a necessidade de “Investimento em tablet para os alunos ou laboratórios de informática.” enquanto, o Participante 5 considera essencial “que a escola seja equipada com tecnologias avançadas.” As duas respostas reforçam a importância da infraestrutura tecnológica para a integração da informática no ambiente escolar.

Essa ideia vai de encontro com os estudos de Costa e Guerra (2018) que demonstram como a ausência de cuidados com a manutenção dos equipamentos e de suporte técnico adequado compromete a permanência de programas tecnológicos na escola. Dessa forma, as respostas dos participantes apresentam que não é suficiente uma simples existência de recursos tecnológicos, mas sim uma necessária garantia de condições permanentes no funcionamento desses recursos para que possam contribuir verdadeiramente na prática durante o processo de ensino e aprendizado.

O Participante 6 apresenta uma visão mais ampla sobre a integração da informática no ambiente escolar ao afirmar que: “Para promover o ensino de informática na escola, algumas estratégias podem ser adotadas como o uso de ambientes virtuais de aprendizagem para atividades colaborativas, criação de conteúdo para os alunos (como textos, podcasts e vídeos), investimento em infraestrutura (como laboratórios), treinamento para os professores, entre outros.” Diferentemente das respostas anteriores, que apresentam como as principais questões à falta de políticas públicas e infraestrutura, o participante 6 nos traz uma contribuição ampliada a discussão sobre a incorporação dos aspectos tecnológicos e pedagógicos do uso das tecnologias digitais.

Essa percepção aproxima-se da visão que Moran, Masetto e Behrens (2013) defendem que as ferramentas digitais não devem ser usadas apenas para substituir o quadro ou o livro. Mas sim na verdadeira transformação do papel do estudante e do professor. Da mesma forma, quando o participante apresenta uma proposta de incentivar a criação de conteúdos pelos estudantes dialoga diretamente com Papert (2008) ao compreender o computador como um instrumento para a construção do conhecimento e protagonismo do estudante no processo de aprendizado.

O Participante 7 também apresenta uma contribuição relevante ao destacar possibilidades pedagógicas concretas diante da falta de infraestrutura, destaca que: “Para superar as limitações no ensino de informática na escola, é possível adotar estratégias que não dependem totalmente de computadores, como atividades desplugadas; organizar a turma em revezamento quando há poucos equipamentos; buscar parcerias; utilizar celulares como recurso pedagógico; trabalhar com softwares livres; promover formação continuada; integrar a informática a outras disciplinas; otimizar o uso do laboratório e fortalecer a cidadania digital, garantindo que a cultura digital avance mesmo com poucos recursos.”

As estratégias apresentadas mostram que, mesmo diante das limitações estruturais, existem alternativas pedagógicas capazes de favorecer a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar. Essa compreensão está de acordo com Valente (2014) que defende a tecnologia como uma ferramenta para ampliar a possibilidade de aprendizado, comunicação e na construção do conhecimento. Nesse sentido, o uso pedagógico de plataformas digitais, aplicativos e jogos educacionais integram recursos que, quando bem utilizados, potencializam a prática docente.

Da mesma forma, as respostas apresentadas pelo participante aproximam-se da referência da integração com os princípios estabelecidos pela BNCC que se refere a

Competência Geral 5, que orienta o desenvolvimento da capacidade de “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (Brasil,2018, p.9).

As respostas dos participantes 8 e 9 abordam uma das questões mais recorrentes que aparece durante esta pesquisa: a necessidade por uma melhor infraestrutura escolar. O Participante 8 afirma que: “Primeiramente seria muito importante melhorar a infraestrutura das escolas, a maioria não possui espaço para laboratório, e muitas vezes quando possui, não tem o equipamento nem a manutenção adequada.” Na mesma direção, o Participante 9 destaca: “Primordialmente a criação de um laboratório de informática, a inclusão de um componente específico de informática básica no currículo do ensino médio e formação para os docentes.”

As observações feitas pelos participantes só reforçam o reconhecimento que a infraestrutura tecnológica pode ser um elemento indispensável para a implementação da informática no currículo escolar. No entanto, também expõem que não basta apenas a aquisição de equipamentos, mas sim a necessidade de um investimento na manutenção contínua dos recursos, na formação dos professores e organização curricular.

Essas percepções alinham-se aos estudos de Costa e Guerra (2018), que apontam a manutenção dos equipamentos como fator determinante para a continuidade das ações relacionadas às tecnologias no ambiente escolar. Da mesma forma, Romanini (2024) destaca as dificuldades decorrentes das desigualdades estruturais entre as escolas, da ausência de recursos disponíveis e a falta de capacitação dos professores. Nesse sentido, as observações dos participantes reforçam que a implementação da informática não se depende apenas da disponibilidade de equipamentos, mas também de ações articuladas entre infraestrutura, planejamento pedagógico e apoio institucional.

