



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO**  
**UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CAMPO GRANDE**



**ALESSANDRA LOPES DA ROCHA**

**TRILHANDO COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS PROFESSORES**  
**COORDENADORES DE PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE ESTADUAL DE**  
**ENSINO DE MATO GROSSO DO SUL**

Campo Grande/MS

2025

**ALESSANDRA LOPES DA ROCHA**

**TRILHANDO COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS PROFESSORES  
COORDENADORES DE PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE ESTADUAL DE  
ENSINO DE MATO GROSSO DO SUL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação, área de concentração Formação de Educadores, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Campo Grande, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Djanires Lageano Neto de Jesus

Campo Grande/MS

2025

---

R571t Rocha, Alessandra Lopes da

Trilhando competências digitais dos professores coordenadores de práticas inovadoras da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul / Alessandra Lopes da Rocha. – Campo Grande, MS: UEMS, 2025.  
118 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2025.

Orientador: Prof. Dr. Djanires Lageano Neto de Jesus

1. Formação de professores; 2. Tecnologias educacionais. 3. Práticas inovadoras. 4. Competências digitais. 5. Ecossistema Digital.. I. Jesus, Djanires Lageano Neto de. II. Título.

CDD 23 ed. 371.3

ALESSANDRA LOPES DA ROCHA

**TRILHANDO COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS PROFESSORES  
COORDENADORES DE PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE ESTADUAL DE  
ENSINO DE MATO GROSSO DO SUL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação, área de concentração Formação de Professores, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Campo Grande – MS, como exigência para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em: 26/02/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Djanires Lageano Neto de Jesus (Orientador)  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Prof. Dr. Frederico Fonseca Fernandes  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Profa. Dra. Neila Barbosa Osório  
Universidade Federal do Tocantins – UFT

Campo Grande/MS

2025

*A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria.*

*(Freire, 2022).*

## AGRADECIMENTOS

Gratidão, inicialmente, a Deus, por esta oportunidade e pela condução até este momento.

Ao meu esposo, Wagner Mariano, meu parceiro de vida que me incentivou em todos os momentos dessa jornada, sempre com uma palavra de afeto.

Aos meus filhos, João Vítor e Ana Júlia e a minha nora Andréa, que me apoiaram demonstrando o seu carinho e colaborando comigo sempre que precisei.

Ao meu querido Orientador Professor Doutor Djanires Neto, pela amizade que construímos a partir dessa parceria, pelo auxílio e generosidade a mim dispensado sempre que precisei. Suas contribuições e sugestões foram valorosas para a construção do meu conhecimento.

Aos meus pais, Walter (*in memoriam*) e Lúcia, que sempre me ensinaram a não desistir dos meus propósitos, por mais difícil que seja o percurso.

Aos meus irmãos Alexandre, Anderson, André e Júnior, que estiveram sempre atentos ao meu chamado colaborando comigo em todos os momentos.

As minhas amigas Eliza Cesco, Maria Raquel Garcia, Berenice Telji e ao meu amigo Paulo Cabral (*in memoriam*), por terem acreditado, incentivado e me mostrado que eu era capaz de realizar o sonho do mestrado.

Aos meus colegas de trabalho, pela parceria e disposição.

À minha banca de qualificação, Profa. Dra. Neila Barbosa Osório e Prof. Dr. Frederico Fonseca Fernandes, por terem aceitado contribuir com seus valorosos conhecimentos.

Aos docentes e discentes do PROFEDUC, pelos momentos de partilha e colaboração.

Ao Secretário de Estado de Educação Hélio Queiroz Daher e sua equipe da Superintendência de Informação e Tecnologia (SITEC) da SED-MS.

A todos, minha gratidão!

## RESUMO

O estudo teve como objetivo geral diagnosticar as competências digitais alcançadas e as que poderiam ser aperfeiçoadas a partir das formações dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs), da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE-MS). A metodologia de investigação consistiu em um estudo de natureza empírica, com abordagem mista quanti-qualitativa, descritiva e exploratória. O levantamento teórico foi conduzido pela técnica do Estado do Conhecimento (EC), abrangendo o período de 2018 a 2023, com suporte em bases como Scielo, Eric, Web of Science, Oasisbr e Periódicos CAPES, aliado à pesquisa documental. Os passos investigativos foram conduzidos pelos autores Morosini & Fernandes (2014); Silva, Souza e Vasconcelos (2020); Morosini, Nascimento e Nez (2021); Kohls-Santos & Morosini (2021); Oliveira & Vastio (2021) entre outros. A fundamentação teórica baseou-se nos aportes construtivista de Piaget (1896-1980) e da autonomia de Freire (1921-1997), que enfatizam a aprendizagem como processo ativo e interacionista. O estudo aplicou um questionário baseado no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu) a 137 PCPIs, cujos resultados evidenciaram competências digitais variáveis, indicando a necessidade de formação continuada para aprimorar o uso pedagógico das tecnologias digitais. Além disso, propôs-se um ecossistema digital colaborativo para disseminação de práticas inovadoras. Os achados apontam que o fortalecimento das competências digitais dos docentes requer integração entre políticas públicas, formação continuada e práticas pedagógicas inovadoras.

**Palavras-chave:** Formação de Professores; Tecnologias Educacionais; Práticas Inovadoras; Competências Digitais; Ecossistema Digital.

## ABSTRACT

The study aimed to identify the digital competencies achieved and those that could be improved since the training of Coordinating Teachers of Innovative Practices (PCPIs) in the Education of Mato Grosso do Sul State (REE-MS). The research methodology consisted of an empirical study, with a mixed qualitative-quantitative, descriptive and exploratory approach. The theoretical framework was developed using the State of Knowledge technique, covering the period from 2018 to 2023, supported by databases such as Scielo, Eric, Web of Science, Oasisbr, and CAPES Journals, along with document analysis. The investigative steps were guided by authors such as Morosini & Fernandes (2014); Silva, Souza, and Vasconcelos (2020); Morosini, Nascimento, and Nez (2021); Kohls-Santos & Morosini (2021); Oliveira & Vastio (2021), among others. The theory was based on the constructivist contributions of Piaget (1896-1980) and the autonomy of Freire (1921-1997), which emphasize learning as an active and interactionist process. The study applied a questionnaire based on the European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu) to 137 PCPIs, and the results revealed varying levels of digital skills, indicating the need for continuous training to enhance the pedagogical use of digital technologies. Furthermore, a collaborative digital ecosystem was proposed to disseminate innovative practices. The findings highlight that strengthening teachers' digital competencies requires integration between public policies, continuous training, and innovative pedagogical practices.

**Keywords:** Teacher Training; Educational Technologies; Innovative Practices; Digital Competencies; Digital Ecosystem.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Fluxo do processo constitutivo do estado de conhecimento .....	25
Figura 2 — Representação de produções por País .....	28
Figura 3 — Nuvem de palavras das palavras-chave utilizadas pelos trabalhos .....	28
Figura 4 — Áreas e âmbito do DigCompEdu .....	116
Figura 5 — Modelo de Progressão DigCompEdu .....	117
Figura 6 — Tela CONECTA PCPI .....	137
Figura 7 — Tela login do usuário .....	137
Figura 8 — Tela criar perfil do usuário .....	138
Figura 9 — Tela editar perfil do usuário .....	138
Figura 10 — Tela autodiagnóstico .....	139
Figura 11 — Tela resultado do autodiagnóstico .....	139
Figura 12 — Tela inicial (home) .....	140
Figura 13 — Tela Upload Projeto .....	140
Figura 14 — Tela Biblioteca .....	141
Figura 15 — Tela Visualizar Projeto .....	141
Figura 16 — Tela Calendário de eventos .....	142
Figura 17 — Tela Notificações .....	142
Figura 18 — Tela Sala de jogos .....	143

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Representação de artigos publicados por ano e base de dados .....	27
Gráfico 2 - Relação entre o tempo de atuação como PCPI e o tempo de uso de tecnologias digitais na prática de ensino. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	105
Gráfico 3 - Relação entre o tempo de atuação como PCPI e a participação em formações sobre tecnologias digitais e práticas inovadoras, nos últimos 3 anos. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	110
Gráfico 4 - Opiniões dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras sobre o uso de tecnologias digitais e práticas colaborativas. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	112
Gráfico 5 - Opiniões dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras sobre o suporte técnico e a infraestrutura das escolas. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	113
Gráfico 6 - Frequência relativa de dispositivos digitais utilizados na prática docente pelos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	114
Gráfico 7 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Envolvimento Profissional entre professores coordenadores de práticas inovadoras por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	118
Gráfico 8 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Recursos Digitais entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	120
Gráfico 9 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Ensino e Aprendizagem, entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	122
Gráfico 10 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à Avaliação entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	123

Gráfico 11 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à Capacitação dos alunos entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	125
Gráfico 12 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à promoção da competência digital dos alunos, entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024 .....	126
Gráfico 13 - Distribuição dos níveis de proficiência digitais dos PCPIs, em relação às competências digitais avaliadas .....	129
Gráfico 14 - Distribuição e frequência das categorias identificadas na análise de conteúdo .....	130

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- BIOE — Banco Internacional de Objetos Educacionais.
- BNC— Formação Continuada - Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica.
- BNCC — Base Nacional Comum Curricular.
- CEE/MS — Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul.
- CFOR— Coordenadoria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação.
- CIED — Centro de Informática Educativa.
- COVID – 19Coronavírus Disease 2019.
- DigCompEdu— Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores.
- EaD — Educação a Distância.
- EC — Estado de Conhecimento.
- EDUCOM— Projeto Educação por Computadores.
- EJA— Educação de Jovens e Adultos.
- ERE— Ensino Remoto Emergencial.
- G Suit— Grupo de Recursos da Plataforma Google.
- MEC— Ministério da Educação.
- MS —Mato Grosso do Sul.
- NTE— Núcleo de Tecnologia Educacional.
- OCDE— Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico.
- ODS— Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.
- PCPI — Professor Coordenador de Práticas Inovadoras.
- P&D — Pesquisa e Desenvolvimento.
- PBL— Problem-Based Learning (Aprendizagem Baseada em Problemas).
- PNED— Política Nacional da Educação Digital.
- ProBNCC— Programa Formação para a Implementação da BNCC.
- ProInfo— Programa Nacional de Informática na Educação.
- PRONINFE — Programa Nacional de Informática Educativa.
- RA— Realidade Aumentada.
- REE/MS— Rede Estadual de Ensino do Estado de Mato Grosso do Sul.
- SAI— Sala de Aula Invertida.
- SEI— Secretaria Especial de Informática.
- SED/MS— Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul.

SITEC— Superintendência de Informação e Tecnologia.

STE— Sala de Tecnologia Educacional.

STEAM —Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics.

TICs — Tecnologias da Informação e Comunicação.

TPACK —Technological Pedagogical Content Knowledge.

EU — União Europeia.

UFMS — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

UEMS — Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

UNESCO —Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

ZDP — Zona de Desenvolvimento Proximal.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 1 - ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUA RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: PERSPECTIVAS DE PRÁTICAS INOVADORAS .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1 O caminho metodológico percorrido .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2 Levantamento de dados da pesquisa: O Estado do Conhecimento (EC) .....</b>	<b>24</b>
<i>1.2.1. Etapa 1 - Bibliografia anotada .....</i>	<i>26</i>
<i>1.2.2. Etapa 2 -Bibliografia Sistematizada .....</i>	<i>29</i>
<i>1.2.3. Etapa 3 - Bibliografia Categorizada .....</i>	<i>33</i>
<i>1.2.4. Etapa 4 - Bibliografia Propositiva .....</i>	<i>42</i>
<b>CAPÍTULO 2 - COMO TRANSFORMAR A PRÁTICA TRADICIONAL EM INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO AO LONGO DA VIDA .....</b>	<b>68</b>
<b>2.1. Abordagens teóricas sobre a transformação digital na educação .....</b>	<b>73</b>
<b>2.2. O ciberespaço na promoção da educação ao longo da vida .....</b>	<b>75</b>
<b>2.3. Formação de professores em contextos digitais e intergeracionais .....</b>	<b>77</b>
<b>CAPÍTULO 3 - PRÁTICAS INOVADORAS EM TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO INTERGERACIONAL: DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....</b>	<b>81</b>
<b>3.1. Políticas públicas: a trajetória das tecnologias digitais na educação básica no Brasil .....</b>	<b>84</b>
<b>3.2 Políticas Públicas e os PCPIs: avanços e desafios no Mato Grosso do Sul .....</b>	<b>91</b>
<b>3.3. Práticas exitosas na formação em tecnologias educacionais e suas relações intergeracionais. ....</b>	<b>95</b>
<i>3.3.1 Práticas inovadoras intergeracionais desenvolvidas pela Universidade da Maturidade (UMA) e sua intervenção na inclusão digital com a aplicação de metodologias ativas .....</i>	<i>96</i>
<b>CAPÍTULO 4 - RESULTADO E DISCUSSÕES DA PESQUISA APLICADA ....</b>	<b>100</b>
<b>4.1 Perfil sociodemográfico dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE-MS) .....</b>	<b>102</b>
<b>4.2 Trilhando Competências Digitais dos PCPIs .....</b>	<b>116</b>
<b>4.3 Mapeando práticas exitosas com a utilização de recursos didáticos tecnológicos no contexto da prática dos PCPIs .....</b>	<b>132</b>

<b>4.4 Proposta de intervenção: Aplicativo CONECTA PCPI.....</b>	<b>135</b>
<i>4.4.1 - Apresentação do Protótipo- APP CONECTA PCPI.....</i>	<i>137</i>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>145</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO.....</b>	<b>162</b>
<b>ANEXO A - COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA....</b>	<b>163</b>
<b>ANEXO B - COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DA SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO DO SUL.....</b>	<b>168</b>

## INTRODUÇÃO

As novas concepções de educação apontam para a necessidade de mudanças profundas, soma-se a isso, uma sociedade conectada, porém desigual, que enfrentou uma pandemia global gerada pelo vírus Sars-CoV-2 (Perin, Freitas e Coelho, 2023). Assim, as expectativas colocadas nas escolas aumentaram, porque o conhecimento e a competência digital ganharam mais importância no desenvolvimento da sociedade (Engen, 2019, p. 10), as práticas sociais inovadoras que reconfiguram muitos aspectos de nossas vidas impõem às escolas novas formas de repensar, renovar e se abrir às novas dinâmicas educacionais de acesso ao conhecimento e de aprendizagem, aos professores cabe compreender seus novos papéis na escola do século XIX.

Compreender a nova dinâmica educacional gerada em torno de competências digitais, formação de professores e práticas inovadoras despertou em mim uma inquietação, desencadeando uma trilha investigativa que começou com minha trajetória profissional na educação superior e culminou na minha participação como acadêmica do Mestrado Profissional em Educação (PROFEDUC), na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). A propósito, para contextualizar este tópico introdutório, que trata dos motivos que levaram a autora a investir no estudo, peço licença para utilizar, em algumas partes do texto, o pronome na 1ª pessoa.

Vivenciar o período pandêmico (2020 a 2021), sob a perspectiva da Educação Superior, que instituiu o Ensino Remoto Emergencial (ERE), reduzindo as relações entre docentes e discentes aos espaços virtuais, evidenciando diversas problemáticas de exclusão social e digital, onde ter uma boa conexão de internet e recursos tecnológicos adequados era privilégio de poucos, além da baixa fluência digital, foi um grande desafio. Acompanhei, como servidora de uma universidade pública estadual, os esforços dos docentes para utilizar dispositivos digitais e estabelecer novas estratégias de ensino, a fim de manter o engajamento dos acadêmicos.

Como mãe, acompanhei de perto os desafios enfrentados por meus filhos, enquanto estudantes. Meu filho, um acadêmico no ensino superior na área tecnológica, teve uma adaptação mais tranquila, devido às oportunidades práticas oferecidas pelas disciplinas. Por outro lado, minha filha, no primeiro ano do ensino médio, enfrentou desafios maiores, vindo de um ensino tradicional e, naquele ano, com a implementação do novo Ensino Médio, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), a escola estava em transição

para metodologias ativas e precisou adaptar-se às novas tecnologias devido à pandemia, junto com toda a comunidade educativa.

Essas circunstâncias provocaram reflexões e uma série de questionamentos, especialmente sobre como se constituíram essas relações no âmbito das escolas públicas, no contexto da Educação Básica, ou seja: quão preparados estão professores e estudantes para o processo de ensino e aprendizagem com a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas? Quais as competências digitais necessárias para o professor lidar com tantos desafios? Qual o aporte tecnológico e de infraestrutura das escolas para enfrentar esses desafios? E quais políticas para o direcionamento dessas questões já foram discutidas há algum tempo?

Tais questionamentos estão em consonância com os desafios apontados por Engen (2019), Freitas (2009) e Pedro, Santos e Mattar (2023), que destacam a urgência de formar educadores capazes de atuar em uma sociedade em acelerada transformação digital. É inegável a necessidade de compreender os aspectos que promovem um ensino significativo dentro dessa perspectiva tecnológica e inovadora, que acaba por determinar o sucesso ou fracasso do processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, emergiu a necessidade de investigar o processo de formação continuada de professores para apropriação e aplicação das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

Assim, a investigação proposta ficou associada ao Professor Coordenador de Práticas Inovadoras (PCPI), vinculado ao Projeto de Práticas Inovadoras no âmbito da Rede Estadual de Ensino do Estado de Mato Grosso do Sul (REE-MS), concebido durante a pandemia, em 2021. A finalidade de contratar e formar o PCPI, segundo a Secretaria Estadual de Educação (SED), teve como propósito transformar esse professor em mediador de práticas inovadoras, ampliando a formação de outros profissionais da educação, devendo exercer funções de formação, acompanhamento e coordenação de ações inovadoras no âmbito das escolas públicas estaduais.

Ao entender que o problema de pesquisa se estabeleceu a partir de um conjunto de fatores, sendo mais relevantes os que envolvem as competências digitais e o desenvolvimento profissional contínuo para integração eficaz de práticas inovadoras e tecnologias educacionais, este estudo buscou resposta para a seguinte pergunta de pesquisa: *A formação ofertada aos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) que atuam na Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE-MS) tem contribuído no desenvolvimento de competências digitais para o uso de tecnologias educacionais, ao longo da vida?*

Nesse sentido, o objetivo geral foi diagnosticar as competências digitais alcançadas e as que podem ser aperfeiçoadas a partir das formações dos PCPIs da REE-MS, utilizando como base o Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu). Pedro, Santos e Mattar (2023, p. 6) afirmam que esse quadro “ajuda todos os atores nos setores da educação e formação a criar uma visão consensual das competências necessárias para superar os desafios que surgem da transformação digital da sociedade e do seu setor educativo”. Para alcançar o objetivo geral foram propostos quatro objetivos específicos: (1) Levantar o Marco legal e histórico da formação digital dos professores no Brasil e no Mato Grosso do Sul; (2) Identificar as competências e habilidades digitais dos PCPIs; (3) Mapear práticas exitosas na ação dos docentes com relação aos recursos didáticos tecnológicos utilizados; (4) Propor uma rede de colaboração das práticas pedagógicas inovadoras, com vistas a garantir a inovação e o fortalecimento do ecossistema da cultura digital da REE-MS.

A organização deste documento está disposta em 4 capítulos, além desta primeira seção de apresentação do trabalho. O primeiro capítulo aborda o Estado do Conhecimento (EC) e descreve os procedimentos metodológicos, bem como compreende a relevância e validade do seu uso, a fim de instruir e delinear o estudo sobre a Formação de professores na educação básica no que se refere às práticas inovadoras em tecnologias educacionais, fundamentando-se no referencial dos teóricos Piaget (1896-1980) e Freire (1921-1997), no agir do indivíduo para a construção do conhecimento em um processo dialógico e interacionista.

O segundo capítulo versa sobre como transformar a prática tradicional em inovação na educação ao longo da vida. O terceiro capítulo trata sobre as práticas inovadoras em tecnologias: desafios na formação de professores, incluindo os aspectos intergeracionais. Já o quarto capítulo expõe os resultados e discussões da pesquisa aplicada bem como apresenta o delineamento da proposta de intervenção enquanto produto educacional. Por fim, as considerações finais apresentam possibilidades de investigações para continuidade desta pesquisa, seguidas das referências, apêndices e anexos.

## **CAPÍTULO 1 - ESTADO DO CONHECIMENTO SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E SUA RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: PERSPECTIVAS DE PRÁTICAS INOVADORAS**

*"Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo" (Freire, 1981, p. 79).*

### **1.1 O caminho metodológico percorrido**

A formação de professores na Educação Básica tem gerado uma crescente demanda por pesquisas que explorem sua evolução, especialmente no que se refere à adoção de tecnologias educacionais para a promoção de práticas pedagógicas inovadoras. Esse assunto ganhou ainda mais relevância após o período pandêmico, quando o Ensino Remoto Emergencial (ERE) trouxe, efetivamente, as tecnologias digitais para o ambiente escolar. A formação de professores é, portanto, um tópico de importância política e social e um campo de estudo em constante desenvolvimento na pesquisa educacional, abordando tanto a formação inicial quanto a continuada, como é o caso desta pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética com Seres Humanos da UEMS, sob o número de Parecer: 6.694.895 (Anexo A).

Historicamente, a formação de professores para o uso de tecnologias educacionais no Brasil desenvolveu-se por meio de ações, programas e projetos como o "EDUCOM" (1970), "Proinfo" (1990) e outros que os sucederam. Esses esforços têm enfrentado desafios, contudo tem contribuído para a construção de uma base sólida de conhecimento e para o desenvolvimento de políticas educacionais voltadas para as tecnologias digitais, como a Política de Inovação da Educação Conectada (PIEC), implementada em 2021, e a Política Nacional de Educação Digital (PNED), lançada em 2023. Ambas as políticas foram impulsionadas pela experiência adquirida durante o ERE.

Embora a implementação dessas políticas indique progresso, ainda persiste um descompasso entre o que acontece nas salas de aula e as transformações tecnológicas contemporâneas (Freitas, 2009). Esse descompasso não se limita à introdução de equipamentos e técnicas, mas abrange mudanças sociais, culturais, de trabalho e educacionais que alteram as relações do processo de ensino e aprendizagem, impactam a organização das escolas e exigem uma reestruturação curricular. Nesse contexto, a formação de professores enfrenta o desafio de se adaptar a um cenário em que, como destaca Imbernón (2022, p. 11), “[...] tudo o que nasce, o que se cria, o que se projeta, quando surge, começa a se tornar

obsoleto e caduco” ou, como menciona Silveira (2019, p. 16), “[...] já foram melhorados, atualizados, revisados ou substituídos”. Para acompanhar essa dinâmica, a formação de professores precisa ser flexível, capaz de responder, rapidamente, às novas demandas e inovações.

Organismos internacionais como a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) têm participado ativamente do processo de implementação das tecnologias digitais nos currículos escolares, com o desenvolvimento de propostas de matrizes de competências digitais para professores. Bastos (2020) destaca que esses documentos são fornecidos aos professores e profissionais da educação com o objetivo de orientar suas práticas, estabelecendo padrões profissionais considerados de qualidade, os quais são ajustados às políticas educacionais e às particularidades de cada país.

A União Europeia (UE) é uma referência na construção “de” e “para” uma sociedade digital que inspira diversos países, utiliza o seu quadro referencial DigCompEdu para diagnosticar as competências digitais dos educadores e nortear as políticas educacionais. Na opinião de Pedro, Santos e Mattar (2023, p. 4), a Europa entende que “[...] ter cidadãos digitalmente qualificados irá assegurar que todos tenham acesso às mesmas oportunidades e aos mesmos resultados que a transição digital promete”. É preciso fomentar a discussão sobre as competências digitais necessárias ao trabalho docente e, a esse respeito, os autores Perin, Freitas e Coelho (2023) afirmam que esse assunto é recente nos debates científicos no Brasil.

Em relação ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), implementada em 2018, inclui diretrizes para a integração das tecnologias digitais e a adoção das metodologias ativas, que oferecem uma nova perspectiva em comparação com o ensino tradicional. Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 11) destacam que “[...] é possível ensinar e aprender de muitas formas”, e a BNCC sugere algumas abordagens e estratégias de metodologias ativas que podem ser aplicadas em sala de aula. Nessa nova realidade tecnológica, o professor desempenha seu papel como “[...] mediador interessante, competente e confiável entre o que a instituição propõe e o que os alunos esperam, desejam e realizam” (Moran, Masetto e Behrens 2013, p. 12). Assim, cabe ao professor promover essa experiência de intercâmbio na construção do conhecimento por meio de práticas pedagógicas inovadoras.

Nesse contexto de crescente digitalização e inovação pedagógica, busca-se compreender o estado atual da formação de professores e suas interações com a tecnologia educacional, sob a perspectiva de práticas pedagógicas inovadoras. Essa investigação é

embasada nos aportes teóricos de Piaget (1896-1980) e Freire (1921-1997), partindo do pressuposto de que “[...] o ser humano não preexiste, ele se faz” (Becker, 2012, p. 70), a partir das experiências e interações com o contexto social e cultural. Esse processo ocorre por meio de uma relação dialógica e interacionista, que permite aos indivíduos tornarem-se críticos de sua própria história, transformando sua realidade e seu entorno.

Os postulados centrais das teorias freireana e piagetiana, embora distintos em suas abordagens, convergem na concepção do aprendizado como um processo ativo e transformador, no qual o “sujeito humano é compreendido como organismo vivo, gerador de ações e decisões” (Becker, 2012, p. 11). Enquanto Freire (2002) foca na transformação social e na emancipação por meio da educação crítica, Piaget (1995) se concentra no desenvolvimento cognitivo e na construção do conhecimento. Ambos destacam a importância do contexto em que ocorre a aprendizagem, seja ele social, cultural ou digital, ressaltando a necessidade de uma educação significativa para os alunos (Becker, 2012).

Assim, esta pesquisa aposta “[...] na fecundidade dessa aproximação” (Becker, 2012, p. 70) entre as teorias de Piaget e Freire, para desvelar os desafios impostos pelo ciberespaço, que, segundo Silveira (2019, p. 86), é o “sistema do caos [...], no qual vivemos um momento de criação de nova relação com o saber”. Nesse ambiente digital, professores e alunos precisam construir novos conhecimentos e desenvolver novas maneiras de interagir com esse saber. Para esses dois teóricos, o aprendizado ocorre por meio da ação dos sujeitos que constroem o conhecimento a partir de uma relação dialógica. Freire (2022, p. 79) ainda destaca que “os homens se educam entre si mediatizados pelo mundo”, enfatizando a importância da interação no processo educativo.

Essas concepções sobre o processo de aprendizagem são relevantes para os professores, que têm a aprendizagem como o ponto central de sua prática pedagógica e de sua formação contínua. Piaget (1995) argumenta que, para apresentar uma noção adequada de aprendizagem, é necessário explicar como o sujeito consegue construir e inventar e não apenas como ele repete e copia. Nessa perspectiva, o sujeito é ativo e estimula o que Paulo Freire (2022, p. 27) chama de “curiosidade epistemológica”, permitindo que seja protagonista no processo de construção do conhecimento.

Essa abordagem, também preconizada pela BNCC, favorece a apropriação das tecnologias digitais, a aprendizagem ao longo da vida e o desenvolvimento de competências essenciais para práticas pedagógicas inovadoras. Adotar a postura de um eterno aprendiz, que interage com o ambiente, questiona, experimenta e desenvolve sua compreensão de forma dinâmica e criativa, amplia os saberes. Por isso, na formação continuada de professores, o

momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. Essa postura reflexiva deve ser incorporada desde a formação inicial, pois, como afirma Freire (2022, p. 22), “[...] assumindo-se como sujeito da produção do saber, [o professor] se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção.”

Na avaliação de Perrenoud (2002, p. 137), “[...] o mais difícil não é mudar alguns gestos, mas a perda de algumas formas de satisfação, de identidade ou de segurança vinculadas a algumas práticas”. Isso implica uma mudança de atitude e de paradigma, exigindo uma transformação profunda na forma como os professores concebem e praticam a educação.

Diante do exposto, o caminho metodológico desta pesquisa, além de fundamentar-se nas correntes teóricas freireana e piagetiana, caracterizou-se por uma abordagem mista, com aspectos quatiquantitativos, descritivos, exploratórios, bibliográficos e documentais, aplicada ao contexto da ação docente dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS).

As variáveis da pesquisa foram delimitadas, inicialmente, a partir da preocupação com a dificuldade de inclusão digital dos professores na ação pedagógica, observada tanto na educação básica quanto no ensino superior. Conforme apontam Minayo (2001) e Gatti (2004), os resultados provenientes das análises de dados quantitativos e qualitativos podem ser complementares, enriquecendo a compreensão dos fenômenos estudados e auxiliando na análise e discussão dos resultados, sobretudo na área educacional, de forma a “desmistificar representações, preconceitos, “achômetros”, sobre fenômenos educacionais, construídos apenas a partir do senso comum do cotidiano, ou do marketing” (Gatti, 2004, p. 26).

Já a abordagem descritiva da pesquisa permitiu estabelecer relações entre as variáveis e utilizar técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários, para oferecer uma descrição precisa da situação investigada (Severino, 2016), alinhada de forma concomitante com a fase exploratória que, segundo Minayo (2001, p. 31), “[...] é, sem dúvida, um dos momentos mais importantes”, pois permite que o investigador se aproxime do objeto de estudo. Nesta pesquisa, os participantes selecionados foram profissionais vinculados diretamente ao Projeto Pedagógico de Práticas Inovadoras da REE/MS.

O convite para a participação e disponibilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), juntamente com o *link* do questionário, foram enviados via e-mail pela pesquisadora responsável à Coordenadoria de Tecnologia Educacional do Estado de Mato Grosso do Sul (COTED), que se encarregou de encaminhá-los aos Professores Coordenadores

de Práticas Inovadoras (PCPIs). A Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE/MS, 2023) contava com 347 Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras e, com base numa amostragem probabilística, estimou-se uma amostra ideal de 123 participantes, com uma margem de erro de 6% e grau de confiabilidade de 90% (Cozby, 2003).

Para melhor compreensão do problema (Gil, 2002), utilizou-se, no estudo exploratório, um questionário estruturado no *Google Forms* (Apêndice A), contendo questões fechadas e aberta. Esse instrumento foi dividido em três seções: a primeira com informações sobre a pesquisa; a segunda sobre o perfil dos entrevistados e seu contexto profissional; e a terceira baseada no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (*DigCompEdu*)<sup>1</sup>, um referencial internacional adotado em vários países ibero-americanos e europeus, disponibilizado gratuitamente para autoavaliação das competências digitais docentes.

A fase bibliográfica apoiou a fase exploratória, confrontando as intenções da pesquisadora com os autores pertinentes ao seu campo de interesse (Minayo, 2001). Utilizou-se também a análise documental, uma técnica que, segundo Ludke e André (1996, p. 46), “[...] busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse”. As fontes analisadas nas duas técnicas metodológicas incluíram livros, o Projeto Pedagógico de Práticas Inovadoras da REE-MS, a BNCC, a PNED, legislações estaduais e nacionais relacionadas ao tema, bem como documentos disponibilizados do *site* da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul, entre outros.

Para consolidar o percurso metodológico, realizou-se o levantamento do Estado do Conhecimento (EC), fundamentado por Morosini e Fernandes (2014), Kohls-Santos e Morosini (2021) e Morosini, Nascimento e Nez (2021). Essa metodologia permitiu constituir o *corpus* de análise das produções científicas, entre os anos de 2018 e 2023, levantadas a partir de bases de dados que funcionam como repositórios de dissertações e artigos, contribuindo para o campo científico da Educação, enquanto área do conhecimento.

Para sistematizar as informações coletadas, optou-se pelos pressupostos da Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (1977), sendo que organização da análise ocorreu em três fases principais: a) A pré-análise que inclui a seleção dos documentos, a construção das hipóteses e dos objetivos e a formulação de indicadores que fundamentaram a interpretação final; b) A

---

<sup>1</sup> O Quadro Europeu para a Competência Digital dos Educadores (DigCompEdu) é um documento cientificamente sólido que descreve o que significa para os educadores serem digitalmente competentes e fornece referências gerais para apoiar o desenvolvimento de competências digitais específicas para educadores na Europa. O DigCompEdu é direcionado a educadores em todos os níveis de ensino, desde a primeira infância até o ensino superior e de adultos, incluindo educação e treinamento geral e vocacional, educação especial e contextos de aprendizagem não formal. Disponível em: DigCompEdu - Comissão Europeia (europa.eu)

exploração do material coletado que se constitui na codificação, ou seja, no agrupamento das informações extraídas dos textos em unidades que caracterizaram o conteúdo; e finalizando c) A realização do tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, pois a partir de sua validação foram organizados em diagramas, quadros, tabelas, etc., para que houvesse condições para a inferência (dedução lógica) e, posteriormente, interpretação orientada pelos objetivos iniciais ou por descobertas inesperadas

Com o objetivo de diagnosticar as competências digitais alcançadas e aquelas que podem ser aprimoradas a partir das formações dos PCPIs, iniciaram-se os passos investigativos com base no Estado do Conhecimento (EC).

## **1.2 Levantamento de dados da pesquisa: O Estado do Conhecimento (EC)**

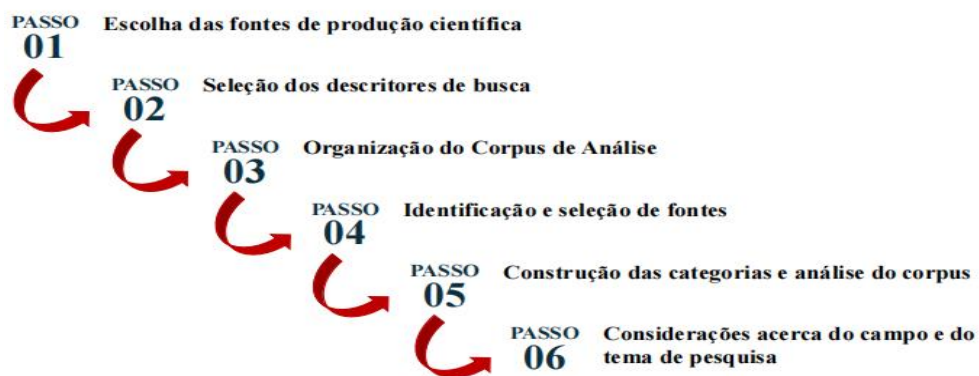
A construção do texto analítico da pesquisa foi realizada por meio de um processo de triangulação, combinando três fontes de informação: 1) resultados de pesquisas anteriores, obtidos a partir do EC; 2) dados empíricos coletados por meio do questionário respondido pelos participantes da pesquisa e analisados à luz do referencial teórico dos autores que abordam a temática central; e 3) reflexões próprias do pesquisador, visando acrescentar originalidade à discussão (Morosini, Nascimento e Nez, 2021).

Segundo Morosini, Nascimento e Nez (2021, p. 70), “para um levantamento teórico consistente, é necessária a construção do Estado do Conhecimento (EC)”. Esse procedimento metodológico, que envolve identificar, registrar e categorizar a produção científica em uma área específica dentro de um recorte temporal determinado (Morosini; Fernandes, 2014), é um trabalho artesanal (Oliveira; Vasques, 2021) que requer análise e síntese de periódicos, teses, dissertações e livros, promovendo uma reflexão abrangente sobre o desenvolvimento científico na área investigada. Além disso, Morosini, Nascimento e Nez (2021) ressaltam que esses passos contribuem não apenas para delinear caminhos para a fundamentação teórica, mas também para os aspectos metodológicos, de delimitação e organização da investigação, bem como para as inferências do pesquisador.

De acordo com Vasconcellos, Nascimento e Souza (2020), o EC permite organizar de forma sistemática as produções acadêmicas, facilitando a observação e a consolidação dos rastros deixados ao longo da trajetória histórica dessas produções. Os autores destacam que esse tipo de revisão bibliográfica possibilita um diálogo com outros pesquisadores de áreas correlatas, revelando a riqueza de dados gerados por suas investigações e permitindo o estabelecimento de relações entre as diferentes produções bibliográficas.

Morosini, Nascimento e Nez (2021, p. 71) “propõem em seus estudos o fluxo do processo constitutivo do estado do conhecimento, que traduz o movimento percorrido pelo investigador representado na Figura 1”. Nesse movimento contínuo, a produção do conhecimento é desvendada (Vasconcellos, Nascimento e Souza, 2020), apresentando ao pesquisador diversas possibilidades de resultados, incluindo a identificação de temáticas recorrentes e emergentes, bem como de lacunas e tendências que podem estimular novas propostas de investigação.

**Figura 1 — Fluxo do processo constitutivo do estado de conhecimento**



Fonte: Morosini, Nascimento e Nez (2021, p. 71), adaptado pela autora.

Para a definição do conjunto de estudos que compuseram o EC, foi estabelecido o recorte temporal de 2018 a 2023, considerando as mudanças estruturais ocorridas no cenário educacional brasileiro durante esse período. Tais mudanças incluem os avanços tecnológicos com a introdução de tecnologias emergentes, as novas orientações da BNCC e, sobretudo, as transformações provocadas pela transição para o Ensino Remoto Emergencial (ERE) durante a pandemia de COVID-19.

A construção do EC incluiu produções científicas expressas em artigos e dissertações de mestrado. As fontes consultadas foram revistas nacionais e internacionais, reconhecidas por seus estudos relevantes na área da educação, revisados por pares e registrados em repositórios digitais como ERIC, *Web of Science*, *SciELO*, Catálogo de Periódicos - CAPES, a base de dados do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) – Oasisbr.

O conjunto de estudos que compôs este Estado do Conhecimento foi coletado no primeiro semestre de 2024, utilizando-se cinco combinações de descritores de busca agregados aos termos booleanos *AND* e *OR*: 1) “Formação de Professores *AND* Práticas

Inovadoras *AND* Tecnologias Educacionais *OR* Tecnologias”; 2) “Competências Digitais *AND* Formação de Professores”; 3) “Competências Digitais *AND* Formação de Professores da Educação Básica”; 4) “*Teacher Training AND Innovative Practices AND Digital Technologies*”; 5) “*Digital Skills Teacher Training*”. Essa primeira seleção resultou em 132 produções, das quais 7 foram descartadas por estarem duplicadas e outras 8 por não estarem disponíveis para consulta.

Na amostra pré-selecionada, realizou-se o processo de leitura dos títulos, palavras-chave e resumos. Para a elegibilidade, foram estabelecidos os seguintes critérios de permanência: a) investigações sobre formação de professores, práticas inovadoras, competências digitais e tecnologias educacionais na educação básica, especialmente nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, visando atender à delimitação da pesquisa; b) outras temáticas que mantivessem alinhamento com o tema da pesquisa; c) estudos internacionais, para ampliar o escopo de análise.

Dessa fase preliminar, permaneceram 53 produções científicas, que seguiram para o passo de organização do *corpus* para análise. É importante mencionar que todas as etapas do processo de construção do Estado do Conhecimento, denominadas por Kohls-Santos e Morosini (2021) como Bibliografia Anotada, Bibliografia Sistematizada, Bibliografia Categorizada e Bibliografia Propositiva, foram trabalhadas com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (1977).

### 1.2.1. Etapa 1 - Bibliografia anotada

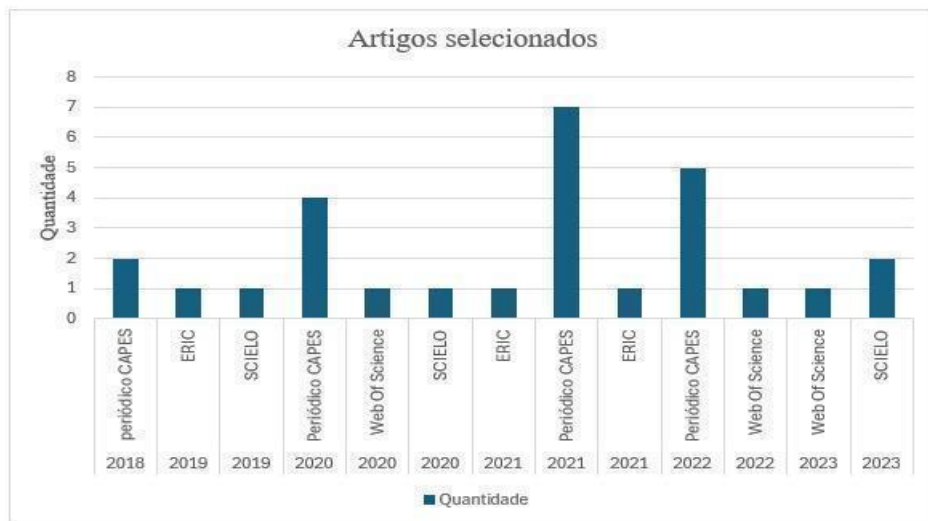
A primeira etapa do processo de construção do EC foi a organização do *corpus*, conhecida como Bibliografia Anotada. Nesta fase, conforme descrito por Kohls-Santos e Morosini (2021), procede-se à anotação dos trabalhos que atendem aos critérios de seleção estabelecidos. Com o conjunto de estudos previamente selecionado, iniciou-se a exploração por meio da leitura flutuante, com o objetivo de mapear e organizar os trabalhos. Essa organização incluiu a identificação dos estudos por ordem, tipo de pesquisa, ano de publicação, autor, título, resumos e palavras-chave. Essa sistematização foi essencial para verificar quais estudos se relacionam, efetivamente, com os objetivos da pesquisa. Todo esse processo de organização foi registrado em uma planilha de Excel, facilitando o gerenciamento e a análise posterior dos dados.

Nesta fase de refinamento da análise de conteúdo, das 53 produções científicas catalogadas, 17 produções foram descartadas com base em critérios de exclusão específicos: a)

artigos e dissertações que apenas tangenciavam a temática, com foco em formação inicial, educação superior e/ou anos iniciais; e b) pesquisas cuja amostra fosse composta por estudantes.

Concluída a etapa de identificação, foram selecionadas 36 produções científicas, sendo 27 artigos e 9 dissertações. O Gráfico 1 apresenta a frequência de publicações de artigos por ano e por base de dados relacionadas ao tema da pesquisa. O periódico CAPES destacou-se como o mais expressivo em número de publicações nos anos de 2018, 2020, 2021 e 2022, com ênfase em 2021, que registrou 8 publicações. Nos anos de 2019 e 2023, entretanto, não houve registros de publicações sobre a temática em estudo.

**Gráfico 1 — Representação de artigos publicados por ano e base de dados**

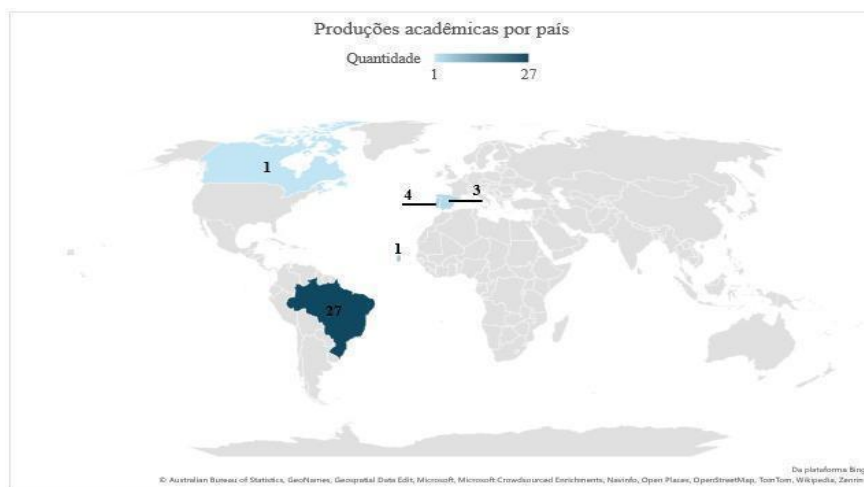


Fonte: Elaboração própria, 2024.

É relevante mencionar que os anos de 2020 e 2021, período marcado pelo Ensino Remoto Emergencial, foram os mais produtivos em termos de publicações sobre Formação Continuada, Práticas Inovadoras, Tecnologia Educacional e Competências Digitais Docentes. Em relação às dissertações extraídas do IBICT, o ano de 2020 apresentou 5 publicações, enquanto os anos de 2018, 2019, 2021 e 2022 registraram apenas uma publicação cada.

Do total de produções selecionadas, 27 foram estudos realizados no Brasil, 4 artigos foram publicados em Portugal, 3 na Espanha, 1 no Canadá e 1 dissertação em Cabo Verde, conforme representado na Figura 2.

