



**UNIVERSIDADE TIRADENTES – UNIT  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PPGPE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO-PPED  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**JOSÉ AMORIM DA SILVA FILHO**

**COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS  
PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE  
BARRA DO CHOÇA – BA**

**ARACAJU  
2026**

**JOSÉ AMORIM DA SILVA FILHO**

**COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: A FORMAÇÃO CONTINUADA DE  
PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE  
BARRA DO CHOÇA – BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes – Mestrado, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Educação

ORIENTADOR: Prof. Dr. Ronaldo Nunes Linhares

**ARACAJU  
2026**

### **Dados de Catalogação na Publicação (CIP)**

S586c Silva Filho, José Amorim da.  
Competências digitais docentes [manuscrito] : a formação continuada dos professores dos anos finais do ensino fundamental do município de Barra do Choça – BA / Marta Melo de Araujo. – Aracaju, 2026.  
208 f.: il.

Orientador: Dr. Ronaldo Nunes Linhares  
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2026.

1. Educação pública. 2. Competência digital. 3. Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação. 4. Ensino Fundamental. 5. Barra do Choça/BA. I. Linhares, Ronaldo Nunes, orient. II. Título.

CDU 37.046.12:004(813.8)  
CDD 372.600

**Ficha elaborada pela bibliotecária documentalista Joyce Dayse de Oliveira Santos  
(CRB-5/SE-002005)**

**JOSÉ AMORIM DA SILVA FILHO**

**COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: A FORMAÇÃO CONTINUADA DE  
PROFESSORES DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE  
BARRA DO CHOÇA – BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes – Mestrado, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Ronaldo Nunes Linhares**

Professor Orientador – Universidade Tiradentes – (PPED/UNIT)

**Prof. Dr. Luiz Rafael Andrade dos Santos Andrade**

Professor – Universidade Tiradentes – (PPED/UNIT)

**Prof. Dr. Albano de Goes de Souza**

Professor – Universidade Federal do Vale do São Francisco – (PPGEC/UNIVASF)

## AGRADECIMENTOS

A Deus, princípio de todas as coisas, pela vida e pela força espiritual que me sustentou nos momentos de incerteza, permitindo-me concluir esta travessia.

A Angela e Carolina Di Lauro, presenças constantes e amorosas. Agradeço pela compreensão nas ausências e pelo apoio incondicional, especialmente nos momentos de maior dificuldade. Vocês foram o refúgio onde renovei minhas energias.

À minha mãe Edelvita Maria, aos meus irmãos Jackson, Jorge e Selma Miriam Amorim e à minha família, alicerces da minha existência e base moral da minha vida. Tudo o que sou reflete os valores que construímos juntos.

Ao meu orientador, o ilustre Professor Dr. Ronaldo Nunes Linhares, pela generosidade na partilha do saber. Agradeço pela condução firme, pela paciência e pela confiança depositada neste projeto. Suas orientações foram faróis indispensáveis nesta jornada investigativa.

À Professora Doutora Valéria Pinto Freire, um ser humano de rara grandeza. Obrigado pelo acolhimento, pelo exemplo de postura ética e pela inspiração docente que carrego comigo.

Aos meus colegas — e agora irmãos de vida — Cláudio Félix e Cláudia Ramos. A vocês devo, em grande parte, o êxito desta empreitada. Nossa caminhada conjunta provou que o conhecimento se constrói na colaboração e na amizade verdadeira.

Ao prefeito Oberdam Rocha, externo minha gratidão pelo apoio concedido. Sua sensibilidade em compreender a importância da qualificação profissional foi determinante para assegurar as condições necessárias que viabilizaram a minha dedicação a este mestrado.

Aos diversos profissionais da educação de Barra do Choça, que constituem a rede viva deste município. Agradeço ao Secretário Ricardo Amorim e à equipe do Núcleo Técnico Pedagógico da SEMED pelo suporte institucional; aos diretores escolares e coordenadores pedagógicos, pela parceria. De forma muito especial, agradeço aos professores que gentilmente cederam parte do seu tempo para participar desta pesquisa. As vozes e experiências de vocês são a alma deste trabalho. Encerro esta etapa com o olhar voltado para o futuro e o coração cheio de otimismo. Compreendo esta dissertação não como um ponto final, mas como o marco inicial de uma trajetória contínua de aperfeiçoamento profissional. Que as reflexões aqui propostas possam reverberar e transformar a prática daqueles a quem este estudo alcançar.

## RESUMO

Vinculada à Linha de Pesquisa Educação e Comunicação do PPED/UNIT, esta dissertação investiga a formação continuada em competências digitais de professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça, BA. O estudo objetiva fomentar práticas que integrem as TDICs para além do domínio técnico, visando uma apropriação crítica e transformadora. Com abordagem mista e estudo de caso explicativo, a pesquisa estruturou-se em três etapas: diagnóstico quantitativo (DigCompEdu), aprofundamento qualitativo (Grupo Focal) e a proposição de um modelo formativo, articulando a Taxonomia de Bloom e a Roda da Pedagogia. Os resultados indicaram concentração nos níveis de proficiência iniciais (A1 e A2) e lacunas em avaliação e capacitação, cenário ratificado pela etapa qualitativa que expôs tensões entre insegurança, desejo de inovação e barreiras estruturais. O produto final, uma Proposta de Formação Continuada estruturada por competências, apresenta-se como caminho viável para superar desafios locais, potencializando o engajamento e a qualidade do ensino na rede pública.

**Palavras-chaves:** educação; formação docente; competências digitais; Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação.

## ABSTRACT

Linked to the Education and Communication Research Line at PPED/UNIT, this dissertation investigates the continuing education in digital competencies of teachers in the final years of Elementary School in Barra do Choça, BA. The study aims to foster practices that integrate DICT beyond the technical domain, aiming for a critical and transformative appropriation. Adopting a mixed-methods approach and an explanatory case study, the research was structured in three stages: quantitative diagnosis (*DigCompEdu*), qualitative deepening (Focus Group), and the proposal of a formative model, articulating Bloom's Taxonomy and the Pedagogy Wheel. Results indicated a concentration in initial proficiency levels (A1 and A2) and gaps in assessment and empowerment, a scenario ratified by the qualitative stage which exposed tensions between insecurity, desire for innovation, and structural barriers. The final product, a Continuing Education Proposal structured by competencies, presents itself as a viable path to overcome local challenges, enhancing engagement and the quality of public education.

**Keywords:** education. teacher training; digital competencies; digital information; communication technologies.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AVA</b>	–	Ambiente	Virtual	de	Aprendizagem
<b>AVAMEC</b>	– Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação				
<b>BNCC</b>	– Base Nacional Comum Curricular				
<b>CEBC</b>	–	Centro	Educacional	de	Barra do Choça
<b>CEBN</b>	–	Centro	Educacional	de	Barra Nova
<b>CEJA</b>	–	Centro	Educacional	Professor José Xavier de Amorim	Primo
<b>CEMR</b>	–	Centro	Educacional	Manoel	Ramos
<b>CPD</b>	– Desenvolvimento Profissional Contínuo ( <i>Continuous Professional Development</i> )				
<b>DCN</b>	–	Diretrizes	Curriculares	Nacionais	
<b>DUA</b>	– Design Universal para a Aprendizagem				
<b>EJA</b>	–	Educação	de	Jovens	e Adultos
<b>EMEZ</b>	–	Escola	Municipal	Emiliano	Zapata
<b>EMJBF</b>	–	Escola	Municipal	João Batista	Figueiredo
<b>EMPJL</b>	–	Escola	Municipal	Professor Josenildo	Leite
<b>ENEC</b>	–	Estratégia	Nacional	de	Escolas Conectadas
<b>ERE</b>	– Ensino Remoto Emergencial				
<b>GF</b>	– Grupo Focal				
<b>IA</b>	–	Inteligência			Artificial
<b>IBGE</b>	–	Instituto	Brasileiro	de	Geografia e Estatística
<b>IDEB</b>	–	Índice	de	Desenvolvimento	da Educação Básica
<b>IDHM</b>	–	Índice	de	Desenvolvimento	Humano Municipal
<b>INCE</b>	–	Instituto	Nacional	de	Cinema Educativo
<b>ITP</b>	– Instituto de Tecnologia e Pesquisa				
<b>JRC</b>	– <i>Joint Research Centre</i>				
<b>LDB</b>	–	Lei	de	Diretrizes	e Bases da Educação
<b>LGPD</b>	– Lei Geral de Proteção de Dados				
<b>MEC</b>	– Ministério da Educação				
<b>NTE</b>	– Núcleos de Tecnologia Educacional				
<b>PARFOR</b>	–	Plano	Nacional	de	Formação de Professores da Educação Básica
<b>PIB</b>	–	Produto			Interno Bruto
<b>PNED</b>	–	Política	Nacional	de	Educação Digital
<b>PRONINFE</b>	–	Programa	Nacional	de	Informática Educativa

**ProEB** – Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica

**ProInfo** – Programa Nacional de Tecnologia Educacional

**QECR** – Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas

**SEMED** – Secretaria Municipal de Educação

**SPSS** – *Statistical Package for the Social Sciences*

**TDIC** – Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação

**TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação

**UMEC-DVQ** – Unidade Municipal de Ensino Conveniada Dária Viana de Queiroz

**UNIT** – Universidade Tiradentes

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	- Situação geográfica do município de Barra do Choça – BA.....	20
<b>Figura 2</b>	- Representação gráfica das competências digitais segundo DigCompEdu.....	48
<b>Figura 3</b>	- Modelo de Progressão DigiCompEdu.....	49
<b>Figura 4</b>	- Fluxograma das etapas metodológicas da pesquisa sobre competências digitais docentes.....	53
<b>Figura 5</b>	- Dados da Rede Pública de Ensino de Barra do Choça – BA (2024)....	54
<b>Figura 6</b>	- Infraestrutura da Rede Pública de Ensino de Barra do Choça – 2024.	57
<b>Figura 7</b>	- Grupo Focal sobre Práticas Pedagógicas e Tecnologia.....	63
<b>Figura 8</b>	- Gerações segundo a Teoria Geracional de Strauss-Howe.....	67
<b>Figura 9</b>	- Infraestrutura das escolas de Anos Finais de Barra do Choça.....	71
<b>Figura 10</b>	- Localização geográfica das escolas dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça.....	72
<b>Figura 11</b>	- Indicadores de apoio técnico, formação continuada e infraestrutura tecnológica para o uso pedagógico.....	73
<b>Figura 12</b>	- Acessibilidade digital e inclusão: indicadores do uso de tecnologias nas escolas.....	76
<b>Figura 13</b>	- Laboratório de Informática da Escola Municipal Emiliano Zapata, no Cangussu.....	77
<b>Figura 14</b>	- Interface do software MAXQDA aplicada à análise qualitativa.....	79
<b>Figura 15</b>	- Reunião de apresentação da pesquisa para o corpo técnico-pedagógico da Secretaria Municipal de Educação (25/02/2025).....	83
<b>Figura 16</b>	- A travessia do abismo digital: a formação continuada como ponte para a equidade docente.....	93
<b>Figura 17</b>	- Realização do Grupo Focal no dia 10 de junho de 2025.....	136
<b>Figura 18</b>	- Nuvem de Palavras gerada a partir das transcrições do Grupo Focal (MAXQDA, 2025).....	147
<b>Figura 19</b>	- Quadro síntese da triangulação de dados: DigiCompEdu – Grupo Focal.....	148
<b>Figura 20</b>	- Síntese do quadro DigiCompEdu.....	151
<b>Figura 21</b>	- A Roda da Pedagogia para Android – Versão 6.0.....	152

<b>Figura 22</b>	- A Roda da Pedagogia IA – Versão 1.0 em espanhol.....	153
<b>Figura 23</b>	- Taxonomia de Bloom revisada - dimensão do processo cognitivo.....	155
<b>Figura 24</b>	- Versão atualizada da Roda da Pedagogia adaptada por Amorim e Linhares (2025).....	157
<b>Figura 25</b>	- Quadro síntese dos módulos da Proposta de Formação Continuada...	159