Por fim, o Participante 10 destaca: “Melhor formação e informação sobre as tecnologias informáticas, dentro das escolas, para todos, docentes e discentes.” Neste o participante deixa evidente a importância da formação continuada como necessidade de um fortalecimento das competências tecnológicas envolvendo toda a comunidade escolar.

Esse entendimento só confirma as conclusões de Colares e Oliveira (2018) que destacam a formação continuada como papel fundamental para os professores possam integrar metodologias digitais em suas práticas de ensino. Em complemento, Silva (2018) afirma que a falta de formação técnica quanto pedagógica é um dos fatores que dificultam a integração das tecnologias no ensino e aprendizagem, destacando a importância da necessidade de investimentos contínuos na qualificação dos professores.

A análise das falas permite identificar que, embora existam diferentes perspectivas entre os participantes, há um consenso significativo em torno dos três eixos centrais: infraestrutura,

formação docente e políticas públicas. Esses pontos em comum não apenas confirmam os dados apresentados anteriormente, como também demonstra os desafios percebidos por parte dos participantes são consistentes com as que foram apontadas na literatura analisada durante esta pesquisa.

A partir de suas falas, podemos observar que os desafios apontados por eles não se limitam a aspectos pontuais, mas nos mostra uma configuração de um cenário estrutural que envolve limitações materiais, uma fragilidade na formação docente e uma ausência de ações institucionais mais evidentes e consolidadas. Dessa forma, as percepções que foram apresentadas indicam que a inserção da informática no currículo escolar deve ser compreendida de um jeito mais amplo e articulado, considerando não só o acesso aos recursos, mas também o suporte pedagógico e organizacional que garanta a sua efetivação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, buscou-se analisar os desafios e as perspectivas da implementação do ensino de Informática no currículo de uma escola pública estadual no município de Alto do Rodrigues/RN, considerando os aspectos estruturais, pedagógicos e formativos que influenciam nesse processo. A articulação entre a análise documental do PPP e os dados obtidos por meio do questionário aplicado aos profissionais da educação possibilitou uma compreensão aprofundada da realidade investigada.

Os resultados evidenciaram que a implementação do ensino de Informática não depende exclusivamente da inclusão desse componente no currículo, mas também da existência de condições institucionais que favoreçam seu desenvolvimento, como infraestrutura adequada, formação continuada dos docentes e utilização pedagógica das tecnologias digitais.

Além disso, constatou-se que o PPP menciona o uso das tecnologias de modo genérico, sem estabelecer diretrizes claras para sua implementação. Isso revela um distanciamento entre o que está previsto nos documentos institucionais e a realidade vivenciada pela escola. Nesse sentido, confirma-se que a consolidação da inserção da informática no currículo depende da articulação entre infraestrutura adequada, formação docente e práticas pedagógicas alinhadas às diretrizes da BNCC. Como destaca Valente (2009), o uso das tecnologias digitais deve ir além da simples utilização das ferramentas, contribuindo para a transformação das práticas pedagógicas.

A análise integrada do Projeto Político-Pedagógico (PPP), das percepções da equipe gestora e dos professores possibilitou compreender, de forma articulada, como o ensino de Informática vem sendo desenvolvido na realidade investigada. Essa análise evidenciou tanto suas potencialidades quanto às limitações para sua efetivação. Os resultados demonstraram que a integração das tecnologias digitais ao currículo ainda enfrenta desafios relacionados à infraestrutura, ao planejamento pedagógico e à formação docente. Ao mesmo tempo, evidenciaram o reconhecimento, por parte dos participantes, da importância da Informática para a Educação Básica.

Essas evidências permitiram responder ao problema de pesquisa e alcançar os objetivos propostos, ao revelar os fatores que influenciam a inserção da Informática no currículo da escola investigada. Desse modo, a análise conjunta dos dados possibilitou uma compreensão mais

ampla da realidade estudada e dos desafios que ainda precisam ser superados para fortalecer a integração da Informática ao contexto escolar.