**Figura 2 — Representação de produções por País**



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Para uma melhor compreensão do universo a ser explorado, as palavras-chave das produções foram extraídas e analisadas, permitindo o agrupamento e renomeação dos termos de acordo com sua similaridade e significado, além de relacionar a frequência de sua ocorrência. Esse compilado foi utilizado na criação de uma nuvem de palavras, uma ferramenta que potencializa a visualização do material coletado (Vilela, Ribeiro, Batista, 2020). A Figura 3 foi elaborada com o apoio da ferramenta *WordClouds*, onde as expressões ou palavras que aparecem com maior frequência são representadas em letras maiores, diminuindo de tamanho conforme a frequência de sua aparição.

**Figura 3 — Nuvem de palavras das palavras-chave utilizadas pelos trabalhos**



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Os termos em maior destaque na nuvem como “Formação de Continuada”, “Tecnologia Educacional”, “Tecnologia Digital” “Inovação Educacional” e Competências Digitais, demonstram um alinhamento com os descritores elencados na fase de rastreamento das pesquisas que constituíram o *corpus* analítico do estudo. Em seguida, as expressões como “Estratégia de Aprendizagem”, “Currículo” e “Integração do aluno”, indicando que um número significativo de investigações tem abordado essas temáticas. Essa ocorrência sugere a necessidade de explorar caminhos para uma integração eficaz das tecnologias no ensino e aprendizagem, assim como no processo de Formação de Professores.

A partir da bibliografia anotada, iniciou o próximo passo de identificação e seleção de fontes.

### *1.2.2. Etapa 2 -Bibliografia Sistematizada*

A Bibliografia Sistematizada consiste em aprofundar a análise do material já organizado na Bibliografia Anotada, com o objetivo de selecionar os estudos que serão incluídos na escrita do EC (Kolhs-Santos; Morosini, 2021). Após essa análise, optou-se pela inclusão de todas as 36 produções, previamente selecionadas para a escrita do EC, por se considerar que esse conjunto de materiais permitiria estabelecer uma relação abrangente entre as discussões do cenário educacional, tanto nacional quanto internacional, referentes às tecnologias digitais e inovações nas práticas pedagógicas. Nessa etapa, a análise focou nos resultados e conclusões das investigações, bem como nos procedimentos metodológicos utilizados, para auxiliar na elucidação dos questionamentos da pesquisa.

Observou-se que a maioria das pesquisas selecionadas eram de natureza exploratória e descritiva, utilizando como métodos de coleta de dados o levantamento bibliográfico, questionários e entrevistas semiestruturadas. Gil (2002, p. 42) destaca que "pesquisas descritivas, juntamente com as exploratórias, são as que os pesquisadores sociais mais frequentemente realizam devido à sua preocupação com a atuação prática". No contexto desta pesquisa, verificou-se que 70% das investigações adotaram uma abordagem qualitativa.

Alguns autores optaram por estudos de caso exploratórios, como Kairallah (2020) e Carmo *et al.* (2021). As pesquisadoras Pombo, Marques e Carlos (2019) combinaram entrevistas semiestruturadas em suas investigações, enquanto Benedet (2020) aplicou a triangulação metodológica, integrando estudo bibliográfico e análise documental. De maneira semelhante, autores como Loureiro, Meirinhos e Osório (2020), Dias *et al.* (2020), (Amadeu

*et al.*, 2021) e Bento (2019) também utilizaram a técnica da análise documental, buscando identificar informações factuais em documentos, com base na análise de conteúdo (Ludke e André, 1986). Essa técnica é amplamente utilizada para a análise de documentos, como leis, normas e regulamentos, como demonstrado em duas das produções que abordam políticas públicas educacionais relacionadas a tecnologias digitais, sendo os trabalhos de Amadeu et al. (2021) e Dias et al. (2020), estes últimos ampliam a discussão para inovação.

Ademais, observou-se que o DigCompEdu foi amplamente utilizado em diversas pesquisas como ferramenta de coleta de dados, com o objetivo de analisar competências digitais. Por exemplo, Pina (2021), em sua dissertação de Mestrado, utilizou o DigCompEdu para investigar as competências digitais dos professores em Cabo Verde. Da mesma forma, Lima (2020) avaliou o nível de proficiência dos professores dos Institutos Federais no Maranhão, enquanto Dias-Trindade e Ferreira (2022) aplicaram questionários baseados no referencial DigCompEdu Checkin para analisar a formação docente em Portugal. Além disso, Figueira e Dorotea (2022) utilizaram o instrumento para avaliar as competências digitais de professores da rede pública do Paraná, enquanto Sanchotene et al. (2021) buscaram identificar as competências digitais dos professores da rede municipal de uma cidade no sudoeste do Rio Grande do Sul.

O objetivo desse quadro referencial é apoiar o desenvolvimento das competências digitais dos profissionais que atuam em contextos de educação e formação (Lucas; Moreira; Trindade, 2022). Esses autores também destacam que a competência digital é uma das competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida.

As investigações internacionais conduzidas por autores como Martín-Párraga, Llorente-Cejudo e Cabero-Almenara (2020) na Espanha, Loureiro, Meirinho e Osório (2020) e Cruz, Fradão, Viana e Rodriguez (2023) em Portugal, mostram que a agenda política europeia prioriza as competências digitais tanto para o trabalho quanto para a vida cotidiana, estabelecendo metas ambiciosas, como garantir que pelo menos 80% da população adquira competências digitais básicas e formar 20 milhões de especialistas em TIC até 2030 (Lucas; Moreira; Trindade, 2022). Esses países demonstram um planejamento criterioso das ações, tanto no nível macro, relacionado a políticas educacionais estruturadas, quanto no nível micro, focado no desenvolvimento das práticas pedagógicas em sala de aula.

Os estudos analisados indicam que, ao utilizar o quadro referencial DigCompEdu para diagnosticar as competências digitais, foi possível desenvolver processos formativos com foco na progressão dos níveis de competência digital, promovendo práticas pedagógicas inovadoras. Isso sugere a existência de uma lacuna que permite investigar e compreender a

relação entre as temáticas de Competência Digital e Prática Inovadora, alinhada ao objetivo desta pesquisa, que é a Formação de Professores. No Brasil, a articulação entre essas questões ainda não está tão bem desenvolvida, e não há uma proposição consolidada de um quadro referencial para competências digitais docentes.

Os teóricos mais utilizados nas produções analisadas para fundamentar a Formação de Professores e o uso de Tecnologias Digitais incluem Lee Shulman, com ênfase nos saberes docentes e na formação que integra aspectos técnicos, culturais e éticos (Santos, 2018; Soares, Prado e Dias, 2020), e Perrenoud, que explora a necessidade de uma formação docente contínua e reflexiva (Medeiros, 2020; Kairallah, 2020; Benedet, 2020; Silva, 2021; Santos, 2022; Perin, Freitas e Coelho, 2023). Francisco Imbernón (Medeiros, 2020; Carmo *et al.*, 2021; Benedet, 2020; Anecleto, 2022; Figueira e Dorotea, 2022) destaca a importância de métodos inovadores e continuados de formação para professores, enquanto Mishra e Koehler (Kairallah, 2020; Soares, Prado e Dias, 2020; Magalhães, Paiva e Lima, 2021; Brandy, 2021; Dias-Trindade e Ferreira, 2022; Cruz *et al.*, 2023) abordam a integração de tecnologia na prática pedagógica.

Paulo Freire (Bento, 2019; Medeiros, 2020; Almeida, Lopes e Braga, 2020; Benedet, 2020; Kairallah, 2020; Silva, 2021; Carmo *et al.*, 2021) contribui com sua abordagem de educação crítica, emancipatória e libertadora, enquanto autores como Schön, Goodlad e Zeichner (Anecleto, 2022; Cruz *et al.*, 2023) enfatizam a formação como um processo contextualizado e de prática reflexiva. Seymour Papert (Scherer e Brito, 2020; Soares, Prado e Dias, 2020; Anecleto, 2022) aborda a formação docente e as tecnologias, e Maurice Tardif (Marcom, Porto e Barros, 2023; Medeiros, 2020; Almeida, Lopes e Braga, 2020) ressalta a importância de uma formação crítica e adaptada à prática profissional.

José Carlos Libâneo (Oliveira, 2018; Medeiros, 2020) discute a formação como um processo de autoformação, enquanto autores como Prensky (Pombo, Marques e Carlos, 2019; Dias *et al.*, 2020; Kairallah, 2020; Almeida, Lopes e Braga, 2020; Benedet, 2020; Pina, 2021) e Giraffa (Almeida, Lopes e Braga, 2020) exploram as interseções entre tecnologias e educação. Ausubel (Almeida, Lopes e Braga, 2020; Queiroz, 2020) aborda a importância da aprendizagem significativa, e Henri A. Giroux (Santos, 2018; Lima, 2020; Pedro *et al.*, 2021) foca nas críticas ao sistema educacional e nas reformas educacionais baseadas em teorias críticas. Kenski (Scherer e Brito, 2020; Dias *et al.*, 2020; Kairallah, 2020; Marcom, Porto e Barros, 2023) discute o impacto das TICs na educação, incluindo a transformação da aula tradicional e a necessidade de compreensão e incorporação pedagógica dessas tecnologias.

Os autores que discutem a integração de práticas inovadoras na formação de professores incluem José Armando Valente (Medeiros, 2020; Soares, Prado e Dias, 2020) e Lilian Bacich (Medeiros, 2020; Silva, 2021; Figueira e Dorotea, 2022), que abordam a Sala de Aula Invertida (SAI). Maria Elizabeth Bianconcini Almeida e José Armando Valente (Scherer e Brito, 2020; Kairallah, 2020; Soares, Prado e Dias, 2020; Pina, 2021; Cruz et al., 2023) destacam a utilização de recursos digitais e o protagonismo dos estudantes em ambientes de aprendizagem mediados por tecnologia.

Cabero-Almenara e Barroso-Osuna (Pombo, Marques e Carlos, 2019; Scherer e Brito, 2020; Martín-Párraga, Llorente-Cejudo, Cabero-Almenara, 2022) discutem as possibilidades educacionais da Realidade Aumentada (RA), enquanto José Moran (Queiroz, 2020; Kairallah, 2020; Medeiros, 2020; Benedet, 2020; Silva, 2021; Pedro et al., 2021; Paulo et al., 2022; Anecleto, 2022; Dias-Trindade, Ferreira, 2022; Souza e Madeira, 2022; Figueira e Dorotea, 2022; Marcom, Porto e Barros, 2023) explora o uso de metodologias ativas e o potencial das tecnologias para criar ambientes de aprendizagem colaborativos.

Os autores que discutem sobre a cibercultura, cultura digital e educação incluem L. P. Santaella (Kairallah, 2020; Silva, 2021; Anecleto, 2022), M. Castells (Benedet, 2020; Kairallah, 2020; Anecleto, 2022; Dias-Trindade e Ferreira, 2022; Figueira e Dorotea, 2022; Perin, Freitas e Coelho, 2023) e Pierre Lévy (Bento, 2019; Kairallah, 2020; Paulo et al., 2022; Anecleto, 2022; Marcom, Porto e Barros, 2023). Esses teóricos fundamentam os referenciais sobre ambientes digitais de aprendizagem e competências digitais.

Também são mencionados Sara Dias-Trindade e José António Moreira (Lima, 2020; Dias-Trindade e Ferreira, 2022), Anusca Ferrari (Lima, 2020; Queiroz, 2020; Santos, 2022; Souza e Madeira, 2022; Perin, Freitas e Coelho, 2023) e Yves Punie (Lima, 2020; Benedet, 2020), que discutem o DigCompEdu. Além disso, os autores M. Lucas e A. Moreira (Lima, 2020; Pina, 2021; Figueira e Dorotea, 2022; Cruz et al., 2023) contribuem para a discussão sobre o DigCompEdu, enquanto Cordeiro e Bonilla (Amadeu et al., 2021; Lima, 2020) abordam as políticas públicas e as tecnologias digitais.

Resumidamente, seguem os principais resultados e conclusões inferidos da amostra:

- **Competências Digitais:** A análise revela que as competências digitais dos professores são variáveis e dependem, principalmente, de fatores como idade e formação, além de uma estruturação do sistema educacional;
- **Inovações Pedagógicas:** As inovações nas práticas pedagógicas estão, frequentemente, associadas a uma maior motivação dos professores e ao uso de tecnologias digitais integradas a metodologias ativas;

- Políticas de implantação de Tecnologias Digitais Educacionais: A implantação de tecnologias digitais nas escolas tem impacto variado, dependendo das políticas públicas e do suporte às instituições;
- Formação continuada de professores: A formação continuada é fundamental para a apropriação das tecnologias digitais e sua integração às metodologias de ensino;
- Desafio na implementação das tecnologias digitais educacionais: Existem desafios significativos na implementação de novas tecnologias, incluindo políticas públicas e formação de professores adequadas, articulação entre os gestores escolares e infraestrutura nas escolas.

Na fase de sistematização, houve uma intensa imersão com o material bibliográfico, momento em que as produções científicas foram dissecadas em unidades para melhor compreensão e, assim, os achados da pesquisa foram (re)agrupados. Esse processo será detalhado na etapa seguinte, que envolve a construção das categorias e análise do *corpus*.

### 1.2.3. Etapa 3 - Bibliografia Categorizada

A etapa da Bibliografia Categorizada visa aprofundar a análise da Bibliografia Sistematizada, identificando unidades de sentido dentro do *corpus* analítico e agrupando os estudos em temáticas representativas, conhecidas como categorias (Morosini, Nascimento, Nez, 2021). A partir dessa análise, foi possível inferir que a Formação de Professores da Educação Básica permeia todas as outras áreas, uma vez que a formação adequada em tecnologias digitais integrada aos métodos pedagógicos pode resultar na implementação de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, essa integração exige a existência de políticas públicas educacionais eficientes, que abordem tanto aspectos de infraestrutura quanto pedagógicos, para o uso efetivo das tecnologias educacionais.

A Bibliografia Categorizada, agrupou as produções em três categorias interdependentes: Formação de Professores para Educação Básica (categoria central), Tecnologias Digitais Educacionais, Inovação de Práticas Pedagógicas e Políticas Públicas para Educação Digital. Essas categorias, apesar de distintas, estão interligadas e apresentam uma relação de dependência mútua.

Formação de Professores da Educação Básica em Tecnologias Educacionais: Nesta categoria, os estudos se concentram, em sua maioria, em avaliar, estudar, analisar e identificar as competências digitais necessárias para o desempenho docente. Alguns trabalhos exploram o uso de ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas, enquanto outros refletem sobre

como os processos de formação continuada de professores podem aumentar a proficiência digital, permitindo a integração eficaz das tecnologias digitais ao currículo. Essas investigações se fundamentam em teorias como a da Aprendizagem Significativa, o conceito de Aprendizagem Criativa, a Teoria dos 4Ps e o modelo teórico *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Há, também, propostas para a criação de novos espaços formativos que apoiem essa integração.

**Formação de Professores da Educação Básica para Inovação das Práticas Pedagógicas:** Nesta categoria, alguns pesquisadores propõem evidenciar os processos de formação com base na teoria dialógica freireana, valorizando a escuta dos alunos e a interação entre escola e comunidade. Quando se trata de explorar e refletir sobre as perspectivas dos professores em relação à inovação em suas práticas pedagógicas, surgem diversas possibilidades, como a produção de jogos, o uso de recursos tecnológicos como podcasts, vídeos, dispositivos móveis, realidade aumentada, redes sociais (*Instagram*<sup>2</sup>, *WhatsApp*<sup>3</sup>, *Facebook*<sup>4</sup>), plataformas como *Google Meet*<sup>5</sup> e *Google Classroom*<sup>6</sup>, e diversas funcionalidades do *G Suite*<sup>7</sup>.

Além disso, são citadas como estratégias inovadoras a interdisciplinaridade entre professores de diferentes áreas, o uso de metodologias ativas como sala de aula invertida, ensino híbrido, inteligência artificial, gamificação e projetos STEAM<sup>8</sup>. A avaliação formativa, a colaboração entre pares e alunos, e a parceria com a gestão escolar também são citadas como práticas inovadoras. A aproximação e troca de experiências entre universidade e escola são vistas como fundamentais para fortalecer a inovação educacional.

**Formação de Professores da Educação Básica, Políticas Públicas para a Educação Digital:** Estudos conduzidos por Amadeu *et al.* (2021) e Dias *et al.* (2020) analisam as

<sup>2</sup> Uma das redes sociais mais populares do Brasil, com 134 milhões de usuários ativos, segundo dados da plataforma Statista. Disponível em: <https://www.statista.com/>

<sup>3</sup> O WhatsApp é um serviço de mensagens instantâneas multiplataforma para dispositivos móveis e PC. A partir de 2023, tornou-se o aplicativo de mensagens móveis mais popular do mundo, com aproximadamente dois bilhões de usuários ativos mensais, superando o WeChat que conta com 1,3 bilhão de usuários e o Facebook Messenger, que possui 930 milhões de usuários globais. Disponível em: <https://www.statista.com/>

<sup>4</sup> O Facebook ocupa o centro do palco no cenário da mídia social. Como a plataforma de mídia social mais popular do mundo, completou 20 anos em fevereiro de 2024, e continua no topo em termos de número de usuários, apesar de novas plataformas entrarem em cena. Disponível em: <https://www.statista.com/>

<sup>5</sup> O Meet, integrado ao Google Workspace, possibilita acessar uma videochamada rapidamente do Chat ou aprimorar a colaboração em documentos com a conexão por vídeo.

<sup>6</sup> O Google Classroom ajuda os educadores a criarem experiências de aprendizado envolventes, já que, por meio desse recurso, eles podem personalizar, gerenciar e avaliar. Como parte do Google Workspace for Education, o app possibilita aos educadores gerar mais impacto e preparar os estudantes para o futuro.

<sup>7</sup> G Suite é um conjunto de ferramentas de produtividade e colaboração desenvolvido pelo Google, que inclui uma variedade de aplicativos baseados na nuvem.

<sup>8</sup> O modelo STEAM prevê a integração de conhecimentos de Artes, Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, possibilitando ao aluno se preparar para desafios como cidadão e, também, no mercado de trabalho.

políticas públicas e legislações que incentivam o uso de tecnologias digitais na educação. Esses estudos discutem o impacto dos principais programas governamentais voltados para a implementação de tecnologias digitais nas escolas públicas e a formação de professores para o uso desses recursos em sala de aula, entendendo essa prática como uma inovação pedagógica. No entanto, os achados indicam que, embora os programas sejam estratégicos para alcançar as metas do Plano Nacional de Educação, eles, frequentemente, se concentram em aspectos técnicos e negligenciam a formação de competências críticas e inovadoras. Além disso, a extensão do território brasileiro e as acentuadas desigualdades regionais representam desafios significativos para a implementação eficaz dessas políticas (Amadeu *et al.*, 2021; Dias *et al.*, 2020).

Esses desafios ilustram bem o que a Lei n. 12.965/2014, conhecida como Marco Civil da Internet, menciona em seu artigo 27, inciso III, sobre o dever das iniciativas públicas de reduzir as desigualdades no acesso e uso das tecnologias digitais, especialmente entre as diferentes regiões do país. Ademais, à luz do artigo 26 dessa mesma lei, percebe-se uma lacuna nas produções analisadas, em relação ao direito à educação digital, que merece ser explorada em estudos posteriores. O artigo afirma que:

[...] o cumprimento do dever constitucional do Estado na prestação da educação, em todos os níveis de ensino, inclui a capacitação, integradas a outras práticas educacionais, para o uso seguro, consciente e responsável da internet como ferramenta para o exercício da cidadania, a promoção da cultura e o desenvolvimento tecnológico (Brasil, 2014, art. 26).

No contexto contemporâneo, essa base legal reconhece a importância de incluir nos currículos o uso seguro e consciente da internet, visando a formação plena do cidadão do século XXI. Freitas e Meirinhos (2017, p. 182) alertam que "[...] nos cenários criados pelas tecnologias emergentes, as regras de utilização não estão estabelecidas; os sistemas educacionais devem estar cientes das suas responsabilidades, a fim de capacitar todos os cidadãos para o uso crítico e consciente". Vale destacar que, durante o desenvolvimento das pesquisas, foi instituída a Política Nacional de Educação Digital (PNED), que entrou em vigor em janeiro de 2023 e que aborda, de forma sucinta, no eixo de Educação Digital, a construção de atitudes críticas e éticas aplicadas ao mundo digital.

O Quadro 1 revela que a categoria Formação de Professores da Educação Básica, subcategoria Tecnologias Digitais, foi a mais investigada, com 22 produções (61,11%) entre dissertações e artigos científicos, seguida pela categoria Inovação das Práticas Pedagógicas,

com 12 produções (33,33%), e Políticas Públicas para a Educação Digital, com 2 produções (5,55%).

**Quadro 1 — Bibliografia Categorizada - Categoria Formação de Professores da Educação Básica e subcategorias, artigos científicos e dissertações (2018-2023)**

<b>CATEGORIA 01 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA + TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS</b>				
<b>Nº</b>	<b>Ano</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Título</b>	<b>Produção</b>
01	2018	ANECLETO, Úrsula Cunha	Formação de professores e ação educativa na era da cultura digital: algumas reflexões	Artigo científico
02	2020	BENEDET, Márcia Leandro	Competências Digitais: desafios e possibilidades no cotidiano dos professores da Educação Básica	Dissertação
03	2019	BENTO, Viviane Patrícia	Programa Aventuras Currículo+: Pesquisa Exploratória sobre a integração das Tecnologias digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao Ensino de Língua Portuguesa, no Currículo do Estado de São Paulo	Dissertação
04	2021	BRANDY, A. Martin	Percepções dos professores sobre o Google Classroom: revelando a urgência para a aprendizagem profissional de professores	Artigo Científico
05	2021	CARMO, Roney Gusmão do; SANTO, Eniel Espírito; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; ROCHA, Katia Silene Ferreira Lima	Desenho didático online na pós-modernidade: percepções da formação continuada em tempos de pandemia	Artigo Científico
06	2023	CRUZ, Elisabete; FRADÃO, Sandra; VIANA, Joana; RODRIGUEZ, Carla	Formação de Professores e promoção da Competência Digital dos seus aprendentes: Uma experiência em tempos de transição digital	Artigo Científico

07	2022	DIAS-TRINDADE, Sara; FERREIRA, Antônio Gomes	Relação entre formação docente e tecnologias digitais um estudo na Educação Básica Portuguesa	Artigo Científico
08	2022	FIGUEIRA, Larissa Fonseca; DOROTEA, Nuno	Competência digital, DigCompEdu Check-In como ferramenta diagnóstica de literacia digital para subsidiar formação de professores	Artigo Científico
09	2021	GARCÍA, José Manuel García-Vandewalle; GARCÍA-CARMONA, Marina; TORRES, Juan Manuel Trujillo; MOYA- FERNÁNDEZ, Pablo	Formação de Professores para a Mudança Educacional: A Visão de Especialistas Internacionais	Artigo Científico
10	2020	KAIRALLAH, Sthefanie Kalil	Professores de Inglês da Rede Pública na Cultura Digital: Mapeando suas percepções acerca da tecnologia e da competência digital	Dissertação
11	2020	LIMA, Jorcelyo Alencar	Avaliação do nível de proficiência Digital dos Professores dos Institutos Federais do Estado do Maranhão	Dissertação
12	2020	LOUREIRO, Ana Claudia; MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, José Antônio	Competência digital docentes linhas de orientação dos referenciais	Artigo Científico
13	2022	MARTÍN-PÁRRAGA, Lorena; LLORENTE- CEJUDO, Carmen; CABERO-ALMENARA, Júlio	Análise das competências digitais dos professores a partir de referenciais e instrumentos de avaliação	Artigo Científico
14	2023	PERIN, Eloni dos Santos; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; COELHO,	Modelo de Competência Docente Digital: Revisão Bibliométrica e de Literatura	Artigo Científico

		Tânia Ritta		
15	2021	PINA, Iliana Tavares Martins de	Competência Digital Docente dos professores do Ensino Básico e Secundário em Cabo Verde	Dissertação
16	2020	QUEIROZ, Iasmin Rabelo de	Formação Continuada de Professores sob a perspectiva da Aprendizagem Significativa e Tecnologias Educacionais: análise de propostas de capacitação no contexto da Educação a Distância	Dissertação
17	2021	SANCHOTENE, Ismael Jung; ENGERS, Patrícia Becker; RUPPENTHAL, Raquel; ILHA, Phillip Vilanova	Competências Digitais Docentes e o Processo de Ensino Remoto Durante a Pandemia da Covid-19	Artigo Científico
18	2022	SANTOS, Simone Andrade	MOOCS para formação continuada de professores em competências digitais	Artigo Científico
19	2020	SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva	Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades	Artigo Científico
20	2021	SILVA, Carla Michelle da; LUZ, Deusilande Muniz Deusdará; SILVA, Thayssa Dâmaris da; SILVA, Antônio Veimar da	Formação de Professores: adaptabilidade dos profissionais da educação e a utilização das tecnologias digitais frente à crise Pandêmica COVID-19	Artigo Científico
21	2020	SOARES, Elisabete Aparecida Alves; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito; DIAS, Fátima Aparecida da Silva	Formação do Professor da Educação Básica na perspectiva da Aprendizagem Criativa	Artigo Científico
22	2022	SOUZA, Crisiany Alves	Itinerário Formativo para o	Artigo

		de; MADEIRA, Charles Andryê Galvão	Desenvolvimento de Competências Digitais na Formação Continuada de Professores	Científico
<b>CATEGORIA 02 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA + INOVAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS</b>				
<b>Nº</b>	<b>Ano</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Título</b>	<b>Produção</b>
01	2020	ALMEIDA, Alisandra Cavalcante Fernandes de; LOPES, Luiz Fernando de Oliveira; BRAGA, Cristiane Borges	Professores inovadores: mudanças de paradigmas a partir das necessidades apresentadas pelos alunos	Artigo Científico
02	2022	BENJAMIM, Cristiane Regina Guadagnini	Inovação e Ensino da Literatura nos anos finais do Ensino Fundamental no Brasil: Perspectivas de professores do Ensino Básico e Superior	Dissertação
03	2019	LÓPEZ, Jesús Belmonte; POZO, Santiago Sánchez; ESPEJO, Maria José del Pino	Projeção da metodologia "Flipped Learning" no corpo docente de contextos transfronteiriços	Artigo Científico
04	2021	MAGALHÃES, José Hemison de Sousa; PAIVA, Larissa Ingrid; LIMA, Sara de Paula	Instagram como ferramenta educacional na formação de professores de língua estrangeira	Artigo Científico
05	2023	MARCOM, Jacinta Lucia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira; BARROS, Daniela Melaré Vieira	A formação docente na cibercultura inovação e acessibilidade	Artigo Científico
06	2020	MEDEIROS, Ádila de Lima Ferreira	A sala de aula invertida integrada às tecnologias digitais na formação continuada de professores que atuam no ensino médio integral.	Dissertação

07	2018	OLIVEIRA, Mateus Esteves de	Formação ao Longo da Vida (FLV) na Docência: perspectivas e interesses do professor rumo à consolidação de competências profissionais	Artigo Científico
08	2022	PAULO, Jacks Richard de; ARAÚJO, Stela Maris Mendes Siqueira; PEREIRA, Daniela de Oliveira; OLIVEIRA, Priscila	O ensino de geografia em tempos de pandemia: reflexões sobre o trabalho docente	Artigo Científico
09	2021	PEDRO, Brenda Michelle Buhr; ANDRADE, Luiza Silva de; PONTES, Marco Aurélio Costa; SOARES, Mariana Luisa Barros; EFFTING, Rosangela Rohling; LACERDA, Vagno Vales	Aprendizagem móvel como prática contemporânea: o papel da formação e ação docente em novos contextos de ensino	Artigo Científico
10	2019	POMBO, Lúcia; MARQUES, Margarida Moraes; CARLOS, Vânia.	Aprendizagem móvel baseada em jogos de realidade aumentada: formação de professores usando o aplicativo EduPARK	Artigo Científico
11	2020	POZO, Santiago Sánchez; LÓPEZ, Jesús Belmonte; MORENO, Antonio José Guerrero; HINOJOLUCENA, Francisco Javier	Aprendizagem invertida e competência digital: uma conexão necessária do professor para o seu desenvolvimento na educação atual	Artigo Científico
12	2018	SANTOS, Cláudia Maria Penta dos	Concepções e práticas inovadoras na escola contemporânea: Contribuições para o desenvolvimento profissional docente	Dissertação

**CATEGORIA 03 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA + POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL**

Nº	Ano	Autor(es)	Título	Produção
01	2021	AMADEU, Claudia Vicci; FERNANDES, Fabiana Parpinelli; Gonçalves; SILVA, Renan Antônio da; NASCIMENTO, Lilian Cristina Gomes do	Políticas públicas educacionais de tecnologias digitais: revisão bibliográfica e pesquisa documental	Artigo científico
02	2020	DIAS, Vagner da Silva; ARAÚJO, Cláudio Gabriel Soares; ARAÚJO, Kellem Paula Rohã; ZAN, Fátima Regina; NOGUEIRA, Carmen Regina Dorneles	Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a Inovação das Políticas Públicas Educacionais	Artigo Científico

Fonte: Elaboração própria, 2024

Esses resultados não apenas refletem o foco predominante das pesquisas, mas também fornecem uma base sólida para a próxima fase da análise, na qual as proposições dos estudos serão organizadas e avaliadas com maior profundidade.

#### 1.2.4. Etapa 4 - Bibliografia Propositiva

De acordo com Kohls-Santos e Morosini (2021, p. 138), “[...] nessa etapa utilizamos como base, o material organizado na etapa da Bibliografia Categorizada, por considerar que a partir dessa imersão com a produção poderá facilitar o desenvolvimento desta quarta etapa.” Assim, após uma análise detalhada, elaborou-se o Quadro 2, denominado Bibliografia Propositiva, mantendo a divisão por categorias, evidenciando os achados da pesquisa e as proposições emergentes.

**Quadro 2 — Bibliografia propositiva**

<b>CATEGORIA 01 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA + TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS</b>			
<b>Nº</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Achados</b>	<b>Proposições emergentes</b>
01	ANECLETO, Úrsula Cunha	Nota-se o quão desafiador é o ato de educar na era da cultura digital. Apesar das tecnologias marcarem forte presença no cotidiano das pessoas, seu uso enquanto práticas pedagógicas, é restrito e, quando utilizadas, são apenas com cunho instrumental, para projeção de slides ou exibição de filmes. Os professores reconhecem a importância das tecnologias com intuito de dinamizar os espaços escolares possibilitando pesquisas e construção coletiva do conhecimento, porém, sentem-se despreparados para integrar tecnologias digitais em suas práticas.	Salienta-se ser essencial uma mudança na formação continuada do professor para que ele, embasado teoricamente, modifique sua prática pedagógica, a partir de uma atitude pautada na reflexão-nação. Assim, estar-se-ia construindo outra professoralidade que leve em conta a utilização de meios tecnológicos e o potencial de flexibilidade, colaboração, apropriação e produção de conhecimento inerente às tecnologias digitais.
02	BENEDET, Márcia	A pesquisa identificou que a maioria dos docentes da rede básica de ensino	Sugere-se a criação de um ambiente virtual de ensino e

	Leandro	<p>possui um nível básico de competência digital, com muitos se classificando nos níveis "Recém-chegado" (A1) e "Explorador" (A2). Este resultado indica um conhecimento limitado sobre o uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) em práticas pedagógicas. As principais barreiras destacadas incluem a falta de infraestrutura adequada nas escolas, como acesso à internet, e a escassez de formação continuada em TIC para os professores. Além disso, foi constatado que os docentes enfrentam dificuldades em integrar, efetivamente, as tecnologias digitais em suas práticas de ensino.</p>	<p>aprendizagem (AVEA) para apoiar a formação continuada dos professores. Este ambiente deve incluir recursos como fóruns de discussão, conteúdo em diferentes formatos de mídia e ferramentas para atividades digitais, promovendo a construção do conhecimento de forma colaborativa. Recomenda-se a aproximação entre escolas de educação básica e projetos universitários voltados para o uso de TICs, com o objetivo de prover recursos e formação contínua aos professores.</p>
03	BENTO, Viviane Patrícia	<p>O programa utiliza estratégias de gamificação, que posiciona o professor como mediador e o aluno como protagonista. Contribui para inclusão digital dos envolvidos valorizando a troca de saberes em um ambiente enriquecido pelas tecnologias. A pesquisa indica a necessidade de melhorias na infraestrutura das escolas, formação e estímulo docente para o uso efetivo do programa em toda a rede estadual de São Paulo.</p>	<p>Propõe a criação de um Ecosistema Educacional Tecnológico, que favoreça a inclusão digital, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes. Isso inclui abordagem pedagógica que considere as múltiplas dimensões e complexidades do aprendizado mediado por tecnologias. Aponta-se, ainda, a necessidade de formação contínua dos professores, com a finalidade de utilizar de forma eficaz as ferramentas digitais e</p>

			metodologias inovadoras no processo educacional.
04	BRANDY, A. Martin	A pesquisa que aconteceu em uma escola rural, revelou que o Google Classroom é percebido como uma ferramenta eficaz, proporcionando um ambiente de aprendizagem organizado, acessível e móvel. Com possibilidade de gerenciamento de aulas, bem como, a comunicação e o feedback imediato aos alunos, melhorando a experiência de aprendizagem. Contudo, apesar dessas possibilidades, é preciso superar as barreiras de infraestrutura e a formação de professores inadequadas, a fim de aumentar a confiança na integração tecnológica.	A pesquisa propõe uma mudança de foco no uso do Google Classroom, de uma abordagem centrada no professor para o aluno, enfatizando o papel dos alunos na utilização da tecnologia para maximizar seu potencial de aprendizagem. Emergiu, também, a necessidade de explorar o papel dos pais na utilização do Google Classroom, que pode vir a potencializar o engajamento familiar na educação dos alunos.
05	CARMO, Roney Gusmão do; SANTO, Eniel Espírito; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; ROCHA, Katia Silene Ferreira Lima.	A partir da percepção dos docentes que participaram do curso Desenho Didático Online, constatou que o curso proporciona uma atitude reflexiva ao mesmo tempo que articulou a teoria com a prática. Foram apontadas dificuldades como curto prazo para a realização das atividades, administração do tempo e questões relacionadas ao manejo com o ambiente virtual de aprendizagem e acesso à internet. Sobre a educação remota, as tecnologias digitais são vistas como potencializadoras, mas também como ferramentas que podem agravar a	Para (re)fazer as práticas pedagógicas com a celeridade exigida pela pós-modernidade, em tempos de pandemia, demandam a capacidade docente de reinventar-se dia após dia em meio à enxurrada de informações com que se defronta. Nesse sentido, o planejamento do desenho didático, assume importância no fazer pedagógico online, exigindo dos professores o desenvolvimento de competências digitais crítico-

		precarização do trabalho docente, porém lutar contra a precarização docente não pode ser confundido como lutar contra as tecnologias.	reflexivas capazes, sobretudo, de dar conta dessa modernidade líquida caracterizada pela precarização do trabalho docente, no contexto de um capitalismo perverso e cada vez mais hegemônico.
06	CRUZ, Elisabete; FRADÃO, Sandra; VIANA, Joana; RODRIGUE Z, Carla.	O estudo revelou que o diagnóstico inicial para aprendizagem contextualizada, além de modelar a orientação didática do processo formativo fortaleceu a prática reflexiva dos participantes, possibilitando uma visão holística e mais completa da evolução dos participantes na área digital. A experimentação ativa de tecnologias em sala de aula, torna o processo formativo, mais eficaz, uma vez que permite a adoção de um modelo sociointerativo que potencializa o trabalho de colaboração entre professor e aluno e entre pares, conducente à aquisição de métodos metacognitivos. A execução dos elementos-chave, diagnóstico e experimentação, permitiram não só a melhoria na percepção das competências dos professores-formandos, como também um incremento consciente da sua ação relativamente às competências digitais dos seus alunos.	Importante realçar a natureza provisória dos avanços percebidos, considerando a celeridade dos avanços tecnológicos, vislumbra, portanto, a necessidade de (re)pensarmos os mecanismos existentes para fornecer suporte contínuo aos professores no domínio do digital, em direção ao desenvolvimento intencional e continuado de competências digitais dos alunos.

07	DIAS- TRINDADE, Sara; FERREIRA, Antônio Gomes	O estudo revela uma quase inexistência de preparação para a integração da tecnologia na escola e que é o interesse por mais formação que tem capacitado os professores para aquele que ainda é um nível médio de competência digital - B1 (Integrador) - que caracteriza os docentes como tendo alguma experiência, que muitas vezes focam em uso mais conservador da tecnologia para transposição do conhecimento e precisam de mais formação para se sentirem capazes de integrar a tecnologia em práticas pedagógicas inovadoras, justificando, mais ainda, a importância da formação continuada para suprir tanto a falta da preparação inicial, quanto aos desafios impostos pelos avanços tecnológicos.	É importante que os avanços tecnológicos aplicados à educação façam parte da formação de professores e que sejam articulados com o componente pedagógico, focada em diferentes realidades educativas e sociais, pautadas em políticas educativas que desenvolvam novas estratégias pedagógicas e ajude o professor a compreender melhor essas complexas relações entre os diversos contextos digitais, criando ambientes de aprendizagem adequados aos requisitos da sociedade atual
08	FIGUEIRA, Larissa Fonseca; DOROTEA, Nuno.	No início do estudo, os professores, em relação à avaliação, tema da formação ministrada, encontravam-se, em sua grande maioria, no nível explorador; após a formação, apesar dos docentes, em sua grande maioria, permanecerem ainda no mesmo nível, houve mudanças significativas para o nível integrador, especialista e líder. Demonstrando que a formação proporcionou um avanço de nível, não somente em relação a competência avaliação, houve melhorias nos níveis de ensino e	Reforça a importância de avaliação de competências digitais para professores, as quais devem subsidiar formações e estratégias com o intuito de aperfeiçoar o trabalho docente.

		<p>aprendizagem e de recursos digitais. Essa percepção só foi possível por meio da utilização da ferramenta check-in que forneceu informações diagnósticas, possibilitando o autoconhecimento do nível de competência digital e o planejamento da proposta de formação pedagógica para a utilização das tecnologias digitais em contexto de aprendizagem mais adequada às necessidades e dificuldades dos educadores.</p>	
09	<p>GARCÍA, José Manuel García- Vandewalle; GARCÍA- CARMONA, Marina; TORRES, Juan Manuel Trujillo; MOYA- FERNÁNDE Z, Pablo</p>	<p>Os resultados revelam que o docente é o elemento-chave para a mudança educacional e aponta os seguintes elementos-chave relacionados com a formação de professores: Os professores necessitam de competências digitais para poderem transmiti-las aos seus alunos; A formação de professores deve ser pragmática; Os professores devem ser capazes de se adaptar a uma diversidade de contextos educativos; Os professores devem receber formação contínua para garantir que se mantenham atualizados; A importância dos alunos e gestão escolar, no apoio à formação docente; As competências dos professores devem ser avaliadas com base em padrões e Devem ser estabelecidos padrões baseados no</p>	<p>Sugere-se analisar os elementos-chave sobre a formação de professores, em diferentes contextos educativos, isso permitirá observar se alguns elementos são mais relevantes em determinados contextos e quais precisam ser melhorados, utilizando-se de abordagens mais práticas para expandir as conclusões.</p>

		conhecimento pedagógico.	
10	KAIRALLA H, Sthefanie Kalil	Os professores percebem, as TDICs como elementos de grande importância para o processo de ensino e aprendizagem na sala de aula e em diversos espaços formativos, atribuem as dificuldades de uso e suas inseguranças às lacunas formativas nos espaços acadêmicos. Contudo as ações do percurso formativo devem ser constantes, ubíquas, formais, informais e inacabáveis, embora a maioria dos participantes não percebam dessa maneira. Relacionam ainda o não uso das tecnologias ao problema de infraestrutura da escola, em especial, devido a sala de informática estar sempre ocupada por outros grupos, ratificando uma visão restrita pois desconsideram os dispositivos móveis dos alunos, o que faz refletir sobre a noção de ubiquidade, que rompe o propósito de ensinar e aprender em um espaço físico pré-definido, quebrando barreiras espaço temporais, favorecia pelas tecnologias móveis, no processo de ensino aprendizagem. Com relação ao nível de competência digital, e partindo dos níveis Conhecer, Utilizar e Transformar das Competências Digitais (UNESCO, 2016), nota-se que as percepções dos professores não se	Sugere-se os seguintes focos de estudos: (1) uma análise dos elementos e práticas que constituem cada nível das Competências Digitais, especificamente, no ensino de línguas para a LA; (2) uma análise mais minuciosa dos cursos de formação continuada propostos pela SEDUC-SP, no que concerne ao desenvolvimento das Competências Digitais dos professores de inglês e no uso efetivo de TDICs em sala de aula; (3) uma análise, realizada por meio dos desdobramentos dessa pesquisa, sobre uma possível oferta e o design de um curso de formação continuada para os professores de inglês da rede pública, com foco no desenvolvimento das Competências Digitais para o ensino de LE; (4) uma discussão sobre a concepção de “Cultura Digital” e seus elementos (letramento digital, cidadania digital e tecnologia e sociedade), devido a sua emergência e ao número restrito

		<p>inserir de forma absoluta em um nível apenas, mas elas oscilam entre um nível e outro, nas diferentes esferas ou em relação às diferentes ferramentas digitais e esfera de uso.</p>	<p>de produções; (5) uma discussão sobre o campo da formação de professores de LE (a partir da seção 2.2 deste trabalho); e (6) a elaboração de uma “escala de referência” para análise das Competências Digitais, em termos de práticas pedagógicas, com base na proposta da UNESCO (2016) e a expansão das noções dos “elementos do nível de apropriação das Competências Digitais (Conhecer, Utilizar e Transformar)”.</p>
11	LIMA, Jorcelyo Alencar	<p>Nível de proficiência digital dos professores do IFMA é moderado, situados no nível B1 (Integradores). Para alcançar os níveis mais elevados B2 (Especialista), C1 (líderes) e C2 (Pioneiros), é necessário que professores participem de formação que promovam a experimentação e reflexão sobre as tecnologias. Obtiveram melhor desempenho nas competências relacionadas à Comunicação Organizacional e Competências Digitais, com destaque negativo para a prática reflexiva, os resultados também foram baixos em outras dimensões, indicando dificuldades em áreas como o uso de recursos digitais e avaliação. A</p>	<p>Propõe-se que se estabeleça uma política de formação continuada para os docentes, dentro dos próprios institutos, utilizando-se das competências digitais dos professores que apresentam maior nível (C1 e C2) como cursos de extensão, ou de pós-graduação lato sensu, possibilitando aos professores com níveis de competência A1, A2, B1 e B2, uma ascensão para os níveis superiores e, conseqüentemente, uma evolução na prática docente com usos de tecnologias digitais que favoreçam o processo de</p>

		pesquisa identificou que a área de formação e o grau de escolaridade são determinantes para a variação das competências digitais docentes.	ensino-aprendizagem dentro dos parâmetros da atualidade.
12	LOUREIRO, Ana Claudia; MEIRINHOS , Manuel; OSÓRIO, José Antônio.	Os referenciais analisados (Portugal, Espanha, França, União Europeia, UNESCO, ISTE), apresentam diferentes estruturas de competências digitais para docentes, tais como: competências técnicas, pedagógicas, de criação de conteúdo, comunicação, segurança digital e avaliação. E constituem-se a partir das políticas e contextos educacionais de cada país e organização que desenvolvem, por exemplo o referencial de Portugal (GEPE) destaca competências digitais para modernização educacional, enquanto o referencial utilizado na França (C2i2e), foca na certificação de competências digitais para a integração na prática profissional. Contudo todos enfatizam que as competências digitais, sejam parte central da formação inicial e contínua de professores, permitindo assim uma adaptação às demandas educacionais contemporâneas e a promoção de práticas pedagógicas inovadoras.	Uma abordagem consensual entre os referenciais é a interdependência das competências digitais, reforçando a necessidade de um enfoque holístico no desenvolvimento profissional. Os referenciais de GEPE e C2i2, oferecem modelos detalhados de certificação de competências digitais, que podem servir como subsídios para a implementação e avaliação em outros contextos educacionais.
13	MARTÍN- PÁRRAGA, Lorena;	Os instrumentos podem ser de grande utilidade na hora de diagnosticar o nível de competência digital docente,	Sugere-se que os quadros de referência sejam um ponto de partida para as instituições

	LLORENTE-CEJUDO, Carmen; CABERO-ALMENAR A, Júlio	embora não seja suficiente para certificar o nível de competência docente alcançado. O que se propõe, a partir do, é o planejamento de diferentes estratégias, um portfólio para formação profissional, que vise a certificação docente.	educacionais, implantar uma formação docente em competências digitais, fundamentada em referenciais que respaldam a qualidade, a responsabilidade e o engajamento dos docentes, só a partir desta perspectiva poderá enfrentar outra esfera da tecnologia educacional: a capacitação digital dos estudantes.
14	PERIN, Eloni dos Santos; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; COELHO, Tânia Ritta.	Foram identificados termos que são utilizados para expressar a integração da tecnologia digital à educação, considera-se a competência digital a mais ampla, pois não se resume na habilidade de uso das tecnologias, mas da compreensão do conhecimento e habilidades que vão além da alfabetização digital. Entende-se, portanto, a competência digital docente como um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que promovem a capacidade para utilizar habilidades pessoais, sociais e metodológicas em situações de trabalho ou estudo e desenvolvimento pessoal e profissional. A literatura consultada, contempla diferentes países, indica que um docente possui competência digital quando desenvolve as seis categorias de	Desenvolver competência Digital profissional dos professores deve ser muito mais do que desenvolver competências baseadas em habilidades instrumentais, é ampliar o conhecimento conceitual dos aspectos social e cultural do papel das tecnologias digitais e potencial transformador na sociedade moderna.