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	- Distribuição de matrículas por etapa de ensino – Barra do Choça (2024).....	56
<b>Gráfico 2</b>	- Evolução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) – Barra do Choça.....	56
<b>Gráfico 3</b>	- Evolução das taxas de distorção idade-série em Barra do Choça - BA.....	58
<b>Gráfico 4</b>	- Distribuição percentual do regime de trabalho dos professores nas escolas participantes da pesquisa.....	65
<b>Gráfico 5</b>	- Gráfico da distribuição etária dos professores nas escolas participantes da pesquisa.....	66
<b>Gráfico 6</b>	- Tempo de experiência docente dos professores participantes.....	69
<b>Gráfico 7</b>	- Localização das unidades escolares dos anos finais (Urbana x Rural).....	71
<b>Gráfico 8</b>	- Adesão docente à pesquisa DigCompEdu por unidade escolar.....	84
<b>Gráfico 9</b>	- Tempo de uso das TDICs no ensino.....	86
<b>Gráfico 10</b>	- Quais dispositivos/atividades já utilizou no ensino.....	87
<b>Gráfico 11</b>	- Autodescrição e uso privado de tecnologias.....	88
<b>Gráfico 12</b>	- Percepções sobre o suporte institucional para a integração de tecnologias digitais.....	90
<b>Gráfico 13</b>	- Infraestrutura e apoio institucional para a adoção de TDICs: perspectivas docentes.....	92
<b>Gráfico 14</b>	- Classificação dos professores por nível de proficiência digital.....	94
<b>Gráfico 15</b>	- Níveis de proficiência por grupos etários.....	98
<b>Gráfico 16</b>	- Vínculo empregatício dos professores situados nos níveis A1 e A2.	100
<b>Gráfico 17</b>	- Uso dos diferentes canais de comunicação.....	102
<b>Gráfico 18</b>	- Desenvolvimento das habilidades de ensino digital.....	103
<b>Gráfico 19</b>	- Uso de tecnologias para a colaboração profissional.....	104
<b>Gráfico 20</b>	- Participação dos professores em formação online.....	105
<b>Gráfico 21</b>	- Uso de tecnologias digitais para seleção de recursos educacionais.	108
<b>Gráfico 22</b>	- Criação e adaptação de recursos digitais.....	109
<b>Gráfico 23</b>	- Práticas de proteção de dados sensíveis por educadores.....	109

<b>Gráfico 24</b>	- Uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem.....	113
<b>Gráfico 25</b>	- Monitoramento das atividades e interações dos estudantes em ambientes colaborativos online.....	113
<b>Gráfico 26</b>	- Uso de tecnologias digitais em trabalhos em grupo por estudantes...	114
<b>Gráfico 27</b>	- Uso de tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada.....	115
<b>Gráfico 28</b>	- Percepções docentes sobre o uso de tecnologias digitais para monitoramento da aprendizagem.....	118
<b>Gráfico 29</b>	- Percepções docentes sobre o uso de tecnologias digitais para monitoramento da aprendizagem (análise de evidências).....	119
<b>Gráfico 30</b>	- Análise de dados para identificação de estudantes que precisam de apoio adicional.....	120
<b>Gráfico 31</b>	- Desafios técnicos e pedagógicos na criação de tarefas digitais para estudantes.....	123
<b>Gráfico 32</b>	- Personalização da aprendizagem mediada por tecnologias.....	124
<b>Gráfico 33</b>	- Uso de recursos tecnológicos para o estímulo à participação dos alunos.....	125
<b>Gráfico 34</b>	- Práticas docentes na formação da competência informacional.....	126
<b>Gráfico 35</b>	- Práticas docentes na promoção da comunicação e colaboração digital.....	128
<b>Gráfico 36</b>	- Práticas de ensino e o estímulo à investigação digital entre estudantes.....	129
<b>Gráfico 37</b>	- Distribuição de práticas docentes sobre segurança e responsabilidade digital.....	130
<b>Gráfico 38</b>	- Uso criativo das tecnologias digitais na superação de obstáculos educacionais.....	130
<b>Gráfico 39</b>	- Comparação percentual entre autopercepção e diagnóstico real dos níveis de competência digital dos professores.....	134

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Comparação entre autopercepção e diagnóstico real dos níveis de competência digital dos professores.....	135
--	-----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: TEORIAS, PRÁTICAS E FRAMEWORKS DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 Perspectivas teóricas sobre formação continuada de professores.....</b>	<b>29</b>
2.1.1 Sobre a formação continuada de professores para uso de tecnologias.....	35
2.1.2 Perspectivas Convergentes: Contribuições de Saviani, Nóvoa, Libâneo, Pimenta e Freire para a Formação Continuada .....	39
<b>2.2 Legislação educacional e a formação continuada no Brasil .....</b>	<b>41</b>
<b>2.3 O Framework Digcompedu: gênese, estrutura conceitual e propósito.....</b>	<b>46</b>
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1 Tipologia da pesquisa .....</b>	<b>52</b>
<b>3.2 Lócus da pesquisa: caracterização territorial e demográfica de Barra do Choça .....</b>	<b>53</b>
<b>3.3 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados .....</b>	<b>59</b>
3.3.1 Questionário baseado no DigCompEdu .....	61
3.3.2 Grupo focal com professores.....	61
<b>3.4 Sujeitos da pesquisa.....</b>	<b>63</b>
3.4.1 Regime de Trabalho e Uso das Tecnologias Digitais.....	64
3.4.2 Perfil etário dos docentes dos anos finais do Ensino Fundamental em Barra do Choça.	66
3.4.3 Perfil das Escolas dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça .....	70
3.4.4 Suporte Técnico e Formação para o Uso de TDICs .....	74
3.4.5 Gestão e Uso Pedagógico das TDICs.....	74
3.4.6 Acessibilidade Digital e Inclusão .....	75
<b>3.5 Uso ético e instrumental de tecnologias de apoio: SPSS, Maxqda e Inteligência Artificial.....</b>	<b>78</b>
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS: COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO CONTEXTO DA REDE MUNICIPAL DE BARRA DO CHOÇA .....</b>	<b>81</b>
<b>4.1 Perfil dos professores participantes em relação ao uso das TDICS.....</b>	<b>81</b>
4.1.1 Docentes Participantes da Pesquisa.....	81
4.1.2 Tempo de uso de tecnologias digitais.....	85
4.1.3 Principais tecnologias digitais utilizadas.....	86
4.1.4 Autopercepção e Uso Pessoal de Tecnologias Digitais.....	88
<b>4.2 Distribuição geral dos níveis de proficiência digital.....</b>	<b>93</b>

4.2.1 Panorama Geral de Proficiência .....	94
4.2.2 Comparação com Cenário Nacional e Implicações .....	95
4.2.3 Interpretação Crítica do Panorama .....	96
<b>4.3 Análise comparativa por variáveis demográficas.....</b>	<b>97</b>
4.3.1 Perspectiva geracional nas competências digitais .....	97
<b>4.4 Análise das áreas de competência do Digcompedu.....</b>	<b>101</b>
4.4.1 Área 1 – Envolvimento profissional.....	101
4.4.2 Área 2 – Recursos Digitais .....	107
4.4.3 Área 3 – Ensino e Aprendizagem .....	112
4.4.4 Área 4 – Avaliação .....	117
4.4.5 Área 5 – Capacitação dos Aprendentes .....	122
4.4.6 Área 6 – Promoção da competência digital dos aprendentes .....	127
<b>4.5 Análise comparativa entre autopercepção e diagnóstico das competências digitais docentes.....</b>	<b>133</b>
<b>4.6 Análise qualitativa – grupo focal com professores .....</b>	<b>136</b>
4.6.1 Metodologia de Análise.....	137
4.6.1.1 <i>Experiências com tecnologias digitais: Entre entusiasmo e limitações.....</i>	<i>137</i>
4.6.1.2 <i>Dificuldades e barreiras: um problema multifacetado .....</i>	<i>139</i>
4.6.1.3 <i>Formação Continuada: demandas e expectativas.....</i>	<i>140</i>
4.6.1.4 <i>Avaliação com TDICs: Potencialidades, Limites e Reconfigurações .....</i>	<i>141</i>
4.6.1.5 <i>Personalização e Engajamento: Potencialidades Reconhecidas.....</i>	<i>141</i>
4.6.1.6 <i>Apoio Institucional e Infraestrutura: Expectativas e Frustrações .....</i>	<i>142</i>
<b>4.7 Análise qualitativa: vozes, tensões e sentidos no grupo focal .....</b>	<b>143</b>
4.7.1 Metodologia de Análise: do léxico ao sentido.....	143
4.7.2 Núcleos Temáticos e Categorias Emergentes.....	144
4.7.3 Identidade Coletiva e a Prática Situada: O Fenômeno do "A Gente".....	144
4.7.4 A centralidade da tecnologia e a prática do "fazer" .....	145
4.7.5 Barreiras Estruturais: o clamor por formação e a tirania do tempo.....	146
4.7.6 Infraestrutura e Desigualdades Materiais .....	146
4.7.7 Subjetividade Docente: Entre a Resistência e a Empolgação.....	147
4.7.8 Triangulação dos Dados: Convergências e Pontos Críticos .....	148
4.7.9 Síntese Crítica e Articulações Teóricas .....	149
<b>5 PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES .....</b>	<b>150</b>

<b>5.1 Fundamentação teórica da proposta.....</b>	<b>150</b>
<b>5.2 Diagnóstico e identificação das necessidades formativas.....</b>	<b>157</b>
5.2.1 Itinerário formativo: uma abordagem modular e progressiva .....	158
5.2.2 Módulo I – Envolvimento Profissional e Cultura Digital.....	160
5.2.3 Módulo II – Recursos Digitais para a Educação .....	162
5.2.3 Módulo III – Ensino e Aprendizagem com TDICs .....	164
5.2.4 Módulo IV – Avaliação Digital e Feedback Formativo .....	166
5.2.5 Módulo V – Capacitação e Protagonismo dos Estudantes .....	168
5.2.6 Módulo VI – Promoção da Competência Digital dos Estudantes .....	170
<b>5.3 Modelo de avaliação para os módulos formativos.....</b>	<b>172</b>
<b>5.4 Metodologia Integrada .....</b>	<b>173</b>
<b>5.5 Diferenciais da proposta .....</b>	<b>173</b>
<b>5.6 Potencial de aplicabilidade da proposta em Barra do Choça.....</b>	<b>173</b>
<b>5.7 Cronograma de implementação sugerido.....</b>	<b>174</b>
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>176</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>179</b>
<b>APÊNDICE A - Proposta de roteiro para grupo focal.....</b>	<b>187</b>
<b>APÊNDICE B - Síntese analítica das discussões do grupo focal perfil dos participantes....</b> .....	<b>191</b>
<b>APÊNDICE C — Instrumento de pesquisa: questionário Digicompedu com adaptações...</b> .....	<b>195</b>
<b>APÊNDICE D – Quadro com a proposta de formação.....</b>	<b>204</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação constitui um dos pilares fundamentais para a construção de uma sociedade equilibrada, sustentável, economicamente desenvolvida e socialmente justa. A partir dela, os indivíduos são instigados a contribuir de forma decisiva para o progresso da sociedade em que vivem, desenvolvendo competências essenciais para o convívio social e o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, a educação contempla muito mais do que a simples transmissão de conteúdo. Ao estimular o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de resolução de problemas, a educação assume um papel central na formação de cidadãos conscientes e preparados para atuar como agentes de mudança.

A educação, em sua essência, permite adquirir conhecimentos, habilidades e valores que possibilitam aos sujeitos serem participantes ativos na sociedade em que vivem. Essa visão reforça, dentre outros, o papel indispensável do professor, cujo trabalho é central para que o processo educativo se concretize. O professor é figura central no “fazer pedagógico”, a materialização das práticas educacionais que permitem aos educandos o pleno desenvolvimento de suas competências e habilidades. Ainda que o aprendizado possa ocorrer em outros espaços e ambientes diversos, e sob influência de diferentes sujeitos e mediações, é na sala de aula, sob a orientação do professor, que se realiza a maior parte das interações que compõem o processo de ensino-aprendizagem.