Conclui-se, portanto, que a efetiva integração curricular da Informática nas escolas públicas depende da articulação entre políticas educacionais, infraestrutura adequada e formação especializada, para que essa área deixe de ocupar apenas o discurso dos documentos oficiais e passe a integrar, de forma consistente, a prática pedagógica. Apesar das limitações desta pesquisa, decorrentes da análise realizada em apenas uma instituição, espera-se que este estudo contribua para ampliar as discussões sobre o tema, subsidiar futuras pesquisas e incentivar ações que fortaleçam a inserção qualificada da Informática na Educação Básica. Dessa forma, busca-se favorecer uma formação mais crítica, inclusiva e alinhada às demandas da cultura digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Luis Fernando Orlande de; SILVA, Carlos Alexandre; GOMES, Bruno Nonato; ROCHA, Débora Silva Veloso; OLIVEIRA, Éder Aguiar Mendes; FERNANDES, Cássia do Carmo Pires. um estudo de caso sobre os efeitos da tecnologia no ensino básico de sabará-mg por meio de projeto de inclusão digital de mulheres. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.L.], v. 1, n. 20, p. 11457, 19 abr. 2021. Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11457. Acesso em: 06 ago. 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em:https://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 21 abr. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 19 jul. 2025.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 4. ed. Campinas, Sp: Autores Associados, 2001.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

COLARES, Karla Taísa Pereira; OLIVEIRA, Wellington de. Metodologias Ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. Revista Sustinere, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 300–320, 2018. DOI:https://doi.org/10.12957/sustinere.2018.36910.

COSTA, Alane Mayara Bruno; GUERRA, Lenin Cavalcanti Brito. Avaliação de implementação do programa nacional de tecnologia educacional: o caso proinfo no município de Mossoró/rn. **Empíricabr - Revista Brasileira de Gestão Negócio e Tecnologia da Informação**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 104-123, 16 abr. 2019. Instituto Federal de Educacao, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). DOI:http://dx.doi.org/10.15628/empiricabr.2018.7542.

COSTA, Wallaks Linicker Silva. **tecnologias digitais da informação e comunicação na educação básica: desafios e perspectivas para os anos finais do ensino fundamental**. 2022. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Formação Docente em Práticas Educativas do Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2022. Disponível em: https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/4842. Acesso em: 05 ago. 2025.

CRUZ, Lilian de Campos Marinho. A implementação das tecnologias nas escolas públicas e algumas dificuldades nesse processo. **Novas Tendências e Perspectivas da Educação**: métodos e práticas 3, [S.L.], p. 96-106, 30 jul. 2022. AYA Editora. DOI:http://dx.doi.org/10.47573/aya.5379.2.96.7.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada,Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591/11376. Acesso em: 10 out. 2025.

GARCIA, P. S. Um estudo de caso analisando a infraestrutura das escolas de ensino fundamental. Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional, Curitiba, v. 9, n. 23, p.137-159, set./dez. 2014. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://app.utp.br/cadernosdepesquisa/pdfs/cad_pesq_23/art_7.pdf Acesso em: 15 ago. 2025.

GUERRA , Lenin Cavalcanti Brito; MORAIS, Maquézia Emília. A implementação de política pública educacional: um estudo do programa nacional de tecnologia educacional (proinfo) na formação docente em caraúbas-rn. **holos**, *[S. l.]*, v. 2, p. 301–316, 2017. DOI:https://doi.org/10.15628/holos.2017.5273 .

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** O novo ritmo da informação. 8ª. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view. Acesso em: 29 abr. 2025.

LÉVY, Pierre.**Cibercultura**. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LEITE, Raquel Machado; GOMES, Raquel Salcedo. Desafios e Perspectivas para a integração da Computação na Rede Educacional de Dois Irmãos/RS. **XII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (Cbie 2023)**: Anais do XXIX Workshop de Informática na Escola, [S.L.], v. , n. , p. 1-10, 6 nov. 2023. Sociedade Brasileira de Computação - SBC. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/26303/26126. Acesso em: 20 set. 2025.

LOPES, José Ivan; SALGADO, Caiene Avani dos Reis Caixêta; FORTUNATO, Poliana Patrícia. Inclusão digital nas escolas: um estudo de caso em uma turma do ensino fundamental de uma escola municipal no noroeste de minas gerais. **Educação In Loco**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 27-44, 2020. DOI: https://doi.org/10.29327/216986.1.1-2.

LOCATTELI, Fabiano. Principais desafios para a implementação do uso de tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem. **zenodo**: revista educação contemporânea - rec, [s.l.], v. 1, n. 2, p. 457-468, 26 dez. 2024. zenodo. Disponível em: https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/432. Acesso em: 09 ago. 2025.