		<p>competência digital identificadas que envolvem: o manuseio de ferramentas digitais, habilidades de informação e comunicação, conhecimentos e habilidades para ensinar ou competências pedagógicas para autodesenvolver-se e para tratar das questões socioculturais que permeiam o trabalho docente. Conclui-se que as categorias identificadas constituem um modelo ainda inexplorado de competências docentes digitais</p>	
15	<p>PINA, Iliana Tavares Martins de</p>	<p>Os resultados obtidos indicam que as competências digitais dos professores tendem a situar-se entre os níveis básico e intermediário. Dentre os obstáculos identificados, destacam-se a fraca qualidade da internet nas escolas e a falta de equipamentos informáticos adequados para a maioria dos alunos. A pesquisa também aponta a necessidade de uma melhor infraestrutura e de uma formação contínua mais robusta para que os docentes possam desenvolver plenamente suas competências digitais. Além disso, sugere que a formação contínua dos docentes deve ser uma prioridade, com foco em desenvolver habilidades práticas no uso de tecnologias digitais para a educação. A criação de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento de</p>	<p>A partir da realidade apontada pelo estudo, reconhecer a necessidade de uma maior aposta no desenvolvimento da competência digital docente, à semelhança de outros países, além de verificar <i>in loco</i>, a infraestrutura ou recursos digitais existentes nas escolas, a fim de verificar as condições que professores e alunos possuem de utilizar as tecnologias digitais para fins pedagógicos; - Analisar projetos educativos inovadores nas escolas de Cabo Verde, para ter uma clara percepção do potencial inovador do sistema educativo; - Investigar por meio de entrevistas a vários agentes</p>

		<p>competências digitais entre os professores é vista como essencial para a modernização do sistema educacional do país.</p>	<p>educativos, incluindo professores e, também, a partir da observação em contexto educativos, do nível de competências demonstradas pelos professores. - Investigar as competências digitais por áreas do ensino.</p>
16	<p>QUEIROZ, Iasmin Rabelo de</p>	<p>O estudo focou na análise de propostas de capacitação de professores sob a perspectiva da Aprendizagem Significativa e Tecnologias Educacionais, particularmente no contexto da Educação a Distância (EaD). Os principais achados indicam que a capacitação dos professores é essencial para melhorar a prática docente, especialmente no uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). A pesquisa destacou a importância de se considerar os conhecimentos prévios dos professores e a necessidade de uma abordagem prática para a incorporação de novas tecnologias no ensino. Além disso, verificou-se que a formação contínua, com ênfase na Aprendizagem Significativa, pode ajudar a preencher lacunas no conhecimento dos professores sobre tecnologias educacionais e estratégias pedagógicas.</p>	<p>Entre as proposições emergentes, destaca-se a necessidade de uma formação docente que seja mais alinhada às demandas tecnológicas e pedagógicas atuais. A pesquisa sugere que, além de melhorar as habilidades técnicas, é importante desenvolver uma compreensão mais profunda dos processos de aprendizagem e como as tecnologias podem ser utilizadas para facilitar uma aprendizagem mais significativa. Também é enfatizado que as capacitações devem ser contínuas e flexíveis, adaptando-se às mudanças constantes no campo das tecnologias educacionais e nas necessidades dos alunos.</p>

17	<p>SANCHOTE NE, Ismael Jung;  ENGERS, Patrícia Becker;  RUPPENTHAL, Raquel;  ILHA, Phillip Vilanova</p>	<p>A pesquisa revelou que a maioria dos professores se encontrava no nível de competência digital B1 - Integradores, indicando que eles utilizavam tecnologias digitais em diferentes contextos e aplicavam-nas em suas aulas. No entanto, apenas 35,5% dos professores conseguiram ministrar suas aulas remotamente conforme o planejado, com o material impresso sendo o recurso pedagógico mais utilizado (84,3%), sendo o seu compartilhamento mediado pelo WhatsApp. A pesquisa destacou que, apesar de uma certa proficiência digital para utilização profissional, os professores demonstraram carências na utilização de TDICs para potencializar estratégias pedagógicas centradas no desenvolvimento ativo dos estudantes.</p>	<p>A pesquisa sugere que o contexto pandêmico, embora desafiador, também ofereceu uma oportunidade para que os professores aprimorassem suas competências digitais devido à necessidade de adaptar rapidamente suas práticas ao ensino remoto. No entanto, é necessário que as instituições de ensino forneçam suporte adequado, incluindo infraestrutura e recursos, para que os professores possam desenvolver e aplicar essas competências de maneira eficaz.</p>
18	<p>SANTOS, Simone Andrade</p>	<p>O estudo investigou o uso de MOOCs (Massive Open Online Courses) para a formação continuada de professores em competências digitais. A pesquisa revelou que os MOOCs são uma ferramenta promissora para o desenvolvimento profissional de docentes, oferecendo flexibilidade e acessibilidade. A análise identificou que, embora os MOOCs possam ser eficazes na formação em competências digitais, ainda há uma carência de</p>	<p>Emerge do estudo a necessidade de uma maior investigação sobre a eficácia dos MOOCs na formação docente e o desenvolvimento de competências digitais. Além disso, é sugerido que as instituições educacionais considerem a inclusão de MOOCs como parte de seus programas de formação continuada, explorando</p>

		<p>estudos conclusivos sobre sua eficácia plena. A pesquisa focou na plataforma de cursos MOOC do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, onde foram identificados três cursos com potencial para integrar uma trilha de aprendizagem utilizando a ferramenta Padlet.</p>	<p>diferentes modelos e abordagens pedagógicas. A pesquisa também destaca a importância de combinar MOOCs com outras formas de suporte e desenvolvimento profissional, para maximizar o impacto e a eficácia da formação docente.</p>
19	<p>SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva</p>	<p>Os achados indicam que, embora as tecnologias digitais estejam presentes em diversos aspectos da sociedade e tenham potencial para inovar práticas pedagógicas, sua integração efetiva nas escolas ainda enfrenta vários obstáculos. Entre eles, estão a falta de infraestrutura adequada (como acesso à internet de alta velocidade e equipamentos atualizados) e a necessidade de formação contínua para professores e gestores escolares. O estudo também aponta que, para uma integração significativa, é necessário repensar a organização escolar tradicional e promover uma cultura de aprendizado que inclua a tecnologia de maneira integrada ao currículo. A pesquisa também destaca a proposição de políticas públicas de investimento em infraestrutura tecnológica nas escolas e políticas de formação inicial e continuada de professores, ininterrupta, que oportunizem construir com os</p>	<p>O estudo sugere que a inovação pedagógica não se resume apenas à introdução de novas tecnologias, mas envolve uma mudança mais ampla na cultura escolar, que acolha novas formas de ensino e aprendizado, pensar em currículos escolares integrados à cultura digital, em processos de integração de tecnologias digitais aos currículos.</p>

		<p>professores propostas de um currículo inovador, para a sala de aula, escola e integrados à cultura digital, local e global. Cabe ressaltar, que os modelos de formação focados em ações de formação-ação-reflexão têm sido uma boa escolha.</p>	
20	<p>SILVA, Carla Michelle da; LUZ, Deusilande Muniz Deusdará; SILVA, Thayssa Dâmaris da; SILVA, Antônio Veimar da</p>	<p>O estudo analisou as implicações da pandemia de COVID-19 na prática docente e a adaptabilidade dos profissionais de educação ao uso de tecnologias digitais. Constatou-se que, embora as autoridades educacionais tenham permitido a transição das aulas presenciais para o formato remoto, professores, estudantes e famílias não estavam preparados para essa mudança abrupta. A pesquisa destacou que muitos professores, apesar de familiarizados com redes sociais, enfrentaram dificuldades para utilizar as tecnologias digitais de maneira eficaz no ensino. A falta de preparo resultou em desafios significativos para manter a qualidade do ensino durante a pandemia.</p>	<p>A pesquisa também sugere que a crise pandêmica trouxe uma oportunidade para reavaliar e reformar o sistema educacional, promovendo práticas pedagógicas mais flexíveis e adaptativas. A formação de professores deve ser contínua e prática, permitindo a adaptação a novos contextos e tecnologias emergentes.</p>
21	<p>SOARES, Elisabete Aparecida Alves; PRADO, Maria</p>	<p>Os processos formativos com ênfase em metodologias ativas e inovadoras, de modo geral, foram bem avaliados pelos professores comprometidos com a melhoria da educação básica. Foram realizadas diversas ações com foco na</p>	<p>Sugere-se ações formativas que possam lançar novas sementes para que a Aprendizagem Criativa possa oportunizar aos alunos o desenvolvimento da autonomia para aprender a</p>

	<p>Elisabette Brisola Brito; DIAS, Fátima Aparecida da Silva</p>	<p>aprendizagem criativa, movimento “<i>maker</i>”, iniciação à programação e ferramentas educacionais <i>Google</i> para a educação. Quanto à proposta da Aprendizagem Criativa, esta causou estranheza aos participantes pelo fato de não utilizar computadores durante a atividade. Esse alerta proporcionou um momento de reflexão para a compreensão do conceito aprendizagem criativa que vai além do uso de determinadas tecnologias, pautada nos princípios construcionistas de Papert, essa fragilidade teórico-metodológica reverberou na dificuldade dos professores em estabelecer relações com os conteúdos curriculares na implementação do modelo TPACK.</p>	<p>aprender numa sociedade em que se exige de cada um a solidariedade e compromisso com a educação das crianças e dos jovens que serão os futuros profissionais de uma sociedade tecnológica.</p>
22	<p>SOUZA, Crisiany Alves de; MADEIRA, Charles Andryê Galvão</p>	<p>Os resultados demonstram que o modelo formativo despertou forte interesse dos docentes, estimulou a reflexão para o uso dos recursos digitais e desenvolveu autonomia para integrá-los nas práticas. No entanto, percebeu-se que mesmo sendo evidenciado a necessidade de formação docente para uso de tecnologias digitais na educação, ainda há uma resistência dos docentes em participarem destes momentos de atualização profissional. Além disso, a imaturidade tecnológica dos docentes não permitiu ir além de</p>	<p>O desenvolvimento de competências é contínuo, não podendo medir e investigar em apenas uma fração de tempo. Assim percebe-se que esta pesquisa precisa caminhar em outros contextos e, também, retornar ao seu lócus para observar e acompanhar se realmente surtiu efeitos naquela rede.</p>

		atividades reprodutivas com tecnologias digitais. Os professores estavam em nível de exposição e familiarização e apresentaram tanto no questionário autoavaliativo, quanto na prática formativa, dificuldades para realização de atividades de criação e avaliação. De toda forma, é possível constatar que a solução consiste em elaborar propostas formativas pautadas na homologia de processos que dispõem de atividades “mão na massa”.	
<b>CATEGORIA 02 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA + INOVAÇÃO DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS</b>			
<b>Nº</b>	<b>Autores</b>	<b>Achados</b>	<b>Proposições emergentes</b>
01	ALMEIDA, Alisandra Cavalcante Fernandes de; LOPES, Luiz Fernando de Oliveira; BRAGA, Cristiane Borges	O estudo revelou que os professores do IFCE, têm adotado práticas inovadoras, integradas ao uso de tecnologias digitais, gamificação e simulação do cotidiano profissional. Essas práticas são motivadas pelas necessidades e demandas dos alunos, com ações mais próximas da realidade dos alunos, desconstruindo práticas desconexas.	A inovação educacional não precisa ser completamente nova, mas um processo de construção conjunta entre professores e alunos, adaptado às realidades e ao contexto local. Nessa lógica, a formação continuada de professores se torna fundamental a fim de melhor capacitar os docentes para lidar com as novas demandas educacionais e tecnológicas.
02	BENJAMIM, Cristiane Regina Guadagnini	A pesquisa identificou que houve mudanças no ensino de literatura e no trabalho com textos literários nos anos finais do ensino fundamental após a	As inovações em ensino de literatura vão incidir em questões como: novas formas de compartilhar leituras, novas

		<p>implementação da BNCC 2018. Notou-se uma mudança nas práticas formativas dos professores quanto ao ensino de literatura, com um foco maior na interdisciplinaridade e na incorporação de novas metodologias e tecnologias educativas, apontando desafios e oportunidades encontradas pelos professores ao integrar novas práticas e tecnologias em sala de aula.</p>	<p>formas de mobilização dos alunos, novas formas de acesso à literatura disponível em ambientes digitais, mudanças de crenças sobre o que é permitido que seja lido e discutido dentro dos muros das escolas e sobre os contextos em que a leitura literária pode acontecer, para além da aula de Língua Portuguesa. No que se refere ao Ensino Superior, indica o aprofundamento nas questões sobre a relação entre a universidade e as escolas, com valorização desta parceria, que poderá contribuir para inovação consistente tanto para a formação de professores, quanto para o currículo do ensino de literatura/trabalho com textos literários.</p>
03	<p>LÓPEZ, Jesús Belmonte; POZO, Santiago Sánchez; ESPEJO, Maria José del Pino</p>	<p>Professores demonstram possuir o conhecimento necessário para implementar metodologias inovadoras, como o flipped learning, contudo destacam que a aplicação da prática é limitada, considerando a falta de treinamento contínuo adequado e específico nessa abordagem, recursos digitais insuficientes e receio para a adoção da prática. Os professores que</p>	<p>A pesquisa sugere que as tendências emergentes na cibercultura, como o hibridismo, a inteligência artificial e a gamificação precisam estar presentes nas formações dos docentes, para prepará-los para as inovações, bem como para o uso crítico das tecnologias emergentes.</p>

		conseguiram implementar a prática observam melhorias na autonomia dos alunos, colaboração e interação.	
04	MAGALHÃES, José Hemison de Sousa; PAIVA, Larissa Ingrid; LIMA, Sara de Paula	A pesquisa identificou que o Instagram é uma ferramenta útil na formação de professores como disseminador de conteúdos educacionais e tecnológicos, a rede social possibilita a integração de conhecimentos pedagógicos, de conteúdo e tecnológicos, assim como propõe o Modelo TPACK. Além de permitir a interação e feedback entre professores e alunos, enriquecendo o processo de ensino e aprendizagem. Promovendo uma educação emancipatória, permitindo que professores e alunos se conectem com uma variedade de recursos e perspectivas.	Há necessidade de políticas educacionais que apoiem o uso de redes sociais como ferramentas educacionais, garantindo acesso e formação adequada tanto para professores quanto para alunos. A integração das TIDCs não deve ser limitada ao contexto formal de ensino, assim como o uso do instagram que proporcionou uma experiência educacional mais abrangente e acessível. Essa ferramenta permitiu explorar novos gêneros de linguagens e prática emergentes, como o uso de memes, conectando conteúdos educacionais com a cultura digital, aproximando a realidade dos alunos.
05	MARCOM, Jacinta Lucia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira; BARROS, Daniela Melaré Vieira	O estudo identificou que a cibercultura, integrada na vida cotidiana e na educação, influencia diretamente a formação de professores e destaca a necessidade de adaptar a formação docente para incluir competências digitais, considerando as tecnologias emergentes, como inteligência artificial e robótica que têm potencial	Destaca-se a necessidade de uma formação contínua dos professores para integrar essas novas tecnologias e abordagens na sala de aula, com foco na adaptação dos currículos e na promoção de uma cultura de inovação nas instituições educativas.

		<p>significativo para transformar práticas pedagógicas e melhorar a eficácia do ensino, bem como a adoção de metodologias ativas, como Projetos STEAM e gamificação, tendências que modernizam a educação e promovem uma aprendizagem ativa. Porém a ausência de uma formação adequada, pode limitar o impacto positivo dessas inovações.</p>	
06	MEDEIROS, Ádila de Lima Ferreira	<p>A pesquisa observou que a Sala de aula invertida, quando integrada às tecnologias digitais, mostrou-se uma metodologia eficaz na formação continuada dos professores do Ensino Médio Integral. Os participantes relatam uma melhoria na capacidade de gerenciar o tempo de aula, a abordagem dos conteúdos e a oportunidade de diversificar as estratégias pedagógicas utilizadas em sala de aula, o que permitiu uma aprendizagem mais centrada no aluno e uma maior interação. Os desafios foram a necessidade de infraestrutura adequada e formação específica para professores, além de alguns professores que encontraram dificuldades para se adaptar à nova metodologia integrada às tecnologias.</p>	<p>A formação na metodologia SAI suscita, para os sistemas de ensino e instituições escolares, a valorização e manutenção de processos de aprendizagem ao longo da vida. para uso de tecnologias digitais com o foco na inovação metodológica, que com cursos de curta de curta duração não é suficiente, a fim de sanar uma lacuna oriunda da formação inicial destes profissionais.</p>
07	OLIVEIRA, Mateus	<p>A pesquisa destaca a relevância da formação contínua na vida profissional</p>	<p>A pesquisa sugere que a formação ao longo da vida é um</p>

	Esteves de	dos docentes, enfatiza que a busca por conhecimentos e habilidades é um elemento chave para o desenvolvimento pessoal e profissional docente, A formação ao longo da vida na contemporaneidade é apontada como uma ferramenta importante a fim de acompanhar as rápidas mudanças no contexto escolar e para atender as exigências do mercado de trabalho.	elemento transformador na vida dos professores, não apenas em termos de desenvolvimento de competências, mas também no fortalecimento da identidade profissional e pessoal dos docentes. Portanto, é importante identificar quais são as motivações e aspirações dos docentes, a fim de propor formação continuada que atenda às necessidades.
08	PAULO, Jacks Richard de; ARAÚJO, Stela Maris Mendes Siqueira; PEREIRA, Daniela de Oliveira; OLIVEIRA, Priscila	A pesquisa que avaliou professores geografia em tempos de pandemia, revelou um descompasso entre a utilização das tecnologias digitais e metodologias de ensino, onde as práticas inovadoras planejadas se constituíram em mera reprodução de metodologias tradicionais. Quanto à formação de professores, há uma variação significativa em relação ao uso das tecnologias, enquanto alguns docentes buscaram formação continuada, outros tiveram pouco ou nenhuma formação específica durante a graduação.	A pandemia evidenciou as desigualdades de acesso às tecnologias entre os alunos, impactando na equidade do processo educacional, nesse sentido a pesquisa aponta a necessidade de políticas públicas para garantir o acesso igualitário às tecnologias. E sugere o desenvolvimento de novas estratégias pedagógicas que sejam adaptáveis ao ambiente digital, visando a autonomia e engajamento dos estudantes.
09	PEDRO, Brenda Michelle Buhr; ANDRADE,	A pandemia intensificou o uso de dispositivos móveis na Educação. A utilização de smartphones como ferramentas educacionais melhorou a motivação dos alunos, comportamentos	A aceitação e o uso das redes sociais e outras tecnologias digitais variam significativamente entre diferentes contextos

	<p>Luiza Silva de; PONTES, Marco Aurélio Costa; SOARES, Mariana Luisa Barros; EFFTING, Rosangela Rohling; LACERDA, Vagno Vales</p>	<p>e resultados acadêmicos . Porém, evidenciaram-se os desafios de acessibilidade, principalmente em locais com acesso limitado à internet e o domínio das ferramentas por parte dos professores e estudantes, por falta de formação.</p>	<p>socioeconômicos e culturais, com implicações para a equidade educacional. Um fator apontado na pesquisa, são as interações nas redes sociais entre professores, alunos e pais, que podem gerar desafios, como a sensação de monitoramento dos docentes ou comparações entre os alunos, aspectos que podem vir a afetar o ambiente escolar .</p>
10	<p>POMBO, Lúcia; MARQUES, Margarida Moraes; CARLOS, Vânia.</p>	<p>A formação ofertada, foi reconhecida pelos participantes como forma de acesso a novos recursos educacionais, apoio na mudança de práticas e atualização de conhecimentos , impactando positivamente a motivação e o engajamento dos estudantes e professores para o uso de tecnologias móveis e de realidade aumentada, promovendo uma aprendizagem ativa.</p>	<p>Professores mencionaram desafios como a falta de conectividade e dispositivos, o que pode limitar a eficácia das tecnologias móveis em ambientes educacionais . As sugestões para melhorias incluíram a necessidade de mais suporte técnico durante a implementação de novas tecnologias, bem como orientação específica sobre metodologias de ensino inovadoras.</p>
11	<p>POZO, Santiago Sánchez; LÓPEZ, Jesús</p>	<p>A pesquisa revela que os docentes possuem, em sua maioria, um nível insuficiente de competência digital em todas as áreas analisadas, com destaque para alfabetização informacional e a</p>	<p>Sugere uma linha de investigação focada em analisar e melhorar as ações formativas realizadas por professores, verificando se os planos de</p>

	<p>Belmonte; MORENO, Antonio José Guerrero; HINOJO- LUCENA, Francisco Javier.</p>	<p>comunicação / colaboração, onde apresentaram ligeiramente melhores resultados. Contudo, estes ainda não atingem um nível médio adequado. Quanto ao Flipped Learning, identificou-se uma baixa frequência no uso por parte dos professores, por falta de confiança na metodologia e a baixa competência digital tecnopedagógica, sendo este o fator crítico que impede o uso eficaz da metodologia nas práticas educativas.</p>	<p>formação são adequados para as necessidades de uma educação em constante transformação devido ao impacto tecnológico.</p>
12	<p>SANTOS, Cláudia Maria Pentad dos</p>	<p>A pesquisa identificou que há uma geração de estudantes caracterizada por Green e Bigun (2005) como “sujeito-estudante pós-moderno”. Esses estudantes possuem novas necessidades e capacidades, diferenciando-os de gerações anteriores. A inserção de tecnologias digitais nas escolas tem criado novas demandas para a educação, exigindo que professores e currículos se adaptem a essas mudanças culturais e tecnológicas para responder às transformações sociais contemporâneas.</p>	<p>As proposições emergentes incluem a necessidade de uma abordagem educativa que reconheça e valorize as novas formas de subjetividade dos estudantes, as novas práticas de letramento digital são essenciais, e a pesquisa sugere que os professores devem ser preparados para integrar essas práticas em suas metodologias de ensino. Além disso, a pesquisa aponta para a importância de uma colaboração mais estreita entre professores e a comunidade escolar para promover uma educação mais inclusiva e adaptada às necessidades contemporâneas.</p>
<p><b>CATEGORIA 03 - FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA +</b></p>			

<b>POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL</b>			
<b>Nº</b>	<b>Autor(es)</b>	<b>Achados</b>	<b>Proposições emergentes</b>
01	AMADEU, Claudia Vicci; FERNANDES, Fabiana Parpinelli; Gonçalves; SILVA, Renan Antônio da; NASCIMENTO, Lillian Cristina Gomes do	Programas governamentais têm sido vistos como ferramentas estratégicas para atingir as metas do PNE, mas há pouca preocupação com um aprofundamento crítico e reflexivo sobre o papel das tecnologias na melhoria do sistema educacional e nas práticas inovadoras. Quanto a formação de professores muitos programas destacam a necessidade de capacitar docentes para utilizar tecnologias digitais em sala de aula.	O uso das tecnologias ainda carece de estudos aprofundados para uma melhor efetivação na melhoria do sistema educacional e nas práticas pedagógicas inovadoras.
02	DIAS, Vagner da Silva; ARAÚJO, Cláudio Gabriel Soares; ARAÚJO, Kellem Paula Rohã; ZAN, Fátima Regina; NOGUEIRA, Carmen Regina Dorneles	As políticas públicas, leis, programas, projetos e ações têm contribuído para a implementação e uso das TICs. Isso inclui o desenvolvimento de práticas inovadoras, como a Educação a Distância (EaD) e o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). A pesquisa enfatiza a necessidade de capacitar professores para o uso eficaz das tecnologias em suas práticas educativas. Aponta como desafio para a implementação das TICs, regiões rurais e áreas de difícil acesso, essas desigualdades regionais afetam a uniformidade das políticas públicas.	Formação adequada aos professores quanto ao uso de tecnologias e metodologias capazes de tornar as aulas agradáveis, dinâmicas, a fim de promover um aprendizado ao longo da vida.

Em síntese, as propostas emergentes sugerem, em sua maioria, a formação continuada de professores como elemento central para a integração eficaz das tecnologias digitais ao currículo, promovendo práticas pedagógicas inovadoras. Algumas dessas propostas enfatizam abordagens de aprendizagem criativa, enquanto outras recomendam a ampliação de estratégias de ensino, como sala de aula invertida, ensino híbrido, inteligência artificial, gamificação e projetos *STEAM*. Além disso, destacam a necessidade de políticas educacionais que apoiem o uso de redes sociais como ferramentas educacionais, visando o desenvolvimento de habilidades ao longo da vida e a adaptação à dinâmica das tecnologias digitais.

Também se propõe a criação de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem para apoiar a formação continuada dos professores, sublinhando a importância de diagnosticar competências digitais para orientar a oferta de cursos. Além disso, é sugerido o desenvolvimento de um ecossistema educacional tecnológico que favoreça a inclusão digital, o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes.

Por fim, a formação contínua dos professores é vista como um meio para potencializar a autonomia e a confiança no uso de ferramentas digitais e metodologias inovadoras no processo educacional. Para que isso seja eficaz, sugere-se que as instituições de ensino ofereçam suporte adequado, em termos de infraestrutura e recursos, permitindo que os professores desenvolvam e apliquem suas competências com sucesso. A colaboração de toda a comunidade escolar é reconhecida como fundamental para impulsionar a inovação educacional.

Os resultados obtidos na construção do Estado do Conhecimento revelaram, não apenas a carência de estudos nacionais que abordam, de forma articulada, as competências digitais e práticas inovadoras na formação docente, mas também a adoção recorrente do DigCompEdu como ferramenta para avaliação diagnóstica. Essa constatação foi decisiva para a definição metodológica deste estudo, orientando a construção do instrumento de coleta de dados, a análise dos resultados empíricos e a proposta de intervenção. As reflexões sobre formação docente, competências digitais e políticas educacionais, aqui levantadas, serão mobilizadas na análise dos dados empíricos coletados junto aos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs), de modo a fortalecer o diálogo entre teoria e prática e sustentar a proposição de um ecossistema colaborativo para a inovação pedagógica.

Assim, os aportes teóricos levantados neste capítulo serviram como base estruturante para o desenvolvimento dos capítulos seguintes, garantindo coerência entre fundamentação, metodologia e interpretação dos achados. O tópico a seguir levantará questões reflexivas com

base em documentos referenciais e aportes teóricos, a fim de de estimular o (re)pensar da prática docente na contemporaneidade.

## CAPÍTULO 2 - COMO TRANSFORMAR A PRÁTICA TRADICIONAL EM INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO AO LONGO DA VIDA

*“O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram” (Piaget, 1974, p. 53)*

Transformar a prática tradicional em inovação na educação ao longo da vida envolve enfrentar dois grandes eixos de mudança. O primeiro refere-se à superação das práticas comumente aplicadas, pois “[...] os modelos tradicionais estão muito sedimentados” (Moran, Masetto e Behrens, 2013, p.24). Ao longo da história, houve períodos de “[...] fortes requisições de mudança e inovação de métodos da educação escolar, impulsionadas no Brasil por Anísio Teixeira” (Santos, 2018, p. 31), influenciado pela teoria da Escola Nova de John Dewey (1859-1952).

Essa teoria de Dewey valoriza a experiência direta e a interação social como métodos de aprendizagem, defendendo que a educação não é apenas uma preparação para a vida, mas parte integral dela. Ele argumentava que a escola deveria ser uma extensão da vida, onde a educação teria como eixo principal a vida-experiência, promovendo uma reconstrução permanente da experiência e da aprendizagem ao longo da vida. No entanto, conforme Bittar (2009, p. 89), “[...] essas ideias não se concretizaram inteiramente de acordo com seus formuladores, mas influenciaram todo o debate educacional do século XX e a própria escola 'tradicional'.”

Em 2018, a BNCC retomou algumas dessas ideias e, na perspectiva da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), reorganizou-se para construir uma sociedade sustentável. Propondo um modelo que coloca o aluno como protagonista do processo de ensino e aprendizagem, a BNCC incentiva a participação ativa, balizada por dez competências gerais que refletem sobre o pensamento crítico e criativo; autoconhecimento e autocuidado; empatia e cooperação; e responsabilidade e cidadania.

Nesse sentido, a BNCC orienta a utilização de metodologias ativas por meio de abordagens como a aprendizagem baseada em problemas (PBL), ensino híbrido, estudo de caso, gamificação, mão na massa (*hands on*), sala de aula invertida, *storytelling*, e promoção de seminários e discussões. De maneira interdisciplinar, essas estratégias devem contemplar a competência da Cultura Digital, promovendo uma participação mais consciente dos

estudantes no ciberespaço, com o uso crítico dos recursos e ferramentas tecnológicas disponíveis.

Não se pode desconsiderar o impacto do Ensino Remoto Emergencial, causado pela pandemia de Covid-19, que forçou tanto professores quanto alunos a uma imersão abrupta em espaços online de aprendizagens. Esse período destacou novas estratégias e abordagens metodológicas, colocando as tecnologias digitais no rol de recurso fundamental para a prática docente. Professores que antes dependiam de quadro negro e giz tiveram que se adaptar rapidamente, tornando-se youtubers, aprendendo a gravar videoaulas e a utilizar recursos de videoconferência, como *Skype*<sup>9</sup>, *Google Hangout*<sup>10</sup> e *Zoom*<sup>11</sup>, além de ambiente virtual de aprendizagem, como o Moodle<sup>12</sup>, o *Microsoft Teams*<sup>13</sup> e o *Google Classroom* (Lima, 2023).

No entanto, muitos professores não estavam preparados ou não tinham autonomia suficiente para progredir nesse novo cenário. Como aponta Carmem *et al.* (2021, p. 26), não se tratava da "[...] mera transposição das práticas pedagógicas realizadas presencialmente para os espaços online", uma vez que "[...] o ciberespaço possui especificidades que não podem ser desapercibidas". Os autores reiteram que a maioria dos docentes desta geração não teve os contextos digitais como referência educacional em suas trajetórias formativas, o que gera insegurança e desconforto ao transpor essas práticas para sua práxis.

Nesse contexto de mudanças sociais e normativas, surge a necessidade de construir uma aprendizagem mais ativa em diversos espaços de aprendizagem, mediada pelo uso das tecnologias digitais. A escola e seu projeto pedagógico desempenham um papel transformador,

---

<sup>9</sup> O Skype está disponível em várias plataformas incluindo computadores, smartphones, tablets e consoles de videogame, e é operado pela Skype Technologies, uma divisão da Microsoft. A ferramenta é conhecida por realizar chamadas telefônicas baseadas em VoIP, videoconferência e chamadas de voz via internet. Ele também oferece mensagens instantâneas, transferência de arquivos, chamadas para telefones fixos e móveis, entre outros recursos. Disponível em: Explore os novos recursos do Skype | Skype

<sup>10</sup> Google Hangouts é uma plataforma de comunicação, desenvolvida pela Google, que inclui mensagens instantâneas, chat de vídeo, SMS e VOIP. Disponível em: Tópico: Educação e Principais | GAED - Grupo de apoio às Estratégias Digitais (FEUSP) | e-Disciplinas

<sup>11</sup> Zoom é um aplicativo único que combina bate-papo em equipe, telefone, quadro branco, reuniões e muito mais. Disponível em: Uma plataforma para se conectar | Zoom

<sup>12</sup> O Moodle é uma plataforma online para aprendizado à distância (EaD), um sistema de gerenciamento de aprendizagem. Seu nome é um acrônimo para "*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*" (Ambiente de Aprendizado Modular Orientado ao Objeto). Essa ferramenta livre permite criar e gerenciar cursos, aulas e treinamentos online. Com o Moodle, é possível disponibilizar materiais didáticos, realizar avaliações, propor debates e promover interação entre alunos e professores em um ambiente de aprendizagem intuitivo e amigável. Disponível em: <https://www.criativaead.com.br/blog/o-que-e-moodle/>

<sup>13</sup> Microsoft Teams é uma plataforma unificada de comunicação e colaboração que combina bate-papo, videoconferências, armazenamento de arquivos (incluindo colaboração em arquivos) e integração de aplicativos e serviços da Microsoft e de terceiros, muito utilizada por educadores. Disponível em: O que é o Microsoft Teams? - Suporte da Microsoft

sendo “[...] capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa” (Freire, 2022, p. 75).

Para Benjamim (2022, p. 41), essa nova dinâmica “[...] exige algum grau de inovação quanto a recursos e formas de organização do currículo escolar para alcançar as melhorias das aprendizagens”. Isso inclui não apenas a reestruturação da infraestrutura, conectividade e recursos tecnológicos, mas também a adaptação dos espaços físicos para comportar as estratégias e abordagens de ensino propostas. Além disso, a avaliação deve se ajustar ao contexto das metodologias ativas, utilizando a avaliação formativa, que acompanha o processo de aprendizagem de forma contínua, diferentemente das avaliações externas, padronizadas no modelo tradicional, onde “[...] o conhecimento é valorizado por ser preciso, sendo considerado inferior quando não houver exatidão” (Papert, 1997, p. 174).

O segundo desafio está relacionado a um dos princípios fundamentais da BNCC, a educação ao longo da vida, na qual a aprendizagem deve ser contínua, inclusiva e adaptável às mudanças sociais, culturais e tecnológicas, incorporando múltiplos conhecimentos. O relatório “Educação: um tesouro a descobrir”, organizado por Delors (1996), iniciou essa discussão ao definir o conceito de educação ao longo da vida e apontar os quatro pilares do conhecimento. De acordo com esse teórico,

[...] a chave para o século XXI, eliminando a distinção tradicional entre educação formal inicial e educação permanente, convergindo em direção a outro conceito, o da “sociedade educativa” na qual tudo pode ser uma oportunidade para aprender e desenvolver os talentos ” [...] “Os quatro pilares do conhecimento: “aprender a conhecer, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; aprender a fazer, para poder agir sobre o meio envolvente; aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente aprender a ser, via essencial que integra as três precedentes (Delors, 1996, p. 30; 90).

Essa abordagem está alinhada à Agenda 2030 da ONU, especialmente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 e 4, que propõem, respectivamente, assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, e garantir educação inclusiva, equitativa e de qualidade, com oportunidades de aprendizagem ao longo da vida. Nesse cenário, em que se valoriza o bem-estar e a aprendizagem ao longo da vida, os dados do Censo de 2022 evidenciam o envelhecimento da população brasileira e o aumento do número de velhos socialmente ativos. Para alcançar os propósitos dos ODS 3 e 4, bem como desenvolver as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) — como autoconhecimento, autocuidado, empatia, cooperação, responsabilidade e cidadania —, a

abordagem intergeracional se configura como uma estratégia eficaz de intervenção, promovendo a formação humana integral ao longo de todas as fases da vida.

Nesse sentido, a promoção de relações intergeracionais no ambiente educacional está em consonância com a Política Nacional do Idoso (1994), que normatiza em seu artigo 10, inciso III, que é responsabilidade dos órgãos e entidades públicas adequar currículos, metodologias e materiais didáticos aos programas educacionais destinados às pessoas idosas, incluindo conteúdos sobre o processo de envelhecimento, com o objetivo de eliminar preconceitos e promover o conhecimento sobre o tema e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 e 4 da Agenda 2030 da ONU, ao valorizar o envelhecimento ativo, o bem-estar em todas as idades e a aprendizagem ao longo da vida. No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), essa abordagem ganha ainda mais relevância, considerando a presença de diferentes gerações em sala de aula e os desafios impostos pelo uso das tecnologias digitais, diante da formação ainda limitada de muitos docentes para lidar com essas demandas (Dantas et al., 2020).

Autores como Osório, Sinésio Neto e Souza (2018) destacam que o envelhecimento digno e ativo está diretamente relacionado à construção de relações intergeracionais saudáveis. Complementando essa perspectiva, Guimarães (2022) reforça que a educação ao longo da vida é um fator essencial para uma velhice com qualidade. Nesse cenário, cabe à escola oportunizar o diálogo entre gerações, favorecendo a troca de experiências e o desenvolvimento de valores como empatia, respeito e cooperação. Essa convivência intergeracional contribui para a consolidação dos quatro pilares da educação propostos pelo Relatório Delors, com destaque para o "aprender a viver juntos", promovendo atitudes mais sustentáveis, cidadãs e comprometidas com a coletividade ao longo de toda a vida.

As reflexões apresentadas até aqui reforçam a importância de transformar práticas tradicionais em abordagens inovadoras no contexto da educação ao longo da vida, destacando um aspecto fundamental da formação docente: compreender que “[...] saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua construção” (Freire, 2022, p. 47). Essa construção do conhecimento deve ocorrer de forma coparticipativa, respeitando as experiências e saberes de todos os envolvidos no processo educativo. No entanto, assim como a implementação de práticas intergeracionais, inclusivas e tecnológicas representam um desafio para as instituições escolares, ela também exige preparo e disposição dos profissionais da educação. Nesse sentido, Imbernón (2022, p. 30) adverte que "há também obstáculos para a formação de professores", evidenciando a necessidade de políticas e programas formativos

que favoreçam o desenvolvimento contínuo, reflexivo e crítico dos educadores frente às demandas da contemporaneidade.

Nesse contexto de transformação educacional, Medeiros (2020) destaca que a mudança efetiva exige foco na formação docente, ressignificando as concepções sobre o ensino e promovendo o alinhamento com modelos pedagógicos que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem. Essa perspectiva é fundamental para o desenvolvimento das competências do século XXI, que demandam autonomia, pensamento crítico, colaboração e protagonismo discente.

Entre os caminhos apontados para a transformação da prática tradicional em inovação, a BNCC tem orientado os primeiros passos com a proposição das metodologias ativas e a inclusão das tecnologias digitais por meio da competência Cultura Digital, com sua transversalidade aos currículos. Essa diretriz foi ampliada com criação da Política Nacional da Educação Digital (PNED, 2023), que propõe quatro eixos estruturantes: I - Inclusão Digital; II - Educação Digital Escolar; III - Capacitação e Especialização Digital; IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), todos voltados para o desenvolvimento de competências digitais tanto para professores quanto para alunos.

A PNED (2023) também prevê a implantação e integração de infraestrutura de conectividade com equipamentos adequados para acesso à internet nos ambientes educacionais e o fomento a um ecossistema de conteúdo educacional digital, com previsão de fontes de recursos para seu financiamento. No entanto, a inovação não ocorre apenas por meio da definição de políticas públicas que, embora importantes, precisam ser colocadas em prática, “[...] construindo propostas pedagógicas coerentes e inovadoras, organizando escolas diferentes com diferentes projetos educativos (Nóvoa, 2023, p. 53)”.

Para tanto, acredita-se que toda a comunidade escolar deve envolver-se no processo, inclusive sua mantenedora, para que juntos possam acolher o que está posto, observar o seu contexto e refletir sobre os próximos passos. Retomando um dos pilares do conhecimento de Delors (1996, p. 90), é preciso “[...] aprender a viver juntos, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas.” Dessa forma, é possível construir caminhos que permitam a criação de novos saberes e práticas e assim como afirma Nóvoa (2023, p. 52), “a educação não é só conectividade, é também coletividade.”

## 2.1. Abordagens teóricas sobre a transformação digital na educação

Diante da proposição de um novo perfil de estudante e de que há educação para além das escolas, as expectativas só aumentam em relação ao futuro. Desvelar os caminhos para compreender como a transformação digital pode colaborar na desconstrução da velha tradição é essencial. Sobre o futuro, Nóvoa (2023, p. 55) reflete que "a escola precisa recolher e promover as energias de mudança que já existem e avançar em dinâmicas de inovação e transformação". Assim, os professores poderão transitar com maior desenvoltura e autonomia nesse complexo e dinâmico mundo de novos saberes. Nesse contexto, estão as concepções e teorias sobre o que significa ensinar e aprender, à medida que as práticas pedagógicas evoluem em paralelo com as tecnologias digitais.

O ponto de partida para compreender a transformação digital na educação é a análise das diferentes concepções teóricas que têm moldado a prática pedagógica dos professores até os dias atuais. A concepção empirista, por exemplo, tem como eixo central o trabalho didático, a sistematização do conteúdo e a escolha dos recursos pedagógicos, na qual os professores são vistos como detentores do saber e os alunos como receptores passivos de informações, obedecendo a ordens e comandos. Nessa perspectiva, a atividade pedagógica baseia-se na resposta a estímulos, com os comportamentos desejados sendo recompensados (Oliveira, Costa e Moreira, 2001).

Em contraste, a concepção racionalista, que tem na teoria da *Gestalt* (Garret, 1969) uma de suas principais influências, propõe que a aprendizagem ocorre por meio de *insights* ou revelações, quando se percebe a relação entre o estímulo e o campo. Essa abordagem rejeita a ideia behaviorista de que o comportamento é uma simples resposta a estímulos, afirmando que o potencial cognitivo do aluno e o amadurecimento de suas estruturas são os elementos que propiciam a aprendizagem, sem necessidade de mediação direta (Kripka et al., 2020). No contexto digital, essa visão é refletida em softwares educativos e jogos interativos que estimulam a percepção cognitiva e visual, ajudando o estudante a reconhecer padrões e buscar soluções de forma autônoma (Oliveira, Costa e Moreira, 2001).

A concepção construtivista introduz uma visão dialética e interacionista do conhecimento, em que tanto o sujeito quanto o objeto do conhecimento contribuem para o processo de aprendizagem. As teorias de Piaget (1896) e Vygotsky (1896) são centrais, aqui, com Piaget enfatizando o desenvolvimento cognitivo por meio da interação com o ambiente, e Vygotsky destacando a influência do contexto social e cultural na aprendizagem (Oliveira, Costa e Moreira, 2001). O construtivismo sugere o uso de tecnologias digitais em

metodologias ativas, como plataformas colaborativas e realidade aumentada, incentivando a autonomia do estudante (Jonassen, 1996).

O autor Jonassen (1996) refere-se a aprendizagem construtivista concebendo-a como uma filosofia de aprendizagem, o que difere das anteriores, tendo Piaget (1896) com um dos seus pioneiros, o qual defendia que o desenvolvimento cognitivo das crianças ocorre por meio da interação com o meio e da construção de esquemas mentais. Essa abordagem ficou conhecida como a Teoria da Aprendizagem Cognitiva. O conhecimento, nessa perspectiva, é uma construção humana de significados que procura fazer sentido do seu mundo, desse modo “o que dá início ao processo de construção do conhecimento é uma dissonância entre o que é entendido pelo aluno e o que ele, ou ela, observam no meio ambiente (Jonassen, 1996, p. 71). Essas teorias também permeiam o cognitivismo e, além de Piaget e Vygotsky, o teórico Ausubel (1918-2008) está presente com sua teoria da Aprendizagem Significativa. O Cognitivismo se refere a um campo da ciência que tem como objeto a cognição (Neufeld; Brust; Stein, 2011).

A Teoria de Aprendizagem na perspectiva histórico-cultural (Lev Vygotsky, 1896-1934) deixou contribuições relevantes para a educação sobre os processos de desenvolvimento de aprendizagem, por esse prisma o aprendizado não é estático e sua formação resulta de uma práxis, que evolui à medida que desenvolvemos e ampliamos o alcance de nossas experiências (Oliveira, Costa e Moreira, 2001).