Para que o professor desenvolva adequadamente seu trabalho, atendendo às demandas da sociedade contemporânea, é essencial que possua uma formação sólida, que envolva tanto a formação inicial quanto o desenvolvimento profissional contínuo. A formação inicial constitui um requisito básico para o exercício da docência e deve promover ao educador o domínio de conhecimentos específicos da sua área de atuação. Além disso, é necessário estimular o uso de metodologias inovadoras que favoreçam o desenvolvimento integral dos alunos (Libâneo, 2011). No entanto, para que essa etapa seja realmente eficaz, é necessário que venha acompanhada de condições estruturantes, como a valorização profissional e salarial, bem como a garantia de infraestrutura escolar e aportes tecnológicos adequados. Por outro lado, políticas de inclusão e um currículo envolvente — capaz de dialogar com a realidade dos educandos — são fundamentais para consolidar práticas educativas significativas.

A formação continuada, por sua vez, é um processo permanente e essencial na trajetória do professor, pois permite a atualização constante dos saberes e a adaptação das práticas pedagógicas às transformações da sociedade e do mundo educacional. Por meio de atividades como cursos, oficinas e palestras, a formação continuada oferece aos educadores a oportunidade

de repensar suas práticas, conforme a perspectiva de uma educação prático-reflexiva (Schön, 2000; Alarcão, 2007). Além disso, esse processo formativo permite que os profissionais se mantenham em sintonia com as novas tendências educacionais e tecnológicas, ampliando sua capacidade de atuação frente às demandas contemporâneas da escola.

No contexto educacional brasileiro contemporâneo, o desenvolvimento das competências digitais tornou-se tema de crescente relevância na formação continuada dos professores. Isso ocorreu, particularmente após a pandemia de COVID-19 e a implementação de políticas curriculares como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A experiência do Ensino Remoto Emergencial (ERE) em 2020 revelou lacunas significativas nas competências digitais docentes. Estudo realizado durante este período indicou que apenas 40,5% dos professores atingiam nível B1-Integradores de proficiência digital. Desse modo, demonstrou que a maioria dos docentes não possuía competências suficientes para utilizar as tecnologias de forma pedagógica em contextos de aprendizagem remota (Silva; Martins; Cruz, 2021). Além disso, a BNCC estabelece a competência em "Cultura Digital" como um dos conjuntos de habilidades a serem mobilizadas em todas as disciplinas, exigindo que os professores possuam formação para mediar essa aprendizagem.

Tais competências são essenciais para promover o letramento digital dos alunos e integrar as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC)<sup>1</sup> de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem (Kalantzis; Cope; Pinheiro, 2020). O desenvolvimento de competências digitais, portanto, ultrapassa o simples domínio de ferramentas tecnológicas. Vai muito além. Trata-se de uma capacidade que requer do professor a habilidade de pensar e utilizar as tecnologias de maneira pedagógica, crítica e transformadora, possibilitando um aprendizado mais interativo e conectado com as demandas do nosso tempo (Buckingham, 2022).

Para que esse processo ocorra de forma eficaz, é fundamental que o professor se engaje em uma autoavaliação contínua, reconhecendo as competências que já domina e aquelas que ainda precisam ser desenvolvidas. Essa consciência crítica — ou “autopercepção” — constitui o ponto de partida para uma formação continuada coerente com as necessidades individuais dos educadores e com os contextos escolares em que estão inseridos (Bacich; Moran, 2018).

No século XXI, as TDICs tornaram-se dispositivos indispensáveis para a modernização

---

<sup>1</sup> Optamos, ao longo deste estudo, pelo uso da sigla TDICs (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação) por se tratar de uma nomenclatura mais atual e abrangente, que inclui também as tecnologias digitais cada vez mais presentes na sociedade, conforme defendem estudos recentes sobre integração tecnológica na educação. No entanto, é importante reconhecer que a literatura especializada também utiliza outras terminologias.

dos processos de ensino-aprendizagem (Agamben, 2005; Foucault, 1995). Este conceito permite compreendermos as TDICs não apenas como ferramentas técnicas, mas como dispositivos no sentido mais amplo do termo, a partir de contribuições teóricas relevantes. Agamben (2005), afirma que o conceito de dispositivo abrange qualquer elemento — seja material, simbólico ou institucional — capaz de direcionar, controlar ou influenciar comportamentos, discursos e formas de subjetivação dos sujeitos. Ampliando este conceito, Foucault (1995) o define como estruturas heterogêneas compostas por diversos elementos, como discursos, instituições, normas jurídicas, práticas administrativas, saberes científicos e proposições filosóficas ou morais. O dispositivo se configura como uma rede articulada entre o que é dito e o que não é dito, englobando tanto elementos materiais quanto simbólicos.

Esses mecanismos operam estrategicamente na sociedade, articulando saberes e poderes, e são fundamentais para a constituição dos sujeitos modernos. Como destaca Weinmann (2006), os dispositivos funcionam como solos para a subjetivação, sendo atravessados por práticas discursivas que produzem identidades e modos de existência.

Essas tecnologias, compreendidas como dispositivos complexos e multifacetados, permitem o desenvolvimento de metodologias pedagógicas mais dinâmicas e interativas, aproximando a escola das realidades e expectativas dos estudantes. Nesse novo cenário educacional, o perfil docente exige um compromisso contínuo com o aprimoramento profissional e o desenvolvimento de competências digitais que favoreçam práticas pedagógicas inovadoras, envolventes e centradas no aluno.

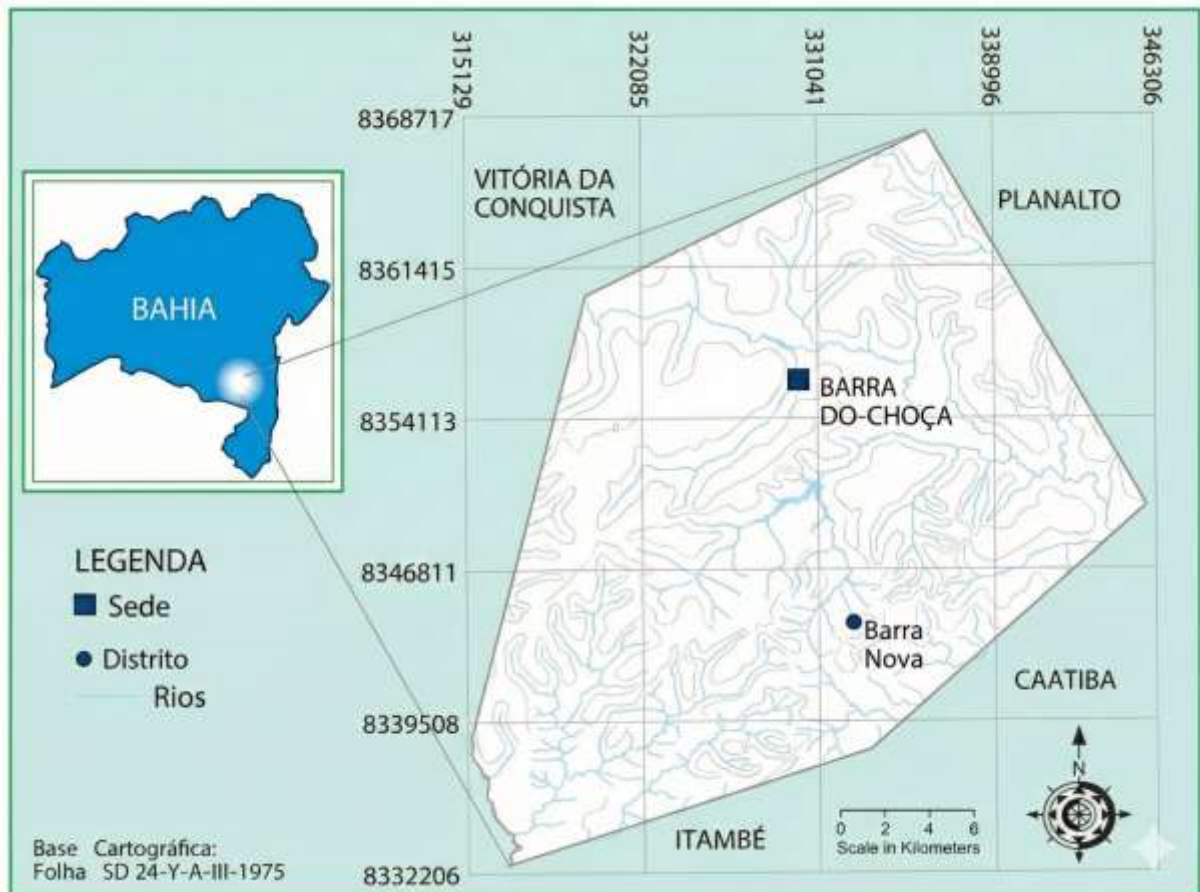
A pandemia da Covid-19 impôs aos professores do ensino público brasileiro a necessidade repentina de incorporar novos dispositivos tecnológicos digitais em suas práticas pedagógicas para assegurar a continuidade do ensino. Grande parte dos docentes não estava devidamente preparada, para esse cenário de mudanças (Félix, 2021). Com isso, evidenciou-se a urgência de novas estratégias de formação e de adequação profissional frente às novas demandas.

A era pós-pandêmica, marcada pela rápida expansão das tecnologias digitais, destacou a necessidade de que os profissionais da educação estejam aptos a utilizar as TDICs em sua prática pedagógica (Tafner, 2021). O modelo tradicional, em que o professor era visto como o detentor do saber, deu lugar a uma educação onde o docente precisa atuar como facilitador e orientador, estimulando o protagonismo e a autonomia dos alunos em ambientes de aprendizado que envolvem o uso das TDICs (Serres, 2013).

Nesse cenário de transformações, torna-se necessário observar como tais mudanças impactam contextos educacionais específicos, como o município de Barra do Choça, situado na

região Sudoeste da Bahia (Figura 1). A realidade local evidencia de modo expressivo as desigualdades estruturais e sociais que caracterizam o interior brasileiro. Com uma área territorial de aproximadamente 766 km<sup>2</sup>, integralmente inserida no bioma Mata Atlântica, Barra do Choça contava, em 2022, com uma população estimada de 36.539 habitantes, conforme dados do IBGE. A economia local mantém-se fortemente ancorada na agropecuária, com destaque para a cafeicultura, atividade que exerce papel central na geração de trabalho e renda. Outras práticas econômicas relevantes incluem a pecuária leiteira e de corte, apicultura, além do cultivo de feijão, milho e mandioca (IBGE, 2025).

**Figura 1** - Situação geográfica do município de Barra do Choça – BA



**Fonte:** Adaptado de Oliveira *et al.* (2008).

No âmbito educacional, a rede pública do município atendia, em 2024, um total de 6.082 estudantes, distribuídos por 46 escolas, com destaque para a concentração de matrículas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A rede conta ainda com 340 professores, sendo que a maior parte possui ampla experiência profissional, refletindo um perfil de docentes maduros e atuantes, sobretudo nas faixas etárias entre 40 e 49 anos.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de Barra do Choça, indicador fundamental para avaliação qualitativa da oferta educacional, registrou em 2023 um desempenho de 4,2 pontos. Esse resultado evidencia desafios persistentes na elevação da qualidade do ensino, especialmente diante das limitações de infraestrutura. Destacam-se, entre essas limitações, a baixa disponibilidade de bibliotecas (9%) e de laboratórios de informática (7%) nas escolas públicas. Esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas que priorizem tanto a equidade quanto o fortalecimento das práticas pedagógicas em contextos socialmente vulneráveis (QEDU, 2025).