MAZZONETTO, clenio vianei ; COCCO, RICARDO ; SILVEIRA, SIDNEI RENATO . Laboratórios de Informática das Escolas Públicas: um estudo de caso na região norte do Estado

do Rio Grande do Sul. argumentos pró-educação - revista de educação da univás , v. 7, p. 1-16, 2022.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 22. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ª. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2018.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996. Disponível em: https://www.academia.edu/download/54648986/PESQUISA_QUALITATIVA_CARACTERISTICAS_USO.pdf. Acesso em: 21 out. 2025.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PINTO, Anderson Augusto Bezerra de Freitas. Tecnologias de informação e comunicação na educação: um estudo de caso sobre a sua influência no ensino-aprendizado na percepção dos jovens de Tenente Ananias-RN. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Computação) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Pau dos Ferros, 2024. Disponível em: https://repositorio.ufersa.edu.br/items/556d0c17-3767-4c8a-955a-4ca357d5534d?utm_source=. Acesso em: 13 out. 2025.

ROMANINI, Giácomo. **A implementação do componente curricular "tecnologia e inovação" em escolas públicas do estado de são paulo na perspectiva de professores**. 2024. 161 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação (Ppge) da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente - Sp, 2024.

ROCHA, Maria das Vitórias Ferreira da. Avaliação de política pública: o ProInfo e sua gestão no município de Parnamirim (2009-2012). 2013. 154f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/19701. Acesso em: 28 set. 2025.

SILVA, Maria Aparecida Ramos da. Inclusão digital nas escolas públicas: o uso pedagógico dos computadores e o ProInfo Natal/RN. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/25890. Acesso em: 20 set. 2025.

SILVA, Marcos Leonardo Martins; ARAUJO, Rummenigge Medeiros de. Crayon sharks: um estudo de caso sobre o design e aplicação de um jogo digital para o ensino de ciências. **holos**, *[S. l.]*, v. 7, p. 328–343, 2017. DOI: 10.15628/holos.2017.3080. Disponível em:https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/3080. Acesso em: 13 out. 2025.

SOUZA, Maria do Rosário; FALCÃO, Taciana Pontual. Implantação do Ensino de Computação nas Escolas do Sertão do Submédio São Francisco: uma Investigação do Contexto Regional. *In*: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA (WIE), 30. , 2024, Rio de Janeiro/RJ. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 536-548. DOI:https://doi.org/10.5753/wie.2024.241411.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Boletim Técnico do Senac, v. 35, n. 3, p. 40-51, 1999.
VALENTE, José Armando. Tecnologia e educação: **o que muda com as novas tecnologias**. Boletim Técnico do SENAC: a revista de educação profissional, Rio de Janeiro, v. 35, n. 3, p. 40–51, set./dez. 2009.

VALENTE, J. A. ***Tecnologia na escola:*** *a prática pedagógica e a formação do professor*. Campinas: UNICAMP, 2014.

VALENTE, José Armando. Ensino e aprendizagem com computadores: repensando a educação. In: VALENTE, José Armando (Org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: UNICAMP/NIED, 2009. p. 25-46.

VASCONCELOS, Joyciane Coelho; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales; ROCHA, Leonardo Andrade; KHAN, Ahmad Saeed. Infraestrutura escolar e investimentos públicos em Educação no Brasil: a importância para o desempenho educacional. **Ensaio**: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, [S.L.], v. 29, n. 113, p. 874-898, dez. 2021. FapUNIFESP (SciELO). DOI:https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802245.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES, GESTORES E COORDENADORES PEDAGÓGICOS

QUESTIONÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE

Função que exerce na escola: *

( )Gestor ( )Professor(a) ( )Coordenador(a) pedagógico(a)

Tempo de atuação na educação: *

( )Menos de 1 ano ( ) 1 a anos ( ) 6 a 10 anos ( )Mais de 10 anos

Área/disciplina que leciona (se for professor): *

_____

Etapa de ensino em que atua: *

( )Ensino fundamental ( )Ensino Médio ( )Educação de Jovens e Adultos (EJA)

2. INFRAESTRUTURA E RECURSOS TECNOLÓGICOS

A escola possui infraestrutura adequada para o ensino ou recursos tecnológicos suficientes para apoiar atividades com o uso de informática? *

( )Sim, totalmente suficientes

( )Parcialmente adequada

( )Não, é insuficiente

( )Não possui infraestrutura voltada para informática

( )A escola possui apenas uma biblioteca com alguns computadores que auxiliam os alunos.