Assim, o processo de aprendizagem se dá a partir das relações sociais e da interação com o seu meio, a cultura. Constitui como chave propulsora para o aprendizado, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), em relação à diferença entre o que a criança pode fazer sozinha e o que ela pode fazer com a ajuda de um tutor. No caso do professor, ao identificar essa ZDP, pode oferecer desafios adequados às suas habilidades, incentivando a avançar no processo e ampliar suas capacidades cognitivas (Gonçalves, 2019).

O construcionismo de Seymour Papert (1928-2016) é uma extensão do construtivismo, que incorpora a tecnologia digital ao processo de aprendizagem. Papert defende que as crianças aprendem melhor ao descobrir por si mesmas, utilizando ferramentas como computadores e linguagens de programação, como o Logo, para criar "micromundos" onde podem explorar e construir conhecimento de forma ativa (Papert, 1997). Essa abordagem foi pioneira no Brasil, influenciando projetos como o EDUCOM.

A Teoria do Conectivismo, apresentada por Siemens (2004) e Downes (2005), é uma das mais emergentes e contemporâneas, relevante no contexto da evolução digital. Ela propõe que a aprendizagem ocorre por meio da formação de redes, por meio das quais o

conhecimento é distribuído e estruturado em conexões, tanto pessoais quanto organizacionais. Nesse contexto, a aprendizagem se dá ao estabelecer novas conexões e ao reconhecer, de modo crítico, onde o conhecimento necessário pode ser encontrado (Kripka et al., 2020). Um exemplo prático dessa teoria são os *Massive Open Online Courses* (MOOCs), que utilizam a rede para oferecer educação acessível a todos.

A Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura (1925-2021) complementa essas abordagens ao enfatizar a importância da observação, imitação e modelagem no aprendizado humano. Num contexto de transformação tecnológica, essa teoria ajuda a entender como as mudanças culturais e sociais afetam a aprendizagem, especialmente em cenários que demandam relações intergeracionais e uma adaptação às novas realidades digitais (Carvalho e Petrick, 2020).

Conforme explorado nesta seção, as diferentes teorias de aprendizagem oferecem uma base sólida para compreender como a educação pode evoluir no ambiente digital. No entanto, para que essas teorias se concretizem na prática educacional contemporânea, é fundamental considerar o papel do ciberespaço na promoção da educação ao longo da vida.

## **2.2. O ciberespaço na promoção da educação ao longo da vida**

O termo "ciberespaço" não se refere apenas à infraestrutura material da comunicação digital, mas também ao vasto universo de informações que ela abriga, assim como aos seres humanos que navegam e alimentam esse espaço (Lévy, 1999, p. 17). Este ambiente digital, caracterizado pela ubiquidade, pela nova configuração espaço-temporal e pela instantaneidade das tecnologias (Lemos, 2003), envolve tanto indivíduos quanto instituições, fortalecendo e dinamizando a compreensão do ciberespaço por meio da interconexão de computadores (informação), comunidades virtuais (interconexão de pessoas) e comunidades de aprendizagem, promovendo inteligência coletiva (Anecleto, 2018). O ciberespaço, portanto, se torna um espaço potente para a comunicação e a troca de conhecimento, marcado pela "potência transgressora da linguagem e da comunicação mediada pelos espaços virtuais" (Carmo *et al.*, 2021, p. 27).

Nesse contexto, a cibercultura é definida como "o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem com o crescimento do ciberespaço" (Lévy, 1999, p. 17). Uma característica marcante dessa cultura é sua constante transformação, impulsionada pela emergência da inteligência coletiva, que resulta das inovações tecnológicas recentes e contínuas,

influenciando diretamente as formas de ensinar e aprender (Marcom, Porto e Barros, 2023, p. 5).

Essa evolução constante do ciberespaço representa um desafio iminente para a educação contemporânea, ao mesmo tempo em que oferece oportunidades significativas. Comunidades virtuais e “[...] redes colaborativas podem estimular a inteligência coletiva (Silveira, 2019, p. 32)”, potencializando “[...] as formas de participação coletiva e as atitudes de cocriação necessárias para a construção do conhecimento (Bergmann, 2006, p. 22)”. Nesse ambiente digital, deve-se considerar “[...] os processos cognitivos imersos no ciberespaço, especialmente aqueles que envolvem fluxos imagéticos e estéticos, carregados de afeto, que impactam os modos como as novas gerações interagem com o conhecimento” (Carmo *et al.*, 2021, p. 21). Esses fatores exigem que os docentes ajustem suas práticas para promover inovação e adaptação às novas formas de saber.

O ciberespaço é, assim, visto como “[...] uma dimensão da sociedade em rede, onde os fluxos definem novas formas de relações sociais” (Bergmann, 2006, p. 23). No contexto escolar, essa dimensão inclui a “[...] integração de semioses, o hipertexto, a garantia de um espaço para autoria e interação, e a circulação de discursos polifônicos em um mesmo ciberespaço” (Rojo, 2013, p. 7). Nesse ambiente, as possibilidades de resignificação dos processos e práticas educativas são amplificadas, permitindo a construção de conhecimento de forma colaborativa e potencializando a identidade profissional dos educadores, tornando essencial o professor refletir sobre sua prática (Anecleto, 2018).

Para navegar de forma eficaz no ambiente digital, é necessário o desenvolvimento de novas habilidades e competências, como fluência e letramentos digitais. Segundo Buzato (2006), os letramentos digitais são conjuntos de práticas sociais que se inter-relacionam e se apropriam mutuamente por meio de dispositivos digitais, com objetivos específicos. Esses letramentos ocorrem tanto em contextos socioculturais limitados temporal e geograficamente, quanto em espaços criados pela interação mediada eletronicamente. Nesse sentido, é fundamental que os educadores adotem uma postura crítica nas interações no ciberespaço, promovendo uma cultura de aprendizagem contínua e adaptativa, alinhada aos avanços tecnológicos, como destacam Marcom, Porto e Barros (2023).

Assim, Kenski (2015) alerta, às instituições de ensino precisam (re)pensar a formação docente, refletindo sobre as possibilidades do ciberespaço e propondo práticas pedagógicas que estejam em consonância com as experiências dos estudantes imersos na cibercultura. Para uma educação ao longo da vida que seja ativa, crítica e ética no ciberespaço, a fluência digital e as metodologias de ensino adequadas são essenciais para a atuação docente em tempos de

interconexão, interatividade, multimedioses e multimodalidade (Marcom, Porto e Barros, 2023).

### **2.3. Formação de professores em contextos digitais e intergeracionais**

A transição para a educação no ciberespaço não apenas amplia as formas de ensinar e aprender, mas também coloca novas demandas sobre a formação docente. Como destaca Carmo *et al.* (2021, p. 25), "[...] a educação exige o desenvolvimento de competências que capacitem os docentes a enfrentarem os novos desafios da prática pedagógica." O ciberespaço oferece uma multiplicidade de contextos digitais que facilitam essas novas formas de interação e aprendizagem.

Essas relações sociais, que se estendem ao ciberespaço, criam comunidades de aprendizagem onde "[...] o conhecimento torna-se valorizado por ser útil, por ser possível compartilhar com outras pessoas, e por combinar com o estilo pessoal do indivíduo" (Papert, 1997, p. 173). Nessas comunidades, as trocas de experiências e saberes não apenas enriquecem o processo de ensino, mas também fomentam a reflexão e a capacidade de "compreender e reinventar" (Piaget, 1896-1980).

Portanto, a formação de professores em contextos digitais e intergeracionais deve considerar esses novos ambientes e as dinâmicas sociais que emergem deles. Preparar os docentes para atuar nesses cenários exige um enfoque que valorize a construção colaborativa do conhecimento e a adaptação contínua às transformações tecnológicas e culturais que caracterizam a cibercultura.

Na visão de Moran, Masetto e Behrens (2013), os contextos digitais funcionam como pontes que abrem a sala de aula para o mundo, representando e mediando nosso conhecimento da realidade. Esses ambientes possibilitam o desenvolvimento das potencialidades dos alunos, explorando diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes. No entanto, conforme apontam Carmo *et al.* (2021), em tempos pós-modernos, essas interfaces tecnológicas criam novas oportunidades de aprendizagem, mas também evidenciam as dificuldades dos docentes no manejo dos recursos tecnológicos e na integração dos ambientes virtuais de aprendizagem aos métodos de ensino. Além disso, "[...] os docentes precisam fomentar nos discentes as percepções necessárias para filtrar as informações que são encontradas no mundo digital" (Pedro *et al.*, 2021, p. 5).

Essas questões reverberam no "saber fundante da prática educativa docente, o da inconclusão assumida" (Freire, 2022, p. 57). No contexto da cibercultura, os processos

formativos devem ressignificar e instigar nos docentes uma postura de desenvolvimento permanente ao longo da vida, ampliando suas práticas educativas. Como destaca Perrenoud (2002), é difícil mudar sozinho; abandonar antigas práticas pode provocar uma ruptura, onde o professor pode se sentir acolhido ou ignorado pelo seu meio. Por isso, os processos formativos, enquanto espaços para a troca de experiências, são essenciais para a construção e difusão de uma cultura reflexiva nas instituições escolares, democratizando os espaços e promovendo práticas inovadoras e digitais por meio da ação-reflexão-ação dos envolvidos no processo.

O estudo de Pedro *et al.* (2021) sobre a aprendizagem móvel como prática contemporânea identifica que, embora muitas escolas proibam o uso do celular, a formação docente pode reverter esse obstáculo, transformando dispositivos móveis em ferramentas pedagógicas para a produção de conteúdo e o desenvolvimento de novas possibilidades de ensino e aprendizagem. Quando os professores se tornam mais seguros e autônomos, esses obstáculos são superados, pois adquirem "[...] aspectos necessários à atuação do professor que inova" (Santos, 2018, p. 153). Assim, uma formação que valoriza o professor como produtor do seu próprio conhecimento é essencial.

Na mesma linha da aprendizagem móvel, os autores portugueses Pombo, Marques e Carlos (2019) combinam o recurso da realidade aumentada com abordagens baseadas em jogos, conduzindo uma experiência em um parque por meio de um aplicativo. Esses estudos, em sua maioria, apontam mais vantagens do que desvantagens, apesar da demanda por mais recursos. Pedro *et al.* (2021, p. 13) concluem que “[...] longe de tratar-se de uma transformação meramente procedimental, as dinâmicas de aprendizagem móvel demandam oportunidades de autorreflexão na formação docente, em um processo contínuo de (re)conhecimento do papel do professor no processo de aprendizagem”.

Medeiros (2020), em seu estudo sobre formação continuada, utiliza a estratégia da sala de aula invertida integrada às tecnologias digitais. Considerando o contexto em que a pesquisa foi desenvolvida, durante o período pandêmico, os resultados foram significativos para os participantes, viabilizando a mudança do papel do professor de expositor de conteúdo para orientador de aprendizagem, num contexto baseado na interação, colaboração e trabalho em equipe. Os professores gravaram seus próprios vídeos e produziram documentos com conceitos-chave de cada conteúdo, utilizando hipermídias de animação e voz.

Essas produções eram disponibilizadas, via internet, aos alunos como material de estudo para as próximas aulas. As professoras participantes do estudo relataram que, mesmo utilizando apenas o vídeo, os passos para a seleção desse recurso foram criticamente

analisados, em consonância com a proposta da aula, observando o contexto e o público-alvo. Esse processo de planejamento demanda tempo e aperfeiçoamento constante para aproveitar, de forma significativa, o leque de opções e possibilidades que essa metodologia, junto às tecnologias, pode oferecer.

Com a crescente demanda por processos formativos que contribuam para o desenvolvimento de competências digitais, Santos (2022) propõe avaliar os *Massive Open Online Courses* (MOOCs) como uma alternativa às necessidades de aprendizagem de forma aberta. Seu objetivo é organizar uma trilha de conhecimento para elevar o nível de competências digitais de professores que se encontram em diferentes níveis de proficiência.

Nas buscas realizadas, foram identificados três cursos potenciais que integraram a trilha organizada na ferramenta Padlet, contribuindo para a elaboração de planos de formação docente. No entanto, a fragilidade apontada em relação aos MOOCs, para o desenvolvimento de competências digitais, é que o ensino vai além de conhecer os elementos teóricos; é necessário aplicá-los na prática do exercício docente. Essa é uma constatação necessária em todas as etapas da formação do professor, para sistematizar o conhecimento ao longo da vida.

Em tempos de intergeracionalidade e interconexão no ciberespaço, sobretudo pelo caráter social e socializador da educação, as formações de professores devem criar ambientes onde as emoções e as opiniões possam ser partilhadas de forma livre, segura e respeitosa (Silva & Silva, 2017). Isso facilita a intervenção dos professores no contexto ao qual pertencem jovens considerados nativos digitais, que navegam pela cibercultura com suas indecisões e conflitos, muitas vezes vulneráveis aos riscos das tecnologias digitais, como exposição a conteúdo prejudicial, cyberbullying, vício em aparelhos, discriminação, e problemas sociais, cognitivos e afetivos (Silva & Silva, 2017, p. 4). Assim, é necessário promover problematização com elementos reais enfrentados no dia a dia, para que se possa conviver nesse espaço com as mesmas regras de convivência e postura crítica, seja no presencial ou no virtual, em redes sociais ou em comunidades de aprendizagem.

Com a percepção de que todos estão imersos em uma nova ecologia cognitiva (Lévy, 1999), a formação de professores, diante da realidade atual, deve contribuir para a construção de novos espaços, ampliando o conhecimento docente, de múltiplas formas, e redesenhando novas posturas e atitudes. Contudo, mesmo em contextos digitais, a formação só terá potencial transformador quando valorizar a pessoa do professor, suas experiências e percursos, enquanto produtores do próprio conhecimento.

Nesse contexto, a responsabilidade da ação docente se aproxima da necessidade de constante (re)invenção, ou seja, de propiciar um ecossistema de aprendizagem inovador que interconecte universidades, escolas, professores, associações e responsáveis pelas políticas públicas de educação. Esse ecossistema deve formar uma base sólida para programas de formação inicial e contínua, fortalecendo a educação ao longo da vida (Nóvoa, 2023). Esses aspectos serão reforçados no próximo capítulo, que tratará sobre os desafios que os professores enfrentam para alavancar as competências, habilidades e atitudes nas tecnologias educacionais, tanto na formação inicial quanto na contínua.

### **CAPÍTULO 3 - PRÁTICAS INOVADORAS EM TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO INTERGERACIONAL: DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

*“O conhecimento não é predeterminado pela hereditariedade; não é predeterminado nas coisas que nos rodeiam - em conhecer as coisas ao seu redor, o sujeito sempre acrescenta algo a elas” (Piaget, 1990, p. 1).*

As atividades cotidianas na sociedade contemporânea estão intrinsecamente ligadas ao ciberespaço, que abrange a internet e suas tecnologias digitais. Em poucos minutos, podemos utilizar diversos aplicativos ou plataformas digitais para comprar bens e serviços de qualquer parte do mundo, nos deslocar de um lugar a outro guiados pela tecnologia, interagir com outras pessoas por meio de redes sociais, ouvir música, estudar, trabalhar e até realizar consultas médicas. A internet nos oferece uma vasta gama de possibilidades interativas.

Contudo, uma interrupção, mesmo que breve, na conexão, pode causar prejuízos, demonstrando nossa crescente dependência dessas tecnologias. Hoje, o indivíduo que navega pelo ciberespaço não é mais um receptor passivo de informações; ele interage e cria informações e, como afirmam Moran, Masetto e Behrens (2013, p. 14), essas novas relações “[...] impactam profundamente a educação escolar e as formas de ensinar e aprender a que estamos habituados”.

A pandemia de COVID-19 acelerou a expansão das tecnologias digitais em várias áreas, especialmente na educação, com a adoção de aulas virtuais. No entanto, esse processo revelou lacunas importantes, como o analfabetismo e a exclusão digital. Embora grande parte da população esteja inserida na realidade virtual, ainda existe uma parcela considerável que não sabe manusear um computador ou *smartphone*, ou que não tem acesso à internet.

Essa ausência de competências digitais básicas, necessária para uma convivência autônoma e crítica no mundo virtual, também foi observada entre educadores. Marcom, Porto e Barros (2023, p. 1) destacam “[...] a urgência de incorporar as tendências emergentes não apenas no método de ensino, mas também na formação de professores” para transformar o presente e construir o futuro. Nóvoa (2023) ressalta que a crise pandêmica revelou dilemas antigos enfrentados pelos professores e propõe a seguinte reflexão histórica:

[...] a identidade profissional dos professores constitui-se a partir de uma “separação” em relação às famílias e às comunidades locais; hoje, todos os discursos apontam para a necessidade de os professores refazerem uma [...] ligação forte com os espaços sociais e familiares - eis um primeiro dilema. - as escolas funcionaram segundo um mesmo modelo, uma mesma gramática, uma mesma forma de organização do espaço e do tempo; hoje, impõe-

se uma maior diversidade, respostas diferentes, novos ambientes educativos - eis o segundo dilema; - os professores nunca viram o seu conhecimento próprio devidamente reconhecido, mesmo quando enalteceu a sua missão; hoje, temos a consciência clara de que nada será conseguido sem uma valorização do conhecimento profissional docente - eis o terceiro dilema (Nóvoa, 2023, p. 25-26).

Esses dilemas exigem dos professores novas posturas e saberes, envolvendo “[...] um movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (Freire, 2022, p. 39). Esse processo requer uma curiosidade epistemológica que permita ao professor refletir criticamente sobre sua prática, suas experiências pessoais e o ambiente que o cerca. Esse movimento de reflexão deve ocorrer tanto individualmente quanto coletivamente, entre pares, alunos e gestores, para construir saberes e inovar nas práticas pedagógicas.

Nóvoa identifica três disposições decisivas para o futuro dos professores. “A primeira é a capacidade de articulação, certamente no interior do espaço escolar, mas também num espaço público da educação mais amplo” (Nóvoa, 2023, p. 26). Santos (2018, p. 151) evidencia essa postura em sua pesquisa, ao destacar que um professor inovador “[...] compreende suas relações com a escola, com a sociedade, com o aluno e consigo mesmo”, indicando uma postura dialógica diante das mudanças.

Nesse sentido, Marcom, Porto e Barros (2023, p. 19) afirmam que “[...] quando os educadores estão imersos nas tendências educacionais contemporâneas, eles contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem que reflete as demandas da sociedade, promovendo a formação de um cidadão crítico e criativo.” Nessa dinâmica, a escola pode se transformar num ambiente rico de aprendizagem.

“A segunda capacidade é construir novos ambientes educativos, muito diferentes do espaço tradicional da sala de aula” (Nóvoa, 2023, p. 26). O professor inova “quando percebe a necessidade de mudança, ou, percebe que o método de antes não serve mais” (Santos, 2018, p. 151). Não há mudança sem a disposição de mudar. Kenski (2015, p. 428) reforça essa visão ao afirmar que “um ponto estratégico e quase não observado está na mudança da ação do docente [...] sem mudanças na formação e ação dos docentes dos cursos superiores [...] as propostas, em si, não irão responder ao grande compromisso de adequação aos novos tempos de formação.”

Essa disposição deve ser acompanhada pela construção de novos saberes, uma postura que os professores devem adotar frente à inovação de suas práticas. Isso envolve a aquisição de “conhecimentos técnicos para integrar práticas que envolvam as tendências do hibridismo,

Inteligência Artificial, projetos *STEAM*, gamificação, metodologias ativas, dentre outras, mas também cultivar uma mentalidade aberta à mudança” (Marcom, Porto e Barros, 2023, p. 19). A construção de novos saberes deve ser fundamentada na reflexão e criticidade, em trocas coletivas, na observação do outro e na “leitura do mundo” (Freire, 2022, p. 79). Dessa forma, emergem práticas inovadoras que integram tecnologias e permitem uma interação autônoma com o ciberespaço, promovendo aprendizagem em vários contextos, simultaneamente, *online* ou *offline*, ao longo da vida.

“A terceira é a capacidade de elaborar, consolidar e difundir um conhecimento próprio da profissão, o que implica uma análise crítica sobre o trabalho docente, feita a partir de um exercício pessoal, mas também de processos coletivos de reflexão” (Nóvoa, 2023, p. 26). Santos (2018, p. 152) corrobora essa perspectiva ao afirmar que “[...] renovar as concepções e formas de organizar a formação docente implica discussões e reflexões sobre as iniciativas e expectativas dos professores inovadores, bem como seus saberes e experiências.”

Medeiros (2020, p. 113) pondera que sua experiência de formação continuada, baseada na estratégia da sala de aula invertida integrada às ferramentas digitais, contribuiu para promover a reflexão didática dos professores e ampliar o repertório de estratégias pedagógicas. Intervir na realidade implica decisão e a compreensão de que “mudar é difícil, mas é possível” (Freire, 2022, p. 77).

A formação docente voltada para a concepção de práticas inovadoras deve ser crítica, implicando “saber que sem a curiosidade que move, que inquieta, que insere na busca, não se aprende e nem se ensina” (Freire, 2022, p. 83). É preciso, primeiro, desafiar-se para, então, desafiar seus alunos. A mudança de postura para construir novos ambientes educativos deve ocorrer de forma aberta, baseada no respeito mútuo e na confiança entre professores e alunos, de “maneira dialógica” (Freire, 2022, p. 87). Isso se expressa pela segurança e liberdade nas trocas, pois “o professor que não leve a sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa, não tem força moral para coordenar as atividades de classe” (Freire, 2022, p. 90).

Os professores devem manter-se em um movimento contínuo de aprendizagem ao longo da vida, para “construir e atualizar suas competências necessárias para o exercício, pessoal e coletivo, da autonomia e da responsabilidade” (Perrenoud, 2002, p. 12). Com esses saberes e autonomia, o professor pode intervir no contexto escolar por meio de práticas inovadoras integradas às tecnologias, garantindo fluência digital e contribuindo para uma educação de qualidade.

No entanto, nesse processo de reinventar saberes, os professores não podem estar sozinhos. Nóvoa (2023, p. 27) afirma que “precisamos investir nos professores [...] não podemos continuar a exigir-lhes quase tudo, e a dar-lhes quase nada.” É necessário construir políticas públicas coerentes com as práticas pedagógicas inovadoras, que contemplem a apropriação das tecnologias digitais. Em um mundo digital, é preciso construir uma educação digital que empodere tanto professores quanto alunos, para que atuem de modo crítico e autônomo, permitindo aos professores “contemplarem” e compartilhar práticas exitosas no processo de ensino e aprendizagem.

### **3.1. Políticas públicas: a trajetória das tecnologias digitais na educação básica no Brasil**

A história da trajetória das tecnologias digitais na educação básica brasileira, confluem com movimentos que se entrelaçam com as múltiplas dimensões entre as políticas educacionais, científicas, culturais, tecnológicas e de comunicação. Esses movimentos têm moldado o contexto atual das escolas públicas, influenciando de maneira significativa as práticas pedagógicas e a formação de professores e começaram entre 1970 e 1980, com as primeiras experiências de uso de computadores na educação, baseadas nas teorias construtivistas de Jean Piaget e no construcionismo de Seymour Papert. Essas iniciativas eram restritas a fins acadêmicos e a um grupo seleto de pesquisadores, contudo estimularam discussões mais amplas sobre a informatização da sociedade brasileira, fomentando estudos para a criação de políticas públicas integradas a diferentes setores (Moraes, 1997).

Coube à Secretaria Especial de Informática (SEI) a coordenação e a implementação da Política Nacional de Informática. De acordo com Moraes (1997, s.n.), “[...] já havia um consenso na SEI de que a educação seria fundamental para construir uma modernidade, capaz de articular o avanço científico e tecnológico com o patrimônio cultural da sociedade, promovendo as interações necessárias”.

Assim, em 1981, organizou-se o primeiro Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade de Brasília, surge, daí, subsídios para a Implantação do Programa Nacional de Informática na Educação o qual recomendava que as iniciativas nacionais deveriam estar centradas nas universidades e não diretamente nas secretarias de educação, entendia ser necessário construir conhecimentos técnico-científicos para depois discuti-los com a comunidade nacional. Incentivando as universidades e os centros de pesquisas a submeterem propostas para a criação de centros-piloto, para formadores de

recursos humanos qualificados, capazes de superar os desafios presentes e futuros então vislumbrados (Moraes, 1997).

Em 1982, na Universidade Federal da Bahia, realiza o segundo Seminário Nacional de Informática na Educação, envolvendo pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. As recomendações, a partir desse evento, ressaltam a importância do uso do computador como uma ferramenta auxiliar no processo educacional (Moraes, 1997).

Desses processos colaborativos, emergiram diretrizes para a criação do Projeto Educação por Computadores (EDUCOM) que, inicialmente, foi financiado pelo Ministério da Educação, apoio significativo para o desenvolvimento das ações sendo que das vinte e seis universidades inscritas para compor os centros-piloto, apenas cinco universidades foram escolhidas a Federal de Pernambuco, Federal de Minas Gerais, Federal do Rio de Janeiro, Estadual de Campinas e Federal do Rio Grande do Sul.

As atividades de pesquisa e formação eram desenvolvidas, tanto na universidade quanto em escolas públicas, representando um esforço para integrar a teoria com prática em ambientes reais, em um processo de autoformação, de aprendizado em serviço, baseado nas experiências compartilhadas pelos especialistas das mais diferentes áreas, constituindo no que hoje pode ser denominado de comunidade de prática (Valente, 2006).

Na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), o grupo de pesquisadores à frente do projeto EDUCOM, realizavam atividades “baseadas na linguagem de programação Logo, para o emprego do uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem” (Valente e Almeida, 2020, p. 12), por meio de sua aplicação no contexto escolar. Sua equipe de formação despontou como um diferencial, já que capacitou muitos pesquisadores e professores de escolas públicas. Essa experiência, no âmbito do Projeto EDUCOM, potencializou a implementação do Projeto Formar, em 1986, também sediado na Unicamp (Valente, 2006).

No ano 1985, lamentavelmente, a nova administração iniciou a operação desmonte, alegando o seu desinteresse na pesquisa, relegando os centros-piloto do Projeto EDUCOM a uma situação financeira difícil e insustentável (Moraes, 1997). Vale ressaltar que, mesmo sem os recursos financeiros, muitos pesquisadores continuavam a desenvolver o projeto, buscando outras alternativas.

Em 1986, foi criado o "Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus", que tinha por objetivo criar o Centro de Informática Educativa (Cied), junto às secretarias estaduais de educação, e a capacitação dos professores ficou por conta do "Projeto Formar", a partir de sua implementação, em parceria com o Projeto EDUCOM, por meio dos centros-piloto. O programa promoveu a descentralização das ações, com a implantação de 17

Cieds, entre os anos de 1988 e 1989, e diversos subcentros e laboratórios, mediante apoio técnico e financeiro do MEC (Moraes, 1997). O Projeto Formar realizou dois cursos de pós-graduação *lato sensu* em informática na educação, na UNICAMP, nos anos de 1987 e 1989, ofertados a professores das diversas secretarias estaduais de educação e das escolas técnicas federais.

Algumas percepções são relevantes no desenvolvimento dos "Projetos EDUCOM e Formar", ou seja, a articulação de pesquisadores com gestores escolares, constantes pesquisas na área, as quais promoveram um intercâmbio entre universidade, escola e formação de professores e eram conduzidas para experiências na prática. Percebe-se, então, nessa junção de universidades e escolas de educação básica, o que Nóvoa define como “terceiro lugar”, ou seja, espera-se que essa junção “seja capaz de agir no *continuum* do desenvolvimento profissional docente, dando coerência e consistência aos processos de formação inicial, de indução docente e de formação continuada” (Nóvoa, 2023, p.73).

Essas iniciativas estimularam a criação de um novo programa, em 1992, o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), com rubrica orçamentária própria e finalidade de desenvolver a informática educativa no Brasil, dentre suas ações prioritárias destacavam-se as atividades voltadas para capacitação de professores e técnicos dos diferentes sistemas de ensino, desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, implantação de centros de informática educativa, produção, aquisição, adaptação e avaliação de softwares educativos. Embora tenha sido instituído, Valente e Almeida (2020, p. 16) afirmam que “nenhuma ação foi realizada, pois houve uma estagnação nas políticas e nas ações desse campo”.

Contudo, o Programa não foi de todo invalidado, subsidiou políticas essenciais para o cenário educacional, conforme menciona Nascimento (2007, p. 26), “[...] seus objetivos, metas e estratégias vieram a integrar o Plano Nacional de Educação, o Plano Plurianual de Investimentos, desdobrando-se, posteriormente, em metas e atividades de alguns planos estaduais e municipais de educação”. O Plano Nacional de Educação, segundo Amadeu *et al.* (2021, p. 163) é “um documento-referência da política educacional brasileira”, que estabelece diretrizes e orienta ações e estratégias educacionais em todos os níveis.

Desse modo, em 1997, implementa-se a primeira fase do mais longo dos programas, que vai até 2006, o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), que visava “[...] promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio” (Nascimento, 2007 p. 33). Com coordenação descentralizada em cada estado, apoiava e garantia a evolução do programa, que se estruturou, inicialmente, a partir da criação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) e formação de professores-multiplicadores para

atuarem nos núcleos. Posteriormente, houve a implantação de laboratórios de informática nas escolas e a continuidade na formação de professores. Os municípios também se organizaram nessa mesma estrutura (Valente e Almeida, 2020).

Apesar de ter sido um dos pioneiros a levar as tecnologias digitais para dentro das escolas públicas, investir em grandes aquisições de computadores, softwares, outros insumos tecnológicos, implantar os NTEs e a investir em formação continuada de professores, estudiosos da área fazem algumas considerações. Cordeiro e Bonila (2018, p. 6), observam que “[...] a forma como foi implantado favoreceu a utilização racionalista, mecânica e instrumental dos computadores e o uso das tecnologias digitais [...] aponta que a formação de professores se deu forma superficial, sem integração das tecnologias aos projetos pedagógicos.” Não houve a integração, segundo Valente e Almeida (2020, p. 19), pois “[...] as ações que aconteciam nos laboratórios, eram desvinculadas das atividades de sala de aula.”

Na segunda fase, de 2007 a 2016, o "Proinfo" passa a ser conhecido como "Proinfo Integrado" e, de acordo com Valente e Almeida (2020, p. 20), tinha “[...] como proposta estabelecer a inter-relação entre diferentes projetos, ações e recursos oferecidos para as escolas e a inter-relação com o ensino e a aprendizagem”, abarcando diversas iniciativas, como a criação de curso de extensão denominado "ProInfo Integrado", destinado a formação de educadores. O "Programa Mídias na Educação" também tinha foco na formação, porém a distância, com ampliação de público-alvo, além dos professores, era ofertado aos gestores e coordenadores pedagógicos.

O "ProInfo Rural e Urbano", teve como objetivo a implantação de laboratórios de informática em escolas de ensino fundamental, que tivessem infraestrutura mínima de energia elétrica. No caso das escolas localizadas na zona rural, para fazerem parte do programa, deveriam ter mais de 50 alunos matriculados e na zona urbana com mais de 100. Houve, também, o "Projeto Um Computador por Aluno", com a perspectiva da tecnologia disponível em sala de aula, disponibilizou cerca de 150.000 *laptops* entre professores e alunos, atendendo 350 escolas, sendo que o critério de escolha de não exceder o número de 500 estudantes e docentes.

Já o "Programa Banda Larga nas Escolas", teve o intuito de conectar as escolas públicas à internet; assim como o "Portal do Professor", que oferecia um ambiente educacional, com múltiplos recursos, para acesso, interação, criação e troca de experiência entre professores, além da conexão direta com o e-Proinfo, ambiente colaborativo de aprendizagem. Por conseguinte, o "Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)",

um repositório de objetos educacionais de acesso público, em diferentes áreas do conhecimento, disponível em diferentes tipos de hiper mídias e multiletramentos.

Cordeiro e Bonilha (2018, p. 6) ressaltam que a dinâmica nessa nova etapa do "Proinfo Integrador", que continuou com a mesma, distribuir tecnologia e equipamentos às escolas da rede pública, com conteúdos pedagógicos embutidos, sem oferecer condições de formação, de conectividade banda larga e infraestrutura geral.

Quando se fala em inclusão digital, cogita-se fornecimento de insumos tecnológicos, equipamentos técnicos e conectividade para possibilitar o acesso à internet. No entanto, é igualmente necessário que se viabilize as competências digitais que darão autonomia para o cidadão navegar livremente pela cibercultura. Para Kenski (2015, p. 433) “o avanço tecnológico não foi articulado com mudanças estruturais no processo de ensino, nas propostas curriculares e na formação de professores [...] iniciaram programas de capacitação para o uso dos novos equipamentos, mas as práticas pedagógicas permanecem as mesmas”.

Sem desmerecer toda a envergadura do "Proinfo Integrador", para a construção de uma cultura digital, percebe-se que durante a constituição do processo, perdeu-se algo valioso, observado nos meandros dos Projetos EDUCOM e Formar, bem observado por Moraes (1997), “os projetos foram contextualizados, desenvolvidos em sintonia com os interesses das comunidades locais e regionais”, era uma construção dialógica e interativa.

Valente e Almeida (2020, p. 26), destacam que “a maioria das iniciativas para promover mudanças na educação brasileira não partiu de dentro do sistema e das reivindicações dos professores, mas imposta de fora para dentro, de cima para baixo.” Essa questão só será resolvida, quando a educação for de fato assumida como prioridade e não apenas discursos retóricos (Saviani, 2019).

A exemplo disso, faz-se menção à Emenda Constitucional n. 95, de 15 de dezembro de 2016, aprovada pelo Congresso Nacional durante o governo do Presidente Temer, que congelou os investimentos em educação por 20 anos (BRASIL, 2016), afetando diversas ações da área da educação, o que reflete, na contemporaneidade, a permanência do descompromisso dos governantes em relação a um direito fundamental a todos os cidadãos, que é a educação.

Nesse período conturbado para a educação brasileira, foi implementada em 2017, em meio a muitos conflitos, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento de caráter normativo, reformula principalmente o que se refere às aprendizagens essenciais que todos os estudantes têm direito de desenvolver ao longo da Educação Básica.

Estabeleceu-se dez competências gerais, dentre as quais destacam-se quatro: 1 - Conhecimento; 2 - Pensamento Científico, Crítico e Criativo; 4 - Comunicação e 5 - Cultura Digital, que reverbera em um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, apontando para o domínio do universo das tecnologias digitais e para a transversalização destas em habilidades nos diversos componentes curriculares, na busca por promover o desenvolvimento dos estudantes em todas as suas dimensões: intelectual, física, social, emocional e cultural.

Para a formação desse novo perfil de estudante protagonista e autônomo na construção do seu conhecimento, a BNCC sugere ao professor o uso das metodologias ativas, apresentando algumas estratégias e abordagens, para serem aplicadas em suas práticas. Sobre essa intenção do trabalho docente, Santos (2018, p. 151) afirma que é “importante levar em conta as reformas e as propostas curriculares oficiais, que buscam trazer a mudança, apresentando intenções e concepções que precisam ser dominadas pelos professores, para que possam se posicionar ao desenvolver suas opções de atuação.

Além da competência geral da Cultura Digital, que reconhece o papel fundamental da tecnologia na formação do aluno, a Base apresenta o complemento da Computação, em três grandes eixos: Pensamento Computacional, Mundo Digital e Cultura Digital. Nesse sentido Gatti, (2017, p. 734), afirma ser fundamental que tenhamos como preocupação central garantir que “[...] as novas gerações tenham acesso a aprendizagens efetivas e significativas, sendo as escolas o espaço físico e os professores os principais responsáveis por esse processo de ensino e aprendizagem”.

Essa mudança nas formas de ensino e aprendizagem, demandam que os currículos estejam alinhados com as orientações da Base, contudo é imprescindível o envolvimento de toda a comunidade escolar num trabalho coletivo, de mudança de postura frente aos desafios para a apropriação das tecnologias e práticas pedagógicas inovadoras.

A partir de então, são estimulados novos programas e políticas educacionais voltadas para a formação de professores em práticas inovadoras, especialmente aquelas que envolvem o uso de tecnologias digitais. Em 2019, o Ministério da Educação (MEC) lança o "Programa Formação para a Implementação da BNCC (ProBNCC)", que preconizava, dentre seus objetivos, capacitar professores para a implementação das novas práticas pedagógicas propostas pela BNCC. Nesse mesmo ano, iniciou o "Programa Educação Conectada", que propôs levar internet de qualidade e equipamentos tecnológicos às escolas públicas brasileiras, além de oferecer formação continuada aos professores e gestores escolares no uso das tecnologias digitais em sala de aula.

Em consonância às regulamentações, implementa-se a Resolução CNE/CP nº 1/2020, que normatiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), e define como competências necessárias ao professor: sólido conhecimento dos saberes constituídos, das metodologias de ensino, dos processos de aprendizagem e da produção cultural local e global, objetivando propiciar o pleno desenvolvimento dos educandos.

No entanto, Valente e Almeida (2020) observa que as diretrizes propostas mostram uma fraca integração com a cultura digital, e o tratamento das tecnologias está aquém do preconizado na BNCC da educação básica. Santos (2022, p. 4), com um olhar voltado para a formação inicial de professores, anuncia que “permanece na contemporaneidade regulamentações frágeis e permissivas no descumprimento da obrigatoriedade da licenciatura para o exercício da docência na educação básica”.

A crise pandêmica de 2020, causada pelo coronavírus (COVID-19), impactou diversos setores, evidenciando o fenômeno da exclusão digital como consequência direta de desigualdades sociais, econômicas e educacionais. A Portaria do MEC n. 544/2020, que permitiu a “substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais, enquanto durar a situação de pandemia do COVID-19”, revelou a profunda carência de infraestrutura tecnológica entre professores e alunos. Muitos se viram privados de elementos essenciais para o exercício pleno da cidadania, como acesso a equipamentos tecnológicos básicos, internet de qualidade, e a ausência de aplicativos e plataformas indispensáveis para o desenvolvimento de práticas pedagógicas. Além disso, a falta de competências técnicas e práticas necessárias para o uso consciente e crítico dessas tecnologias foi amplamente exposta.

Os autores Marcom, Porto e Barros (2023, p. 2) observam que “[...] ainda faltam muitos passos para se chegar à modernização da educação quanto à exploração desses recursos na prática pedagógica”. Em um mundo onde toda atividade humana é afetada ou influenciada pelo avanço tecnológico, é inconcebível não considerar a inter-relação entre internet, tecnologia e educação.

Reconhecendo a importância da integração das tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem, em 2023, foi implementada a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Esta política veio como um reforço para o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o século XXI, com o objetivo de preparar os alunos para as demandas de um mundo cada vez mais conectado e tecnológico. A PNED define diretrizes para a adoção de tecnologias digitais na educação em todos os níveis de ensino, buscando

promover a inclusão digital, a formação continuada de professores para o uso de tecnologias em sala de aula, e a elaboração de materiais didáticos digitais.

Além de estratégias que priorizam a preparação dos professores para a integração das diferentes mídias e tecnologias, a PNED é uma iniciativa que se alinha com outras políticas para a incorporação ordenada da tecnologia digital na educação, visando aprimorar a qualidade do ensino e aprendizagem no contexto digital.

Resgatando o movimento histórico de incorporação da cultura digital às políticas públicas na educação brasileira, “[...] percebe-se, desde os primórdios, a necessidade de construir uma política eficiente de formação voltada aos professores, especialmente no que se refere ao domínio e uso das tecnologias digitais na educação (Marcom, Porto e Barros, 2023, p. 2)”. Contudo, essa integração tem sido um processo lento, que ainda não alcançou a plena imersão no ciberespaço. Isso reforça a necessidade de repensar os métodos de ensino e a importância de formar professores reflexivos sobre sua prática, capazes de integrar metodologias pedagógicas inovadoras, tecnológicas e criativas.

Nesse contexto, reforça-se que a educação seja tratada como uma prioridade genuína. No entanto, como afirmam diversos estudiosos, ainda há um longo caminho a percorrer, enfrentando as “muitas dificuldades no cumprimento de leis, ou seja, na realização efetiva do que é proposto, considerando, sobretudo, as alterações e retrocessos nas políticas públicas decorrentes de constantes mudanças nos programas de governo” (Cordeiro e Bonilha, 2018; Almeida e Valente, 2020; Calazans, Silva e Nunes, 2021).

### **3.2 Políticas Públicas e os PCPIs: avanços e desafios no Mato Grosso do Sul**

No âmbito da política estadual, essa temática desponta com a adesão do governo estadual ao Proinfo, em 1997, por meio de convênio com o MEC, seguindo as mesmas premissas, Araujo, Radael e Vendrusculo (2002, p. 144) destacam que, “entre as primeiras ações desenvolvidas, estão o Plano Estadual de Informática da Educação, elaborado pela Secretaria de Estado de Educação (SED/MS), e o curso de especialização em informática na Educação, desenvolvido em convênio SED/MS e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)”.

Corroborando as diretrizes do "Proinfo", o curso tinha o objetivo de formar professores-multiplicadores, a fim de apoiar a implantação e acompanhamento dos projetos tecnológicos das escolas, a partir dos NTEs. As autoras observam, que após cinco anos de adesão, havia apenas 27 escolas participando do programa, 9 delas em Campo Grande e as

demais distribuídas em Três Lagoas, Dourados e Corumbá, um número pequeno visto a extensão territorial, porém em regiões estratégicas do Estado.

Nesse período, foram instalados 480 equipamentos, distribuídos entre os NTEs e as escolas. O Curso capacitou 30 multiplicadores, 248 professores e 14 técnicos. Atribuem o fator de baixa adesão às descontinuidades dos programas, equipes e das estratégias desenvolvidas pelo governo do estado (Araujo, Radael e Vendrusculo, 2002; Cordeiro e Bonilha, 2018; Almeida e Valente 2020).

Os autores Araujo, Radael e Vendrusculo, 2002, tem como locus do estudo o município de Campo Grande, na primeira fase de realização do Proinfo e realizam as seguintes conclusões:

a) Não há alterações substanciais na organização do trabalho docente porque tal organização não se sustenta em bases teórico-metodológicas claras e no domínio dos aspectos didáticos-pedagógicos; b) as ações desenvolvidas nos laboratórios enquadram-se em duas vertentes situadas por Ponte (2000): o uso como ‘ferramenta’ e como ‘alfabetização informática’, com ênfase no último. Apesar das indicações explícitas de sua aplicação enquanto ferramenta (nos projetos de informatização das escolas e do Estado), as ações realizadas abrangem apenas o uso de editores de textos e de imagens. Os alunos aprendem a usar os editores e realizam as tarefas propostas para diferentes disciplinas, que não requeriam, essencialmente, o uso da informática; c) não são lançados desafios cognitivos importantes mediados pela informática, ou seja, realizados a partir do uso crítico e desafiador de softwares, da internet ou mesmo dos programas do Office; d) há estímulo na realização das tarefas, as atividades possuem aprovação de todos os segmentos da comunidade escolar, mas ainda não há a adesão significativa dos professores, para o uso dos laboratórios; e) as políticas públicas à informática educativa e à formação continuada de professores deixam a desejar, pois contam com esforços isolados das escolas, ou dos profissionais envolvidos, mas sem oferecem ações e programas com as condições adequadas para a participação efetiva dos docentes (Araujo, Radael e Vendrusculo, 2002, p. 172).

As problemáticas apontadas se coadunam com as já mencionadas, quando se discutiu sobre o programa em nível nacional e sobre os desafios complexos. Segundo Valente e Almeida (2020, p. 26) “escolas e educadores não se dão conta de fazer essas mudanças isoladamente. É necessário envolver todas as estruturas do sistema educativo, inverter processos, em vez de propor políticas centralizadas e ações homogêneas.”

Na perspectiva de Feitosa, Pelisão e Souza (2009 p. 5), que analisaram a segunda fase do Proinfo Integrado, o ano de 2007, “[...] foi significativo tanto em relação às políticas estaduais de tecnologias para as escolas, quanto à ampliação do Proinfo no Estado”. Eles destacam o papel fundamental dos professores-multiplicadores, diante dos desafios como

escolas de difícil acesso, o número grande de profissionais a serem capacitados e suas atividades rotineiras. Relatam ainda, que foi um ano profícuo para formação de professores, com ofertas tanto em nível estadual e federal, porém apontam que alguns professores mostraram resistência em mudar a forma de ensinar, a disponibilidade de tempo e não possuir computadores e internet em casa, também foram fatores desafiadores.

Com as capacitações na modalidade a distância despontando, fomentou-se uma discussão entre SED/MS, Conselho Estadual de Educação (CEE/MS) e universidades públicas, a fim de elaborar políticas de Educação a Distância (EaD) de modo a garantir a qualidade dos cursos oferecidos nessa modalidade. Esse reforço para a utilização das tecnologias digitais, aliado ao desenvolvimento da aprendizagem veio com a Deliberação CEE/MS n. 10814/2016, que estabeleceu normas para a educação básica no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul e, no artigo 74, normatizou que a instituição de ensino ou mantenedora deve promover a formação continuada do corpo docente e dos demais profissionais, bem como as condições adequadas de trabalho.