Nesse município, a implementação das TDICs enfrenta desafios estruturais que comprometem o seu pleno aproveitamento pedagógico. A carência de laboratórios de informática, o acesso limitado à internet e a insuficiência de equipamentos nas escolas dificultam a criação de um ambiente educativo que incorpore essas tecnologias. Tal contexto é particularmente relevante nos anos finais do Ensino Fundamental, etapa básica para o desenvolvimento de habilidades mais complexas e fundamentais para o ingresso em etapas posteriores de aprendizado e na vida profissional do educando.

Apesar da crescente importância das TDICs, os professores ainda enfrentam barreiras que dificultam a integração dessas tecnologias em suas práticas. Muitos docentes ainda expressam resistência ao uso de tecnologias. Essa resistência é, em parte, devido à falta de conhecimento relativo ao uso dos dispositivos tecnológicos e ao temor de que, sem o suporte técnico adequado, possam transparecer estas dificuldades no seu uso pedagógico em sala. Soma-se a isso as políticas públicas inadequadas, fundadas na aquisição de máquinas e suportes tecnológicos, e a escassez de formações continuadas específicas em tecnologias educacionais, o que restringe o acesso dos educadores a conhecimentos essenciais para o aproveitamento pleno das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa sobre a formação continuada em competências digitais para professores no município de Barra do Choça ganha relevância especial por sua proposta de conhecer os desafios específicos enfrentados pela rede educacional local em relação à implementação e uso de tecnologias no espaço escolar. A motivação para o desenvolvimento deste estudo surgiu a partir da vivência direta do pesquisador na rede de ensino municipal. Durante essa experiência, observou-se que os educadores dos anos finais do Ensino Fundamental carecem de formação adequada sobre as TDICs e de orientações para seu uso pedagógico em sala de aula. Além disso, o baixo nível de competências digitais gera, em muitos professores, um sentimento de desconforto e insegurança ao serem confrontados com demandas tecnológicas, o que limita seu potencial para incorporar as TDICs em suas práticas pedagógicas.

Em 2023, o pesquisador ministrou oficinas para os professores da rede municipal de Barra do Choça, abordando a utilização pedagógica das TDICs. O resultado das oficinas foi promissor, evidenciando a lacuna existente na formação dos professores locais em relação às competências digitais. Os participantes expressaram, por meio de questionário aplicado após o curso, entusiasmo pelo aprendizado das novas tecnologias, e a formação revelou um grande potencial para o fortalecimento das práticas pedagógicas por meio das TDICs. Essa experiência prática reafirmou a necessidade de uma proposta sistemática de formação continuada em tecnologias digitais, que promova avanços na formação dos professores e amplie a integração das tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem.

As escolas de Barra do Choça que atendem aos anos finais do Ensino Fundamental, principalmente na sede do município, dispõem de infraestrutura voltada ao uso das TDICs. Essas instituições contam com acesso à internet em ambientes institucionais, como salas dos professores, auditórios e salas de recursos audiovisuais, além de equipamentos tecnológicos variados, incluindo computadores, laptops, tablets, datashows e televisores de grande porte. No entanto, apesar dessa estrutura básica disponível, persistem desafios significativos que dificultam tanto a aprendizagem digital dos estudantes quanto a utilização plena desses recursos pedagógicos pelos professores.

No entanto, a cobertura e a estabilidade do sinal de internet, assim como a quantidade disponível desses dispositivos para uso em sala de aula, ainda se mostram insuficientes para garantir a integração digital plena. As limitações de conectividade e a escassez de equipamentos em relação ao número de usuários representam obstáculos reais à efetivação de práticas pedagógicas mediadas pelas TDICs. Tal cenário evidencia a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica que viabilizem, de forma sustentável, a utilização desses recursos no cotidiano escolar.

Para que os professores de Barra do Choça possam incorporar as TDICs em suas práticas pedagógicas, é fundamental que recebam formação continuada. Esse processo permite preparar os docentes não apenas para utilizar a tecnologia, mas para fazê-lo de maneira crítica, criativa e alinhada às demandas específicas do ensino. Essa formação precisa transcender, portanto, a simples transmissão de conteúdos e o uso técnico reprodutivo das ferramentas digitais.

Conforme Kenski (2015), a apropriação significativa das tecnologias na educação exige que os professores compreendam não apenas o funcionamento dos dispositivos. Devem, também identificar suas potencialidades pedagógicas e os contextos de aprendizagem em que podem ser mobilizadas. Libâneo (2020) reforça que a formação docente deve ser humanizada e contextualizada. Isso permite aos professores o desenvolvimento da autonomia para

selecionar, adaptar e criar práticas pedagógicas adequadas às realidades de seus estudantes.

Tal formação deve, sobretudo, prepará-los para lidar com a diversidade social, os desafios complexos da educação e a inclusão das tecnologias como parte de um processo contínuo de aprendizagem e adaptação (Libâneo, 2011). Nesse sentido, permite que os professores desempenhem o papel de mediadores do conhecimento e agentes transformadores da realidade social, preparados para conduzir o processo educativo de forma significativa.

A prática educativa não apenas forma intelectualmente, mas também empodera, permitindo que os envolvidos compreendam e atuem em sua realidade para transformá-la (Freire, 1967). Nesta perspectiva, a formação continuada precisa ir além de um treinamento técnico; deve ser um processo de formação integral e contínua que desenvolva nos professores a confiança e a autonomia para atuarem de maneira transformadora no espaço escolar.

Essa abordagem é especialmente relevante no contexto de Barra do Choça, onde os professores, muitas vezes, se sentem inseguros e desvalorizados diante dos desafios tecnológicos. O empoderamento docente, por meio de uma formação digital crítica e contínua, contribui para que os educadores se apropriem das tecnologias e as utilizem para dinamizar suas aulas. Isso fortalece suas práticas pedagógicas e permite que atuem como facilitadores da aprendizagem em um ambiente digital.

Diante dessa realidade, esta pesquisa apresenta como tema central a formação continuada de professores para incorporação das TDICs em sua prática pedagógica, baseado no conceito de competências digitais para professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça, BA. O objetivo geral é analisar as competências digitais dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça (BA), identificando potencialidades e fragilidades no uso das TDICs para orientar ações formativas e políticas municipais de inovação educacional. Para alcançar o objetivo geral, foram delineados objetivos específicos que orientaram cada etapa da pesquisa.

O primeiro objetivo específico é identificar o perfil das competências digitais dos professores da rede municipal de Barra do Choça, mapeando o nível de domínio e as áreas de maior e menor desenvolvimento em relação às TDICs.

O segundo objetivo específico é caracterizar as práticas pedagógicas atuais dos professores no que diz respeito ao uso das TDICs, investigando de que forma e com que frequência as tecnologias são incorporadas no processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, o terceiro objetivo específico é propor um modelo de formação continuada em competências digitais, baseado nos princípios da Taxonomia de Bloom Revisada (Ferraz; Belhot, 2010) e da Roda da Pedagogia Carrington (2016), que atenda às necessidades e

particularidades dos educadores de Barra do Choça.

Ao construir competências digitais, os professores tornam-se capazes de planejar aulas mais dinâmicas, utilizando recursos como vídeos, plataformas de gamificação, simulações online e projetos colaborativos. Essas práticas ampliam as possibilidades de engajamento. Também incentivam a participação ativa dos alunos, além de prepará-los para as exigências do mercado de trabalho, onde o domínio das TDICs é cada vez mais requisitado. Além disso, o uso pedagógico das tecnologias permite que os professores acompanhem o progresso dos alunos por meio de avaliações mais eficientes, realizando intervenções pedagógicas personalizadas e fortalecendo o aprendizado.

Para investigar a aplicação dessas ideias e a relevância da formação em competências digitais no contexto específico de Barra do Choça, a metodologia adotada nesta pesquisa combina enfoques quantitativos e qualitativos. Desse modo, caracteriza-se como uma pesquisa quanti-qualitativa de natureza aplicada (Creswell; Clark, 2013). O estudo foi estruturado em três etapas integradas: primeiramente, aplicou-se um instrumento diagnóstico para mapear as competências digitais dos professores; em seguida, realizou-se uma análise qualitativa para compreender as barreiras e expectativas docentes; e, por fim, elaborou-se uma proposta de formação continuada fundamentada nos dados coletados (Apêndice E). Essa abordagem metodológica possibilitou articular evidências empíricas com reflexão teórica para o desenvolvimento de uma solução prática e contextualizada.

Esta dissertação, além da introdução e das considerações finais, está organizada em cinco seções principais. Essas seções exploram o desenvolvimento da formação docente e das competências digitais no contexto brasileiro e local. Culminam na proposta de um modelo de formação continuada em tecnologias digitais para os professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça. Cada seção foi construída para proporcionar uma compreensão aprofundada do tema. Aborda aspectos teóricos, metodológicos e práticos necessários ao desenvolvimento das competências digitais docentes.

A Seção 2, intitulada “Formação continuada de professores: teorias, práticas e desafios para o desenvolvimento profissional docente”, aborda o tema com uma análise dos referenciais teóricos que embasam a formação docente e seus desafios contemporâneos. Aqui, serão abordadas as teorias e práticas relacionadas à formação continuada de docentes, destacando a importância da formação ao longo da carreira para a adaptação às novas exigências educacionais. O referencial teórico incluirá discussões sobre a legislação educacional brasileira que regula a formação de professores.

A Seção 3 explora as Competências Digitais, incluindo a metodologia adotada na

pesquisa. Esta seção detalha a abordagem quanti-qualitativa utilizada, caracterizada como um estudo de caso explicativo. Nessa etapa, são descritos os métodos de coleta e análise de dados, que incluem o questionário DigCompEdu para avaliação das competências digitais dos professores e a técnica de grupo focal. A análise dos resultados possibilitará uma compreensão das competências e práticas pedagógicas dos educadores locais. A seção inclui também a análise e discussão dos dados obtidos, abordando os desafios e potencialidades encontrados na realidade local, além de embasar a construção da proposta formativa.

A Seção 4 apresenta a análise dos resultados obtidos na investigação sobre as competências digitais dos docentes da rede municipal de Barra do Choça. Inicialmente, descreve o perfil dos professores participantes, abordando aspectos como tempo de uso, tecnologias mais empregadas e autopercepção sobre o uso pessoal das TDICs. Em seguida, são apresentados os resultados do questionário DigCompEdu, permitindo mapear os níveis de competência digital e analisar cada uma das seis áreas do referencial. A seção também inclui uma análise comparativa entre autopercepção e diagnóstico real, evidenciando lacunas e potencialidades. Por fim, discute-se a análise qualitativa do grupo focal, cuja interpretação das falas enriquece a compreensão das práticas docentes e orienta a elaboração da proposta formativa.

A Seção 5 apresentou a Proposta de Formação Continuada em Competências Digitais. O objetivo foi oferecer aos professores uma estrutura prática e aplicada para o desenvolvimento de habilidades digitais, alinhada ao contexto educacional de Barra do Choça. Essa proposta foi fundamentada em um diagnóstico inicial das competências digitais desses educadores, realizado com base nos dados coletados ao longo da pesquisa. Esse diagnóstico permitiu identificar as principais dificuldades e desafios enfrentados pelos professores na incorporação das TDICs em suas práticas pedagógicas. Compreender esses obstáculos foi essencial para desenvolver uma formação adaptada às reais necessidades dos docentes, fortalecendo suas habilidades e confiança no uso das tecnologias.

## **2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES E COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: TEORIAS, PRÁTICAS E FRAMEWORKS DE AVALIAÇÃO**

Esta seção apresenta uma revisão teórica sobre formação continuada de professores e competências digitais docentes. Serão exploradas as suas fundamentações conceituais, abordagens metodológicas e os desafios contemporâneos que enfrentam no contexto educacional brasileiro. A discussão será estruturada em torno de quatro eixos principais: primeiro, as teorias que fundamentam a formação docente (Saviani, Nóvoa, Libâneo, Pimenta, Freire); segundo, as práticas formativas adotadas nas instituições educacionais; terceiro, os frameworks de avaliação de competências digitais, particularmente o DigCompEdu; e quarto, os obstáculos específicos que professores enfrentam em seu desenvolvimento profissional contínuo. Essa análise teórica fornecerá a base conceitual e instrumental necessária para compreender, posteriormente, a urgência da formação em competências digitais no contexto específico de Barra do Choça.