A escola possui computadores disponíveis para atividades pedagógicas? *

( ) Sim ( ) Não ( ) Apenas alguns ( ) Sim, mas são insuficientes

Onde os computadores estão localizados? *

( ) Biblioteca ( ) Sala específica ( ) Secretaria ( ) Outros

Com que frequência esse espaço é utilizado para fins pedagógicos? *

( ) Frequentemente ( ) Às vezes ( ) Raramente ( ) Nunca

A escola possui um espaço com computadores disponíveis para uso pedagógico (professores e alunos)? *

( ) Sim, em boas condições de uso

( ) Sim, mas com limitações (quantidade, manutenção, acesso)

( ) Sim, mas raramente é utilizado

( ) Não possui espaço com computadores

Os equipamentos disponíveis (computadores, impressora, internet, etc.) estão em boas condições de uso? *

( ) Sim, em boas condições

( ) Parcialmente, alguns apresentam problemas

( ) Não, a maioria está com defeitos

A escola possui acesso à internet? Como você avalia? *

( )Sim, com boa qualidade e estabilidade

( )Sim,mas a conexão é lenta

( )Sim, mas nem sempre está disponível

( )Não possui acesso à internet

A conexão com a internet é suficiente para as atividades pedagógicas? *

( )Sim, atende bem às necessidades

( ) Parcialmente-às vezes há lentidão

( ) Não, é muito limitada ou instável

( )Não sei informar

A escola possui algum tipo de suporte técnico ou equipe de TI (Tecnologia da Informação) para manutenção dos equipamentos e rede?*

( )Sim, com profissional fixo na escola

( )Sim, mas o suporte é eventual (quando solicitado)

( )Não possui suporte técnico específico

( )Não sei informar

3. BNCC E PPP

Na sua concepção a BNCC influencia o planejamento e uso da informática nas práticas pedagógicas?*

( ) Sim ( ) Não ( )Não sei informar

Na sua percepção, o PPP contempla ações relacionadas ao uso das tecnologias digitais na aprendizagem?*

Sim ( ) Parcialmente ( ) Não ( )Não sei informar

4. FORMAÇÃO E USO PEDAGÓGICO DA TECNOLOGIA

Você já participou de cursos ou formações voltadas ao uso das tecnologias digitais na educação?*

( )Sim, diversas vezes

( ) Sim, uma ou duas vezes

( )Não, nunca participei

( )Não, mas tenho interesse em participar

A escola oferece ou incentiva a participação dos professores em formações sobre o uso de tecnologias na prática pedagógica? *

( )Sim, oferece com frequência

( )Sim, mas de forma esporádica

( )Não oferece

( )Não sei informar

Com que frequência você utiliza recursos tecnológicos (computador, celular, projetor, TV multimídia, etc.) em suas práticas pedagógicas?*

( )Diariamente ( )Semanalmente ( ) Raramente ( )Nunca

Costuma utilizar o espaço com computadores da escola como práticas pedagógicas?*

( )Sim, com frequência ( )Às vezes ( )Raramente ( )Nunca

5. INTEGRAÇÃO DA INFORMÁTICA NO ENSINO

Na sua percepção, os alunos demonstram interesse quando as aulas envolvem o uso de tecnologias (mesmo que limitadas)?*

( )Sim, demonstram muito interesse

( )Interesse moderado

( )Pouco interesse

( )Nenhum interesse

Como avalia a integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem na escola?*

( )Muito satisfatória

( )Parcialmente satisfatória

( )Pouco satisfatória

( )Insatisfatória

Outro:

A gestão escolar incentiva o uso de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas?*

( )Sim, de forma constante e planejada

( )Sim, mas de forma limitada

( )Raramente incentiva

( )Não incentiva

Na ausência de um laboratório de informática, quais dos seguintes recursos móveis ou aplicativos educativos você utiliza em suas práticas pedagógicas? (se for professor) *

( )Google Classroom (ou Google Sala de Aula)

( )Kahoot! (ou similares, como Quizizz, Quizlet)

( )Padlet (mural virtual)

( ) Canva for Education (criação visual)

( ) YouTube (para vídeos e aulas)

( )Khan Academy (exercícios e aulas)

( )Aplicativos de comunicação (ex: WhatsApp, ClassDojo, Remind)

( )Aplicativos de anotação/organização (ex: Evernote, Google Drive)

( )Aplicativos específicos por disciplina (ex: Photomath para matemática)

( )Não utilizo aplicativos ou recursos móveis

6. DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Quais são, em sua opinião, os principais desafios enfrentados para integrar a informática no currículo escolar, considerando a realidade da escola?*

( )Falta de computadores

( )Falta de internet adequada

( )Falta de formação docente

( )Falta de tempo no planejamento

( )Falta de apoio institucional

( )Falta de manutenção

( )Falta de apoio das políticas públicas

Outros:

Na sua visão, quais estratégias ou soluções poderiam ajudar a superar essas limitações e promover o ensino de informática na escola?*

_____