A SED-MS, enquanto mantenedora, possui dentro de sua estrutura setores estratégicos na contribuição para a melhoria da qualidade da educação, por meio do uso adequado e efetivo das tecnologias nas escolas da rede estadual de ensino, em 2018, alterou as atribuições que competem aos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), criando, em 2019, a função de Técnico de Suporte em Tecnologia, responsável na unidade escolar, pela sala de Tecnologia Educacional (STE), laboratórios pedagógicos, equipamentos tecnológicos e por auxiliar os segmentos da unidade escolar quanto ao uso das TDICs e de recursos midiáticos, entre outros. Com relação a estrutura de unidades de assessoramento, o Decreto nº 15.279/2019, determina a Coordenadoria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação (CFOR) como responsável por propor diretrizes pedagógicas para a implementação de políticas públicas estaduais de formação continuada dos Profissionais da Educação da Rede, já a Superintendência de Informação e Tecnologia (SITEC) estabeleceu diretrizes para o uso e o funcionamento da base tecnológica, bem como dos recursos tecnológicos e midiáticos voltados ao uso educacional e coordena o processo de integração das tecnologias educacionais e dos recursos midiáticos do currículo.

Os Centros Regionais de Formação e Pesquisa nas Coordenadorias Regionais de Educação, criado por meio do Decreto nº 15.955/2022, tem a finalidade ofertar e assegurar o acesso às formações continuadas por parte dos profissionais da educação, lotados nas escolas e nos centros educacionais da circunscrição regional. As formações oferecidas pelos Centros têm como pressuposto observar as diretrizes de formação e os princípios pedagógicos

definidos pela SED, em consonância com a Lei nº 6.026/2022, que dispõe sobre a Política de Formação Continuada dos Profissionais da Educação Básica da Rede Pública de Ensino de Mato Grosso do Sul, tendo por princípio o contínuo desenvolvimento e aperfeiçoamento de conhecimentos e habilidades profissionais para serem aplicados na educação básica.

Em relação a temática de inovação nas práticas pedagógicas, foi implementado, em 2021, o Projeto Pedagógico Práticas Inovadoras (PPPI) e reformulado, em 2023, a fim de alinhar-se às diretrizes da Política Nacional da Educação Digital, operacionalizado nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino, visando potencializar a pesquisa e a educação científica dos estudantes, por meio de atividades que envolvam práticas inovadoras. O PPPI tem por objetivo fornecer aos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) inovação pedagógica, por meio de processos formativos que adotam novos métodos, processos ou recursos práticos para o uso de metodologias inovadoras e tecnológicas em sala de aula, articuladas ao desenvolvimento das competências gerais previstas no Currículo de Referência de MS e BNCC.

Os PCPIs, objeto desta pesquisa, estão sob a coordenação da SITEC, distribuídos em cada unidade escolar da rede estadual de ensino, têm papel fundamental de orientador das práticas inovadoras, junto à equipe escolar e estudantes, contribuindo para o desenvolvimento de competências, tanto nos professores quanto nos estudantes, ao exercer funções de formação, acompanhamento e coordenando essas ações, a fim de alavancar as aprendizagens dos estudantes, considerando a cultura digital, bem como a necessidade contemporânea relacionada à inovação educacional.

Esse modelo de integração das tecnologias digitais às práticas inovadoras, proposto pelo PPPI, que prioriza a sequência formação-ação-reflexão têm se revelado eficaz, pois, como apontado por Scherer e Brito (2020), o fato de o formador estar presente no ambiente escolar, acompanhando as atividades dos professores e familiarizando-se com seus alunos e com o funcionamento da escola, não apenas promove mais confiança aos docentes que estão iniciando o processo de integração de tecnologias, assim como facilita a formação e a reflexão sobre a prática pedagógica.

Entretanto, essa prática requer o envolvimento ativo de instituições e gestores educacionais, bem como o desenvolvimento contínuo de professores para que, a partir de suas experiências, possam adaptar e refletir sobre possíveis inovações curriculares (Scherer e Brito, 2020), em consonância com o proposto por Schön (1992), que enfatiza a importância de uma prática reflexiva que leve em consideração o contexto institucional. Isso proporciona aos

profissionais liberdade necessária para a reflexão e ação eficazes em suas atividades pedagógicas.

Observa-se, portanto, por meio das normativas, que a SED tem buscado fortalecer as políticas de formação, com o intuito de promover inovações pedagógicas, tecnológicas e o desenvolvimento de competências e habilidades para atender as demandas da sociedade. Com destaque para o Projeto Pedagógico de Práticas Inovadoras, a reorganização das estruturas estratégicas da SED é um sinal de que a formação dos profissionais da educação é uma prioridade para o estado de Mato Grosso do Sul.

### **3.3. Práticas exitosas na formação em tecnologias educacionais e suas relações intergeracionais.**

Como observado no início deste capítulo, as tecnologias permeiam todos os contextos da sociedade. Nesse cenário, os educadores enfrentam o desafio de transformar suas práticas, aliando-se às tecnologias mais eficazes e inovadoras. Para que isso ocorra de maneira exitosa, é necessário que essas práticas estejam integradas em processos formativos robustos, amparadas por aparatos legais e respaldadas por uma estrutura e infraestrutura adequadas. Além disso, é fundamental que os gestores educacionais estejam engajados no cumprimento de ações que possam “desencadear as melhores condições para saltos qualitativos nas aprendizagens dos alunos” (Kenski, 2015, p. 439).

As políticas públicas para a educação avançaram em relação às práticas inovadoras, refletindo as lições aprendidas no passado e os desafios do presente. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer, pois “inovação é um risco que poucos querem correr” (Imbernón, p. 15). Nessa mesma perspectiva, educadores estão saindo de suas zonas de conforto e buscando “[...] reconstruir sobre velhos” (Imbernón, 2022, p. 17) novos saberes que possam se transformar em práticas exitosas nos contextos em que são aplicadas.

É preciso insistir na exploração de possibilidades que gerem práticas inovadoras, como demonstrado em algumas das produções que compuseram o estado do conhecimento. Um exemplo disso é a investigação de Brandy (2021), realizada com professores de uma escola rural em Alberta, no Canadá, onde o *Google Classroom* foi percebido como uma ferramenta eficaz e inovadora, capaz de contribuir tanto para as aulas aplicadas aos alunos quanto para a própria formação dos professores.

Outro estudo relevante foi realizado por Scherer e Brito (2020), envolvendo três instituições públicas no município de Campo Grande - MS, uma escola de anos iniciais do

ensino fundamental (zona rural), outra de ensino médio (zona urbana) e uma instituição de ensino superior. O objetivo foi integrar as tecnologias digitais ao currículo, com intervenções realizadas em momentos virtuais e presenciais, sendo que algumas das ferramentas utilizadas, como *WhatsApp* e *Facebook*, fazem parte da cibercultura dos alunos.

Sobre essa questão, as autoras Scherer e Brito (2020, p. 17) observam que “o movimento de postar, compartilhar e curtir é muito comum aos alunos”, o que os estimula a construir, em colaboração, novos saberes e, principalmente, “um currículo construído na multiplicidade de vozes dos atores que o constituem”. Apesar das dificuldades apresentadas, essa integração foi possível porque os professores estavam predispostos à mudança.

Medeiros (2020), buscando romper com a pedagogia tradicional, propôs uma formação para professores do ensino médio integral, utilizando a metodologia ativa da sala de aula invertida, integrada às tecnologias digitais. A investigação ocorreu no contexto da pandemia, quando as atividades virtuais se tornaram uma necessidade. A pesquisa adquiriu uma amplitude significativa ao contribuir “[...] para que o ensino remoto não se tornasse apenas a substituição das aulas tradicionais presenciais para os espaços virtuais” (Medeiros, 2020, p. 112).

Fatores adicionais, que emergiram nesse momento atípico, incluíram a necessidade de maior desenvoltura dos professores com as tecnologias digitais, a partir do trabalho colaborativo entre eles, que proporcionou mais segurança, motivação e criticidade na escolha das ferramentas; a reflexão baseada na realidade e nas necessidades dos alunos; e os esforços para manter o engajamento dos estudantes e as relações professor-aluno.

Ao incorporar novos ambientes educativos, a aprendizagem intergeracional e suas relações podem promover uma experiência muito mais enriquecedora, fundamentada na compreensão de que “não há saber mais ou menos; há saberes diferentes” (Freire, 2022, p. 49). Portanto, quando a inclusão digital é estendida a públicos diversos, um mundo de possibilidades se abre, gerando benefícios tanto para o indivíduo quanto para a sociedade, e contribuindo para soluções inovadoras (Silva, Pereira, 2023). Tudo isso ocorre num processo dialógico, por meio do qual a educação intergeracional extrapola os muros da escola, modificando comportamentos dentro das estruturas familiares dos alunos. Professores que compreendem essa dimensão têm a oportunidade de construir pontes para uma sociedade mais justa e inclusiva.

### *3.3.1 Práticas inovadoras intergeracionais desenvolvidas pela Universidade da Maturidade (UMA) e sua intervenção na inclusão digital com a aplicação de metodologias ativas*

O Programa de Extensão Universidade da Maturidade (UMA) tem se destacado por suas ações de educação intergeracional, entendidas, neste contexto, como uma Tecnologia Social (TS). Essas ações são desenvolvidas no âmbito da Universidade Federal do Tocantins (UFT), onde foi criado em 2006, e da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), que iniciou suas atividades em 2023. De acordo com Osório, Sinésio Neto e Lima (2023), em 2011, a UMA/UFT foi reconhecida, certificada e referenciada pela Fundação Banco do Brasil (FBB) como uma Tecnologia Social Educacional.

Conforme o documento *Caminhos e Perspectivas para a Tecnologia Social* (Fundação Banco do Brasil, 2018, p. 10), a Tecnologia Social é definida como “produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas em interação com a comunidade, e que representem efetivas soluções de transformação social”. Nesse sentido, a UMA tem cumprido esse papel, consolidando-se como uma prática educacional inovadora, no campo da educação intergeracional.

Oliveira (2021) complementa que a UMA desenvolve suas atividades com foco na valorização e no reconhecimento das pessoas em processo de envelhecimento. Nesse contexto, o termo "velho", frequentemente associado a conceitos negativos como improdutividade, obsolescência ou descarte, é utilizado de forma intencional e contínua. O objetivo é naturalizá-lo entre discentes e docentes, desconstruindo os estereótipos frequentemente vinculados à velhice. Nesse sentido, Osório, Sinésio Neto e Souza (2018, p. 311) afirmam que o estudo da Gerontologia no âmbito da UMA é essencial para “promover uma educação capaz de abranger aspectos afetivos, cognitivos e de bem-estar social dos velhos, ampliando, assim, o significado do envelhecimento e a identidade humana”.

O Programa de Extensão da UMA/UEMS, desenvolvido na Unidade Universitária de Campo Grande, tem como público-alvo pessoas com idade superior a 45 anos, com foco na inclusão social, no bem-estar, na qualidade de vida e no aprendizado ao longo da vida. No processo formativo, são valorizadas práticas educativas intergeracionais, realizadas por meio de diversos componentes curriculares ministrados por docentes e técnicos, tanto internos quanto externos à UEMS, além dos monitores, que são alunos dos cursos de graduação.

A convivência e a interação entre gerações têm proporcionado experiências enriquecedoras, sobretudo nos projetos de intervenção desenvolvidos em escolas de educação básica, tanto da rede municipal quanto estadual. Essas iniciativas destacam a UMA/UEMS como um instrumento promissor para o desenvolvimento de ações pedagógicas que integram

diferentes gerações, promovendo a formação de indivíduos comprometidos com a transformação social (Costa, 2015).

Um exemplo dessas iniciativas é o projeto de intervenção Conecta UMA, cujo objetivo é fomentar a troca de experiências intergeracionais relacionadas ao uso de novas tecnologias, com ênfase na autonomia e no protagonismo dos velhos. Recentemente, os acadêmicos da UMA/UEMS envolvidos no projeto mobilizaram conhecimentos e metodologias para enfrentar as barreiras da inclusão social e digital. Para isso, foi utilizada a técnica de *Storytelling*, como estratégia pedagógica, com o intuito de promover um encontro intergeracional com estudantes do ensino médio da Escola Estadual Amélio Carvalho Baís, em Campo Grande-MS. Durante o evento, os velhos compartilharam suas vivências e desafios relacionados ao uso das tecnologias digitais, estimulando reflexões significativas entre os participantes e fortalecendo o que Kairallah (2020) destaca, na era da cultura digital, diferentes gerações coexistem no mesmo espaço, o que intensifica a necessidade de iniciativas que promovam a integração geracional.

A criação de relações intergeracionais, conforme afirma Oliveira (2021, p. 23), representa um grande desafio para ambas as partes. O velho, com suas limitações, a criança, com sua agilidade, e o jovem, com seu imediatismo, representam momentos distintos das gerações que merecem respeito, mas, sobretudo, valorização. Os velhos, que tanto lutaram para garantir os direitos que, hoje, crianças e jovens desfrutam, devem ser reconhecidos em sua importância. Na intervenção descrita, foi possível identificar, entre os participantes, elementos essenciais para a criação de um ambiente de escuta ativa e afetividade entre as gerações.

As ações mencionadas estão em consonância com a perspectiva de Costa (2015), que destaca a formação educacional como um meio para capacitar cidadãos capazes de interagir com seus ambientes sociais e conscientes de seus papéis na sociedade. Nesse contexto, é fundamental a capacitação de profissionais para desenvolver atividades educacionais que promovam a intergeracionalidade e as competências digitais, favorecendo a inclusão e o respeito à diversidade de saberes, identidades, culturas e potencialidades, livres de qualquer tipo de preconceito. Essas práticas contribuem para o fortalecimento do aprendizado e o desenvolvimento dos educandos.

Reconhecendo a relevância desses aspectos, a Secretaria de Estado de Educação (SED) estabeleceu uma parceria com a UMA/UEMS para oferecer formação em educação intergeracional a professores que atuam na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) e no Projeto Avanço do Jovem na Aprendizagem (AJA) da Rede Estadual de Ensino de Mato

Grosso do Sul. Essa parceria também visa expandir as atividades da UMA/UEMS em segmentos específicos da sociedade sul-mato-grossense, com ações planejadas para o município de Dourados, em colaboração com comunidades indígenas, e para Jaraguari, em parceria com comunidades quilombolas.

As reflexões apresentadas neste capítulo, com foco nas práticas inovadoras mediadas por tecnologias educacionais e na educação intergeracional, evidenciam os desafios inerentes à formação docente e destacam o papel estratégico dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) na promoção de uma cultura digital e intergeracional, no contexto escolar. A atuação desses profissionais está em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e da recente Política Nacional de Educação Digital (PNED), configurando um cenário promissor. No entanto, ainda se observa uma lacuna entre essas políticas e os desafios enfrentados, cotidianamente, pelos PCPIs, especialmente no que se refere à infraestrutura tecnológica e ao suporte pedagógico contínuo. Essas questões serão aprofundadas no capítulo seguinte, que apresenta o perfil sociodemográfico dos participantes e os resultados da pesquisa realizada com os PCPIs.

## **CAPÍTULO 4 - RESULTADO E DISCUSSÕES DA PESQUISA APLICADA**

Após a coleta dos dados da pesquisa, realizada por meio da aplicação de um questionário dividido em duas partes, procedeu-se à análise dos resultados. A primeira parte do questionário buscou identificar o perfil profissiográfico dos respondentes, enquanto a segunda contemplou questões adaptadas do Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu). De acordo com o descrito pela Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE), criada em 2015, no âmbito da Direção Geral de Educação do Ministério da Educação e da Ciência de Portugal, em sua página oficial, o DigCompEdu é definido como uma ferramenta de autorreflexão que auxilia educadores a identificar pontos fortes e áreas de melhoria no uso de tecnologias digitais aplicadas ao ensino e à aprendizagem (2019).

Conforme descrito no item 1.1, o questionário foi enviado a 347 Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Desse total, 137 profissionais responderam à pesquisa, o que corresponde a 39,4% dos participantes. Esse percentual foi considerado representativo, pois supera o cálculo amostral inicial, que previa uma margem de erro de 6% e um nível de confiança de 90% (Cozby, 2003), resultando em uma amostra ideal estimada de 123 participantes.

A análise dos dados foi conduzida de forma integrada, combinando métodos quantitativos e qualitativos para atender aos objetivos do estudo. Na abordagem quantitativa, as variáveis foram organizadas em três categorias principais: sociodemográficas, formação acadêmica e atuação profissional, permitindo uma caracterização detalhada da população de Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs).

As variáveis sociodemográficas, como gênero, faixa etária e estado civil, foram apresentadas por meio de frequências absolutas e relativas, evidenciando a composição da amostra. Esse detalhamento permitiu investigar relações com outras dimensões, como formação acadêmica e tempo de atuação profissional. No campo da formação acadêmica, analisaram-se o nível de escolaridade, a área de formação e a frequência de participação em cursos de atualização, buscando identificar o grau de qualificação dos PCPIs em relação às práticas pedagógicas inovadoras. As variáveis de atuação profissional incluíram o tempo de experiência como PCPI, o uso de tecnologias digitais na prática docente e aspectos institucionais, como infraestrutura e suporte técnico.

Para avaliar associações entre variáveis categóricas, aplicou-se o Teste Exato de Fisher (Fisher, 1934), escolhido por sua precisão em amostras pequenas ou assimétricas. Essa análise permitiu identificar diferenças ou semelhanças significativas, como entre o tempo de atuação e as dimensões sociodemográficas e institucionais. Além disso, a análise explorou padrões relacionados ao desenvolvimento de competências digitais e ao uso de tecnologias no ensino, fornecendo uma base sólida para compreender práticas e desafios enfrentados pelos PCPIs.

A abordagem qualitativa complementou os dados quantitativos ao investigar as experiências dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) no que se refere às práticas pedagógicas inovadoras e ao uso de tecnologias digitais. Para essa análise, foi utilizado como fonte o e-book *Práticas Inovadoras: Relatos de Experiências das Escolas Estaduais de Mato Grosso do Sul* (2024), o qual reúne vivências significativas no contexto educacional. Ressalta-se que não foi possível acompanhar, presencialmente, a formação promovida pelo Centro de Formação e Pesquisa Professora Doutora Mariluce Bittar, uma vez que essa atividade já havia sido realizada no período em que a pesquisadora pretendia realizar a observação. As respostas à pergunta aberta do instrumento de coleta de dados foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme Bardin (1977), seguindo-se três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Na pré-análise, as respostas foram organizadas e submetidas à leitura flutuante para identificação de conteúdos recorrentes e categorias temáticas. Durante a exploração do material, as respostas foram codificadas em categorias como publicações digitais, redes sociais, eventos presenciais, formação contínua e reconhecimento institucional. Por fim, na etapa de tratamento dos resultados, analisaram-se padrões, convergências e divergências entre as respostas, com foco em desafios e oportunidades relacionados à implementação e disseminação de práticas inovadoras.

A integração das análises quantitativa e qualitativa permitiu uma compreensão abrangente das práticas inovadoras e do uso de tecnologias digitais no contexto educacional. O nível de significância adotado foi de 0,05, e as análises estatísticas foram realizadas no software R (versão 4.4.0)<sup>14</sup>, utilizando a interface RStudio. O pacote ggplot2<sup>15</sup> foi empregado para a construção de gráficos.

Nas próximas seções, para uma melhor compreensão das discussões, os dados obtidos estão dispostos em Tabelas e Gráficos.

#### **4.1 Perfil sociodemográfico dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE-MS)**

Essa seção discorre sobre a análise do perfil sociodemográfico dos PCPIs atuantes na REE-MS, que participaram da pesquisa.

A Tabela 1 apresenta a distribuição e a frequência dos entrevistados, fornece uma visão abrangente do perfil destes, destacando as características relacionadas aos aspectos sociodemográficos, acadêmicos e profissionais da amostra. Essas informações contribuem para uma compreensão mais detalhada da diversidade e da qualificação desses profissionais.

---

<sup>14</sup> O software R (versão 4.4.0), uma linguagem de programação totalmente gratuita e de código aberto, criada com foco na ciência e amplamente utilizada para cálculos estatísticos, manipulação de dados e visualização. O R é mantido por uma comunidade global de pesquisadores e desenvolvedores, o que garante sua constante atualização e robustez para análises complexas e replicáveis. As operações foram conduzidas por meio da interface RStudio, uma plataforma integrada que facilita a execução de análises, edição de códigos e criação de relatórios (R Core Team, 2024).

<sup>15</sup> O pacote ggplot2, desenvolvido especificamente para criar visualizações claras, detalhadas e personalizáveis. Este pacote, também gratuito e parte do ecossistema tidyverse, foi projetado para integrar estética e funcionalidade, atendendo às demandas de cientistas e estatísticos que buscam representar seus dados de forma visualmente informativa e esteticamente agradável (Wickham, 2016).

Tabela 1 - Distribuição e frequência dos PCPI entrevistados, segundo dados sociodemográficos e de formação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024.

<b>Quanto tempo atuação na Educação</b>												<b>Valor de P</b>
<b>Gênero</b>												<b>0,46</b>
	<b>até 1 ano</b>		<b>2 a 5 anos</b>		<b>6 a 10 anos</b>		<b>11 a 20 anos</b>		<b>21 anos ou mais</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Feminino	25	100	21	52,5	8	68,9	31	62,5	1	72,7	86	62,8
Masculino	15	0,0	19	47,5	3	31,1	14	37,5	0	27,3	51	37,2
Total	40	100	40	100	11	100	45	100	1	100	137	100
<b>Idade (faixa etária)</b>												<b>&lt;0,001</b>
20 - 30 anos	1	100	20	50,0	6	13,3	0	0,0	0	0,0	27	19,7
31 - 40 anos	0	0,0	18	45,0	27	60,0	18	45,0	0	0,0	63	46,0
41 - 50 anos	0	0,0	2	5,0	11	24,4	21	52,5	7	63,6	41	29,9
51 - 60 anos	0	0,0	0	0,0	1	2,2	1	2,5	4	36,4	6	4,4
Total	1	100	40	100	45	100	40	100	11	100	137	100
<b>Escolaridade</b>												<b>0,83</b>
Doutorado	0	0,0	2	5,0	0	0,0	3	7,5	0	0,0	5	3,6
Especialização	1	100	28	70,0	34	75,6	29	72,5	10	90,9	102	74,5
Graduação	0	0,0	8	20,0	7	15,6	6	15,0	0	0,0	21	15,3
Mestrado	0	0,0	2	5,0	4	8,9	2	5,0	1	9,1	9	6,6
Total	1	100	40	100	45	100	40	100	11	100	137	100
<b>Área de formação acadêmica</b>												<b>0,71</b>
Artes	0	0,0	2	5,0	0	0,0	1	2,5	0	0,0	3	2,2
Ciências Biológicas	0	0,0	8	20,0	8	17,8	6	15,0	2	18,2	24	17,5
Educação Física	1	100	4	10,0	3	6,7	4	10,0	0	0,0	12	8,8
Física	0	0,0	1	2,5	1	2,2	0	0,0	1	9,1	3	2,2
Geografia	0	0,0	3	7,5	2	4,4	2	5,0	0	0,0	7	5,1
História	0	0,0	1	2,5	4	8,9	5	12,5	0	0,0	10	7,3
Letras	0	0,0	3	7,5	13	28,9	7	17,5	4	36,4	27	19,7
Matemática	0	0,0	9	22,5	5	11,1	6	15,0	2	18,2	22	16,1
Outros	0	0,0	2	5,0	2	4,4	2	5,0	0	0,0	6	4,4
Pedagogia	0	0,0	6	15,0	4	8,9	4	10,0	2	18,2	16	11,7
Química	0	0,0	1	2,5	3	6,7	3	7,5	0	0,0	7	5,1
Total	1	100	40	100	45	100	40	100	11	100	137	100
<b>Tempo de atuação como PCPI</b>												<b>0,86</b>
até 1 ano	1	100	13	32,5	17	37,8	13	32,5	5	45,5	49	35,8
2 anos	0	0,0	19	47,5	16	35,6	16	40,0	4	36,4	55	40,1
3 anos	0	0,0	8	20,0	12	26,7	11	27,5	2	18,2	33	24,1
Total	1	100	40	100	45	100	40	100	11	100	137	100

\* Teste exato de Fisher

Os resultados apresentados na Tabela 1 indicam que 62,8% (n=86) dos respondentes identificaram-se como sendo do gênero feminino, enquanto 37,2% (n=51) pertenciam ao gênero masculino. Esses dados refletem a tendência observada no cenário nacional, conforme os dados do Censo Escolar 2022, divulgados pelo INEP, os quais apontam que 79,2% do corpo docente da educação básica é composto por mulheres. A análise comparativa entre os gêneros, quanto ao tempo de atuação na educação, não revelou diferença estatisticamente significativa ( $p=0,46$ ).

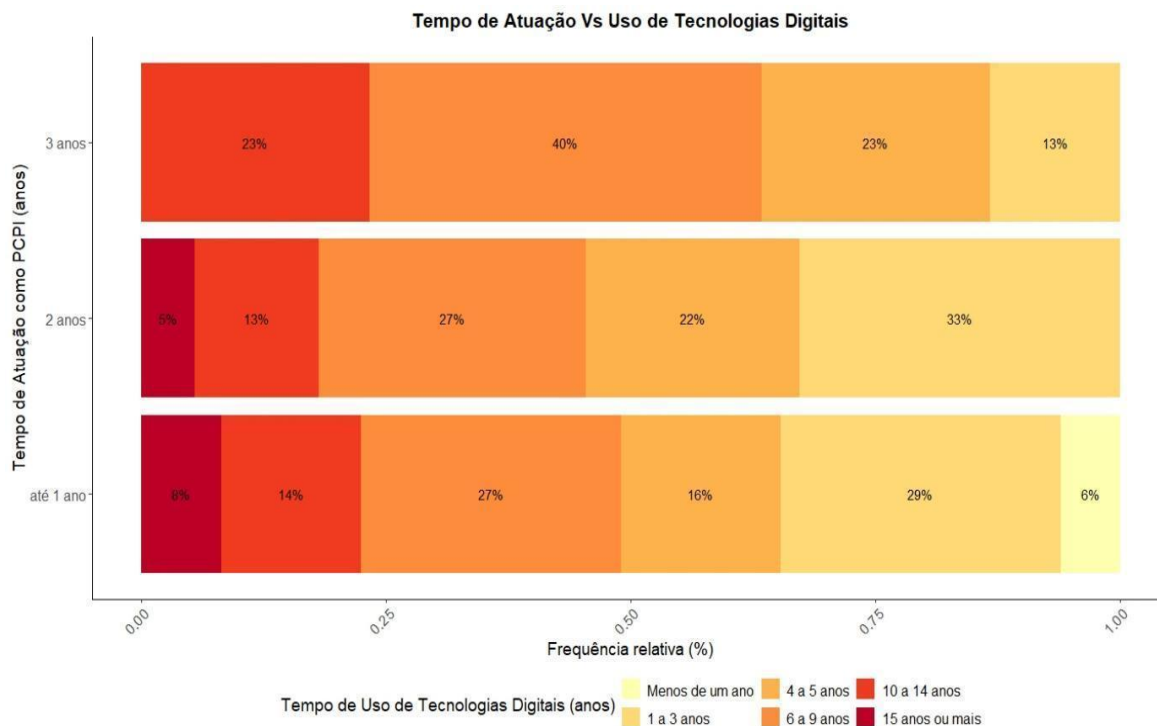
A composição etária é uma variável importante a ser observada, quando se trata de habilidades digitais, pois a maioria dos participantes (46,0%, n=63) estava entre 31 e 40 anos, seguida por 29,9% (n=41) com idades entre 41 e 50 anos, o que demonstra uma população de profissionais mais maduros. A análise da distribuição etária, em relação ao tempo na educação, indicou uma diferença estatisticamente significativa ( $p<0,001$ ).

Em relação à escolaridade, a maior parte dos entrevistados possuía especialização (74,5%, n=102), seguida por graduação (15,3%, n=21). Os participantes com mestrado representaram 6,6% (n=9) da amostra, enquanto 3,6% (n=5) possuíam doutorado. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o nível de escolaridade e o tempo de atuação na educação ( $p=0,83$ ). No que diz respeito à área de formação acadêmica, Letras foi a formação predominante (19,7%, n=27), seguida por Ciências Biológicas (17,5%, n=24) e Matemática (16,1%, n=22). A análise não identificou diferenças significativas na distribuição das áreas de formação ( $p=0,71$ ).

O tempo de atuação como PCPI também foi investigado, constatando-se que a maior parte dos participantes exercia essa função há 2 anos (40,1% n=55) ou até 1 ano (35,8%, n=49). Não foram observadas diferenças significativas na distribuição do tempo de atuação como PCPI ( $p=0,86$ ). Essa categoria será utilizada como base para traçar os comparativos representados nos Gráficos 4 e 5.

Acerca da relação entre o tempo de atuação como PCPI e o tempo de uso das tecnologias digitais na prática de ensino, observou-se, no Gráfico 2, a experiência desses profissionais com a incorporação das tecnologias digitais educacionais.

**Gráfico 2 — Relação entre o tempo de atuação como PCPI e o tempo de uso de tecnologias digitais na prática de ensino. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Constatou-se que os PCPIs com menor tempo de atuação (até 1 ano) apresentam, predominantemente, períodos mais curtos de experiência com tecnologias digitais, concentrando-se nas faixas de 1 a 3 anos (29%) e de 6 a 9 anos (27%). Esses resultados sugerem que profissionais recém-ingressos no papel de PCPI têm familiaridade limitada com essas ferramentas, refletindo uma trajetória tecnológica ainda em desenvolvimento.

À medida em que o profissional apresentou um aumento no tempo de atuação como PCPI, percebeu-se maior diversificação nos períodos totais de uso de tecnologias digitais. Entre PCPIs com até 3 anos de atuação, por exemplo, há uma concentração expressiva na faixa intermediária de 6 a 9 anos (40%), além de percentuais relevantes em faixas superiores, como 10 a 14 anos (23%). Essa distribuição indica que o tempo acumulado de experiência com tecnologias digitais tende a aumentar entre profissionais com maior tempo de atuação, evidenciando-se, assim, uma relação positiva entre a trajetória tecnológica e a consolidação no papel de PCPI.

Enfatiza-se que o tempo total de uso de tecnologias digitais apresenta associação com o período de atuação como PCPI, embora fatores como a formação prévia e o acesso a recursos tecnológicos também exerçam influência determinante. Turchi, Codes e Araújo (2024, p. 12) destacam que “no contexto mediado por tecnologias digitais, os educadores

assumem o papel de facilitadores e mentores, encorajando os estudantes a se tornarem mais ativos em seus próprios processos de aquisição de conhecimento”. Essa perspectiva evidencia como o uso acumulado de tecnologias digitais pelos profissionais mais experientes contribui para o fortalecimento de práticas pedagógicas inovadoras e para a adaptação às demandas contemporâneas da docência.

Para a análise do próximo Gráfico, que aborda a relação entre o tempo de atuação como PCPI e a quantidade de participação em formações sobre tecnologias digitais e práticas inovadoras, nos últimos 3 anos, acrescentam-se as informações repassadas pela COTED, via email, no dia 23 de setembro de 2023, em resposta às indagações da pesquisadora sobre as formações, apresentadas no Quadro 3.

**Quadro 3 — Resposta COTED com relação às formações ofertadas aos PCPIs, entre os anos de 2022 e 2023.**

Indagações da pesquisadora	Resposta COTED (23/09/2023)
<p>Como é estruturado o Plano de Formação dos PCPIs? Qual é a periodicidade das formações? São conduzidas, em sua maioria, de forma híbrida, presencial ou exclusivamente online? No caso de oferta virtual, qual é esse ambiente virtual? É possível obter acesso para fins de pesquisa?</p>	<p>A formação continuada para os PCPIs ocorre em 3 vertentes:</p> <p>Formações continuadas e jornadas pedagógicas estruturadas pela SUPED/CFOR, para a Rede Estadual de Ensino, previstas em calendário escolar que ocorrem nas escolas para todos os docentes.</p> <p>Formações, por meio de parceiros, com temáticas específicas, como a da Fundação Telefônica Vivo, que, neste ano, está oferecendo cursos de Robótica Sustentável e Programação Desplugada, totalmente virtual, com encontros síncronos e plataforma da própria instituição.</p> <p>Formações híbridas (dois módulos com encontros presenciais e um módulo síncrono pela plataforma webex Cisco e Youtube), organizadas pela SITEC/COTED, anualmente, e AVA Moodle Saber.</p> <p><b>Observação:</b> Para os PCPIs novos na função é ofertado, semestralmente, um curso, no AVA Moodle Saber, exclusivamente virtual. É possível demonstrar o AVA Moodle Saber das formações em andamento pela SITEC/COTED. Para isso, basta solicitar quais imagens e/ou informações você quer e enviamos prints de tela e/ou relatórios.</p>
<p>No caso de oferta presencial, existe um espaço dedicado exclusivamente para a formação desses profissionais? Em caso afirmativo, onde está localizado esse espaço? E quais recursos tecnológicos</p>	<p>Os encontros presenciais ocorrem no Centro de Formação e Pesquisa Professora Doutora Mariluce Bittar. Neste ano, já ocorreram todos os encontros presenciais, não sendo possível a visitação durante um encontro de formação.</p>

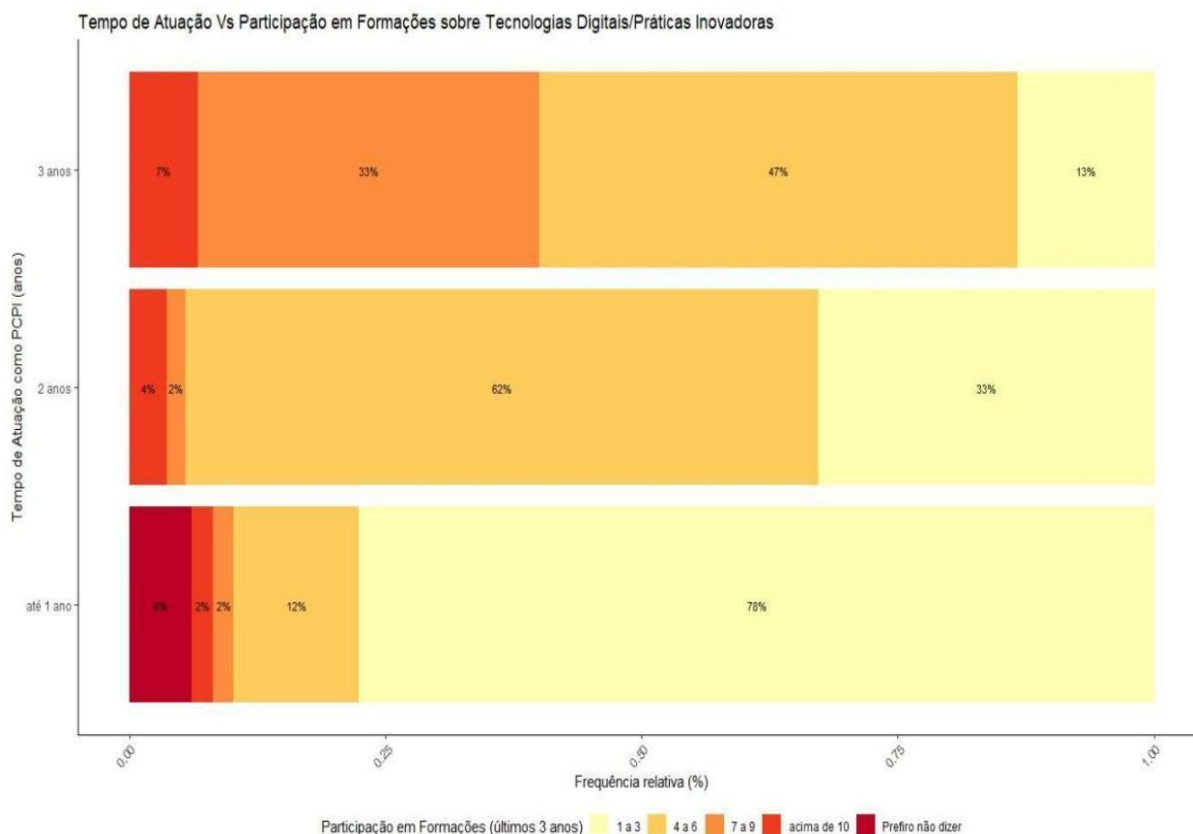
<p>estão disponíveis para os docentes, nesse ambiente de formação? É possível visitar esse espaço e realizar registros fotográficos?</p>	<p>Os recursos tecnológicos disponíveis são variáveis e dependem dos objetivos para o encontro, no ano de 2023, foram utilizados lousa digital, notebook e wifi, além de recursos eletrônicos e de papelaria para atividades mão-na-massa.</p> <p>A visita ao CFPPD Mariluce Bittar depende de autorização do diretor do local e, caso haja interesse, é possível agendar uma visita juntamente a alguém da equipe da COTED.</p> <p>Em tempo, é válido dizer que no CFPPD Mariluce Bittar está instalado o Labcrie (Laboratório de Inovação e Criatividade para a Educação Básica), resultado de uma proposta governamental e desenvolvido pela UFMS (<a href="https://labcrie.ufms.br/">https://labcrie.ufms.br/</a>).</p> <p>Em 2023, a COTED desenvolveu um Manual de utilização e um sistema de agendamento do Labcrie para que as escolas de Campo Grande, por intermédio dos PCPIs e docentes, realizem atividades de criação neste espaço.</p>
<p>Quem é/são o(s) responsável(is) por identificar a demanda das formações na Escola? Quantas formações foram realizadas até o momento desde a inserção do PCPIs nas escolas? Pode listar nominalmente as formações e os anos em que ocorreram? Quantos participantes completaram cada formação, existe esse registro?</p>	<p>Não houve resposta com relação a primeira pergunta.</p> <p><b>Em 2022</b></p> <p>1.FC “Desenvolvendo Práticas Inovadoras na Escola”: 335 PCPIs certificados.</p> <p>2. Curso Robótica Sustentável: 283 PCPIs certificados.</p> <p><b>Em 2023</b></p> <p>1.FC “Desenvolvendo Práticas Inovadoras na Escola” (1º semestre - PCPIs novos na função): 30 certificados.</p> <p>2.FC “Desenvolvendo Práticas Inovadoras na Escola” (2º semestre - PCPIs novos na função): 16 cursistas (em inscrição).</p>

	3.FC “Escola como Espaço de Inovação”: 348 PCPIs cursistas (em andamento). 4.Curso Robótica Sustentável: 88 PCPIs cursistas (em andamento) 5.Curso Programação Desplugada: 254 PCPIs cursistas (em andamento)
--	---

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Os dados apresentados no Gráfico 3 representam a resposta dos entrevistados em relação ao tempo de atuação como PCPI e a frequência na participação em formações sobre tecnologias digitais e práticas inovadoras, nos últimos 3 anos.

**Gráfico 3 — Relação entre o tempo de atuação como PCPI e a participação em formações sobre tecnologias digitais e práticas inovadoras, nos últimos 3 anos. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Identificou-se que, entre os PCPIs com até 1 ano de atuação, a maioria (78%) participou de 1 a 3 formações, enquanto 12% relataram ter participado de 4 a 5. Apenas 2% participaram de mais de 7 formações, e 6% optaram por não responder. Essa distribuição indica que os profissionais recém-ingressos no papel de PCPI têm um envolvimento limitado em atividades formativas. Considerando a informação fornecida pela COTED de que esses profissionais recebem, semestralmente, um curso exclusivamente virtual na plataforma AVA Moodle Saber, além de 3 cursos adicionais oferecidos em 2023, pode-se inferir que o baixo número de formações pode refletir tanto a curta duração de sua atuação quanto a necessidade de avaliar a efetividade das políticas de formação continuada, para verificar se há desigualdade no acesso ou no engajamento entre os diferentes grupos de profissionais.

Quanto aos PCPIs com até 2 anos de atuação, observou-se um aumento significativo na participação em 4 a 5 formações, abrangendo 62% dos profissionais, enquanto a participação em 1 a 3 formações diminuiu para 31%. A proporção de participantes em mais de

10 formações cresce ligeiramente (4%), indicando que, à medida em que o tempo de atuação aumenta, há uma maior inserção em formações intermediárias, possivelmente associada à consolidação das práticas pedagógicas inovadoras e ao maior acesso a oportunidades de capacitação.

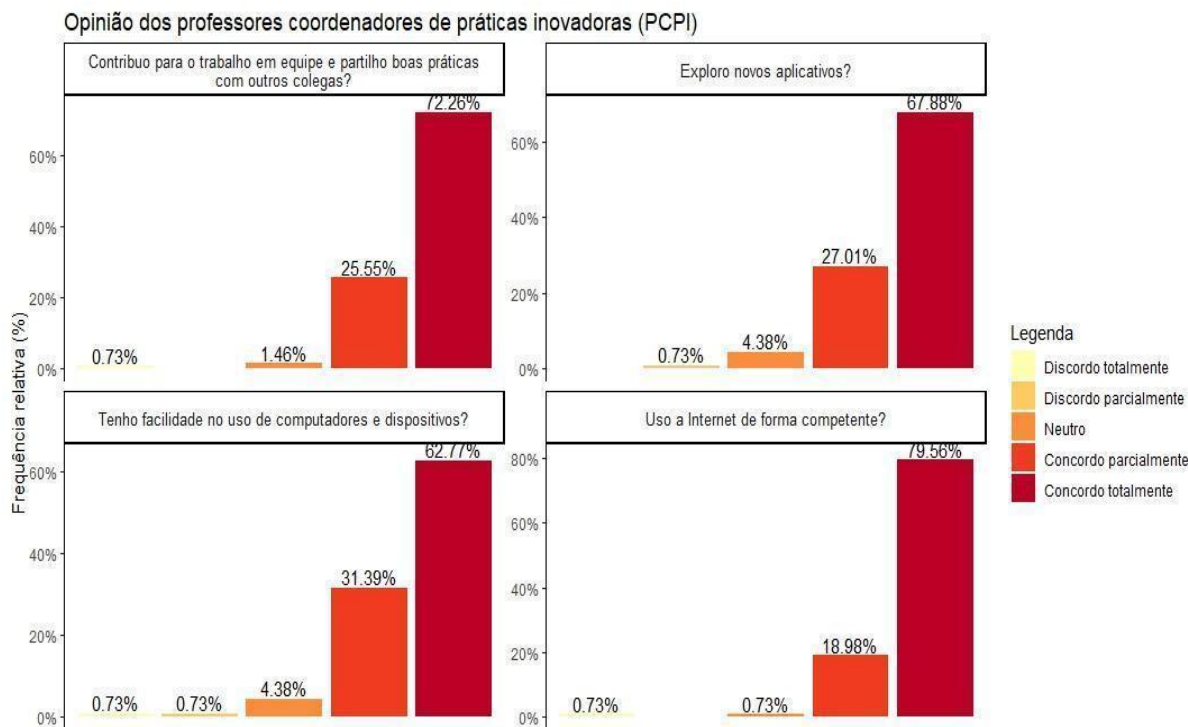
Entre PCPIs com até 3 anos de atuação, notou-se a participação em 4 a 5 formações (47%), seguida de 7 a 9 formações (33%). Apenas 13% relataram participação em 1 a 3 formações, enquanto 7% participaram de mais de 10 formações. Essa distribuição sugere que profissionais mais experientes na função tendem a buscar formações de maior duração ou intensidade, ampliando sua base de conhecimentos e habilidades relacionadas a tecnologias e práticas inovadoras.

Observa-se uma tendência de aumento na frequência e no alcance das formações à medida que cresce o tempo de atuação como PCPI, cabe ressaltar que “o percurso formativo deve ser considerado, sobretudo, como um movimento constante, ubíquo, formal, informal e inacabável” Kairallah (2020, p. 64). Essa relação pode indicar que a experiência na função está diretamente associada à ampliação do envolvimento em formações contínuas, embora também seja influenciada por políticas institucionais, incentivos à formação contínua e disponibilidade de oportunidades educacionais.