No contexto brasileiro, a formação continuada é estruturada tanto pelas diretrizes nacionais de educação quanto por iniciativas institucionais e políticas públicas, que buscam proporcionar condições para a qualificação permanente do corpo docente. O arcabouço legal que orienta essa formação reflete a valorização do professor como profissional da educação. Sua qualificação contínua é vista como uma estratégia para melhorar a qualidade do ensino e fortalecer a atuação pedagógica em ambientes diversificados e desafiadores (Saviani, 2009). Por um lado, a formação continuada contribui para o fortalecimento do domínio de conteúdos específicos. Por outro, fomenta a compreensão das práticas pedagógicas que estimulam o desenvolvimento dos alunos em múltiplos aspectos, incluindo habilidades críticas e colaborativas.

Neste sentido, Nóvoa (1992) destaca que o desenvolvimento profissional do professor deve ser compreendido como um processo dinâmico e interativo, que envolve a assimilação de novos conhecimentos e a reflexão sobre as práticas pedagógicas existentes. O autor argumenta que a formação continuada é um meio de fomentar a identidade profissional dos docentes, promovendo a integração entre saberes teóricos e a experiência prática que se acumulam ao longo da carreira. Dessa forma, a formação continuada incentiva os professores a revisitar suas práticas, questionando e ajustando abordagens pedagógicas para promover uma educação mais inclusiva e significativa.

Outro aspecto relevante na discussão sobre a formação continuada é a valorização do

professor como sujeito ativo em seu próprio desenvolvimento profissional. Nessa perspectiva, a formação deve ser orientada pelas necessidades reais, experiências singulares e pelo contexto de atuação dos docentes. A valorização do saber construído na prática cotidiana torna-se fundamental, pois é na experiência concreta e reflexiva da ação docente que se produzem conhecimentos pedagógicos significativos e contextualizados.

Desse modo, “os saberes docentes não se limitam à acumulação de conhecimentos teóricos, mas são construídos no exercício da prática, ao articular vivências, reflexões e trocas coletivas” (Araújo; Pires; Rocha, 2025, p. 67). A pesquisa e a reflexão crítica sobre a própria atuação constituem princípios formativos fundamentais. Assim, mobilizam o professor para uma postura investigativa e autônoma frente aos desafios educacionais contemporâneos.

A formação, portanto, deve respeitar as trajetórias singulares dos educadores e fomentar processos de desenvolvimento contínuo fundamentados na prática, na pesquisa e no diálogo coletivo. Dessa forma, supera abordagens estritamente normativas e promove a construção de competências pedagógicas relevantes para os desafios do cotidiano escolar (Araújo; Pires; Rocha, 2025).

Por outro lado, a formação continuada de professores no Brasil enfrenta desafios significativos, entre os quais se destacam a ausência de políticas públicas consistentes e a falta de incentivo institucional para o desenvolvimento profissional. Soma-se a isso a carência de recursos destinados à implementação de programas de formação com qualidade (Souza; Linhares, 2012). Esses fatores, somados à alta carga de trabalho e às condições muitas vezes adversas enfrentadas pelos professores, limitam as oportunidades de atualização e aperfeiçoamento contínuo. Souza e Linhares (2012) observam que a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nos currículos de formação continuada como conteúdo transversal ainda é um aspecto pouco explorado. Essa deficiência persiste apesar da relevância crescente das tecnologias no contexto educacional desde os últimos anos do século passado.

A pouca formação específica para o uso pedagógico das TDICs, principalmente na formação inicial, reflete um distanciamento entre a prática docente e a realidade digital dos alunos. Esse cenário demanda uma revisão das abordagens formativas oferecidas aos professores, a fim de que estejam devidamente capacitados a utilizar esses recursos em favor da aprendizagem.

Neste sentido, é importante reconhecer que a formação continuada de professores deve abranger, também, o desenvolvimento de competências digitais, permitindo que os docentes se apropriem das tecnologias de forma crítica e reflexiva, como sugere Alves (2017). A autora indica que as TDICs não devem ser compreendidas apenas como ferramentas de apoio ao

ensino, mas como elementos que transformam as dinâmicas de interação e construção do conhecimento. Assim, a formação continuada precisa considerar os impactos da tecnologia sobre o currículo e as metodologias de ensino, preparando os professores para integrar esses recursos de forma planejada e significativa em suas práticas pedagógicas.

A formação continuada também envolve aspectos relacionados à construção de uma identidade docente fundamentada em princípios éticos e na autonomia profissional. Nóvoa (1997) argumenta que os processos de formação devem fortalecer o entendimento dos professores sobre suas responsabilidades e o papel social de sua profissão, promovendo um compromisso com a qualidade e a equidade educacional.

A formação pode estimular o desenvolvimento profissional dos professores, no quadro de uma autonomia contextualizada da profissão docente. Importa valorizar paradigmas de formação que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade do seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonistas na implementação das políticas educativas (Nóvoa, 1992, p. 27).

Ao fomentar essa identidade, a formação continuada contribui para que os docentes se tornem profissionais mais conscientes de seu impacto na vida dos estudantes e mais preparados para enfrentar os desafios de um ambiente educacional em constante transformação.

No cenário atual, o conceito de formação continuada é fortemente influenciado pelo entendimento de que o professor é um sujeito ativo e autônomo, que constrói e reconstrói seu conhecimento a partir da prática. Saviani (2009) enfatiza que a formação dos professores, além de transmitir conteúdos teóricos e metodológicos, deve fomentar a capacidade crítica dos docentes, estimulando-os a desenvolver práticas pedagógicas alinhadas às demandas sociais e culturais contemporâneas. Para isso, o processo formativo deve ser pautado por uma visão de educação emancipadora, que considere o desenvolvimento integral do indivíduo e que promova uma educação crítica e transformadora.

A formação continuada como parte do desenvolvimento profissional docente no Brasil se fundamenta em uma perspectiva de valorização e qualificação contínua dos professores, buscando adequar a prática pedagógica às mudanças sociais e tecnológicas. A formação continuada representa, assim, uma estratégia relevante para enfrentar os desafios educacionais do século XXI. Ao proporcionar aos professores um espaço de aprendizado e reflexão, essa prática contribui para a construção de uma educação mais inclusiva, reflexiva e adaptada às necessidades dos alunos.

## 2.1 Perspectivas teóricas sobre formação continuada de professores

A formação de professores no Brasil percorreu uma trajetória marcada por mudanças significativas, especialmente nas políticas e estruturas educacionais que visam preparar os docentes para os desafios sociais e pedagógicos de cada época. Para compreender o desenvolvimento da formação continuada de professores, é relevante investigar a evolução histórica dessa formação desde o início do século XIX, quando o país começou a organizar seu sistema de ensino.

Esse resgate histórico, conforme argumenta Saviani (2009), evidencia as etapas de construção e reformulação do modelo formativo dos professores, que passou inicialmente pelas Escolas Normais e, posteriormente, pelos cursos de Pedagogia. Mais recentemente, observa-se a implementação de políticas de formação continuada, ampliando as possibilidades de qualificação docente.

A história da formação docente no Brasil se inicia de forma incipiente, com esforços esparsos para estruturar a educação formal e a qualificação de professores. A primeira etapa, datada de 1827, foi marcada pela criação das Escolas Normais, cujo objetivo era formar professores para o ensino primário.

O modelo seguia um padrão inspirado nas escolas europeias, especialmente o modelo francês e buscava preparar professores leigos por meio de um currículo que incluía disciplinas como leitura, escrita e cálculo, junto a princípios básicos de moral e ética (Saviani, 2009). Esta fase foi importante para a introdução de uma formação inicial de professores no Brasil, ainda que limitada pela falta de regulamentação uniforme e de acesso para a maioria da população.

Durante todo o período colonial, desde os colégios jesuítas, passando pelas aulas régias implantadas pelas reformas pombalinas até os cursos superiores criados a partir da vinda de D. João VI em 1808, não se manifesta preocupação explícita com a questão da formação de professores (Savianni, 2009, p. 144).

Se por um lado, a criação das Escolas Normais no século XIX representou uma tentativa inicial de institucionalizar a profissão docente; por outro, esse modelo enfrentou desafios como a precariedade estrutural e a intermitência de funcionamento. Entre 1827 e o início do século XX, o Brasil experimentou diversas tentativas de consolidar a formação docente, impulsionado por leis estaduais e federais que visavam estabelecer diretrizes e expandir o acesso à formação de professores (Saviani, 2009). O modelo das Escolas Normais consolidou-se gradualmente, especialmente no final do século XIX e início do século XX, formando a base para o sistema de formação docente no país.

Pode-se considerar que o padrão de organização e funcionamento das Escolas Normais foi fixado com a reforma da instrução pública do estado de São Paulo levada a efeito em 1890. [...]. Essa reforma da Escola Normal da capital se estendeu para as principais cidades do interior do estado de São Paulo e se tornou referência para outros estados do país, que enviavam seus educadores para observar e estagiar em São Paulo ou recebiam “missões” de professores paulistas. Dessa forma, o padrão da Escola Normal tendeu a se firmar e se expandir por todo o país (Saviani, 2009, p. 145).

Ao longo do século XX, a expansão das Escolas Normais acompanhou as reformas educacionais promovidas por figuras como Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo. Esses educadores propuseram transformações no currículo e na organização dessas instituições, integrando aspectos pedagógicos e didáticos (Saviani, 2009). Essas reformas foram motivadas por uma compreensão mais abrangente das necessidades da formação docente, que incluía a preparação dos professores tanto como instrutores de conteúdo, como enquanto mediadores do desenvolvimento crítico e cultural dos alunos. No entanto, apesar dos avanços, esse modelo formativo manteve-se focado na formação para o ensino primário, restringindo o alcance dos professores às etapas iniciais da educação básica (Saviani, 2009).

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1961, o Brasil deu um passo importante na regulamentação da formação de professores. Essa legislação estabeleceu diretrizes para a criação dos Institutos de Educação, destinados a oferecer cursos voltados à preparação docente para o ensino médio (Saviani, 2009). Contudo, a formação oferecida pelos Institutos de Educação ainda mantinha características conservadoras, com pouca ênfase em metodologias inovadoras e práticas reflexivas (Saviani, 2009).

A década de 1970 trouxe novas mudanças com a substituição das Escolas Normais pela Habilitação Específica de Magistério, implementada pela reforma educacional de 1971, que buscava atualizar e padronizar a formação dos professores (Saviani, 2009). Este novo modelo tinha como objetivo atender à crescente demanda por professores qualificados para o ensino fundamental e médio, reorganizando o currículo e incluindo uma formação mais técnica e especializada.

No entanto, esse período foi marcado por uma orientação tecnicista que priorizava a instrução técnica e o treinamento prático em detrimento da formação teórica crítica. Esse enfoque tecnicista foi amplamente criticado por educadores e teóricos da educação, que argumentavam que ele limitava a capacidade dos professores de desenvolver uma compreensão mais profunda e crítica do processo educacional (Saviani, 2009).

Conforme Saviani (2009), a fase tecnicista da formação de professores no Brasil evidenciou a dificuldade do sistema educacional em atender às necessidades culturais e sociais

dos alunos. Tal perspectiva refletia uma visão reducionista do papel do professor e de sua função no processo de desenvolvimento dos estudantes. O tecnicismo educacional, com sua ênfase na formação instrumental, foi alvo de críticas por diversos autores. Libâneo e Pimenta (1999), por exemplo, destacam a importância de uma formação docente que promova a interconexão entre o saber teórico e a prática pedagógica, contribuindo para a construção de uma prática reflexiva.

As investigações recentes sobre formação de professores apontam como questão essencial o fato de que os professores desempenham uma atividade teórico-prática. [...] A profissão de professor precisa combinar sistematicamente elementos teóricos com situações práticas reais. [...] Isso significa ter a prática, ao longo do curso, como referente direto para contrastar seus estudos e formar seus próprios conhecimentos e convicções a respeito (Libâneo; Pimenta, 1999, p. 267).