A baixa participação em mais de 10 formações, mesmo entre PCPIs com até 3 anos de atuação (7%), aponta para a necessidade de fortalecer os programas de formação continuada ofertados no Centro de Formação Mariluce Bittar, por meio do Laboratório de Inovação e Criatividade para a Educação Básica (Labcrie), a fim de contemplar tanto a diversidade quanto a profundidade no uso de tecnologias e práticas pedagógicas inovadoras.

Nesse contexto, buscou-se analisar as percepções dos PCPIs acerca de seu ambiente de trabalho, no qual mostraram-se altos níveis de concordância em relação às competências digitais e colaborativas. Os respondentes manifestaram elevada concordância com afirmações relacionadas ao uso eficiente da internet, à exploração de novos aplicativos, à facilidade no manuseio de computadores e dispositivos, bem como à contribuição dessas competências para o trabalho em equipe e o compartilhamento de boas práticas. De acordo com Nóvoa (2023, p.55), os profissionais “compreendem bem os seus novos papéis na escola do século XXI”. Os dados que sustentam essa análise estão reunidos no Gráfico 4.

**Gráfico 4 — Opiniões dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras sobre o uso de tecnologias digitais e práticas colaborativas. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Ressalta-se que os resultados em destaque para o uso competente da Internet (79,6%), junto à facilidade no manuseio de computadores e dispositivos (62,77%) e à exploração de novos aplicativos (67,8%), reforçam as ideias de Pina (2021), em seu estudo realizado em Cabo Verde. Segundo a autora, para que professores e alunos se tornem inovadores, é fundamental que tenham a iniciativa de explorar as ferramentas digitais e integrá-las ao contexto da sala de aula. Dessa forma, o professor não apenas aprimora suas próprias competências, mas também incentiva os alunos a utilizarem essas ferramentas em futuras atividades.

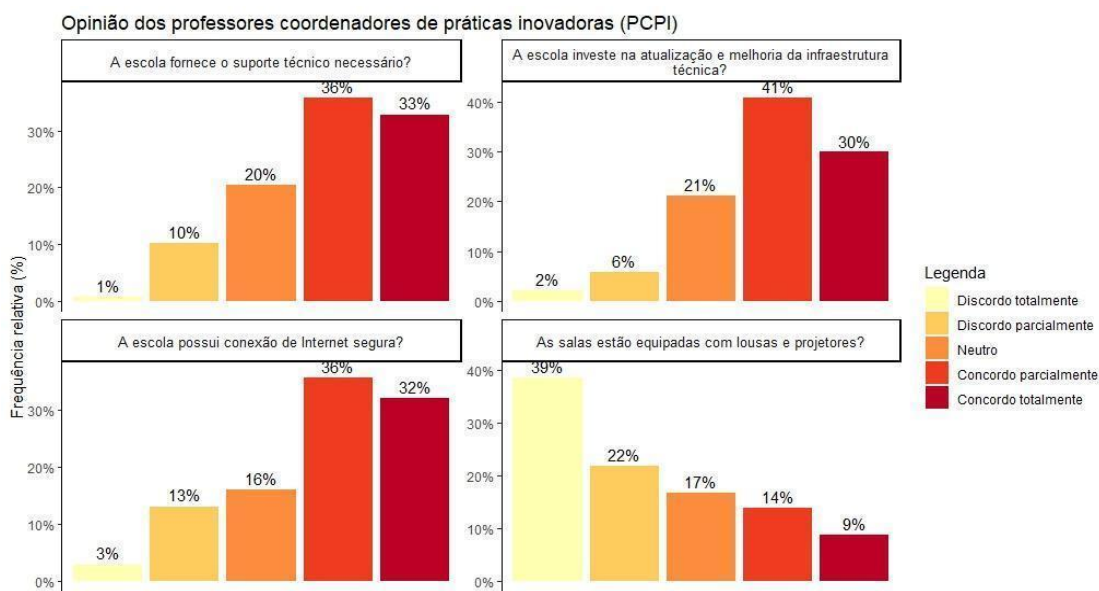
A partir da expressiva concordância total (72,3%) na categoria relacionada ao trabalho em equipe e ao compartilhamento de boas práticas, evidencia-se a relevância do papel colaborativo desempenhado pelos PCPIs. Esse dado reflete a valorização da troca de conhecimentos entre colegas e da construção conjunta de soluções pedagógicas inovadoras. Conforme apontam Dias-Trindade e Ferreira (2022), a integração do digital nos processos pedagógicos é fundamental para promover uma educação que ofereça múltiplas oportunidades de aprendizagem, explorando o potencial das tecnologias para o desenvolvimento de competências transversais. Além disso, essa integração possibilita a criação de cenários de

aprendizagem construtivistas e colaborativos, mais flexíveis e adaptados às necessidades individuais de cada aluno.

Observa-se, ainda, que as categorias que apresentaram discordância total ou parcial (valores inferiores a 1,5%) revelam que há um número muito reduzido de PCPIs que não se identificam com as afirmações propostas. Esses dados são importantes para identificar potenciais lacunas ou desafios enfrentados por uma minoria que pode demandar estratégias específicas de formação ou apoio.

Nesse sentido, investigou-se sobre a opinião dos PCPIs quanto a investimento e suporte técnico oferecidos nas escolas onde atuam, bem como adequação da infraestrutura técnica. De acordo com Turchi, Codes e Araújo (2024), é essencial observar essa variável, pois ela reflete uma das dimensões propostas pela PNED, que enfatiza a necessidade de proporcionar aos sistemas educacionais os recursos indispensáveis para a atuação docente, incluindo equipamentos, acesso à internet, softwares e aplicativos. Os resultados dessas percepções estão distribuídos no Gráfico 5.

**Gráfico 5 — Opiniões dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras sobre o suporte técnico e a infraestrutura das escolas. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 202**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

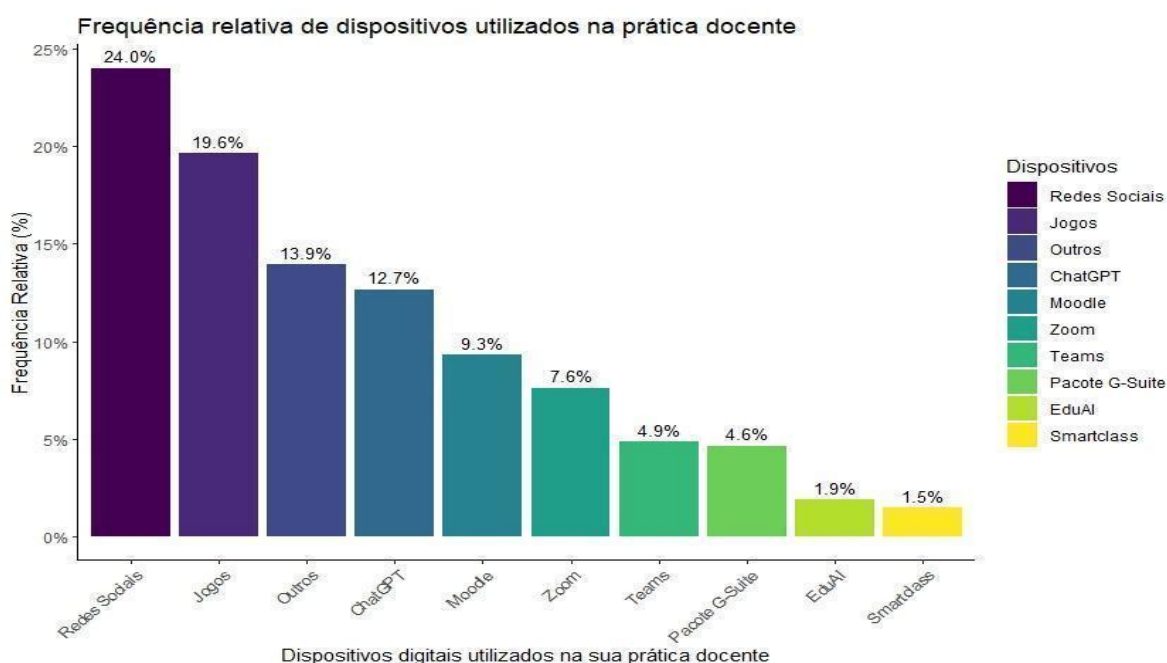
Embora uma parcela considerável de PCPIs demonstre satisfação com a qualidade do suporte técnico, os investimentos em infraestrutura e a segurança da conexão à internet, há uma discordância significativa (51%) quanto à adequação das salas, especialmente em relação à disponibilidade de lousas e projetores. Esse dado pode indicar desigualdades na distribuição

de recursos ou refletir uma visão mais crítica de profissionais mais experientes, apontando para a inadequação da infraestrutura em várias escolas. Além disso, cerca de 16% dos participantes discordam total ou parcialmente sobre a questão da segurança na internet, sugerindo desigualdades regionais no acesso à internet, o que representa uma barreira para o uso eficaz das tecnologias digitais nas escolas.

Os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à melhoria da infraestrutura escolar, priorizando a universalização de recursos tecnológicos, o fortalecimento do suporte técnico e a garantia de uma conexão de internet segura e estável. Além disso, ações específicas devem ser planejadas para mitigar disparidades entre escolas com diferentes tempos de implementação de práticas inovadoras, alinhando-se às recomendações da PNED (Brasil, 2023) para assegurar que todos os professores disponham dos recursos necessários ao exercício de suas funções.

Avaliou-se, ainda, aspectos relacionados à frequência relativa de dispositivos digitais utilizados pelos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) em suas atividades docentes, representados no Gráfico 6.

**Gráfico 6 — Frequência relativa de dispositivos digitais utilizados na prática docente pelos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A análise dos dados mostra uma clara predominância das redes sociais como a principal ferramenta digital, representando 24% do total. Esse destaque reflete a

acessibilidade, a familiaridade e a flexibilidade dessas plataformas, que possibilitam tanto interações pedagógicas quanto comunicacionais, em diversos contextos educacionais. Exemplos disso são os estudos de Magalhães, Paiva e Lima (2021), que discutem o Instagram como ferramenta educacional na formação de professores, e de Scherer e Brito (2020, p. 17), que, em suas pesquisas, criaram espaços educativos em redes sociais como Facebook e WhatsApp para interação entre os participantes, "evidenciando ganhos em termos de mobilidade e possibilidades de compartilhamento de imagens, textos, arquivos em diferentes formatos, vídeos, *gifs*, *links*".

Os jogos digitais, que ocupam a segunda posição (19,6%), apontam para um reconhecimento crescente do potencial dessas ferramentas no engajamento e na promoção de aprendizagens significativas, sobretudo em práticas inovadoras. Essa representatividade sugere uma incorporação relevante de estratégias de gamificação e metodologias ativas por parte dos PCPIs. De acordo com Marcom, Porto e Barros (2023, 17), "a prática de gamificação rompe com a linearidade e vai do mesmo modo trazer uma interação das pessoas entre si, com o mundo e com as tecnologias". Essas tendências rompem com os limites convencionais da sala de aula, integrando aspectos tecnológicos, colaborativos e interativos que exigem uma transformação nos paradigmas da educação (Marcom, Porto e Barros, 2023).

Outros dispositivos digitais apresentam uma distribuição mais dispersa, com ChatGPT (12,7%), Moodle (9,3%) e Zoom (7,6%) sendo destacados. O uso do ChatGPT pode indicar o interesse dos PCPIs em explorar tecnologias baseadas em inteligência artificial para apoio em atividades pedagógicas, como elaboração de conteúdos e interação com os estudantes. Por sua vez, a presença do Moodle e do Zoom reflete a continuidade de plataformas tradicionais no suporte a processos de ensino e aprendizagem, especialmente em modalidades híbridas ou a distância.

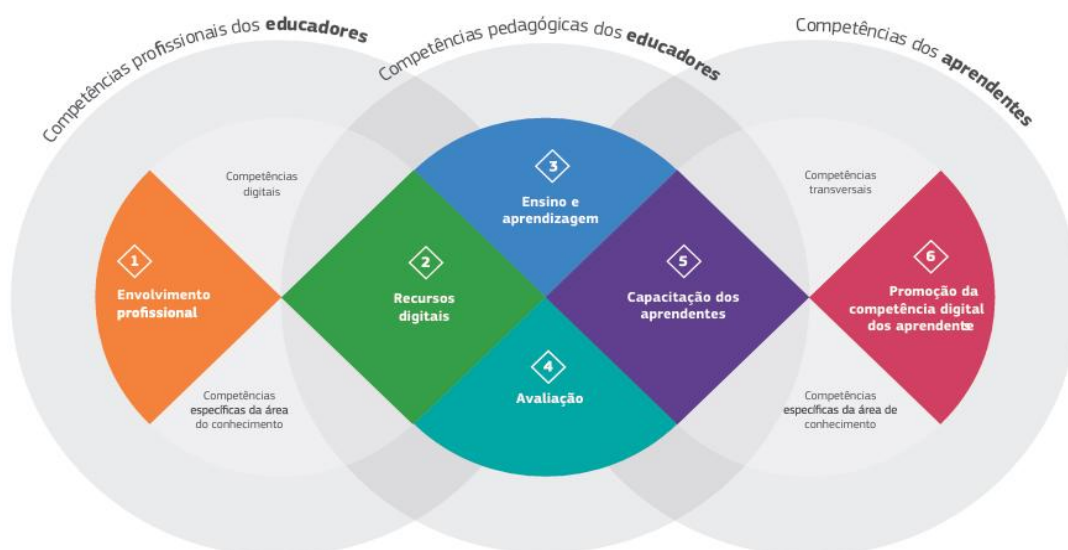
Os dispositivos menos utilizados incluem o Teams (4,9%), o Pacote G-Suite (4,6%), o EduAI (1,9%) e o Smartclass (1,5%), indicando uma menor adoção dessas ferramentas. Essa baixa representatividade pode estar relacionada a fatores como limitações institucionais, dificuldades no acesso à tecnologia ou falta de familiaridade dos PCPIs com essas plataformas. A baixa adesão ao Pacote G-Suite, por exemplo, pode ser atribuída à falta de compreensão por parte dos profissionais ou à falta de clareza na forma como essa opção foi apresentada pela pesquisadora, visto que o conjunto de ferramentas do Google para a educação, tais como, e-mail, drive, formulários e Google Classroom, foram bastante utilizados durante o período pandêmico.

Realizada a análise do perfil sociodemográficos dos PCPIs, seguimos para análise das competências digitais.

## 4.2 Trilhando Competências Digitais dos PCPIs

A segunda parte do questionário aplicado aos PCPIs corresponde a uma adaptação do Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu), que apresenta um modelo voltado à avaliação de competências digitais no contexto educacional. O instrumento está estruturado em três dimensões: competências profissionais dos educadores<sup>16</sup>, competências pedagógicas dos educadores e competências dos aprendentes<sup>17</sup>. Buscou-se identificar e descrever competências digitais específicas, apresentando 22 competências elementares, organizadas em seis áreas principais (Figura 4). Essas áreas delineiam as habilidades essenciais que devem ser desenvolvidas pelos docentes do século XXI, em consonância com as demandas contemporâneas da educação.

**Figura 4 — Áreas e âmbito do DigCompEdu**



Fonte: Lucas e Moreira (2018, p. 15).

De acordo com Loureiro, Meirinhos e Osório (2020), o uso das tecnologias digitais deve ser direcionado para impulsionar práticas inovadoras na educação e formação, facilitando o acesso à aprendizagem ao longo da vida e atendendo à necessidade de novas

<sup>16</sup> No contexto do DigCompEdu, o termo “educador” é usado para indicar, genericamente, qualquer pessoa envolvida no processo de ensino ou de promoção de acesso ao conhecimento (Lucas; Moreira, 2018, p. 8).

<sup>17</sup> No contexto do DigCompEdu, o termo “aprendente” é usado para indicar, genericamente, qualquer pessoa envolvida no processo de aprendizagem ou de acesso ao conhecimento, em qualquer contexto de aprendizagem formal, não formal ou informal (Lucas; Moreira, 2018, p. 9).

competências digitais, essenciais para o mercado de trabalho, o desenvolvimento pessoal e a inclusão social. Nesse sentido, no âmbito do DigCompEdu, o desenvolvimento das competências não ocorre de forma isolada, pois elas estão interligadas. Ao aprimorar uma habilidade numa área, inevitavelmente também se fortalecem competências de outras áreas.

No modelo de progressão DigCompEdu (Figura 5), os docentes são classificados em seis níveis de maturidade digital: Recém-chegado (A1): Nível inicial, com uso básico de tecnologias; Explorador (A2): Utilização limitada e pouco consistente; Integrador (B1): Integração parcial em práticas profissionais; Especialista (B2): Uso estratégico e estruturado; Líder (C1): Liderança e reflexões sobre práticas existentes e Pioneiro (C2): Inovação e disseminação de novas práticas (Lucas e Moreira, 2018). Para os autores Pedro, Santos e Mattar, essa identificação servirá “[...] de base a processos de diagnóstico, monitorização e definição de medidas de ação com vista a promover tais competências, entendidas, hoje, como requisito-chave no combate à infoexclusão (2023, p. 21)”. Além de buscar motivar os educadores a valorizarem suas conquistas e aprimorar, continuamente, suas competências digitais, promovendo práticas pedagógicas maduras e críticas.

**Figura 5 — Modelo de Progressão DigCompEdu**



Fonte: Lucas; Moreira (2018, p. 29).

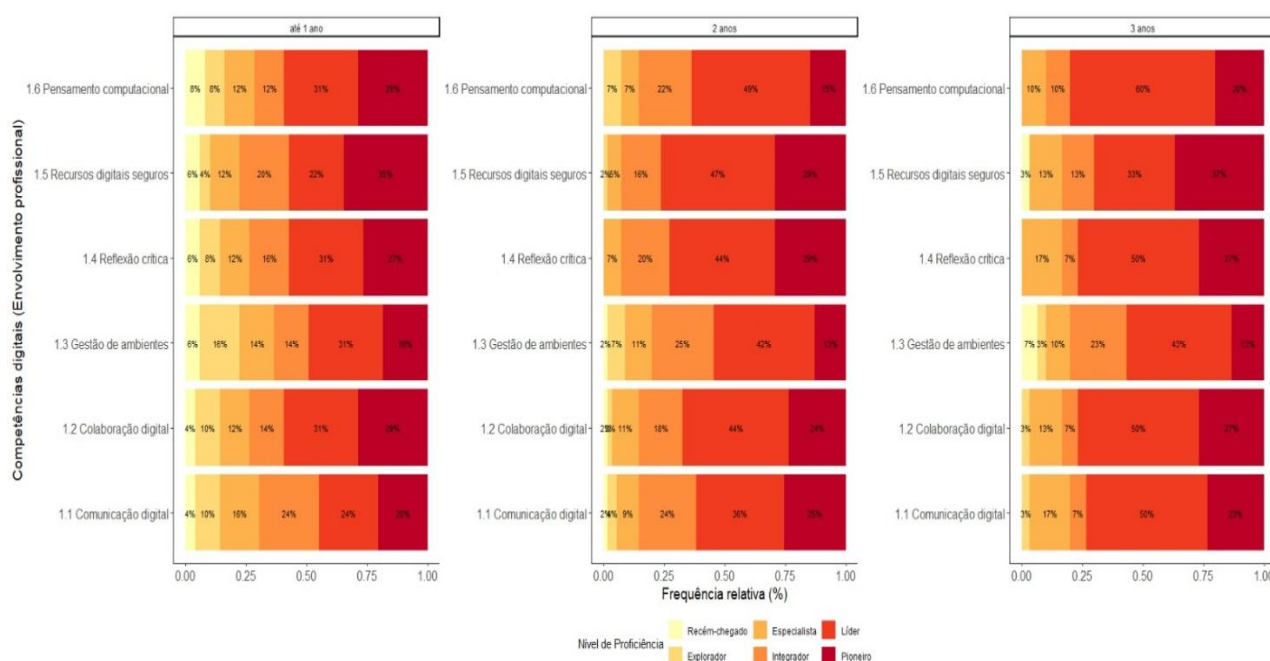
Nos achados teóricos da pesquisa, a revisão bibliométrica e de literatura realizada por Perin, Freitas e Coelho (2023, p. 14), sobre o Modelo de Competência Docente Digital, concebe a competência docente digital como “um conjunto integrado de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, que capacitam o indivíduo a utilizar habilidades pessoais, sociais e metodológicas em contextos de trabalho, estudo e desenvolvimento pessoal e profissional”. Figueira e Dorotea (2022) reforçam a importância do desenvolvimento dessa

competência, destacando a inter-relação “entre conhecimentos, habilidades, atitudes e o uso seguro e eficaz das ferramentas digitais”. Nesse sentido, Pina (2021, p. 37) complementa, argumentando que essas competências não apenas contribuem para a “melhoria do processo de ensino-aprendizagem, mas também preparam os alunos para a vida e o trabalho em uma sociedade cada vez mais digitalizada”.

Neste contexto, e alinhado a um dos objetivos específicos da pesquisa, o presente diagnóstico teve como propósito identificar as competências e habilidades dos PCPIs, sobretudo no que se refere à utilização de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, buscou-se fornecer aos gestores educacionais subsídios para promoverem intervenções mais precisas e eficazes na elaboração de processos formativos, os quais possam contribuir para o aprimoramento contínuo dos níveis de proficiência digital desses profissionais, com vistas ao fortalecimento de sua atuação no contexto educacional.

Apresenta-se a seguir a análise das respostas ao questionário, com base no preenchimento da autoavaliação docente. É importante destacar que a identificação do nível de proficiência digital está diretamente relacionada à percepção do próprio docente, ao responder às questões.

**Gráfico 7— Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Envolvimento Profissional entre professores coordenadores de práticas inovadoras por tempo de atuação.**



Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados apresentados no Gráfico 7 referem-se à Dimensão 1 - Competências Profissionais dos Educadores, a qual avalia a área 1 - Envolvimento Profissional por meio do uso de tecnologias digitais para comunicação, colaboração e desenvolvimento contínuo. De acordo com Lucas e Moreira (2018), a promoção das competências digitais, no âmbito profissional dos professores, é essencial, abrangendo não apenas o aprimoramento do ensino, mas também a eficácia das interações profissionais e o desenvolvimento contínuo de habilidades. Essa perspectiva está alinhada à BNCC, que enfatiza o conceito de "aprender a aprender", atribuindo ao docente o papel de gestor do próprio processo de aprendizagem e desenvolvimento (Brasil, 2017).

Os dados obtidos indicam que os PCPIs, independentemente do tempo de atuação, encontram-se, predominantemente, nos níveis C1 (Líder) e C2 (Pioneiro). As competências mais impactadas pelo tempo de atuação incluem o uso de tecnologias digitais para colaborar e interagir com outros educadores e a incorporação de conceitos e processos de pensamento computacional à prática profissional. Por outro lado, a reflexão e a avaliação crítica sobre a prática pedagógica apresentam impacto mais moderado, evidenciando, dessa forma, que competências relacionadas à prática reflexiva demandam não apenas experiência, mas também suporte institucional e acesso a formação contínua.

Essa predominância está em consonância com a 5ª Competência Geral da BNCC, que prevê a compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas práticas sociais, incluindo as escolares. Tal processo visa à comunicação, ao acesso e à disseminação de informações, à produção de conhecimentos, à resolução de problemas e ao exercício de protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017).

A competência sobre fazer a gestão de ambientes de aprendizagem online, levando em conta a gestão de dados e os princípios éticos, para o seu desenvolvimento pessoal, apresentou uma distribuição mais dispersa dos profissionais nos níveis de proficiência. É possível inferir, ainda, que profissionais com mais tempo na função têm maior proficiência digital em geral, mas estratégias de formação podem ser úteis para acelerar essa progressão.

A análise das tendências por tempo de atuação evidenciou que os profissionais com até 1 ano de experiência têm apresentado um processo de progressão, com níveis de liderança e inovação, marcando grande parte de suas competências. Para os PCPIs com 2 anos de atuação, observou-se uma consolidação de práticas digitais estratégicas e reflexivas, especialmente em competências como “utilizar fontes e recursos digitais seguros e confiáveis”, “refletir, avaliar

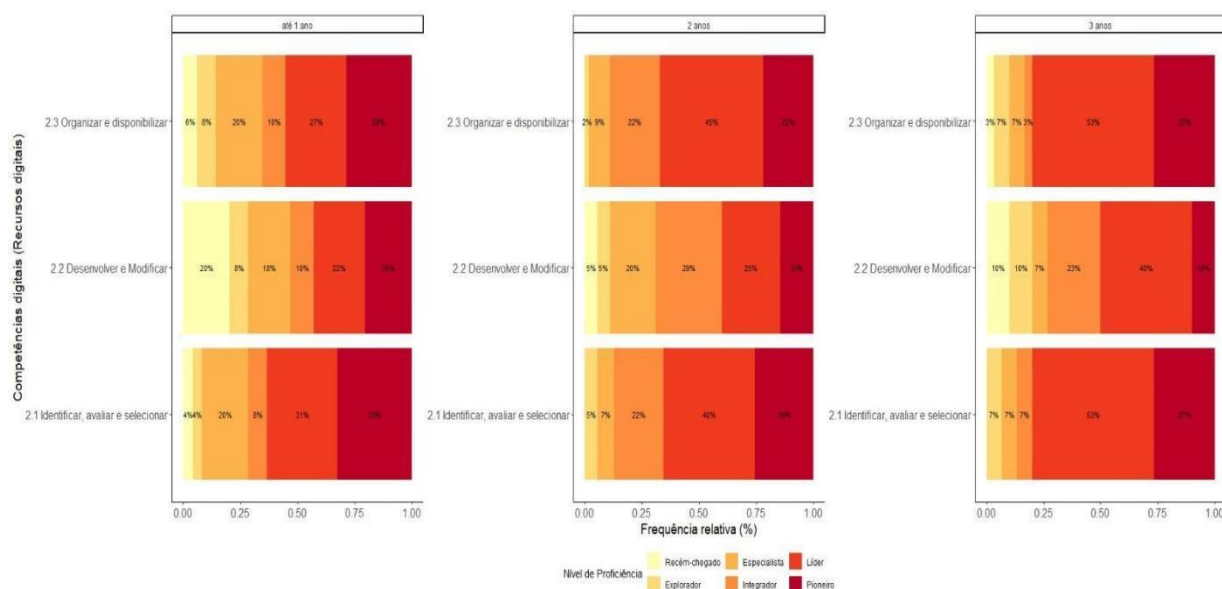
criticamente e desenvolver ativamente sua prática profissional", bem como "utilizar tecnologias digitais para colaborar e interagir com outros educadores”.

Esse desenvolvimento reflete a importância de uma abordagem reflexiva, como destaca Schön (1992), ao enfatizar que a prática reflexiva envolve a integração de diferentes dimensões: a compreensão dos conteúdos pelos educandos, a interação interpessoal entre educadores e alunos, e o contexto institucional no qual os educadores atuam. Nesse sentido, os PCPIs demonstram não apenas a aplicação de competências técnicas, mas também uma capacidade crescente de refletir e adaptar suas práticas ao contexto educacional, promovendo um ambiente colaborativo e inovador.

Os profissionais com 3 anos de experiência, demonstram um domínio maior e equilíbrio entre as competências avaliadas, refletindo maturidade digital em todas as áreas. No entanto, ainda se observam alguns profissionais nos níveis de Recém-chegado (A1) e Explorador (A2) e uma predominância de níveis intermediários, como Especialista (B1) e Integrador (B2), refletindo que, em sua maioria, estão progredindo para um estágio avançado, porém ainda em desenvolvimento, das suas competências digitais, que merecem uma atenção de proposta para o desenvolvimento contínuo e progressão de nível.

A seguir, no Gráfico 8, é apresentada a Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Recursos Digitais entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024.

**Gráfico 8 - Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Recursos Digitais entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados apresentados no Gráfico 8 referem-se à Dimensão 2 - Competências Pedagógicas dos Educadores, que avalia a área 2 - Recursos Digitais Educacionais (REDs), quanto às competências dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) em selecionar, criar e partilhar tais recursos, segmentadas de acordo com o tempo de atuação desses profissionais na função. Segundo Lucas e Moreira (2018), a utilização de REDs no ensino constitui uma oportunidade para enriquecer práticas pedagógicas, ao mesmo tempo que exige competências específicas, por parte dos educadores, para sua integração efetiva.

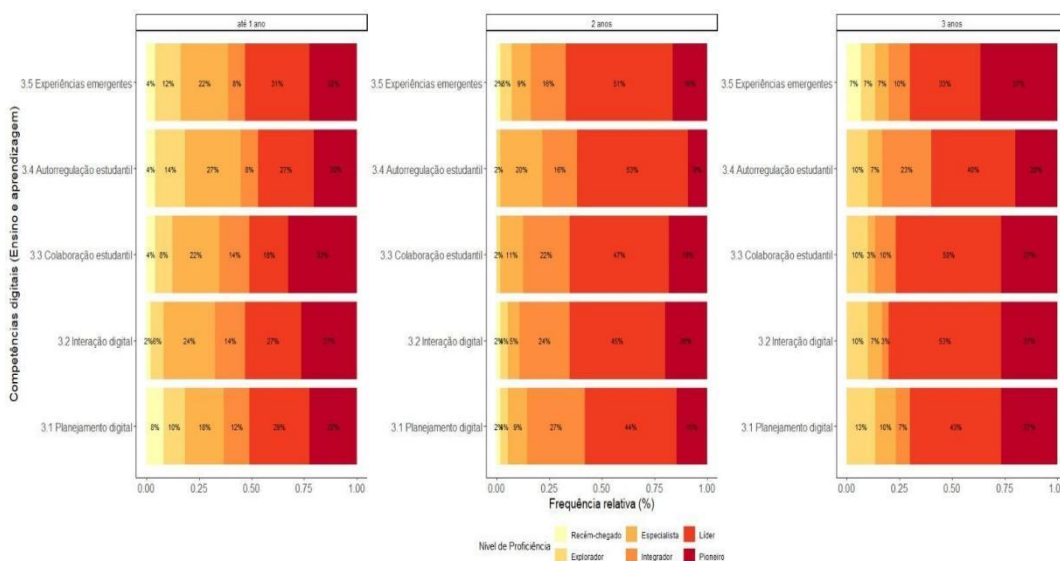
Os dados revelam que os profissionais avaliados demonstraram capacidade de selecionar, gerir e partilhar REDs, utilizando estratégias e recursos avançados, de forma abrangente e segura, respeitando restrições de direitos autorais. A maior parte dos PCPIs concentra-se nos níveis avançados (C1 e C2). No entanto, entre os profissionais com tempo de atuação entre 1 e 2 anos, além dos níveis de Líder (C1) e Pioneiro (C2), observou-se uma parcela significativa em transição entre os níveis intermediários (B1 e B2).

As competências relacionadas a identificar, avaliar e selecionar recursos digitais para o ensino e aprendizagem apresentam a maior concentração de PCPIs nos níveis de Líder (C1) e Pioneiro (C2). Conforme Lucas e Moreira (2018), esse resultado reflete a capacidade desses profissionais de escolherem e/ou compilarem atividades de aprendizagem que possibilitem aos aprendentes alcançar, de forma eficaz, os objetivos estabelecidos. Além disso, essa alta concentração de profissionais nesses níveis avançados, sugere que os PCPIs ingressam na função com uma base sólida de competências digitais ou se desenvolvem rapidamente no desempenho de suas atribuições.

As competências relacionadas à criação e modificação de REDs apresentam menor progressão para os níveis avançados e maior dispersão entre os níveis iniciais (A1 e B2) e intermediários (B1 e B2), indicando a necessidade de formações específicas. De acordo com Franco (2013), criar ou modificar um RED representa um desafio para o professor, pois esse processo requer formação adequada, habilidades no uso de ferramentas digitais e programas necessários para o desenvolvimento de recursos. Além disso, demanda tempo para pesquisa e preparação de materiais pedagógicos, bem como a disponibilidade de equipamentos que possibilitem sua utilização em sala de aula.

O Gráfico 9 demonstra a distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Ensino e Aprendizagem, entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação.

**Gráfico 9 — Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas a Ensino e Aprendizagem, entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

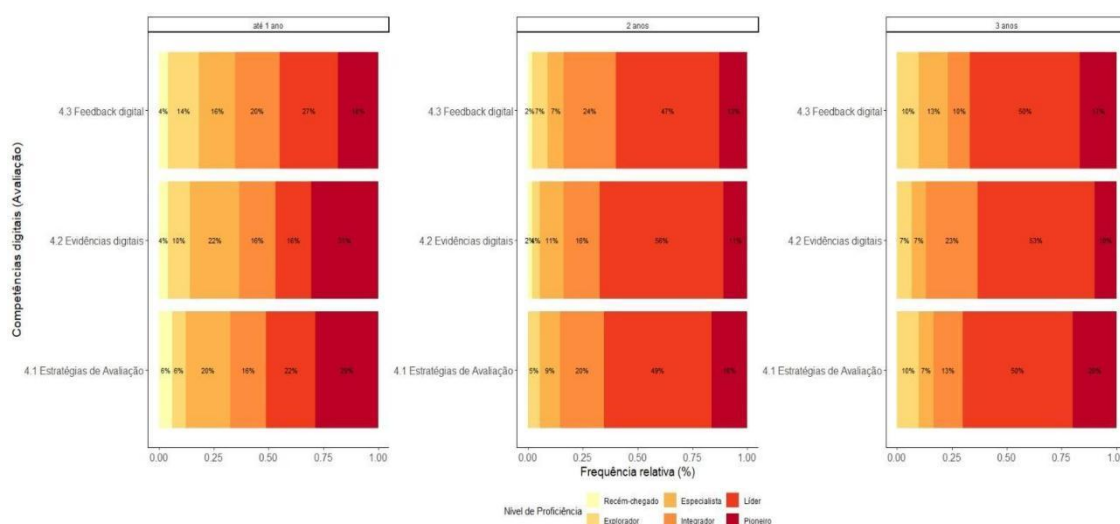
Os resultados apresentados no Gráfico 9 correspondem à Dimensão 2 - Competências Pedagógicas dos Educadores, no contexto da área 3 - Ensino e Aprendizagem, abordando as competências dos PCPIs relacionadas ao planejamento e à implantação de dispositivos e recursos digitais no processo de ensino e aprendizagem. Tais competências incluem a utilização de tecnologias digitais para aprimorar a interação com os estudantes; a promoção e o fortalecimento da colaboração entre os estudantes; o auxílio aos estudantes na autorregulação, no planejamento, no monitoramento e na reflexão sobre a própria aprendizagem; bem como a aplicação de tecnologias emergentes de forma ética, explorando novas experiências e conteúdos de aprendizagem. Esses resultados foram segmentados de acordo com tempo de atuação dos profissionais na função.

Conforme Lucas e Moreira (2018), no campo da gestão e orquestração do uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem, os PCPIs predominam em maior número nos níveis de proficiência Líder (C1) e Pioneiro (C2), evidenciando forte liderança e inovação em práticas pedagógicas. Entretanto, observou-se que, entre os profissionais com até 1 ano de atuação, os níveis de Especialista (B1) e Integrador (B2) foram predominantes, abrangendo cerca de 30% desses indivíduos em todas as competências avaliadas, fato que merece atenção. Na análise das competências pedagógicas no âmbito do Ensino e Aprendizagem, destacam-se os PCPIs nos níveis de proficiência Líder (C1) e Pioneiro (C2), especialmente no uso de tecnologias digitais para aprimorar a interação com os estudantes. Tal proficiência está

alinhada aos princípios propostos por Schön (1992), que enfatizam a relevância da reflexão sobre a compreensão dos conteúdos pelos estudantes, como um elemento central no aprimoramento da prática docente. Além disso, verificou-se que os PCPIs demonstraram avanços significativos ao utilizar tecnologias emergentes de forma ética, promovendo a exploração de novas experiências e conteúdos de aprendizagem, o que contribui para a criação de ambientes educacionais inovadores e para o fortalecimento de sua atuação como agentes transformadores.

No Gráfico 10, evidenciam-se os resultados quanto à distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à Avaliação entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação.

**Gráfico 10 — Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à Avaliação entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados apresentados no Gráfico 10 referem-se à Dimensão 2 - Competências Pedagógicas dos Educadores, especificamente na Área 4 - Avaliação, no contexto das competências digitais dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs). A investigação aborda a aplicação de tecnologias digitais no apoio à avaliação somativa e formativa da aprendizagem, com o objetivo de diversificar e adequar os formatos e abordagens de avaliação. Examinou-se, ainda, como esses profissionais desenvolvem, selecionam, analisam criticamente e interpretam evidências digitais relacionadas à atividade, ao desempenho e ao progresso dos estudantes, de forma a informar práticas pedagógicas, e como utilizam essas tecnologias para fornecer *feedback* oportuno e direcionado aos estudantes.

De acordo com Lucas e Moreira (2018, p. 9), a avaliação, enquanto competência pedagógica, "[...] aborda o uso de estratégias digitais para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem".

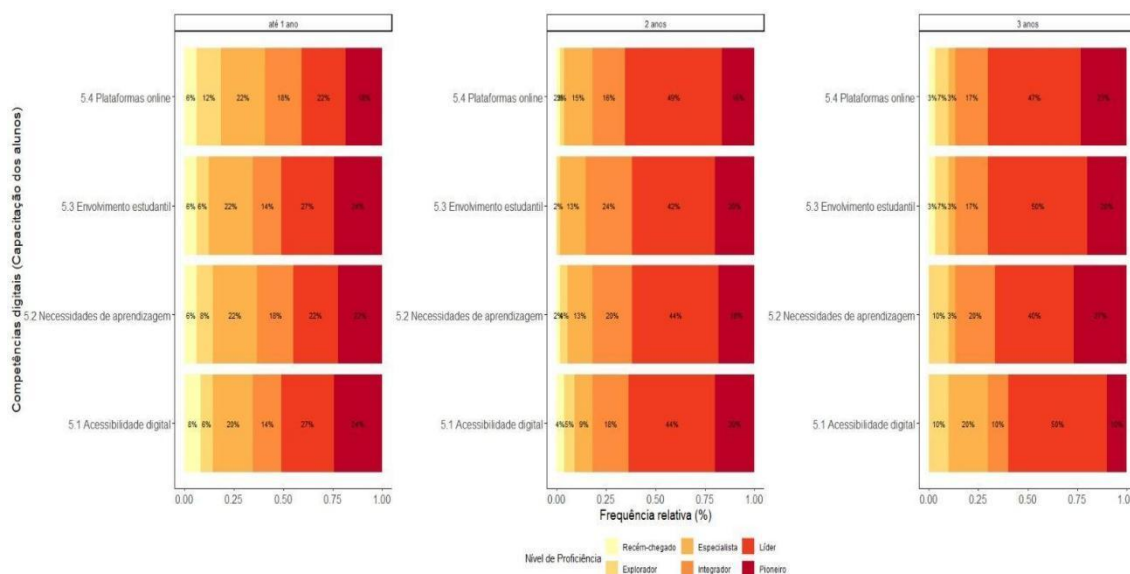
Entre os PCPIs com até 1 ano de atuação, os níveis de proficiência predominantes nas competências de desenvolver, selecionar, analisar criticamente e interpretar evidências digitais, bem como fornecer feedback aos estudantes, concentram-se em mais de 50% nos níveis inicial, Recém-chegados (A1) e Exploradores (A2), e intermediário, Integradores (B1) e Especialistas (B2). Em contrapartida, na competência de utilizar tecnologias digitais para apoiar estratégias de avaliação, observa-se maior concentração nos níveis avançados, Líderes (C1) e Pioneiros (C2).

Nos resultados obtidos por profissionais com maior experiência na função, entre 2 e 3 anos, identificou-se que mais de 90% situam-se nos níveis avançados (acima de 60%) e intermediários (entre 20% e 31%). Notavelmente, os profissionais com até 3 anos de atuação não apresentaram respondentes no nível A1, em todas as competências avaliadas. Além disso, cerca de 70% encontram-se nos níveis avançados (C1 e C2), no que se refere à competência de desenvolver estratégias de avaliação digital.

Embora a BNCC (Brasil, 2017) estabeleça a necessidade de integrar tecnologias digitais ao ensino, não oferece diretrizes específicas para sua aplicação na avaliação, o que pode justificar a heterogeneidade nos níveis de proficiência apresentados pelos educadores. Por outro lado, a PNED (Brasil, 2023) apresenta orientações mais detalhadas, enfatizando a formação continuada dos professores e a utilização de tecnologias digitais no contexto avaliativo. Essas orientações buscam suprir lacunas identificadas na BNCC (Brasil, 2017), fornecendo suporte estruturado para a adoção e a integração de tecnologias nos processos avaliativos.

A seguir apresentam-se os dados referentes à Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à Capacitação dos alunos entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação (Gráfico 11).

**Gráfico 11 — Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à Capacitação dos alunos entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2024**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados apresentados no Gráfico 11 referem-se à Dimensão 2 - Competências Pedagógicas dos Educadores, com ênfase na Área 5 - Capacitação dos alunos, no contexto das competências digitais dos PCPIs. Nesta área, foram abordadas as seguintes competências: assegurar a acessibilidade de recursos digitais e atividades de aprendizagem a todos os estudantes; utilizar tecnologias digitais para atender às diferentes necessidades de aprendizagem; promover o envolvimento ativo e criativo dos estudantes em assuntos específicos; e aplicar ferramentas e recursos digitais, bem como ambientes e plataformas de aprendizagem on-line, para assegurar a continuidade do processo de aprendizagem dentro e fora da sala de aula.

Os resultados obtidos corroboram as evidências apresentadas na Área 2 - Recursos Digitais, sobre a capacidade de utilização eficaz desses recursos, e na Área 4 - Avaliação, que avalia o uso de tecnologias para monitorar e aprimorar o desempenho dos estudantes. Conforme descrito por Lucas e Moreira (2018, p. 17), "um educador proficiente na Área 5 irá selecionar, criar e adaptar recursos digitais para capacitar os aprendentes". A análise revelou que os PCPIs apresentam níveis de proficiência distribuídos de forma heterogênea, abrangendo desde níveis iniciais até avançados, com maior concentração nos níveis intermediários (B1 e B2) e avançados (C1 e C2).

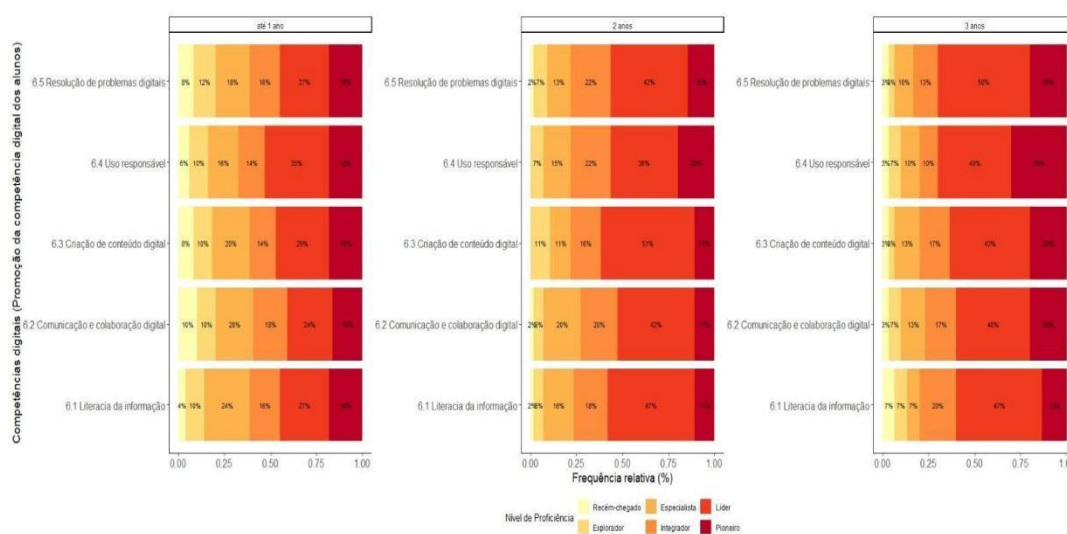
Os autores Lucas e Moreira (2018) destacam que, para capacitar os aprendentes de maneira eficiente, um educador digitalmente competente deve consolidar as competências

descritas na Área 2, garantindo a seleção e o uso criterioso de recursos digitais. Além disso, é essencial que as avaliações sejam direcionadas e alinhadas ao perfil dos estudantes, promovendo um processo de aprendizagem adaptado às suas necessidades e características.

Os resultados revelaram, ainda, que profissionais com até um ano de atuação apresentam, predominantemente, níveis intermediários (B1 e B2) e avançados de proficiência (C1 e C2). Entre os profissionais com 2 a 3 anos de experiência, os níveis de proficiência são semelhantes em quase todas as competências, com destaque contínuo para os níveis avançados (C1 e C2).

A seguir, o Gráfico 12 apresenta a distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à promoção da competência digital dos alunos, entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação.

**Gráfico 12 — Distribuição dos níveis de proficiência nas competências digitais relacionadas à promoção da competência digital dos alunos, entre professores coordenadores de práticas inovadoras, por tempo de atuação. Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, 2**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados apresentados no Gráfico 12 referem-se à Dimensão 2 - Competências Pedagógicas dos Educadores, com ênfase na Área 6 - Promoção da Competência Digital dos alunos, no contexto das competências digitais dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs). Essa área está alinhada ao proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, Brasil, 2017), que, na competência geral Cultura Digital, enfatiza a capacidade dos estudantes de utilizar tecnologias com ética e criticidade, promovendo a obtenção de informações, a produção de conteúdos e o protagonismo no mundo conectado.

A primeira competência avaliada foi a Literacia da Informação, definida por Lucas e Moreira (2018, p. 10) como a capacidade de articular necessidades de informação, encontrar recursos digitais, organizar, processar e avaliar criticamente a credibilidade e confiabilidade de informações e suas fontes. Apesar de um número significativo de PCPIs se encontrar nos níveis avançados (C1 e C2), cerca de 30% permanecem nos níveis iniciais e intermediários, independentemente do tempo de atuação.

Na competência de Comunicação e Colaboração Digital, definida como o uso eficaz e responsável de tecnologias para comunicação, colaboração e participação cívica (Lucas e Moreira, 2018), os resultados indicaram que pouco mais de 40% dos profissionais estão nos níveis iniciais (A1 e A2) e intermediários (B1 e B2), com maior concentração neste último nível. Ainda assim, uma parcela expressiva alcançou os níveis avançados (C1 e C2). Conforme Moran, Masetto e Behrens (2013), os programas educativos e os recursos multimídia, quando associados a práticas colaborativas, podem complementar e enriquecer os processos de aprendizagem, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e o trabalho coletivo. Esses elementos reforçam a importância de integrar tecnologias digitais de forma colaborativa no desenvolvimento das competências avaliadas.

Em relação a criação de conteúdos digitais, que envolve a capacidade de incorporar atividades que requeiram que os aprendentes se expressem, modifiquem ou criem conteúdos digitais em diferentes formatos, respeitando os direitos autorais, observou-se maior dispersão nos níveis de proficiência, sobretudo entre profissionais com até um ano de atuação. Nos grupos com 2 a 3 anos de experiência, verificou-se maior concentração nos níveis avançados (C1 e C2). Contudo, muitos ainda precisam se adequar às estratégias previstas na PNED (Brasil, 2023), que priorizam o desenvolvimento de competências para uma atuação responsável na sociedade conectada.

A competência relacionada ao uso responsável das tecnologias digitais foi avaliada com base na adoção de medidas que garantam o bem-estar físico, psicológico e social dos estudantes durante o uso de ferramentas digitais. Os resultados indicaram que a maioria dos participantes encontra-se nos níveis avançados de Líder (C1) e Pioneiro (C2), pressupondo o cumprimento do previsto no Art. 3º da PNED (Brasil, 2023), no que envolve a formação para uma participação consciente e democrática nas tecnologias digitais, incluindo a compreensão dos impactos da revolução digital na sociedade, o desenvolvimento de uma postura crítica, ética e responsável perante a diversidade de mídias e conteúdos digitais, e a conscientização sobre os direitos digitais.

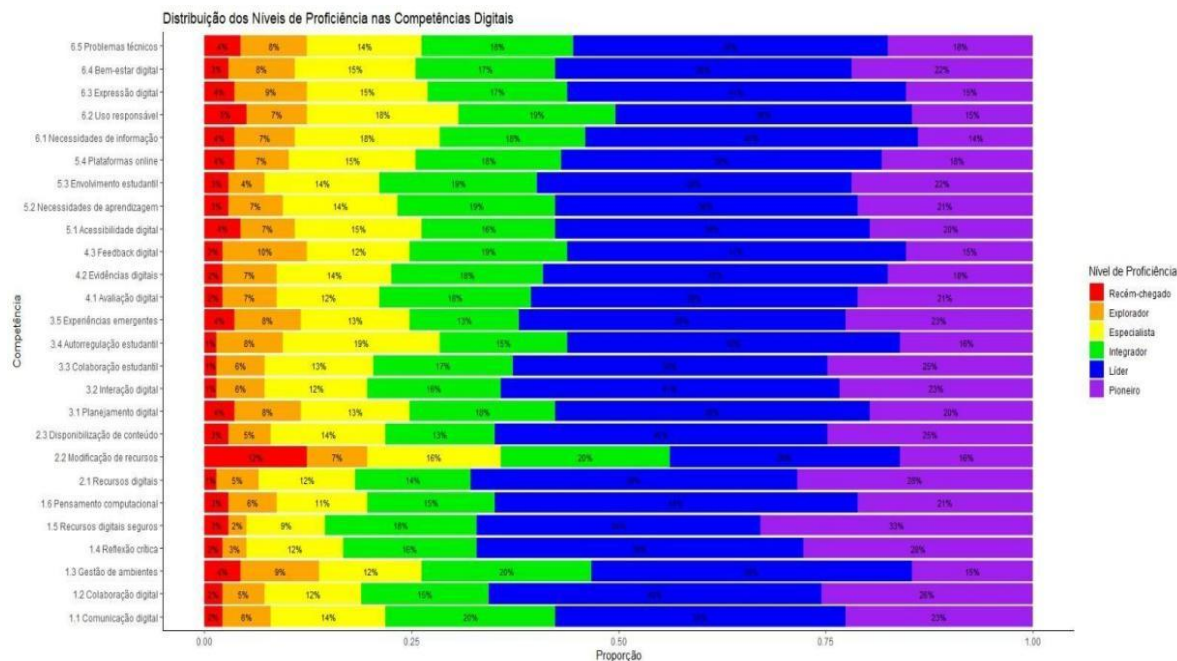
De acordo com Moran, Masetto e Behrens (2013), o uso de tecnologias no ensino apresenta desafios cada vez mais complexos, incluindo questões como a superexposição da vida pessoal e o uso inadequado desses recursos, frequentemente voltados mais ao entretenimento do que a fins pedagógicos. Além disso, a ausência de planejamento no uso das tecnologias pode levar à dispersão e distração, comprometendo os resultados esperados no processo de aprendizagem. Para enfrentar tais desafios, torna-se essencial que os educadores assumam o papel de inspiração para seus estudantes, criando um ambiente de confiança, incentivo e autoconhecimento, capaz de potencializar o uso pedagógico das tecnologias digitais.

Por fim, na competência de resolução de problemas, que avalia a capacidade de incorporar atividades que requeiram que os estudantes identifiquem e solucionem problemas técnicos ou transfiram, criativamente, conhecimentos tecnológicos para novas situações, os resultados indicaram uma progressão gradual dos níveis de proficiência digital, conforme aumenta o tempo de atuação dos profissionais.

Os resultados com relação às competências digitais demonstraram que, entre os PCPIs, os níveis de proficiência digital variaram entre iniciais e avançados, com predominância nos níveis de Líder (C1) e Pioneiro (C2). O tempo de atuação como PCPI apresentou uma correlação positiva com os níveis de proficiência digital, indicando que a experiência e as formações que obtiveram, durante esse percurso, contribuem para o desenvolvimento das competências. Foi possível identificar que as áreas mais desenvolvidas incluíram o uso de tecnologias digitais para capacitar estudantes, enquanto aspectos relacionados à criação de conteúdos digitais ainda apresentaram dispersão nos níveis de proficiência.

No Gráfico 13, é possível observar um panorama geral do nível de proficiência digital dos profissionais, em relação às competências avaliadas.

**Gráfico 13 — Distribuição dos níveis de proficiência digitais dos PCPIs, em relação às competências digitais avaliadas**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

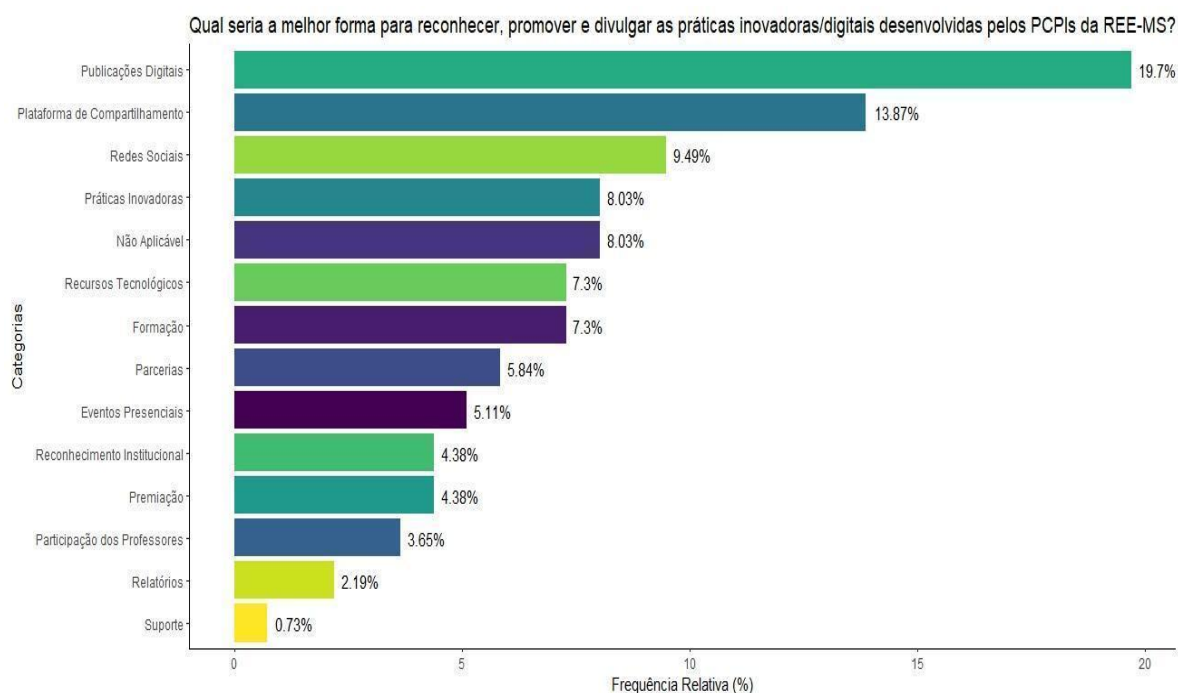
O cenário apresentado no Gráfico 13 evidencia que, embora a maioria dos PCPIs esteja concentrada nos níveis de Líder (C1) e Pioneiro (C2), entre 32% e 55% dos participantes se encontram em níveis iniciais e intermediários de competência digital, sobretudo os iniciantes na função, com destaque para as competências Criar e Modificar Recursos Digitais (55%) e Comunicação e Colaboração Digital dos aprendentes, que se referem ao uso eficaz e responsável de tecnologias para comunicação, colaboração e participação cívica (48%).

As análises revelaram que é preciso promover a progressão dessas competências e, consequentemente, desenvolver boas práticas que resultem num ensino e aprendizagem de qualidade sendo, portanto, fundamental continuar investindo em formação continuada, especialmente voltada para as competências identificadas com níveis baixos, na escala do DigCompEdu. Esse investimento visa fortalecer a autonomia e a confiança dos profissionais no uso de ferramentas digitais e metodologias inovadoras e, além disso, criar uma rede de compartilhamento de boas práticas entre esses profissionais, por meio de uma comunidade colaborativa, pode impulsionar a inovação educacional, principalmente entre os recém-chegados na função.

Para tanto, nesta etapa final, aplicou-se a técnica de análise de conteúdo, conforme descrita por Bardin (1977), para examinar as respostas obtidas a partir da seguinte pergunta

aberta: "Para você, de que forma seria possível reconhecer, promover e divulgar as práticas inovadoras/digitais desenvolvidas pelos PCPIs da REE-MS?". O processo analítico ocorreu em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e interpretação. Os achados apontaram uma diversidade de perspectivas sobre estratégias eficazes para reconhecer, promover e divulgar as práticas inovadoras e digitais, conforme apresentado no Gráfico 14.

**Gráfico 14 — Distribuição e frequência das categorias identificadas na análise de conteúdo**



Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados indicaram que as publicações digitais (19,7%) constituem o recurso mais relevante para alcançar esses objetivos, corroborando a afirmação de Nóvoa (2023, p. 69), segundo a qual “a natureza pública do profissional docente implica um processo de escrita e de publicação o conhecimento organiza-se no momento da sua sistematização e divulgação”. E-books e artigos, por exemplo, possibilitam ampla disseminação de informações e práticas, fomentando a troca de experiências e a visibilidade dos projetos desenvolvidos. Relatos dessas experiências já vêm sendo compartilhados por meio de um e-book digital na plataforma da SED.

As plataformas de compartilhamento (13,87%) também foram destacadas como altamente relevantes. Conforme descrito pelo Código de Conduta das Nações Unidas para a Integridade da Informação (2023), plataformas digitais são serviços que facilitam interações

entre usuários, abrangendo atividades como redes sociais, mecanismos de busca e aplicativos de mensagens. A criação de espaços on-line específicos para que os PCPIs compartilhem experiências, materiais didáticos e projetos é considerada essencial para promover a colaboração e disseminação de boas práticas.

As redes sociais (9,49%) foram indicadas como ferramentas eficazes para disseminação rápida e ampla das práticas inovadoras. Estudos como o de Magalhães, Paiva e Souza (2021) evidenciam o potencial de plataformas como o Instagram na formação docente, destacando que essa rede social oferece recursos para produção de conteúdo, interação e retroalimentação, integrando novas tecnologias à prática pedagógica. A utilização das redes sociais facilita a troca de experiências e a visibilidade dos projetos desenvolvidos, ampliando o alcance das inovações pedagógicas.

As práticas inovadoras (8,03%) foram apontadas como centrais para o desenvolvimento e implementação de metodologias no ensino. O registro e o compartilhamento dessas práticas são fundamentais para fomentar a melhoria contínua e inspirar outros educadores. Conforme ressalta Nóvoa (2023), é possível potencializar as experiências passadas, por meio do processo de reflexão, apropriação e de dinâmicas de experimentação para a geração de novos conhecimentos.

O investimento em Recursos Tecnológicos (7,3%) foi identificado como um requisito essencial para viabilizar as inovações pedagógicas. A pesquisa revelou desafios relacionados à infraestrutura, como suporte técnico, disponibilidade de lousas digitais, projetores e conexão à internet de qualidade, aspectos que demandam atenção prioritária e foram registrados no item perfil profissiográfico dos PCPIs.

A Formação Contínua (7,3%) dos PCPIs foi enfatizada como necessária para acompanhar as evoluções tecnológicas e metodológicas na educação. A realização de cursos, workshops e formações específicas foi sugerida como estratégia para aprimorar competências, alinhando-se à perspectiva de Nóvoa (2023), que defende a transformação das formações docentes em resposta à diversidade de espaços e tempos educativos e faz um apelo a um trabalho conjunto entre professores.

As parcerias (5,84%) com universidades, empresas e outras instituições foram mencionadas como estratégias para obter suporte, recursos e ampliar a visibilidade das práticas inovadoras. Segundo Nóvoa (2023), a construção de um "terceiro lugar" entre escolas e universidades pode conferir coerência e consistência aos processos de formação inicial, indução e formação continuada. Eventos presenciais (5,11%), como congressos, seminários e feiras científicas, foram considerados importantes para a troca de experiências e o

reconhecimento das práticas. Esses eventos têm sido incentivados pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul.

O reconhecimento institucional (4,38%) foi apontado como relevante, abrangendo *feedback*, avaliações e premiações formais. As premiações (4,38%) foram sugeridas como incentivo a demonstrar excelência e valorização das práticas inovadoras em destaque.

A Participação Docente (3,65%) em colaboração com os PCPIs, na promoção das práticas inovadoras, foi identificada como um potencial para o sucesso dessas iniciativas. A documentação formal das atividades (2,19%), por meio de relatórios, foi destacada como ferramenta para avaliação e reconhecimento.

O suporte técnico e administrativo (0,73%) foi mencionado como necessário, abrangendo assistência técnica, apoio financeiro e logístico. Respostas classificadas como "não aplicável" (8,03%) incluíram casos em que os participantes não forneceram informações relevantes.

Em síntese, os dados revelam que os PCPIs valorizam, sobretudo, as publicações digitais, plataformas de compartilhamento e redes sociais, para promoção das práticas inovadoras. Formação contínua, parcerias institucionais e reconhecimento formal foram igualmente destacados como componentes fundamentais para fortalecer as inovações nas práticas educativas. Esses resultados podem subsidiar a formulação de políticas públicas voltadas à ampliação e consolidação das práticas inovadoras na rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul.

### **4.3 Mapeando práticas exitosas com a utilização de recursos didáticos tecnológicos no contexto da prática dos PCPIs**

A atuação dos PCPIs, nas escolas estaduais de Mato Grosso do Sul, tem se destacado como uma iniciativa inovadora na implementação de estratégias educacionais que integram recursos didáticos-tecnológicos e metodologias ativas. Esses profissionais têm contribuído para transformar os espaços escolares em ambientes dinâmicos de aprendizado, desenvolvendo atividades por meio de práticas interdisciplinares e adaptadas às realidades locais, que promovam o protagonismo estudantil, o pensamento crítico e a criatividade, alinhando-se às competências gerais estabelecidas pela BNCC (Brasil, 2017).

Recentemente, a Secretaria de Estado de Educação (SED/MS) publicou um *e-book* intitulado *Práticas Inovadoras: Relatos de Experiências das Escolas Estaduais de Mato Grosso do Sul (2024)*, que reconhece e divulga essas iniciativas. De acordo com este

documento, e para fins desta pesquisa, neste tópico, serão apresentados apenas os relatos das experiências exitosas desenvolvidas por PCPIs em colaboração com outros educadores, estudantes e comunidade escolar e local, evidenciando o uso de recursos didáticos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, enquanto inovação pedagógica.

Projeto 1: "A Terra é Esférica?" - Esse projeto foi desenvolvido na Escola Estadual Professora Catarina de Abreu, em Sidrolândia, MS, com a participação do PCPI, do professor regente e de estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. A iniciativa contou com a parceria de uma escola localizada na Bahia, promovendo colaboração interestadual. As ferramentas tecnológicas empregadas incluíram o *WhatsApp*, para comunicação entre as escolas e compartilhamento de experimentos em tempo real, a Internet, utilizada nas pesquisas sobre os conceitos de terraplanismo, heliocentrismo e esfericidade da Terra, a Sala de Tecnologia Educacional (STE), onde os estudantes registraram e organizaram os dados, e o projetor multimídia, para apresentação de vídeos e explicações visuais.

Os motivos que tornaram o projeto exitoso incluem a abordagem de temas contemporâneos como *fake news*, que engajou os estudantes em reflexões críticas sobre desinformação e ciência. A parceria interestadual, mediada por tecnologias digitais, demonstrou como essas ferramentas transcendem barreiras geográficas e enriquecem o aprendizado. Houve integração interdisciplinar de áreas como Ciências, Matemática e Educação Midiática, contribuindo para o desenvolvimento de competências variadas nos estudantes.

Projeto 2: "Agosto Lilás: o Chão como Tela" - A atividade foi realizada na Escola Estadual Luiz Lopes de Carvalho, em Três Lagoas, MS, envolvendo a professora de Arte e estudantes da Unidade Curricular de Linguagens e Suas Tecnologias, em colaboração com o PCPI. O objetivo foi promover a igualdade de gênero e combater a violência contra a mulher, por meio de abordagens interativas e interdisciplinares. Recursos tecnológicos, como plataformas digitais do Governo Estadual para acessar materiais pedagógicos e o *YouTube*, foram utilizados para ampliar o alcance da proposta. O projeto destacou-se por transformar um tema complexo numa experiência educacional significativa. A combinação de recursos artísticos e tecnológicos promoveu a criatividade, o senso crítico e a empatia nos estudantes, fortalecendo a conscientização social dentro e fora da escola.

Projeto 3: "Ler é Bom, Experimente!" - Desenvolvido na Escola Estadual Fernando Corrêa da Costa, em Rio Brillhante, MS, o projeto incentivou o interesse pela leitura, por meio de metodologias ativas e recursos multimodais. As ferramentas empregadas incluíram o Canva, para a produção de fichamentos e materiais visuais, e o *Lapbook*, para resumos e

revisões criativas das obras. Além disso, foram realizadas rodas de leitura e interação com o acervo literário. A adaptação de obras clássicas para quadrinhos reduziu barreiras de entrada, tornando a leitura mais acessível e atrativa. A proposta ampliou as competências de leitura, escrita e análise crítica, promovendo a autonomia e o protagonismo dos estudantes.

Projeto 4: "O Uso do *Storyjumper* na Prática Pedagógica" - Realizado na Escola Estadual Jan Antonin Bata, em Batayporã, MS, o projeto visou resolver problemas de defasagem de aprendizagem em Língua Portuguesa. A utilização do *Storyjumper*, uma plataforma digital para criação de *e-books* interativos, possibilitou que os estudantes desenvolvessem habilidades de leitura, escrita e criatividade. As produções foram impressas e compartilhadas com a comunidade escolar, promovendo maior engajamento e motivação. A integração de tecnologias digitais dinamizou as aulas, fortalecendo a formação docente e incentivando a adoção de práticas pedagógicas inovadoras.

Projeto 5: "O Uso e o Cultivo de Plantas Medicinais" - Desenvolvido na Escola Estadual Aracy Eudociak, em Campo Grande, MS, o projeto articulou conhecimentos científicos e culturais para promover a educação inclusiva e participativa. Atividades como a construção de um canteiro, a confecção de um herbário e a produção de um *e-book* ilustraram a integração entre teoria e prática. A proposta valorizou o protagonismo estudantil e a interação com a comunidade, reforçando vínculos entre escola e sociedade.

Projeto 6: "Mãos à Horta" - Desenvolvido na Escola Estadual Presidente Getúlio Vargas, no Distrito de Vila Vargas, município de Dourados, MS, o projeto utilizou a horta escolar como ferramenta pedagógica para conectar os conteúdos escolares à realidade dos estudantes do campo. Elaborado como intervenção de aprendizagem pela PCPI, em parceria com professores do eixo Terra-Vida-Trabalho, Geografia e Educação Física, o plano de ação incluiu atividades de orientação geográfica utilizando o aplicativo C7 GPS Dados, que permitiu a obtenção de coordenadas e armazenamento de trilhas em arquivos GeoTXT. O projeto contou com a participação de estudantes do 1º ao 9º ano e com contribuições da comunidade local.

Metodologias ativas, como rotação por estações, sala de aula invertida e cultura *maker*, tornaram as aulas mais dinâmicas e participativas. Recursos como vídeos, textos e documentários forneceram suporte teórico às atividades práticas. A proposta promoveu a conscientização sobre práticas sustentáveis, como compostagem e destinação de resíduos, além de resgatar valores tradicionais do campo. A interdisciplinaridade e o protagonismo estudantil destacaram-se como pilares para um aprendizado integral e significativo.

Projeto 7: "Superando Metas do Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI) e Melhorando o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)" - Implementado na Escola Estadual Ester Silva, em Bela Vista, MS, o projeto buscou elevar o desempenho dos estudantes nas avaliações internas e externas, por meio de práticas pedagógicas inovadoras. Focado em descritores de Língua Portuguesa, o projeto utilizou metodologias como sala de aula invertida, estações de aprendizagem e gamificação.

Os estudantes acessaram conteúdos prévios para tornar as aulas presenciais mais interativas e práticas. Nas estações de aprendizagem, realizaram atividades temáticas que integram componentes digitais, gráficos e orais. A gamificação incluiu o jogo "Baladão dos Descritores", que uniu música, interpretação textual e resolução de questões em equipe.

As práticas adotadas demonstraram que inovação pedagógica não depende, exclusivamente, de tecnologias avançadas, mas de criatividade, planejamento e disposição para transformar o ensino. A promoção do protagonismo estudantil e a mediação docente foram essenciais para um aprendizado mais inclusivo e interativo.

O mapeamento das práticas evidenciou como a competência digital dos educadores, com a integração de tecnologias em práticas pedagógicas, influencia positivamente a formação dos estudantes, conforme destacado por Lucas e Moreira (2018). Essas iniciativas promovem o desenvolvimento de habilidades como a busca por informações, a avaliação crítica de fontes, a comunicação colaborativa em ambientes digitais e o envolvimento ativo e criativo dos estudantes com temas específicos e complexos, bem como fomentam as competências transversais dos aprendentes, a reflexão profunda e a expressão criativa. Além disso, metodologias ativas, aliadas a ferramentas tecnológicas, estimularam o engajamento criativo e a resolução de problemas complexos, consolidando uma educação conectada às demandas contemporâneas e a BNCC (Brasil, 2017).

#### **4.4 Proposta de intervenção: Aplicativo CONECTA PCPI**

Com base nos resultados obtidos por meio do autodiagnóstico de competências digitais dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs), foi identificado que a maioria desses profissionais se encontra nos níveis avançados de proficiência, em muitas das competências, classificados como Líder (C1) e Pioneiro (C2), porém necessitam de uma progressão em níveis iniciais e intermediários, permitindo uma escalabilidade e o aumento da performance em inovação.

Esses resultados foram corroborados pelos relatos de experiências das práticas inovadoras desenvolvidas pelos PCPIs, evidenciando a necessidade de criar mecanismos que reconheçam, promovam e divulguem tais iniciativas. Em resposta a essas demandas, a proposta de intervenção desta pesquisa consiste no desenvolvimento de um produto educacional, o aplicativo denominado CONECTA PCPI: uma plataforma digital com interface compatível para web e dispositivos móveis Android e iOS.

O aplicativo Conecta PCPI foi idealizado com o propósito de estabelecer um ecossistema de colaboração digital entre os Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) da REE-MS. A plataforma propõe-se a ser um ambiente dinâmico para a construção coletiva de um repositório de boas práticas pedagógicas, com o objetivo de fomentar o compartilhamento de experiências inovadoras, promover o autodiagnóstico de competências digitais e fortalecer uma cultura de formação continuada mediada por tecnologias. Além de valorizar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos PCPIs, o aplicativo também incorporará instrumentos para o autodiagnóstico de competências digitais, midiáticas e informacionais, possibilitando a identificação do nível de proficiência de cada educador e contribuindo para ações formativas mais direcionadas.

Com base nessa análise, serão sugeridos, no próprio APP, cursos de formação continuada para auxiliar na progressão dos níveis de proficiência, estimulando a aprendizagem ao longo da vida. Ademais, as instituições interessadas em atender as diretrizes da PNED (Brasil, 2023) poderão utilizar a plataforma como base para desenvolver programas de certificação de competências digitais.

O que será apresentado a seguir constitui um planejamento inicial para a construção de um protótipo do produto educacional e, conforme descrito por Camargo e Farina (2024), durante essa etapa, os protótipos permitem o refinamento dos requisitos funcionais que são ajustados a partir do feedback recebido, promovendo soluções mais eficazes e adaptadas às necessidades dos usuários. Portanto, essa etapa preliminar busca atender às necessidades identificadas durante a pesquisa e será submetida à avaliação de gestores da SED e potenciais usuários. O feedback das partes interessadas contribuirá para uma construção interativa e escalável, possibilitando a evolução do protótipo com base nas sugestões incorporadas ao longo do processo (Camargo e Farina, 2024).

#### 4.4.1 - Apresentação do Protótipo- APP CONECTA PCPI

São apresentadas, a seguir, as capturas de tela da proposta do protótipo, desenvolvido para o APP CONECTA PCPI.

**Figura 6 — Tela CONECTA PCPI**



Fonte: Elaboração própria

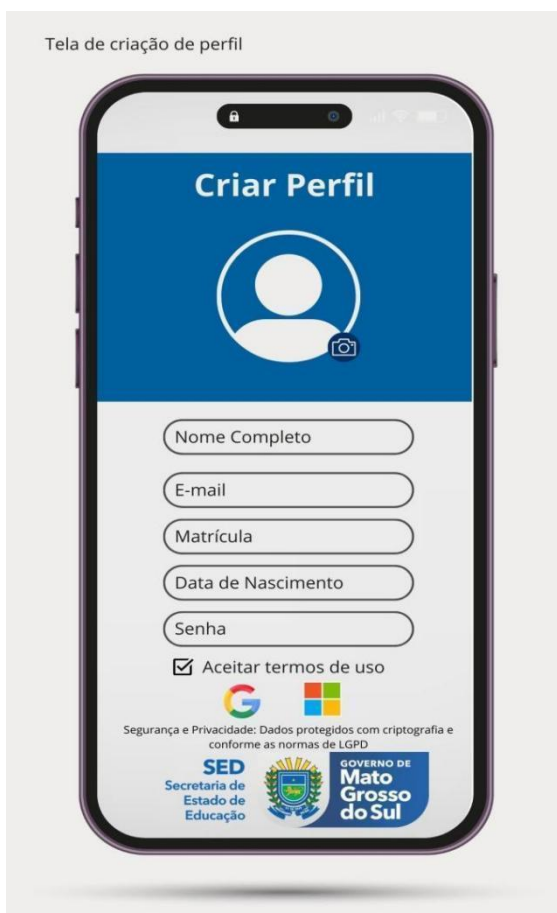
**Figura 7 — Tela login do usuário**



Fonte: Elaboração própria

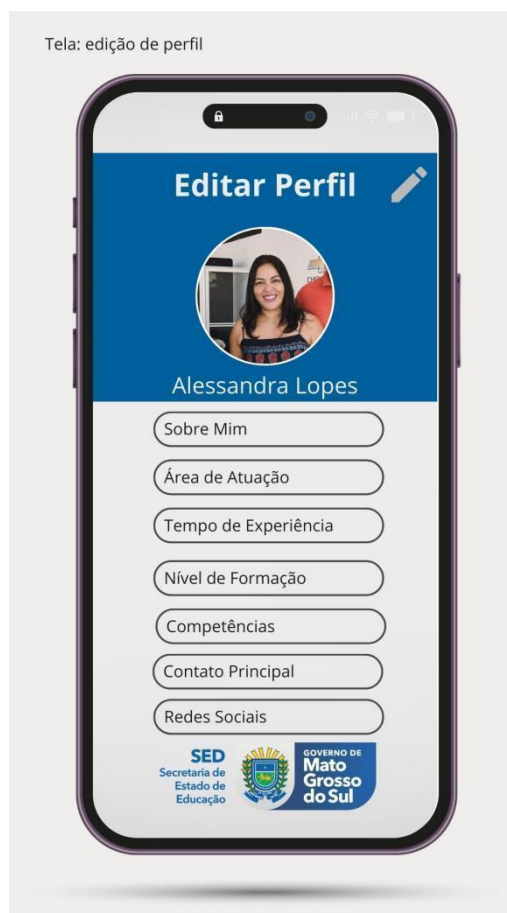
A Figura 6 apresenta a tela de carregamento inicial do aplicativo. Em seguida, a Figura 7 ilustra a tela de acesso, que oferece opções para novos usuários criarem uma conta. Caso seja o primeiro acesso, o usuário será redirecionado para a tela apresentada na Figura 8. Para usuários já cadastrados, o acesso é realizado inserindo o e-mail e a senha, previamente cadastrados, sendo possível também utilizar a vinculação com uma conta do Google. Além disso, está disponível a opção de acesso com matrícula. Caso a senha seja esquecida, o usuário pode acessar o campo "Esqueci minha senha" para realizar a reconfiguração necessária.

**Figura 8 — Tela criar perfil do usuário**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 9 — Tela editar perfil do usuário**



Fonte: Elaboração própria

Na tela representada pela Figura 8, o processo de criação do perfil do usuário requer o preenchimento de campos específicos, como adicionar foto de perfil, nome completo, e-mail, matrícula, data de nascimento, contato principal, contato nas redes sociais e senha. Além disso, há um campo destinado a informações sobre o usuário, incluindo área de atuação, tempo de experiência, nível de formação e competências. Esse último campo está vinculado ao autodiagnóstico e será exibido após o preenchimento da avaliação, podendo ser atualizado conforme a progressão nos níveis de competência.

A Figura 9 apresenta a tela de edição do perfil do usuário. Nessa interface, é possível modificar os dados pessoais previamente cadastrados, com exceção do campo relacionado às competências, que permanece vinculado ao autodiagnóstico e é atualizado, automaticamente, com base nos níveis atingidos.

Figura 10 — Tela autodiagnóstico



Fonte: Elaboração própria

Figura 11 — Tela resultado do autodiagnóstico



Fonte: Elaboração própria

A Figura 10 representa a tela do quadro de referência de competências digitais, que apresenta o autodiagnóstico destinado à identificação do nível de proficiência digital do profissional. Ao clicar no botão começar, na parte inferior da tela, é possível preencher a ferramenta para que o sistema avalie e classifique o usuário em relação às competências digitais.

A Figura 11 apresenta a tela de resultados do autodiagnóstico. Após o preenchimento, será identificado o nível de proficiência do profissional. Dependendo do nível alcançado, uma mensagem motivacional será exibida, com o objetivo de sensibilizar o usuário a realizar os cursos destinados à sua progressão para o próximo nível de proficiência, já indicado na mensagem. Para iniciar as ações, o usuário deverá clicar no botão 'Começar', que redirecionará para a tela de cursos. Os cursos disponibilizados estarão alinhados ao nível de proficiência em que o usuário precisa avançar.

**Figura 12 — Tela inicial (home)**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 13 — Tela Upload Projeto**



Fonte: Elaboração própria

A Figura 12 apresenta a tela inicial (home) do aplicativo. Nessa tela, são exibidos, na parte superior, a identificação do usuário e o nível de proficiência digital em que ele se encontra. No rodapé, encontram-se os seguintes ícones: o primeiro, representado por uma casa, serve para retornar à tela inicial (home) ao ser clicado; o segundo ícone, com a imagem de um calendário, direciona o usuário para a tela de calendário de eventos; o terceiro ícone, que apresenta livros, leva à biblioteca de boas práticas; o quarto ícone, representado por uma nuvem com uma seta para cima, permite o upload de projetos; e o último ícone disponibiliza jogos relacionados às temáticas abordadas no aplicativo.

Na interface da Figura 13, são exibidos os cursos disponíveis e em execução, organizados conforme os níveis de proficiência e a progressão do usuário. A tela também inclui uma seção dedicada aos projetos de boas práticas do profissional, que podem ser compartilhados e acessados por outros usuários do aplicativo. Na parte superior, há recursos de busca por filtro, tanto para os cursos quanto para os projetos cadastrados, além do ícone de

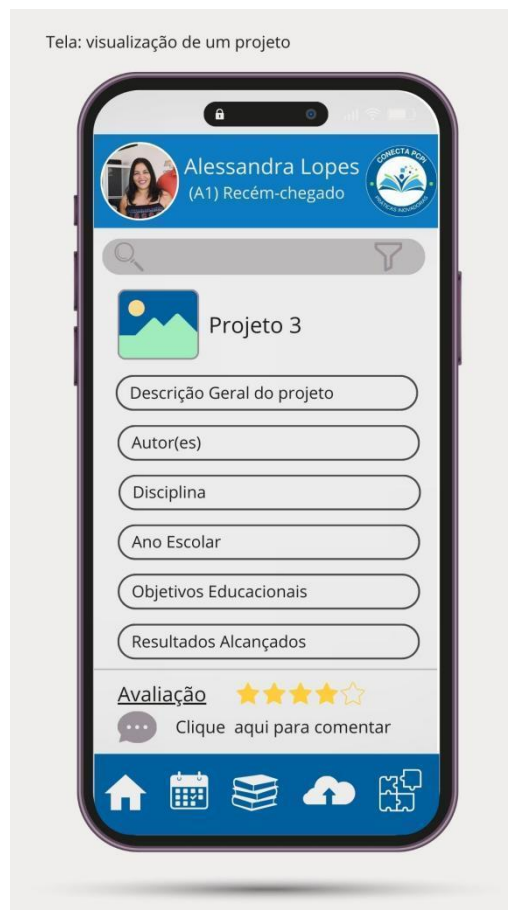
sino, que exibe as notificações do usuário. Também é possível acessar o ícone de lápis, que permite editar as atividades vinculadas aos cursos ou aos projetos.

**Figura 14 — Tela Biblioteca**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 15 — Tela Visualizar Projeto**



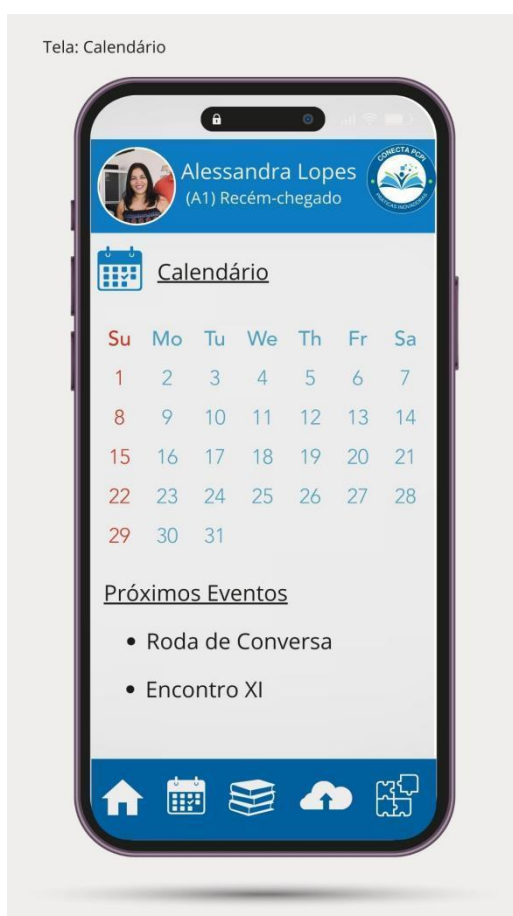
Fonte: Elaboração própria

A Figura 14 apresenta a tela da Biblioteca de Práticas Inovadoras. Essa interface disponibiliza uma funcionalidade de busca na parte superior, que pode ser filtrada por descrição do projeto, autor, área de ensino, nível educacional, objetivos educacionais atendidos, município e escola de atuação. Além disso, são destacados os projetos mais bem avaliados, classificados com base no interesse e na interação dos usuários, representados por ícones de estrelas. Ao clicar em um dos projetos exibidos na tela, o usuário será redirecionado para a tela mostrada na Figura 15.

A Figura 15 ilustra a visualização do projeto pelos usuários e onde poderá realizar o upload de um projeto, onde o usuário pode inserir imagens relacionadas ao projeto e adicionar informações, como título, breve descrição, autor/colaboradores, área de ensino, nível de escolaridade, objetivos educacionais atendidos pelo projeto, nome da escola, município e

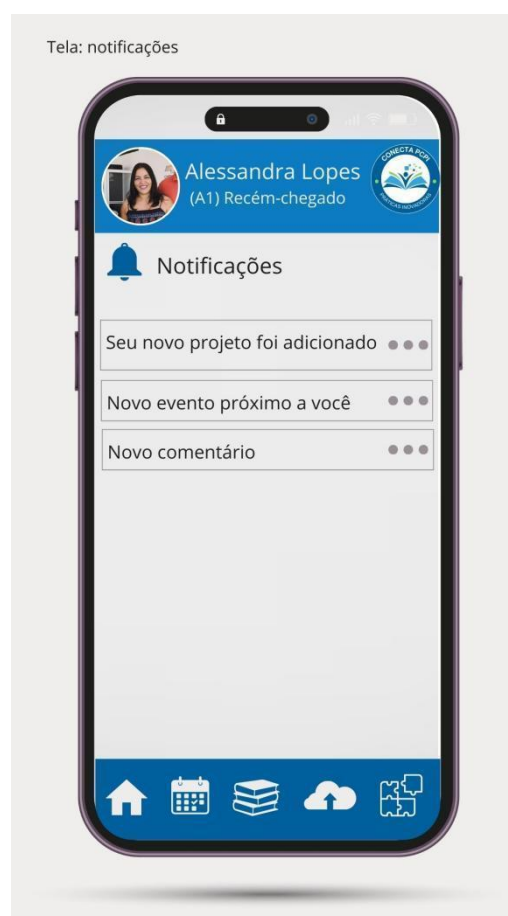
redes sociais nas quais as boas práticas relacionadas ao projeto são disseminadas. Na parte superior da tela, encontra-se a barra de pesquisa, que inclui alguns dos descritores mencionados na Figura 14. Abaixo dessa barra, há um ícone que dá acesso às imagens relacionadas ao projeto, além das informações pertinentes ao mesmo. Na parte inferior da tela, estão disponíveis opções de interação, como avaliar o projeto, representado pelo ícone de estrela, e colaborar ou esclarecer dúvidas relacionadas ao projeto, por meio do ícone de comentários.

**Figura 16 — Tela Calendário de eventos**



Fonte: Elaboração própria

**Figura 17 — Tela Notificações**



Fonte: Elaboração própria

A Figura 16 apresenta a tela do Calendário de Eventos. Essa interface permite que os usuários cadastrem eventos e formações continuadas relacionadas às práticas inovadoras, compartilhando essas informações com outros usuários, garantindo o acesso democratizado a esses conteúdos.

A Figura 17 ilustra a tela de Notificações, que possibilita aos usuários visualizarem notificações sobre as últimas ações dos projetos disponibilizados, realizar contribuições e comentários, responder a outros usuários e receber lembretes sobre novos eventos.

**Figura 18 — Tela Sala de jogos**



Fonte: Elaboração própria

A Figura 18 apresenta a sala de jogos, onde os professores serão direcionados a atividades relacionadas a diversas temáticas, utilizando *quizzes* (perguntas e respostas), jogos, explicações e exercícios, entre outros. Essas atividades têm como objetivo estimular os usuários no uso dessas ferramentas com uma intencionalidade pedagógica, aplicando-as em suas práticas educativas.

Apesar de seu caráter inovador, a implementação do aplicativo CONECTA PCPI poderá enfrentar desafios como a limitação de conectividade nas escolas, a insuficiência de infraestrutura tecnológica e eventuais resistências, por parte do corpo docente, à adoção de novas ferramentas digitais. Para mitigar esses entraves, é fundamental que a plataforma seja integrada às políticas institucionais de formação continuada da Rede Estadual de Ensino de

Mato Grosso do Sul (REE-MS), contando com suporte técnico local e ações de sensibilização e capacitação. Essa articulação contribuirá para a consolidação do aplicativo como instrumento estratégico na promoção de uma cultura digital colaborativa e sustentável.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa propôs a aproximação dos referenciais teóricos de Piaget (1896-1980) e Freire (1921-1997) a fim de compreender os desafios impostos pelo ciberespaço na interação com o processo educativo. Considerando a importância da interação dialógica na construção de novos saberes, o estudo abordou a dinâmica dessa interação no processo formativo dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, com foco no desenvolvimento das competências digitais para o uso de tecnologias educacionais ao longo da vida. A análise permitiu identificar que, embora a formação ofertada aos PCPIs apresente contribuições significativas, ainda há a necessidade de aprimoramentos para garantir uma apropriação mais ampla e aprofundada das tecnologias educacionais.

A investigação, conduzida por meio da técnica do Estado do Conhecimento, revisão bibliográfica, pesquisa documental e aplicação de questionários, possibilitou mapear estudos que evidenciam práticas bem-sucedidas, além de lacunas no desenvolvimento das competências digitais. Entre os principais achados, destaca-se o uso recorrente do Quadro europeu DigCompEdu em diversas pesquisas, tanto nacionais quanto internacionais (Pina, 2021; Lima, 2021; Dia-Trindade e Ferreira, 2022; Figueira e Dorotea, 2022; Sanchotene et al., 2021), como ferramenta para a coleta de dados, com o objetivo de analisar as competências digitais dos docentes e obter um diagnóstico detalhado das áreas de proficiência digital avaliadas. Optou-se por utilizar essa ferramenta, uma vez que foi observada uma lacuna no Brasil, onde ainda não existe um quadro referencial consolidado para as competências digitais docentes, que integre as temáticas de competência digital e práticas inovadoras, de maneira alinhada aos processos de formação continuada de professores e ao processo de aprendizagem ao longo da vida.

Os desafios apontados nos achados referem-se à vulnerabilidade das políticas públicas educacionais (Amadeu *et al.*, 2021; Dias *et al.*, 2020), considerando os interesses políticos das últimas décadas, que contemplem tanto a infraestrutura necessária quanto os aspectos pedagógicos, com o objetivo de construir uma aprendizagem inovadora e mais ativa em diversos espaços de aprendizagem, mediada pelo uso das tecnologias digitais. Essas políticas devem, também, considerar as tecnologias emergentes.