A partir da promulgação da LDB em 1996, houve um novo impulso para a reforma da formação de professores no Brasil. Essa legislação passou a integrar o curso de Pedagogia como a formação oficial para docentes da educação básica, habilitando-os para atuar tanto na educação infantil quanto no ensino fundamental (Brasil, 1996).

Este movimento foi acompanhado por uma crescente valorização da formação continuada, que passou a ser vista como uma necessidade para atender às demandas de uma sociedade em constante transformação. A LDB de 1996 ampliou as possibilidades de formação para os professores, incentivando a qualificação contínua e oferecendo suporte para a realização de cursos e programas que atendessem às demandas emergentes no campo educacional (Brasil, 1996).

Essas transformações foram motivadas tanto por fatores políticos e sociais quanto por novas perspectivas teóricas acerca do papel do professor e da natureza da prática pedagógica (Saviani, 2009). Desde as primeiras Escolas Normais até os cursos de Pedagogia e os programas de formação continuada, a formação docente no país tem buscado responder aos desafios educacionais, ainda que com dificuldades e limitações. A contribuição de Saviani (2009) nesse contexto ressalta a importância de compreender as raízes históricas e políticas da formação de professores para que se possa construir uma abordagem formativa mais integrada e alinhada às necessidades contemporâneas.

A formação de professores envolve, ainda, a construção da identidade profissional docente e o desenvolvimento contínuo dos saberes da profissão, considerados fundamentais para fortalecer uma prática mais independente e reflexiva. Nesse processo, destaca-se a importância da profissionalização docente como uma construção coletiva e permanente, que pressupõe o fortalecimento de saberes específicos e a valorização do professor como sujeito

ativo em sua trajetória formativa. É com base nessa perspectiva que Nóvoa (1992) compreende a formação docente, relacionando-a ao reconhecimento social da docência como profissão.

Ao enfatizar a relevância dos saberes pedagógicos e experienciais, Nóvoa (1997) argumenta que a formação continuada é uma via para que os professores aprimorem suas práticas e se adaptem às demandas educacionais e sociais. O autor ressalta que o processo de formação deve ser pautado pelo diálogo e pela troca de experiências entre os pares, possibilitando que os docentes compartilhem práticas e construam conhecimentos a partir de seus contextos específicos. Dessa forma, a formação docente não se limita a um período inicial, mas ocorre de maneira constante, promovendo o desenvolvimento e a renovação da prática pedagógica ao longo da carreira (Nóvoa, 1992).

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. [...]. A formação vai e vem, avança e recua, construindo-se no processo de relação ao saber e ao conhecimento que se encoberta no cerne da identidade pessoal (Nóvoa, 1992, p. 25).

A perspectiva de Nóvoa contribui para a compreensão da formação docente como um processo dinâmico e dialógico, em que os professores são protagonistas e partícipes ativos na construção de sua identidade profissional. Esse processo envolve, por um lado, a apropriação dos saberes teóricos e, por outro, a reflexão sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar. A fundamentação teórica oferecida por Nóvoa (1992) enfatiza que a formação continuada promove a autonomia e o compromisso dos docentes com a transformação de sua prática profissional. Essa perspectiva garante que sua atuação esteja alinhada com os objetivos educacionais de uma sociedade democrática e inclusiva.

Ao destacar a importância da integração entre conhecimento pedagógico e conhecimento disciplinar na formação docente, Libâneo e Pimenta (1999) argumentam que a prática pedagógica deve estar sustentada por uma base sólida de conhecimentos teóricos e metodológicos. Isso permite que o professor compreenda tanto os conteúdos que ensina quanto às estratégias pedagógicas que utiliza para mediar o processo de construção do conhecimento. A didática desenvolvimental proposta por Libâneo e Pimenta (1999) defende que a formação de professores deve promover um equilíbrio entre os conteúdos teóricos e a prática reflexiva. Essa abordagem permite que o docente compreenda o processo de ensino como um caminho para o desenvolvimento humano dos estudantes, indo além da simples transmissão de conhecimento.

Para estes autores, o professor deve ser capaz de articular a teoria e a prática pedagógica, criando um ambiente de aprendizagem que favoreça a construção do conhecimento de forma

colaborativa e crítica. Esta visão se alinha com as demandas de uma formação continuada que, por um lado, atualize os conhecimentos dos docentes e, por outro, que os capacite para refletir e adaptar suas práticas de acordo com os contextos e necessidades dos alunos. Portanto, a contribuição de Libâneo para a fundamentação teórica da formação docente evidencia o papel central da didática como eixo estruturante da prática pedagógica. Essa abordagem propõe a integração entre o conhecimento disciplinar e as metodologias de ensino, favorecendo uma aprendizagem significativa e contextualizada (Libâneo; Pimenta, 1999).

Ao explorar a relação entre as políticas educacionais e a formação docente, Saviani (2009) analisa como as mudanças históricas influenciam a profissão de professor no Brasil. Para Saviani (2009), a formação de professores está diretamente ligada às políticas de Estado, que definem o papel do docente na sociedade e orientam as diretrizes e normas para a formação inicial e continuada.

O autor ressalta que as políticas educacionais refletem a historicidade da formação de professores, sendo influenciadas por contextos políticos, sociais e econômicos. Neste sentido, Saviani (2009) destaca que a profissionalização docente no Brasil foi marcada por fases distintas ao longo da história. Entre os marcos da profissionalização docente, destacam-se a criação das Escolas Normais no século XIX e a implementação dos Institutos de Educação ao longo do século XX.

A promulgação da LDB (Brasil, 1996) consolidou essa trajetória ao estabelecer o curso de Pedagogia como habilitação obrigatória para a formação de professores da educação básica. A análise histórica de Saviani oferece uma visão sobre as dificuldades e avanços na estruturação da formação de professores, considerando o impacto das políticas públicas no desenvolvimento profissional dos docentes.

A perspectiva de Saviani (2009) permite compreender a formação docente como uma construção social e histórica, que deve ser analisada à luz das políticas educacionais vigentes. Os fundamentos propostos por Saviani ressaltam a importância de uma formação continuada que considere o contexto histórico e social em que o professor atua, capacitando-o para enfrentar os desafios impostos por um sistema educacional em constante transformação.

Outro olhar distinto sobre a formação de professores nos é trazido por Alves (2017) que propõe uma abordagem sobre o currículo e as práticas cotidianas na formação de professores, abordando a resistência e inovação nas políticas curriculares. A autora argumenta que o currículo deve ser compreendido como um espaço de interação e construção coletiva. Nesse contexto, professores e alunos participam ativamente, trazendo para a prática pedagógica suas vivências e saberes cotidianos (Alves, 2017). Desse modo, explora o conceito de redes

educativas, no qual o conhecimento é construído nas relações e interações que se estabelecem entre os atores envolvidos no processo educacional.

A partir desta perspectiva, a autora enfatiza que a formação de professores precisa incluir uma reflexão crítica sobre o currículo, para que os docentes possam adaptar suas práticas às necessidades reais dos alunos. Este processo envolve tanto a resistência a imposições curriculares quanto a capacidade de inovar e transformar o currículo em uma ferramenta de desenvolvimento educacional inclusiva e democrática. Assim, o currículo deve ser flexível e aberto a adaptações, permitindo que os professores se apropriem dele e o modifiquem conforme as demandas e contextos específicos de suas realidades escolares (Alves, 2017).

Os fundamentos apresentados por Alves (2017) sobre o currículo e as práticas cotidianas na formação de professores evidenciam a importância de um ensino que valorize a experiência prática e os saberes locais. Essa abordagem promove uma educação mais sensível às diversidades culturais e sociais presentes no ambiente escolar, fortalecendo o vínculo entre escola e comunidade.

Em relação a estes saberes, Pimenta (1999), evidencia que a identidade e os saberes da docência constituem o eixo central da formação continuada dos professores. A autora destaca a importância de compreender essa formação como um processo de construção identitária, no qual os docentes desenvolvem uma visão crítica e reflexiva sobre seu papel e responsabilidade na sociedade. Argumenta que os saberes da docência são construídos a partir das experiências e práticas cotidianas de forma que a formação continuada deve promover a reflexão sobre esses saberes, valorizando a experiência como fonte de conhecimento.

Para a autora, o professor não é apenas um transmissor de conhecimentos, mas um profissional reflexivo e crítico, que deve estar preparado para adaptar suas práticas pedagógicas às realidades e necessidades dos alunos. A identidade docente, nessa perspectiva, está ligada à capacidade do professor de desenvolver uma postura investigativa e de estar em constante diálogo com os saberes teóricos e práticos. A formação continuada, portanto, deve propiciar ao professor o desenvolvimento de uma identidade profissional sólida, que o capacite a enfrentar os desafios do ensino de maneira ética e comprometida (Pimenta, 1999).

### 2.1.1 Sobre a formação continuada de professores para uso de tecnologias

A trajetória das políticas públicas voltadas para a incorporação das tecnologias na educação brasileira remonta aos anos de 1920, sob a influência do movimento da Escola Nova com a criação em 1936 do Instituto Nacional de Cinema Educativo (INCE). Nos anos 60,

trouxeram as discussões sobre a televisão e sua potencialidade educativa. Nos anos 1980, destacamos o projeto Vídeo Escola, que, segundo Linhares (2003) atendeu de 1989/1994, mais de 11.000 escolas, envolvendo 400.000 professores e 9.000.000 de alunos da educação básica brasileira. Distribuiu 470 programas gravados e 101 fitas de vídeo. Em relação às tecnologias digitais, os primeiros esforços nacionais estruturados nesse campo foram marcados por projetos e programas federais pioneiros, que introduziram o uso da informática e das mídias eletrônicas no processo educacional.

Entre os primeiros marcos se destaca o Projeto EDUCOM – Informática na Educação, lançado oficialmente em 1983, ainda durante o contexto de expansão do microcomputador no mundo. O EDUCOM envolveu universidades públicas e centros de pesquisa de todo o país no desenvolvimento de aplicações educacionais, na formação de recursos humanos e na investigação sobre o uso pedagógico do computador. Desde suas origens, já apresentava foco na capacitação de professores e na produção compartilhada de conhecimento sobre tecnologias aplicadas à educação básica (Rocha; Pucinelli, 2024).

Poucos anos depois, foram instituídos o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação (1986) e, em 1989, o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE). Ambos representaram tentativas de ampliar e articular a presença dos computadores nas escolas de modo experimental e formativo, oferecendo programas piloto, suporte didático e estrutura de acompanhamento técnico-pedagógico. Essas ações iniciais visavam preparar redes e profissionais para os desafios da integração das tecnologias digitais ao ensino, ainda muito centradas em ambientes de laboratório e em experiências restritas (Rocha; Pucinelli, 2024).

Foi apenas na década de 1990, no contexto da disseminação de políticas globais de “sociedade da informação”, que surgiram projetos em escala mais abrangente, culminando no Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) em 1997. O ProInfo teve como objetivo a massificação do uso do computador e da internet na educação básica pública. Para isso, articulou ações voltadas à infraestrutura, à formação docente e ao desenvolvimento de conteúdos digitais, além de estimular a criação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) em diversas regiões do país (Araújo; Pires; Rocha, 2025).

A partir de então, programas como a TV Escola (1996) fortaleceram o papel das mídias audiovisuais como ferramenta pedagógica e de formação continuada de professores. Essa iniciativa alcançou redes públicas em todas as regiões do país, expandindo significativamente o acesso a conteúdos educacionais de qualidade.

Essas iniciativas demonstram que, antes mesmo da popularização da TV Escola, o Brasil já acumulava significativa experiência em políticas e projetos de integração das tecnologias

digitais ao sistema educacional. Segundo Araújo, Pires e Rocha (2025), esses marcos históricos evidenciam que o movimento em direção à educação digital é resultado de um percurso longo e contínuo. Esse processo tem sido marcado tanto por avanços significativos quanto por desafios persistentes em áreas como infraestrutura, formação docente e apropriação pedagógica dos recursos tecnológicos.

Nos anos 2000, com a globalização e a incorporação das tecnologias digitais no cotidiano escolar, a formação continuada de professores passou a ocupar papel central nas políticas educacionais. Isso se deu pela crescente necessidade de preparar os docentes para enfrentar os desafios da era digital e promover a inclusão de competências tecnológicas no currículo (Souza; Linhares, 2012). Os autores destacam que a implementação das TIC no ambiente escolar transformou profundamente a dinâmica educacional. Com isso, surgiram novas exigências para a formação docente, que passou a demandar, além dos conteúdos tradicionais, uma preparação voltada ao uso pedagógico das tecnologias.

Desse modo, é possível visualizar a importância das TICs como tecnologias da informação/comunicação, pois elas deixam de ser meros objetos e tornam-se elementos de difusão do saber, assim, mais uma vez, reafirmando seu papel no processo educativo; assim, tornando-se essencial para a formação docente na contemporaneidade. [...] Nessa ótica, os cursos de formação de professores necessitam romper com as barreiras, tanto meramente conteudistas, como exageradamente práticas e sim propor uma ótica em que a construção do ser professor ocorre dentro das necessidades e das exigências sociais atuais, a partir da cooperação entre aqueles que discutem a educação (a Universidade) com aqueles que fazem parte da ação educativa (os professores) (Souza; Linhares, 2012, p. 29).

As políticas públicas passaram a incorporar programas de formação continuada com foco no desenvolvimento das competências digitais dos professores. Essas iniciativas buscam promover o uso consciente e crítico das TDICs nas atividades pedagógicas, favorecendo práticas mais conectadas à realidade digital (Souza; Linhares, 2012). Essa etapa da formação continuada tem se mostrado especialmente desafiadora, pois exige uma profunda mudança cultural e pedagógica entre os docentes. Para que essas transformações ocorram de forma efetiva, é necessário que os professores utilizem as ferramentas digitais e integrem essas tecnologias ao processo de ensino de maneira planejada e contextualizada.

Com base nesse cenário, o Brasil institucionalizou recentemente avanços significativos na educação digital por meio de marcos legais estruturantes. A Política Nacional de Educação Digital (PNED), estabelecida pela Lei nº 14.533/2023, marca uma etapa decisiva nas políticas educacionais brasileiras ao reconhecer a educação digital como componente curricular obrigatório no Ensino Fundamental e Médio. Para sua operacionalização, a política estruturou-se em quatro eixos estratégicos: inclusão digital, educação digital escolar, capacitação e

especialização digital, e pesquisa e desenvolvimento (Brasil, 2023).

Complementarmente, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC), instituída pelo Decreto nº 11.713/2023, materializa a articulação entre conectividade, dispositivos, gestão digital, recursos educacionais e formação docente. Essa iniciativa reconhece que a infraestrutura tecnológica é condição *sine qua non* para o desenvolvimento de competências digitais (Brasil, 2023b).

Esses marcos legais convergem com as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais e a integração curricular da educação digital e midiática, aprovadas pelo Parecer CNE/CEB nº 4/2025. Tal documento não apenas regulamenta o uso pedagógico das tecnologias, mas também estabelece diretrizes essenciais para proteger o bem-estar mental e físico dos estudantes. Nesse sentido, a norma alinha-se à Lei nº 15.100/2025, que disciplina o uso de aparelhos eletrônicos portáteis no ambiente escolar (Brasil, 2025a; Brasil, 2025b). Esse conjunto de leis marca uma mudança importante na forma como o Brasil concebe a educação digital: não simplesmente como ferramenta técnica, mas como componente essencial e transformador da educação básica.

Embora os avanços legislativos sejam significativos, estudos recentes (2021-2024) evidenciam persistências nas desigualdades de acesso e na qualidade da formação docente. A pandemia de COVID-19 acelerou processos de digitalização educacional, porém, conforme indicam pesquisas de Gatti e Barreto (2020) e dados do Censo Escolar 2023, apenas 32% das escolas brasileiras possuem laboratórios de informática e aproximadamente 30% têm bibliotecas (INEP, 2023). Esse cenário é particularmente crítico nas regiões Norte e Nordeste, em escolas municipais e rurais, onde o acesso a infraestrutura adequada permanece como obstáculo estrutural (NIC.br, 2024).

Adicionalmente, a Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação (AVAMEC), através do instrumento de Autodiagnóstico de Saberes Digitais Docentes (2024), revelou dados preocupantes sobre a formação docente. A maioria dos professores brasileiros ainda não ultrapassa o nível básico de proficiência digital, revelando fragilidades expressivas em competências digitais pedagogicamente críticas. Essa realidade desafia a implementação efetiva das diretrizes recentemente instituídas, evidenciando a necessidade urgente de investimentos públicos coordenados. Formação continuada de professores e infraestrutura tecnológica devem ser prioridades especialmente em contextos periféricos como o município de Barra do Choça, onde as desigualdades educacionais e tecnológicas tendem a se amplificar.

Nesse contexto, a Pandemia de COVID-19 imputou aos professores brasileiros a urgência de incorporar tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, revelando defasagens

críticas em competências digitais (Felix, 2021; Lima *et al.*, 2023). Outras pesquisas recentes (Sanhotene *et al.*, 2021) demonstram que a maioria dos professores brasileiros atinge apenas o nível básico de proficiência digital, insuficiente para o desenvolvimento pedagógico crítico das TDICs. No cenário pós-pandêmico (2021-2024), estudos mais recentes evidenciam persistência dessa defasagem, com professores relatando que a formação emergencial durante o ERE não traduziu-se em competências sustentáveis (Gatti; Barreto, 2020).

Seguindo essa premissa, compreendemos que na era digital, a formação docente demanda a incorporação efetiva das TDICs, não apenas em sua dimensão técnica, mas também em sua aplicação crítica e pedagógica. Essa integração é fundamental para aproximar o processo educativo das realidades contemporâneas, ampliando o acesso ao conhecimento e promovendo novas formas de interação e aprendizagem. O desenvolvimento de competências digitais, nesse contexto, deve ir além do simples domínio de ferramentas, envolvendo uma abordagem consciente e ética do uso das TIC no ambiente escolar. É com base nessa compreensão que Souza e Linhares (2012) discutem a relevância das competências digitais na formação de professores.

Até aonde as TICs podem nos levar? Qual o impacto destas tecnologias em nossa prática e em nossa capacidade de aprender? Quais as mudanças necessitam ser empreendidas para que o professor esteja preparado para inseri-las conscientemente em sua prática pedagógica? (Souza; Linhares, 2012, p. 33)

A formação continuada, neste sentido, tem a função de preparar o professor para integrar as tecnologias de forma eficaz e contextualizada, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo. Essa visão alinha-se com a necessidade de uma formação que prepare o professor para lidar com as exigências da sociedade atual, promovendo a inclusão digital e o uso pedagógico das tecnologias.

### 2.1.2 Perspectivas Convergentes: Contribuições de Saviani, Nóvoa, Libâneo, Pimenta e Freire para a Formação Continuada

Embora com enfoques distintos, e de terem sido produzidos em diferentes períodos, os estudos sobre a formação docente no Brasil convergem em aspectos fundamentais que vão além das diferenças metodológicas e contextuais. Essa convergência, como se pressupõe, não representa homogeneidade. É, sobretudo, um alinhamento de reflexões epistemológicas e políticas sobre a concepção, estruturação e implementação de processos educativos que efetivamente transformem a prática docente. A análise dessas perspectivas convergentes oferece uma base

teórica consistente para a compreensão dos fundamentos da formação continuada de professores no Brasil. Essa base se torna ainda mais relevante quando confrontada com a realidade empírica de contextos específicos como o do município de Barra do Choça.

A formação de professores, portanto, não pode ser concebida como mero treinamento técnico ou transmissão descontextualizada de conteúdos. Essa é uma afirmação central presente na análise histórica da educação brasileira e nas reflexões sobre desenvolvimento profissional docente europeu (Saviani, 2009; Nóvoa, 1992). Os principais pensadores que fundamentam essa perspectiva defendem que a formação deve ser um processo crítico, em que os professores aprendem a usar os conhecimentos e técnicas disponíveis. Ao mesmo tempo, refletem sobre sua prática pedagógica e compreendem como questões sociais, econômicas e políticas influenciam seu trabalho em sala de aula.

De forma complementar, destaca-se que a profissionalização docente requer que o professor vá além da simples execução de currículos pré-definidos. É necessário que o docente assuma papel de intelectual reflexivo capaz de questionar, compreender e transformar sua prática. Ambas as perspectivas, ainda que em contextos distintos, defendem que a formação continuada representa momento crítico de reflexão sobre a atuação docente, possibilitando ressignificar as experiências vividas em sala de aula.

A articulação entre conhecimento teórico e prática pedagógica é um tema central na produção atual sobre formação docente. A formação não pode privilegiar nem o puro tecnicismo (que reduz o professor a aplicador de técnicas) nem o teorismo desconectado (que ignora os desafios concretos da sala de aula); deve, ao contrário, constituir-se como processo reflexivo de síntese entre os saberes acadêmicos, saberes experienciais e saberes práticos (Libâneo, 2010). Essa integração permite aos docentes compreenderem não apenas o quê e como ensinar, mas também por que e para quem ensinam.

Complementando essa perspectiva, uma abordagem mais ampla reconhece que a competência docente transcende a capacidade de transmitir conhecimentos. Envolve dimensões atitudinais, éticas e existenciais fundamentais, articuladas nos conceitos de conhecimento, saber fazer e ser (Pimenta, 1999, 2012). Sob essa ótica, a formação continuada representa um espaço estratégico para articular e problematizar tais dimensões. Nesse ambiente, elas podem ser integradas e ressignificadas, considerando tanto as novas perspectivas teóricas quanto os desafios emergentes da prática.

Outra perspectiva que sintetiza e radicaliza os pressupostos anteriores emerge do pensamento crítico-emancipador em educação. A proposição central dessa abordagem é de que qualquer processo educativo—incluindo a formação de professores—representa

necessariamente um ato político (Freire, 1987, 1996). Assim, a formação continuada transcende a dimensão técnica e neutra. Deve, sobretudo, assumir um caráter emancipatório orientado para a conscientização crítica e pela libertação de estruturas opressoras. Sob essa perspectiva, o professor não é nem depósito passivo de técnicas pedagógicas nem transmissor de conhecimento a ser transmitido. Ele deve constituir-se como sujeito histórico capaz de problematizar sua realidade, compreender suas determinações sociais e, coletivamente, atuar na transformação dessa realidade.

Essa concepção radicalmente democrática da formação docente implica que processos formativos continuados devem: (1) reconhecer os professores como produtores de conhecimento; (2) valorizar seus saberes experienciais; (3) promover diálogo horizontal e não hierárquico; e (4) orientar-se pelo compromisso de transformação social. Nessa direção, princípios como "ensinar exige saber escutar" (Freire, 1996) devem fundamentar toda formação docente genuína, incluindo a formação continuada em competências digitais.

As perspectivas apresentadas—crítica, articuladora e emancipadora—compartilham uma visão fundamental convergente acerca da docência. Nesse contexto, o professor deve constituir-se como um profissional reflexivo, crítico e autônomo. Deve ser capaz de articular teoria e prática, questionando-se constantemente sobre sua atuação, para contribuir não apenas para transmissão de conhecimentos, mas com a transformação social e humana.

Contudo, ao confrontar esses princípios teóricos com os dados empíricos coletados em Barra do Choça através de questionários e grupos focais, evidenciam-se discrepâncias significativas. Por um lado, a teoria aponta para uma formação crítica, reflexiva, emancipadora e dialogal. No entanto, os relatos dos professores da rede municipal revelaram um cenário oposto, marcado pela insegurança, falta de orientação clara e informações descontextualizadas. Além disso, evidenciou-se a pouca participação decisória nos processos formativos e a presença de competências digitais ainda limitadas.