No que se refere aos objetivos específicos da pesquisa, ao levantar o marco legal e histórico da formação digital de professores, identificou-se que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) orienta a utilização de metodologias ativas por meio de abordagens

inovadoras, como: PBL, ensino híbrido, gamificação, sala de aula invertida, entre outras. De forma interdisciplinar, essas estratégias devem contemplar a competência de Cultura Digital, promovendo a participação ativa, mais consciente e crítica dos estudantes no ciberespaço. E a Política Nacional de Educação Digital (PNED), aborda eixos estruturantes de Inclusão Digital, Educação Digital, Capacitação e Especialização Digital, e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), todos voltados para o desenvolvimento das competências digitais dos cidadãos, incluindo a construção de atitudes críticas e éticas aplicadas ao mundo digital. Além disso, a PNED visa melhorar a infraestrutura de conectividade e equipamentos, nos ambientes educacionais, bem como fomentar um ecossistema de conteúdo digital e promover processos de certificação em competências digitais.

Constatou-se que houve avanços com a implementação dessas políticas, que indicam a necessidade de mudanças, mas também demandam uma atitude de modificação e engajamento, não apenas da comunidade escolar, mas da sociedade como um todo. Conforme afirma Nóvoa (2023, p. 52), “a educação não é só conectividade, é também coletividade”. Essas políticas ainda são incipientes, visto que nenhuma delas aborda a regulação das tecnologias emergentes e o uso dessas no processo educativo, como, por exemplo, a Inteligência Artificial, o que mantém o desafio. Além disso, ainda é prematuro avaliar a efetiva implementação dessas políticas.

Em Mato Grosso do Sul, o Projeto de Práticas Inovadoras destaca-se como uma política de intervenção promissora nas práticas educativas. O profissional oriundo desse projeto, o PCPI, tem a função de mediar práticas inovadoras nas escolas em que atua, contribuindo para aprimorar as ações de inovação pedagógica e com potencial para alavancar as aprendizagens dos estudantes. Conforme apontado por Scherer e Brito (2020), a presença do formador no ambiente escolar, acompanhando as atividades dos docentes e conhecendo o funcionamento da escola, não apenas fortalece a confiança dos professores no processo de integração das tecnologias educacionais, mas também facilita a reflexão sobre a prática pedagógica e a formação contínua.

Outro desafio considerado relevante é o aprendizado ao longo da vida, que deve ser contínuo, inclusivo e adaptável às mudanças sociais, culturais e tecnológicas. Nesse quesito, o estudo apontou a Universidade da Maturidade (UMA/UFT e UMA/UEMS), que vem desenvolvendo projetos de intervenção em escolas de educação básica, com o intuito de fortalecer as relações intergeracionais, por meio de projetos específicos na área das novas tecnologias, abordando tanto a inclusão social quanto digital.

Os estudos também revelaram que, para transformar as práticas tradicionais em inovação na educação ao longo da vida, o ciberespaço representa um desafio iminente para a educação contemporânea. Ao mesmo tempo, oferece oportunidades significativas e exige competências para adaptação flexível num mundo em constante mudança. Para que essa interação nos contextos digitais e intergeracionais ocorra de maneira saudável e harmoniosa, sem preconceitos, esses cenários exigem docentes que valorizem a construção colaborativa do conhecimento e a adaptação contínua frente às transformações tecnológicas e culturais que caracterizam a cibercultura.

Os resultados da pesquisa demonstraram que, em todas as áreas avaliadas, o nível de proficiência digital dos PCPIs está entre os níveis Líder (C1) e Pioneiro (C2). De acordo com Lucas e Moreira (2018), esses profissionais possuem conhecimento suficiente para construir estratégias quanto ao uso das tecnologias digitais, promover ações reflexivas e de compartilhamento, e inovar quanto à utilização delas. No entanto, ao retornar ao objetivo geral da pesquisa, que era diagnosticar as competências digitais alcançadas e as que podem ser aperfeiçoadas, a partir das formações dos PCPIs da REE-MS, constatou-se que, embora um número expressivo tenha alcançado competências em nível avançado, entre 32% e 55% dos profissionais ainda se encontram nos níveis iniciais (A1 e A2) e intermediários (B1 e B2), demonstrando a necessidade de um programa de formação contínua, sobretudo nas competências identificadas na pesquisa apresentando baixo nível na escala do DigCompEdu.

Em relação ao mapeamento de práticas inovadoras desenvolvidas pelos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs), a análise centrou-se no e-book disponibilizado no site da Secretaria de Estado de Educação (SED), o qual reúne relatos de experiências educacionais. Dos dez relatos apresentados, sete evidenciam a incorporação de tecnologias digitais em contextos pedagógicos, convergindo com os resultados obtidos na avaliação das competências digitais desses profissionais. Embora as ações descritas apresentem alinhamento com diretrizes nacionais, como a BNCC e a PNED, constatam-se entraves no que se refere à efetivação dessas políticas, especialmente no que tange às limitações de ordem estrutural e formativa. Nesse contexto, os PCPIs ocupam uma posição estratégica, atuando como agentes mediadores entre as orientações político-institucionais e as práticas concretas, no ambiente escolar. Contudo, para que essa mediação se traduza em transformações significativas, é fundamental que as políticas públicas reconheçam a relevância desse grupo profissional, garantindo sua participação em programas contínuos de formação e acompanhamento.

Diante dos resultados obtidos, o produto de intervenção educacional apresentando alinha-se às demandas apontadas pelos próprios participantes da pesquisa. A implementação de um ecossistema digital, por meio da proposta do aplicativo CONECTA PCPI, visa criar um espaço de comunicação instantânea e dinâmica, para aproximar e facilitar as ações desenvolvidas por esses profissionais, estimulando a aprendizagem colaborativa entre educadores por meio de seus projetos, promovendo a troca de experiências e a disseminação de práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, a plataforma será um ambiente ubíquo de formação, onde serão ofertados cursos de progressão, a partir da identificação dos níveis de competências digitais dos profissionais. Ademais, as instituições interessadas em atender às diretrizes da PNED (Brasil, 2023) poderão utilizar a plataforma como base para desenvolver programas de certificação em competências digitais.

Embora o aplicativo CONECTA PCPI represente um avanço importante na construção de um ecossistema colaborativo de formação docente, sua adoção poderá enfrentar resistências, especialmente por parte de profissionais com menor familiaridade tecnológica e disponibilidade de infraestrutura de conectividade no ambiente escolar. Para minimizar tais obstáculos, sugere-se a inclusão de um plano de ação digital, com apoio técnico e pedagógico contínuo, bem como a construção de parcerias com as coordenações pedagógicas locais para incentivar o uso da plataforma como ferramenta de valorização profissional e desenvolvimento docente.

A ausência de entrevistas ou grupos focais, nesta pesquisa, deve-se à delimitação temporal do estudo. No entanto, reconhece-se que a utilização de métodos complementares, poderá enriquecer futuras investigações, aprofundando a compreensão sobre os desafios relacionados à apropriação tecnológica no contexto escolar.

Recomenda-se, ainda, que estudos posteriores explorem estratégias de personalização da formação continuada dos PCPIs, considerando os distintos níveis de proficiência digital identificados. A ampliação da pesquisa para outros contextos educacionais também se mostra relevante, a fim de se obter uma compreensão mais abrangente sobre os impactos das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- AMADEU, C. V.; FERNANDES, F. P. G.; SILVA, R. A. da; NASCIMENTO, L. C. G. do. Políticas públicas educacionais de tecnologias digitais: revisão bibliográfica e pesquisa documental. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 13, n. 29, p. 159-176, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.58422/repesq.2021.e1104>. Acesso em: 7 jan. 2024.
- ANECLETO, Ú. C. Formação de professores e ação educativa na era da cultura digital: algumas reflexões. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 4, n. 08, 2018. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/477>. Acesso em: 07 jan. 2024.
- ARAUJO, C. B. Z. M.; RADAEL, J.G. ; VENDRUSCOLO, L. A introdução da informática nas escolas da rede estadual de ensino e as relações com a organização do trabalho docente, em Campo Grande-MS. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Campo Grande, v. 6, n. 3, p. 133-175, dez. 2002. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26060308>. Acesso: em 18 nov. 2023.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. 229p.
- BASTOS, T. B. M. C. **Um Framework de Competências Digitais para professores a partir das análises de matrizes internacionais**. 2020. 165 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2020. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5301>. Acesso em: 6 fev. 2024.
- BECKER, F. **Educação e Construção do Conhecimento**. 2. ed. revista ampliada. Porto Alegre: Editora Penso, 2012.
- BENEDET, M. L. **Competências Digitais: desafios e possibilidades no cotidiano dos professores da Educação Básica**. 2020. 145 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216112>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- BENJAMIM, C. R. G. **Inovação e Ensino da Literatura nos anos finais do Ensino Fundamental no Brasil: Perspectivas de professores do Ensino Básico e Superior**. 2022. 74 p. Dissertação (Mestrado em Educação - Especialidade em Inovação em Educação) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/56942>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- BENTO, V. P. **Programa Aventuras Currículo+**: pesquisa exploratória sobre a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) ao ensino de língua portuguesa, no currículo do estado de São Paulo. 2019. 150 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/59595>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- BERGMANN, H. M. B. Ciberespaço e cibercultura: novos desafios para a sociedade, a escola e as formas de aprendizagem. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, Brasil, v. 20, n. 39, p. 139-159, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/419>. Acesso em: 7 abr. 2024.

BITTAR, M. **História da educação: da antiguidade à época contemporânea**. São Carlos: EdUFSCar, 2009. 113 p. (Coleção UAB-UFSCar).

BRANDY, A. M. *Perceptions of Google Classroom: Revealing Urgency for Teacher Professional Learning*. **Canadian Journal of Learning and Technology** / *La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, v. 47, n. 1, e27873, Winter 2021. Disponível em: <https://cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/27873>. Acesso em: 18 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994**. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18842.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18842.htm). Acesso em: 7 jul. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm). Acesso em: 7 jul. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm). Acesso em: 7 abr. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho de 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, DF: Presidência da República, 2017a. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm). Acesso em: 7 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017**. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. Brasília, DF: Presidência da República, 2017b Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=77611-rcp002-17-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=77611-rcp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 7 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018.** Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP nº 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 15/2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=86393-rcp004-18-pdf&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=86393-rcp004-18-pdf&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 7 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.** Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2601/portaria-mec-no-544>. Acesso em: 7 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília, DF: Presidência da República, 2020b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=147801-rcp001-20-pdf&category\\_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147801-rcp001-20-pdf&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 9 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.180, de 1 de julho de 2021.** Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14180.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14180.htm). Acesso em: 9 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/L14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14533.htm). Acesso em: 7 abr. 2023.

BUZATO, M. E. K. **Letramentos digitais e formação de professores.** São Paulo: Portal Educarede, 2006. Disponível em: [http://www.educarede.org.br/educa/img\\_conteudo/marcelobuzato.pdf](http://www.educarede.org.br/educa/img_conteudo/marcelobuzato.pdf). Acesso em: 2 jul. 2023.

CALAZANS, P. P. di; SILVA, D. O. V. da; NUNES, C. P. Desafios e controvérsias da Base Nacional Comum Curricular: a diversidade em questão. **Zero-a-Seis**, v. 23, n. 45, p. 1650-1675, 2021. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/zerosais/article/view/19160>. Acesso em: 23 dez. 2023.

CAMARGO, J. H. A.; FARINA, R. M. A importância da usabilidade, UX e UI design em sistemas e suas implicações. **Revista FT**, v. 29, n. 141, p. 1-8, dez. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-importancia-da-usabilidade-ux-e-ui-design-em-sistemas-e-suas-implicacoes/>. Acesso em: 5 jan. 2025.

CARMO, R. G. do; SANTO, E. E.; LIMA, T. P. P. de; ROCHA, K. S. F. L. Desenho didático online na pós-modernidade: percepções da formação continuada em tempos de pandemia. **Revista EDaPECI São Cristóvão (SE)**, v. 21, n. 3, p. 16-28, set./dez. 2021. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/15806>. Acesso em: 18 fev. 2024.

CARVALHO, C. F. de; PETRICH, L. R. Uma introdução à Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura. In: XVIII Jornada científica da univel: equilíbrio e simplicidade da vida, 18., 2020, Cascavel. **Anais eletrônicos** [...]. Cascavel: Univel, 2020. v. 1, p. 913-924. Disponível em: [https://www.univel.br/cpe/files/jornada\\_cientifica\\_2020.pdf](https://www.univel.br/cpe/files/jornada_cientifica_2020.pdf). Acesso em: 18 fev. 2024.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023 = Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian schools: ICT in Education 2023** / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/publicacoes/tic-educacao-2023/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das regiões relativa ao Plano de Ação para a Educação Digital**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2018. COM(2018) 22 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=P>. Acesso em: 25 abr. 2024.

CORDEIRO, S. F. N.; BONILLA, M. H. S. Educação e tecnologias digitais: políticas públicas em debate. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL (SENID), 2018, Passo Fundo. **Anais eletrônicos** [...]. Passo Fundo: UPF, 2018. p. 115-128. Disponível em: [https://www.upf.br/\\_uploads/Conteudo/senid/2018-artigos-completos/178958.pdf](https://www.upf.br/_uploads/Conteudo/senid/2018-artigos-completos/178958.pdf). Acesso em: 23 jul. 2023.

COSTA, S. Q. B. G. da. **A Educação Intergeracional como Tecnologia Social: uma vivência no âmbito da Universidade da Maturidade - UFT**. 2015. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2015. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/174>. Acesso em: 20 dez. 2024.

COZBY, P. C. **Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento**. São Paulo: Atlas, 2003.

DANTAS, T. R.; OLIVEIRA, I. A.; OLIVEIRA, M. O. M. de; ALVES, E. V. (Org.). **Paulo Freire em diálogo com a educação de jovens e adultos**. Salvador: EDUFBA, 2020. 212 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33054>. Acesso em: 15 abr. 2025.

DELORS, J. (coord.). **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Paris: UNESCO, 1996. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por). Acesso em: 18 fev. 2024.

DIAS, V. da S.; ARAÚJO, C. G. S.; ARAÚJO, K. P. R.; ZAN, F. R.; NOGUEIRA, C. R. D. Tecnologias da informação e comunicação (TICS) e a inovação das políticas públicas educacionais = *Information and Communication Technologies (ICTS) and The Innovation Of Public Educational Policies*. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 90819-90837, nov. 2020. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/19997>. Acesso em: 17 jan. 2024.

DIAS-TRINDADE, S.; FERREIRA, A. G. Relação entre formação docente e tecnologias digitais: um estudo na Educação Básica Portuguesa. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 31, n. 65, p. 302-317, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/faeba/article/view/11742>. Acesso em: 17 mar. 2024.

DOWNES, S.. **An introduction to connective knowledge**. 2005. Disponível em: <https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034>. Acesso: 20 de nov. 2023.

ENGEN, B. K. *Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies*. **Comunicar**, v. 27, n. 61, p. 9-19, out. 2019. Disponível em: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=61&articulo=61-2019-01>. Acesso em: 10 fev. 2024.

FEITOSA, A. C.; PELISÃO, M. S.; SOUZA, M. A. F. de M. **Tecnologias na Educação em Espaços Sul-Mato-Grossenses**: Implantação, Implementação e Perspectiva de Futuro. Campo Grande: SED, 2009. Disponível em: <https://portaldoprofessor.mec.gov/storage/materiais/0000015050.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2023.

FIGUEIRA, L. F.; DOROTEA, N. Competência digital, DigCompEdu CheckIn como ferramenta diagnóstica de literacia digital para subsidiar formação de professores. **Educação & Formação, Fortaleza**, v. 7, e8332, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8332>. Acesso em: 18 fev. 2024.

FISHER, R. A. *Statistical methods for research workers*. 5. ed. Edinburgh: Oliver and Boyd, 1934. 319 p.

FRANCO, C. da C. C. **A Utilização de Recursos Educativos Digitais na Sala de Aula: Um Componente Fundamental no Ensino?** 2013. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2013. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/9783>. Acesso em: 21 mai. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 74. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022. 143 p.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 184 p.

FREITAS, M. T. de A. (Org.). **Cibercultura e formação de professores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 160 p.

FREITAS, I.; MEIRINHOS, M. Questões éticas na era digital: implicações para a educação. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO NA DOCÊNCIA (INCTE), 2., 2017, Bragança. **Livro de atas**. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, 2017. p. 561-568. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/15533>. Acesso em: 20 abr. 2024.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. **Caminhos e Perspectivas para a Tecnologia Social**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2018. 68 p. Disponível em: <https://itsbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/12/Caminhos-e-Perspectivas-para-a-Tecnologia-Social.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/yhWqK5QmYrzy5zF9n7N3j8p/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2024.

GARRETT, H. E. **Grandes experimentos da psicologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Nacional, 1969. 494 p.

GATTI, B. A. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 721-737, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/9924>. Acesso em: 5 abr. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GONÇALVES, N. B. **Aprendizagem e desenvolvimento cognitivo**: as contribuições de Vigotski. Campinas: Setor de Publicações IEL/UNICAMP, 2019. 128 p.

GUIMARÃES, C. **Um país mais velho**: o Brasil está preparado? Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 1 jul. 2022. Reportagem. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/um-pais-mais-velho-o-brasil-esta-preparado>. Acesso em: 20 jan. 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. Tradução de Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2022. 118 p.

JONASSEN, D. O uso das novas tecnologias na educação a distância e a aprendizagem construtivista. **Em Aberto**, Brasília, DF, v. 16, n. 70, p. 79-88, abr./jun. 1996. Disponível em: <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/1912>. Acesso em: 16 fev. 2024.

KAIRALLAH, S. K. **Professores de inglês da rede pública na Cultura Digital**: mapeando suas percepções acerca da tecnologia e da competência digital. 2020. 132 f. Dissertação (Mestrado em Linguística e Língua Portuguesa) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araraquara, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/191403>. Acesso em: 10 mar. 2024.

KENSKI, V. M. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 423-441, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v15n45/1981-416X-de-15-45-00423.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2024.

KOHL-SANTOS, P.; MOROSINI, M. C. O revisitar da metodologia do estado do conhecimento para além de uma revisão bibliográfica. **Revista Panorâmica Online**, Cuiabá, v. 33, n. esp., e1318, 4 mar. 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1318>. Acesso em: 27 mar. 2024.

KRIPKA, R. M. L.; VIALI, L.; DICKEL, A.; LAHM, R. A. Ensino, aprendizagem e novas tecnologias: relações entre abordagens teóricas clássicas e contemporâneas. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Belém, v. 16, n. 37, p. 39-53, dez. 2020. ISSN 2317-5125. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/8003>. Acesso em: 13 mai. 2024.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: 34, 1999. 264 p.

LEMOS, A. Cibercultura: Alguns pontos para compreender a nossa época. *In*: LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). **Olhares sobre a Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003. p. 11-23.

LIMA, E. A. de S. A. **Cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais: Saberes e Fazeres de Professores da Educação Básica em Conceição-PB**. Tese. Curitiba, 2023, 216 f.

LIMA, J. A. **Avaliação do nível de proficiência Digital dos Professores dos Institutos Federais do Estado do Maranhão**. 2020. 188 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/2260>. Acesso em: 10 abr. 2024.

LOUREIRO, A. C.; MEIREINHOS, M.; OSÓRIO, A. J. Competência digital docente: linhas de orientação dos referenciais. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 163-181, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivres/article/view/24401>. Acesso em: 25 abr. 2024.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores**. Aveiro: UA, 2018. Disponível em: [https://aefreamunde.com/attachments/article/185/2\\_DigCompEdu\\_Quadro%20Europeu%20Compet%C3%Aancia%20Digital%20Educadores.pdf](https://aefreamunde.com/attachments/article/185/2_DigCompEdu_Quadro%20Europeu%20Compet%C3%Aancia%20Digital%20Educadores.pdf). Acesso em: 10 fev. 2024.

LUCAS, M.; MOREIRA, A.; TRINDADE, A. R. **DigComp 2.2: Quadro europeu de competência digital para cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes**. [S. l.]: UA Editora, 2022. Disponível em: <https://digital.dge.mec.pt/sites/default/files/documents/2023/237-afcfb229158fb9121960b0b96ea215d4.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2024.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

MAGALHÃES, J. H. de S.; PAIVA, L. I.; LIMA, S. de P. Instagram como ferramenta educacional na formação de professores na língua estrangeira. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 3, e13445, 7 mar. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13445>. Acesso em: 25 abr. 2024.

MARCOM, J. L. R.; PORTO, A. P. T.; BARROS, D. M. V. A formação docente na cibercultura: inovação e acessibilidade. **Dialogia**, [S. l.], n. 47, p. e25578, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/25578>. Acesso em: 24 jan. 2024.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Conselho Estadual de Educação. **Deliberação CEE/MS nº 10.814, de 6 de dezembro de 2016**. Estabelece normas para a educação básica no Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS: Conselho Estadual de Educação, 2016. Disponível em: <https://www.cee.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/Del.-10.814-2016.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Resolução/SED nº 3.607, de 14 de junho de 2019**. Institui, no âmbito da Secretaria de Estado de Educação, o Comitê de Articulação da Formação Docente em Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 2019. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/sed/legased.nsf/cf74c4f52e9ee7cf04256ebe006ac65f/baa8fb9a574b29550425841d0050b6d8?OpenDocument&Highlight=2,3.607>. Acesso em: 15 abr. 2023.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio**. Organizado por DAHER, Helio Queiroz; SANTOS, Davi de Oliveira; WILHELMS, Marcia Proescholdt. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação, 2021. Disponível em: <https://www.sed.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/Curriculo-Novo-Ensino-Medio-v1.1.pdf>. Acesso em 04 mar. 2023.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). **Decreto nº 15.955, de 8 de junho de 2022**. Cria os Centros Regionais de Formação e Pesquisa nas Coordenadorias Regionais de Educação, e altera a redação de dispositivos do Decreto nº 14.482, de 25 de maio de 2016, e dá outras providências. Campo Grande: Governo do estado: 2022a. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/8e071c2d932ce43f0425885c0046e2f5?OpenDocument&Highlight=2,15.955>. Acesso em: 19 abr. 2023.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). **Lei nº 6.026, de 26 de dezembro de 2022**. Institui a Política de Formação Continuada dos Profissionais da Educação Básica da Rede Pública de Ensino de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS: Governo do Estado, 2022b. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/1b758e65922af3e904256b220050342a/548f7bd1d67608b304258925004f3b3a?OpenDocument&Highlight=2,6.026>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Pedagógico Práticas Inovadoras**. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação, 2023a.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Resolução/SED nº 4.158, de 3 de fevereiro de 2023**. Aprova o Projeto Pedagógico Práticas Inovadoras II, a ser operacionalizado nas unidades escolares da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. Campo Grande, MS: Secretaria de Estado de Educação, 2023b.

Disponível em:

<http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/sed/legased.nsf/e3258672435f390e04257134005057a1/5eb18177b66555fc0425894e0065b554?OpenDocument>. Acesso em: 09 abr. 2023.

MATO GROSSO DO SUL (Estado). **Decreto nº 1.179, de 8 de maio de 2023**. Reorganiza a Estrutura Básica da Secretaria de Estado de Educação (SED), e dá outras providências.

Campo Grande: Governo do estado, 2023c. Disponível em:

<http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/fd8600de8a55c7fc04256b210079ce25/b14be404b153fdc3042589aa0040f17d?OpenDocument>. Acesso em: 9 abr. 2023.

MEDEIROS, Á. de L. F. **A sala de aula invertida integrada às tecnologias digitais na formação continuada de professores que atuam no ensino médio integral**. 2020. 167 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Instituto Metrópole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/31854>. Acesso em: 10 fev. 2024.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 57-71, set. 1997. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/2320>. Acesso em: 23 jul. 2023.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 154–164, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/poescrito/article/view/18875>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MOROSINI, M.; NASCIMENTO, L. M.; NEZ, E. Estado de conhecimento: a metodologia na prática. **Humanidades & Inovação**, [S. l.], v. 8, n. 55, p. 69-81, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/5318>. Acesso em: 27 mar. 2024.

NASCIMENTO, J. K. F. do. **Informática aplicada na educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. 84 p.

NEUFELD, C. B.; BRUST, P. G.; STEIN, L. M. **Bases epistemológicas da psicologia cognitiva experimental**. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 27, n. 1, p.103–112, jan. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000100013>. Acesso em: 20 jun. 2024.

NOGUEIRA, B. M. Desafios do conectivismo como uma teoria democrática da aprendizagem. *In: Seminário Web Currículo, 4.; Encontro de pesquisadores em currículo, 12., 2015, São Paulo. Anais [...].* São Paulo: PUC-SP, 2015. p. 1076-1084. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/10269>. Acesso em: 23 jun. 2024.

NÓVOA, A. **Professores: Libertar para o Futuro.** 1. ed. São Paulo: Diálogos Embalados, 2023. 139p.

OCDE. **A Educação no Brasil: Uma Perspectiva Internacional.** [S. l.]: OCDE, 2020. Disponível em: [https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/06/A-Educacao-no-Brasil\\_uma-perspectiva-internacional.pdf](https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2021/06/A-Educacao-no-Brasil_uma-perspectiva-internacional.pdf). Acesso em: 23 abr. 2024.

OLIVEIRA, C. C. de; COSTA, J. W. da; MOREIRA, M. **Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo.** Campinas: Papyrus, 2001.

OLIVEIRA, D. C. **Universidade da Maturidade: Uma proposta de Educação ao Longo da Vida.** 2021. 82 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Tocantins, [S. l.], 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11612/4082>. Acesso em 20 dez. 2024.

OLIVEIRA, V. H. N.; VASQUES, D. G. A construção do estado do conhecimento sobre iniciação científica na educação básica. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1240-1262, jul./set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2021v19i3p1240-1262>. Acesso em 20 abr. 2024

ONU. **Informe de política para a nossa agenda comum: integridade da informação nas plataformas digitais.** [S. l.]: ONU, 2023. Disponível em: [https://brasil.un.org/sites/default/files/2023-10/ONU\\_Integridade\\_Informacao\\_Plataformas\\_Digitais\\_Informe-Secretario-Geral\\_2023.pdf](https://brasil.un.org/sites/default/files/2023-10/ONU_Integridade_Informacao_Plataformas_Digitais_Informe-Secretario-Geral_2023.pdf). Acesso em: 20 dez. 2024.

OSÓRIO, N. B.; SINÉSIO NETO, L. S.; SOUZA, J. M. A era dos avós contemporâneos na educação dos netos e relações familiares: um estudo de caso na Universidade da Maturidade da Universidade Federal do Tocantins. **Revista Signos**, Lajeado, v. 39, n. 1, p. 129-141, jan./jul. 2018. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1837>. Acesso: 01 jun. 2023.

OSÓRIO, N. B.; SILVA NETO, L. S.; LIMA, R. B.; **Neila Osório: um legado em vida.** Recife: Even3 Publicações, 2023. Disponível: <https://publicacoes.even3.com.br/book/neila-osorio-um-legado-em-vida-2263875>. Acesso em: 20 dez. 2024.

PAPERT, S. **A máquina das crianças.** Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 1997.

PEDRO, B. M. B.; ANDRADE, L. S. de; PONTES, M. A. C.; SOARES, M. L. B.; EFFTING, R. R.; LACERDA, V. V. **Aprendizagem móvel como prática contemporânea: o papel da formação e ação docente em novos contextos de ensino.** *Revista Gatilho*, [S. l.], v. 14, n. 1, p.1-17, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/gatilho/article/view/33404>. Acesso em: 20 fev. 2024.

- PEDRO, N.; SANTOS, C.; MATTAR, J. **Competências Digitais: Desenvolvimento e impacto na educação atual**. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2023. (Coleção Educação XXI). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/59595>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- PERIN, E. D. S.; FREITAS, M. D. C. D.; COELHO, T. R. Modelo de competência docente digital: revisão bibliométrica e de literatura. **Educação em Revista**, [S. l.], v. 39, p. e35344, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469835344>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002. 232 p.
- PIAGET, Jean. **Aprendizagem e conhecimento: primeira parte**. [Original de 1959]. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.
- PIAGET, Jean. **Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais**. [Original de 1977]. Tradução de Fernando Becker; Petronilha Beatriz Gonçalves da Silva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- PINA, I. T. M. de. **Competência Digital Docente dos professores do Ensino Básico e Secundário em Cabo Verde**. 2021. 123 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação e Formação) – Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, 2021.
- POMBO, L.; MARQUES, M.; CARLOS, V. *Mobile augmented reality game-based learning: teacher training using the EduPARK app*. **Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 3–30, 2019. Disponível em: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/182>. Acesso em: 18 fev. 2024.
- R CORE TEAM. R: *A language and environment for statistical computing*. [S. l.]: R Foundation for Statistical Computing, 2024. Disponível em: <https://www.R-project.org>. Acesso em: 15 abr. 2025.
- ROJO, R. **Escola Conectada: os multiletramentos e as TICs**. 1 ed. São Paulo: Parábola, 2013. 215 p.
- SANCHOTENE, I. J.; ENGERS, P. B.; RUPPENTHAL, R.; ILHA, P. V. Competências Digitais Docentes e o Processo de Ensino Remoto Durante a Pandemia da Covid-19 . **EaD em Foco**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2021. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1303>. Acesso em: 29 jan. 2024.
- SANTOS, C. M. P. dos. **Concepções e práticas inovadoras na escola contemporânea: Contribuições para o desenvolvimento profissional docente**. 2018. 246 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/58493>. Acesso em: 15 jan. 2024
- SANTOS, S. A. MOOCS para formação continuada de professores em competências digitais. **Revista EDaPECI São Cristóvão (SE)**, v.22. n. 1, p. 41-54 jan./abr. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29276/redapeci.2022.22.117247.41-54>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica, quadragésimo ano: novas aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2019. 346 p. (Coleção Educação Contemporânea).

SCHERER, S.; BRITO, G. DA S. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, v. 36, p. e76252, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76252>. Acesso em: 13 jan. 2024.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. 3. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 79-92.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, G. B. da; PEREIRA, S. dos R. B. A importância da intergeracionalidade para a promoção da aprendizagem. **Facit Business And Technology Journal**, [S. l.], v. 1, n. 47, p. 39-55, 2023. Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2589>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SILVA, T de O; SILVA, L. T. G. Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. **Revista Psicopedagogia**, [S. l.], v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v34n103/09.pdf>. Acesso em: 25 de mai. 2024.

SILVEIRA, G. C. da. **O pensamento de Pierre Lévy: comunicação e tecnologia**. 1 ed. Curitiba: Appris, 2019. 191p.

SIEMENS, G. *Connectivism: a learning theory for the digital age*. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 2, n. 1, dez, 2004.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TURCHI, L.; CODES, A. L.; ARAÚJO, H. **Formação continuada dos professores e a política nacional de educação digital**. Brasília, DF: Ipea, abr. 2024. 31p. (Texto para Discussão, n. 2983). Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13500/1/TD\\_2983\\_web.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13500/1/TD_2983_web.pdf). Acesso em 10 dez. 2024.

UNESCO. **Reimaginar nossos futuros juntos: um novo contrato social para a educação**. Comissão Internacional sobre os Futuros da Educação. [S. l.]: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381>. Acesso em: 25 abr. 2024.

UNESCO. **UNESCO ICT Competency Framework for Teachers**. Paris: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370961>. Acesso em: 27 abr. 2024.

VALENTE, J. A. **A História do Projeto Educom**. [S. l.: s. n.], 2006. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro/historia%20do%20projeto%20educom.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2023.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas = *Brazilian technology policies in education: History and lessons learned*. *Education Policy Analysis Archives*, [S. l.], v. 28, n. 94, p. 2020. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4295>. Acesso em: 10 jun. 2023.

VASCONCELLOS, V. M. R. de; NASCIMENTO, A. P. P. da S.; SOUZA, R. T. de. O Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento. *Educação*, [S. l.], v. 43, n. 3, e37452, set./dez. 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/faced/article/view/37452>. Acesso em: 27 mar. 2024.

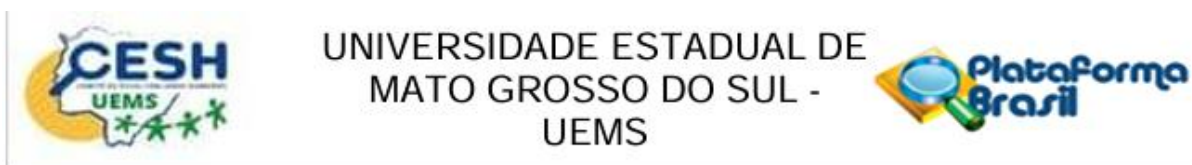
VILELA, R. B.; RIBEIRO, A.; BATISTA, N. A. *Word cloud as a tool for content analysis: an application to the challenges of the professional master's degree courses in health education*. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, [S. l.], n. 11, supl. 2, p. 29-36, 31 jan. 2020. Disponível: <https://doi.org/10.29352/mill0211.03.00230>. Acesso em: 15 abr. 2024.

WICKHAM, H. Programming with ggplot2. *In*: Wickham, H. **Ggplot2**. 2. ed. Cham: Springer, 2016. p. 241-253.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO

Link de acesso ao questionário aplicado: Trilhando competências digitais dos professores coordenadores de práticas inovadoras da REE-MS. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/1HQuEnndcmhnIvu5z-LBPuLAti-MT8Yf3DFL1Zv1d-MA/edit>

## ANEXO A - Comprovante de aprovação do Comitê de Ética



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** TRILHANDO COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES COORDENADORES DE PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE DE ENSINO ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

**Pesquisador:** ALESSANDRA LOPES DA ROCHA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 77810624.8.0000.8030

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.694.895

#### Apresentação do Projeto:

As tecnologias digitais têm desencadeado transformações profundas, tanto socioculturais como estruturais, no cotidiano de uma sociedade cada vez mais interconectada, onde a utilização das ferramentas digitais vem se tornando uma competência fundamental para aprendizagem ao longo da vida. No âmbito educacional, a demanda pela adoção das tecnologias digitais que vinha em ritmo lento, com a pandemia de COVID-19, tornou-se acelerado, com a finalidade de dar continuidade no processo de ensino e de aprendizagem, as instituições lançaram mão do Ensino Remoto Emergencial (ERE), adotando como estratégia o uso das Tecnologias Digitais Informacionais e Comunicacionais (TDICs), dispondo de ferramentas que lhes permitiram redefinir as práticas pedagógicas e a mediação entre professores e alunos, mesmo considerando todas as fragilidades e limitações envolvidas. Paralelamente, ocorria a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que tem como proposta um ensino inovador, com o uso de metodologias que tornem o estudante o protagonista do seu processo de aprendizagem e reconhece a Cultura Digital como uma competência importante a ser disseminada. Como forma de articular essas demandas em 2022, a Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul (SED), concebe o Projeto Pedagógico de Práticas Inovadoras, uma iniciativa que visa, entre outras questões, investir na preparação e formação continuada de profissionais que desempenharam papel fundamental na promoção de práticas inovadoras nas escolas. A pesquisa tem como objetivo

Continuação do Parecer: 6.694.895

geral diagnosticar as competências digitais alcançadas e as que podem ser aperfeiçoadas a partir das formações dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE-MS). A metodologia adotada será de natureza qualitativa, descritiva e exploratória. A coleta de dados será por meio de questionários com os envolvidos no Projeto, e, posteriormente, todas as análises serão executadas utilizando o software estatístico R. (versão 4.1.1) usando a interface RStudio (R Core Team, 2021). O pacote ggplot2 R será utilizado para desenvolver gráficos, será aplicada ainda, a Análise de Conteúdo (AC), seguindo a metodologia defendida por Bardin (1977). Adicionalmente, análises bibliográficas e documentais serão conduzidas com base no estado atual do conhecimento na área da Formação continuada; Tecnologias Educacionais; Prática Inovadoras; Tecnologias Digitais; Cultura Digital. Espera-se que os resultados desta pesquisa forneçam insights sobre as competências digitais dos PCPIs, promovam o uso das TIDCs e contribuam para o desenvolvimento de um ambiente educativo interativo e intercultural, que permita ampliar a colaboração e compartilhamento das experiências, garantindo a inovação e fortalecendo do ecossistema de Cultura Digital da REE-MS.

HIPÓTESE(S) Hipoteticamente, acredita-se, nas seguintes respostas ao problema de pesquisa em questão:

a) Acredita-se que o diagnóstico das competências digitais dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) indicará estratégias necessárias para a construção de uma formação continuada eficaz, assegurando a inclusão digital e promovendo a disseminação da cultura digital no contexto educacional.

b) Acredita-se que ao identificar as competências digitais já adquiridas e aquelas que demandam desenvolvimento por parte dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs), será possível estimular a reflexão sobre suas práticas, enfrentar os desafios contemporâneos e fortalecer a colaboração entre pares em rede. Este processo ampliará o engajamento dos professores no uso das novas tecnologias digitais, resultando em impactos significativos e de longo prazo para a Educação Digital.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

OBJETIVO GERAL Diagnosticar as competências digitais alcançadas e as que podem ser aperfeiçoadas a partir das formações dos Professores Coordenadores de Práticas Inovadoras (PCPIs) da Rede Estadual de Ensino de Mato Grosso do Sul (REE-MS), bem como as estratégias de integração das tecnologias educacionais nas escolas da REE-MS, com base nas experiências práticas no processo de ensino e aprendizagem

Continuação do Parecer: 6.694.895

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Levantar o Marco legal e histórico da formação digital dos professores no Brasil e no Mato Grosso do Sul;

Identificar as competências e habilidades digitais dos PCPIs;

Levantar as práticas exitosas na ação dos docentes com relação aos recursos didáticos tecnológicos utilizados;

Propor uma rede de colaboração das práticas pedagógicas inovadoras, com vistas a garantir a inovação e o fortalecimento do ecossistema da cultura digital da REE-MS.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com a pesquisadora: É responsabilidade da equipe de pesquisa garantir que os nomes dos participantes não sejam usados em hipótese alguma no estudo. Nos questionários a serem preenchidos pelos participantes, não constará identificação com nome. Os questionários serão numerados de 001 a 183 e o pesquisador responsável não terá conhecimento da identidade dos participantes da pesquisa. Estará garantido o sigilo, a confidencialidade e a privacidade dos dados dos participantes durante todas as fases da pesquisa. Se houver constrangimento de algum participante da pesquisa, ele poderá pedir a exclusão de suas informações do estudo. Será garantido o anonimato do participante, tanto pelo pesquisador quanto pela instituição. As informações não serão utilizadas para desprestígio do participante nem da comunidade.

Em termos de benefícios, as evidências coletadas por meio da pesquisa podem ser usadas para desenvolver e promover políticas públicas que valorizem os professores e melhorem a infraestrutura das escolas. Além disso, as descobertas podem incentivar a adoção de práticas inovadoras que estimulem o conhecimento científico, cultural, pedagógico e tático, contribuindo assim para o desenvolvimento do conhecimento profissional do docente. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados aos participantes, mas sua identidade será sempre mantida em sigilo. Os pesquisadores poderão realizar uma apresentação dos resultados para os participantes, se assim desejarem. Além dos canais de comunicação, a UEMS divulgará os resultados da pesquisa, nos eventos científicos realizados e por meio das publicações que serão geradas em eventos e periódicos científicos.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa é de grande relevância para a educação em geral por vislumbrar que a mesma forneça insights sobre as competências digitais dos PCPIs, promovam o uso das TIDCs e contribua para o

Continuação do Parecer: 6.694.895

desenvolvimento de um ambiente educativo interativo e intercultural, que permita ampliar a colaboração e compartilhamento das experiências, garantindo a inovação e fortalecendo do ecossistema de Cultura Digital da REE-MS.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

OFÍCIO DE CONCORDANCIA PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA = assinada pelo Secretário de Estado de Educação

FOLHA DE ROSTO = devidamente preenchida e assinada

INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO = Claro, objetivo, direto, coerente e coeso

TCLE = devidamente compatível

**Recomendações:**

NÃO SE APLICA

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

NÃO SE APLICA

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o CESH/UEMS, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO em virtude do (a) pesquisador(a) ter atendido as recomendações do parecer anterior. Conforme orientações das resoluções vigentes que regem a ética em pesquisa com seres humanos:

\* O pesquisador deve comunicar qualquer evento adverso ou alteração feita na pesquisa, imediatamente ao Sistema CEP/CONEP;

\*\* O pesquisador deve apresentar relatório final ao Sistema CEP/CONEP, via notificação na Plata-forma Brasil.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2287983.pdf	27/02/2024 20:24:00		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2287983.pdf	27/02/2024 10:29:12		Aceito

Continuação do Parecer: 6.694.895

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Oficio_Concordancia_SED.pdf	27/02/2024 10:09:21	ALESSANDRA LOPES DA ROCHA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/02/2024 10:05:24	ALESSANDRA LOPES DA ROCHA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_Brochura_Investigador.pdf	27/02/2024 10:03:12	ALESSANDRA LOPES DA ROCHA	Aceito
Folha de Rosto	BlocoD2CoordMestrados_003656.pdf	27/02/2024 09:48:33	ALESSANDRA LOPES DA ROCHA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

DOURADOS, 10 de Março de 2024


Assinado por:  
alessandra aparecida vieira machado  
(Coordenador(a))

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TRILHANDO COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES COORDENADORES DE PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE DE ENSINO ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
 Pesquisador Responsável: ALESSANDRA LOPES DA ROCHA  
 Área Temática:  
 Versão: 1  
 CAAE: 77810624.8.0000.8030  
 Submetido em: 27/02/2024  
 Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
 Situação da Versão do Projeto: Aprovado  
 Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável  
 Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB\_COMPROVANTE\_RECEPCAO\_2287963

## ANEXO B - Comprovante de aprovação da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul



Ofício n. 4147/SITEC/GAB/SED/2023

Campo Grande/MS, 5 de Julho de 2023.

Senhora Coordenadora,

Em atenção ao teor do Ofício n. 07/2023, de 6 de junho de 2023, consoante documentação apresentada, informa-se que esta Secretaria considera que não há impeditivo para a realização da pesquisa pela mestrandia Alessandra Lopes da Rocha, integrante do Programa de Pós-Graduação, Mestrado Profissional em Educação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Campo Grande/MS, que visa mapear o perfil dos Professores Coordenadores de Práticas Pedagógicas Inovadoras e as formações continuadas a eles destinadas.

Segundo o projeto da pesquisa, o *corpus* será construído a partir de coleta de dados e informações no setor da Coordenadoria de Tecnologia Educacional (COTED/SED/MS), a respeito do perfil e da formação continuada dos PCPIs, de entrevistas semiestruturadas em formulário digital aos profissionais que atuam no Projeto Práticas Inovadoras, sua relação com a prática pedagógica na escola e o processo de formação continuada.

Encaminham-se, anexos, os documentos e informações solicitadas por *e-mail* e informa-se, ainda, que devem ser observadas as seguintes orientações sobre o desenvolvimento da pesquisa, para que seja possível sua realização:

- agendamento prévio (10 dias), das datas de entrevistas ao coordenador, gestor e técnicos da COTED, caso necessário.
- envio do *link* do questionário à COTED, para o direcionamento aos PCPIs, no sentido de preservar a rotina do seu trabalho, de modo a evitar qualquer alteração decorrente da realização das suas ações;
- ocorrências não previstas, durante a realização das ações programadas devem ser relatadas para que sejam tomadas as medidas necessárias;
- a aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética da universidade onde a pesquisa está sendo desenvolvida;
- considerada a importância do trabalho a ser desenvolvido, sugere-se que, ao final, os resultados da pesquisa sejam compartilhados para posterior análise e possíveis encaminhamentos.

Esta Pasta coloca à disposição a Coordenadoria de Tecnologia Educacional, para esclarecimentos adicionais, se necessário, por intermédio do telefone (67) 3318-2301.

Atenciosamente,

HELIO QUEIROZ DAHER  
Secretário de Estado de Educação  
Assinado Digitalmente

À Senhora  
KÁTIA CRISTINA NASCIMENTO FIGUEIRA  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu - PROFEDUC - UEMS  
Av. Dom Antônio Barbosa, 4.155, Santo Amaro, MS-080  
79115-898 - CAMPO GRANDE - MS

Elaborado por: jrsiqueira  
Encaminhado por(s): email(s): profeduc@uems.br

Este ofício possui anexo(s)

Este documento é cópia do original. Para conferir o original, acesse o site [www.edoc.ms.gov.br](http://www.edoc.ms.gov.br), e informe o código 0F02502A6 na opção "Valide aqui seu documento"

Protocolo:	Data: / /
------------	-----------