Esse descompasso entre a teoria e a realidade docente não é uma falha isolada. Ele revela, na verdade, a ausência de políticas públicas consistentes, fundamentadas nesses referenciais críticos. Diante desse diagnóstico, reforça-se a necessidade de uma formação continuada que materialize esses princípios no contexto local. O objetivo é transformar a formação docente em uma experiência genuinamente reflexiva, crítica e emancipadora, com foco na apropriação crítica das competências digitais.

## **2.2 Legislação educacional e a formação continuada no Brasil**

A formação continuada de professores no Brasil está alicerçada em uma série de leis e regulamentações educacionais que visam promover o aperfeiçoamento dos profissionais da educação. Estas normativas estabelecem diretrizes e mecanismos de apoio para que os docentes aprimorem constantemente suas práticas pedagógicas, adequando-se às transformações e exigências contemporâneas da educação.

Destacam-se como principais marcos regulatórios da educação brasileira a Constituição Federal de 1988, a LDB de 1996, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a BNCC. Esses documentos oferecem suporte legal para a valorização e o desenvolvimento do corpo docente, orientando políticas educacionais voltadas à formação e à atuação profissional dos professores.

A Constituição Federal de 1988 estabelece os princípios fundamentais da educação como um direito de todos e dever do Estado, reafirmando seu caráter universal e inclusivo. Em seu artigo 206, inciso V, determina a valorização dos profissionais da educação escolar, reconhecendo a formação continuada dos professores como um elemento essencial para garantir a qualidade do ensino público no país (Brasil, 1988). Esse princípio reflete o entendimento de que a qualificação dos educadores constitui uma prioridade estratégica para o desenvolvimento do sistema educacional brasileiro. A valorização da formação docente contínua proporciona o embasamento jurídico necessário para a formulação de legislações subsequentes, voltadas ao aperfeiçoamento e à consolidação da carreira docente.

Promulgada em 1996, a LDB consolidou um marco importante para a regulamentação da educação brasileira, incluindo a formação continuada dos professores. A LDB (Brasil, 1996) define, no artigo 61, que a formação dos profissionais da educação deve compreender tanto a formação inicial quanto a formação continuada, de forma que estes estejam capacitados para o exercício de suas funções com qualidade e competência. Ao destacar a formação continuada como um direito dos profissionais e uma responsabilidade do Estado, a LDB reforça a importância de que os docentes tenham acesso a oportunidades de atualização e aperfeiçoamento ao longo de sua carreira.

A LDB também estabelece que a formação dos docentes deve ocorrer em nível superior, em instituições de ensino devidamente credenciadas, promovendo, assim, a valorização e profissionalização dos professores. Nesse contexto, a LDB reforça a ideia de que a formação continuada é um processo contínuo e indispensável para o desenvolvimento profissional dos docentes e para a melhoria da qualidade do ensino no Brasil (Brasil, 1996). A lei ainda afirma que os sistemas de ensino devem assegurar condições de aperfeiçoamento aos professores, incluindo a possibilidade de participação em cursos, seminários e outros eventos formativos que estimulem a reflexão sobre suas práticas pedagógicas.

As DCN são normativas complementares à LDB e têm como objetivo orientar a organização dos cursos de formação de professores no Brasil. As DCN para a formação de professores foram publicadas pelo Conselho Nacional de Educação e buscam estabelecer parâmetros e princípios que assegurem uma formação de qualidade e alinhada às demandas da sociedade contemporânea. Entre seus pontos de destaque, as DCN ressaltam a necessidade de que a formação inicial dos professores seja complementada por programas de formação continuada, promovendo um desenvolvimento profissional que integre o conhecimento acadêmico à prática pedagógica (Brasil, 2015).

As DCN (Brasil, 2015) enfatizam que a formação continuada deve se basear em uma perspectiva reflexiva, em que os docentes são incentivados a analisar e aprimorar suas práticas. Essa abordagem considera que a formação não se limita ao período de preparação inicial, mas estende-se ao longo de toda a trajetória profissional do docente.

As DCN recomendam que os sistemas de ensino ofereçam programas de formação continuada que estimulem a atualização dos conhecimentos pedagógicos e o desenvolvimento de novas competências profissionais. Entre essas competências, destaca-se o domínio de habilidades relacionadas ao uso das tecnologias digitais em sala de aula, com o objetivo de promover práticas educacionais mais inclusivas, inovadoras e alinhadas aos desafios contemporâneos.

Também indicam que a formação continuada deve incluir metodologias de ensino que valorizem a construção do conhecimento de forma colaborativa e crítica, possibilitando que os professores atuem como mediadores no processo de aprendizagem dos alunos. Ao seguir as recomendações das DCN, os programas de formação continuada visam fortalecer a identidade profissional dos docentes, promovendo uma prática pedagógica alinhada aos princípios de uma educação democrática e inclusiva (Brasil, 2015).

A BNCC, aprovada em 2017, é um documento normativo que define os conhecimentos, competências e habilidades que todos os alunos brasileiros devem desenvolver ao longo da educação básica. A BNCC (Brasil, 2017) tem como uma de suas metas a promoção da equidade e da qualidade na educação, visando estabelecer uma base comum para o ensino em todo o território nacional. Ao definir o currículo mínimo, a BNCC exige que os professores estejam preparados para adaptar suas práticas pedagógicas a essas novas exigências, o que reforça a necessidade de formação continuada.

A implementação da BNCC implicou em uma reformulação dos currículos escolares e demandou que os professores passassem por processos de capacitação para assimilar os novos objetivos educacionais. Para atender a essa demanda, o Ministério da Educação (MEC) e as

secretarias estaduais e municipais de educação passaram a oferecer programas de formação continuada voltados para a BNCC. O objetivo é preparar os docentes para aplicar as novas diretrizes em sala de aula (Brasil, 2017). Esses programas de formação consideram tanto o desenvolvimento de competências pedagógicas quanto o domínio dos conteúdos curriculares especificados na BNCC, permitindo que os professores se familiarizem com a estrutura e as metas do novo currículo.

Ao enfatizar o desenvolvimento de competências como a empatia, o pensamento crítico e a colaboração, a BNCC sugere que os professores se adaptem a uma abordagem pedagógica que valorize o protagonismo dos alunos. A formação continuada, nesse contexto, visa capacitar os docentes para que compreendam as especificidades da BNCC e incorporem práticas pedagógicas que estejam alinhadas aos objetivos estabelecidos pelo documento. Dessa forma, a BNCC incentiva uma formação continuada focada tanto no desenvolvimento profissional dos professores quanto na melhoria da qualidade do ensino básico no Brasil.

A legislação educacional brasileira é complementada por políticas públicas que buscam garantir a formação continuada dos professores, oferecendo subsídios e recursos para que os sistemas de ensino promovam o desenvolvimento profissional dos docentes. Programas como o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) e o Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica (ProEB) representam algumas das iniciativas voltadas para o fortalecimento da formação docente. Esses programas, implementados pelo MEC, têm como objetivo apoiar a qualificação dos professores, especialmente em regiões com maior carência de profissionais qualificados.

Essas políticas públicas reforçam o compromisso do Estado com a valorização e profissionalização dos professores, contribuindo para a construção de uma rede de formação continuada que seja acessível e eficaz. O PARFOR, por exemplo, oferece cursos de licenciatura para professores em exercício que ainda não possuem formação específica, promovendo o acesso à qualificação em áreas prioritárias para o desenvolvimento educacional do país. Já o ProEB visa à capacitação de professores para atender às demandas da BNCC, oferecendo formação específica para que os docentes possam adaptar suas práticas pedagógicas às novas exigências curriculares.

A articulação entre as leis e regulamentações educacionais e as políticas públicas de formação continuada representa um esforço conjunto para promover a qualificação dos professores e assegurar que o sistema educacional brasileiro ofereça um ensino de qualidade para todos. Dessa forma, a legislação e as políticas de formação continuada se complementam, criando uma base sólida para o desenvolvimento profissional dos docentes e para a valorização

da educação como um direito fundamental.

A Resolução CNE/CP nº 4/2024, por exemplo, estabelece as novas DCNs para a formação inicial de professores no Brasil, com foco em cursos de licenciatura, formação pedagógica para graduados e segunda licenciatura. Em linhas gerais, a resolução define que os cursos de licenciatura devem ter duração mínima de quatro anos, com 3.200 horas de carga horária, sendo metade obrigatoriamente presencial. Essa formação inclui 880 horas de formação geral, 1.600 horas de conteúdos específicos da área, 320 horas de extensão e 400 horas de estágio supervisionado. O objetivo é promover uma integração entre a teoria e a prática, desde o início dos cursos.

Entre os princípios destacados, a resolução enfatiza a importância da prática reflexiva, a formação crítica e emancipadora, o combate às desigualdades educacionais e a valorização das escolas como espaços de formação. Também enfatiza a necessidade de articulação entre ensino, pesquisa e extensão, no processo de formação dos professores.

Um desafio central para a formação continuada é a integração entre teoria e prática, uma questão que levanta debates sobre como articular os conhecimentos teóricos com as práticas pedagógicas cotidianas. Libâneo aborda essa questão ao discutir as tensões entre teoria e prática no processo de desenvolvimento docente, considerando que a didática desenvolvimental é uma abordagem que busca reconciliar essas duas dimensões (Libâneo; Pimenta, 1999). Para o autor, a formação continuada deve possibilitar ao professor a compreensão teórica dos processos de ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo que promove a reflexão sobre como esses conceitos podem ser aplicados de maneira efetiva em sala de aula (Libâneo; Pimenta, 1999).

A formação continuada deve adotar uma abordagem que conecte o conhecimento acadêmico com a experiência prática dos professores, pois essa interação é importante para o desenvolvimento de uma prática pedagógica consciente e reflexiva. De acordo com o autor, o desafio está em desenvolver um processo formativo que considere tanto a bagagem teórica adquirida pelos professores quanto os desafios práticos enfrentados diariamente nas escolas. Ao combinar esses elementos, a formação continuada favorece uma prática pedagógica que se baseia na pesquisa e na reflexão sobre as experiências do cotidiano escolar, promovendo uma adaptação constante das práticas de ensino às novas realidades educacionais.

Esse processo de formação contínua, que une teoria e prática, permite que o docente desenvolva uma prática pedagógica fundamentada e contextualizada, o que é necessário para enfrentar as complexidades da educação atual (Libâneo; Pimenta, 1999).

O papel do professor como agente transformador da sociedade é um tema amplamente abordado na obra de Paulo Freire, que vê a educação como um instrumento para a

conscientização e a transformação social. Para Freire (1987), a formação continuada dos professores deve enfatizar uma postura crítica e reflexiva, promovendo o desenvolvimento de uma prática pedagógica que valorize o diálogo, a autonomia e a participação ativa dos alunos no processo educativo. Na pedagogia crítica de Freire, o professor deve ser um facilitador da aprendizagem, alguém que encoraje os alunos a questionarem e compreenderem o mundo à sua volta, buscando sempre a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Desse modo, Freire (1996) defende que a formação contínua deve assegurar ao professor condições para atuar como agente de transformação social, promovendo práticas pedagógicas que estimulem a autonomia dos estudantes e favoreçam seu desenvolvimento integral. Ao adotar uma abordagem crítica e dialógica, a formação continuada baseada nos princípios freireanos proporciona ao professor os subsídios necessários para uma atuação que vá além da simples transmissão de conteúdos. Com isso, promove-se uma educação capaz de despertar nos alunos a consciência de seu papel na sociedade. Esse modelo de formação desafia o professor a desenvolver um olhar crítico sobre sua prática e a considerar a educação como uma ferramenta de transformação.

O professor seja capaz de adaptar suas práticas pedagógicas às realidades e às necessidades dos alunos, promovendo uma educação inclusiva e participativa. Freire (1987) destaca que a formação continuada deve incluir não só os aspectos técnicos da docência, mas também o compromisso com uma educação libertadora, que valorize o papel do professor enquanto mediador e promotor de mudanças. A formação contínua, nesse contexto, deve apoiar o desenvolvimento de uma prática docente que leve em conta as experiências e os conhecimentos dos alunos, permitindo que eles se tornem protagonistas de seu processo de aprendizado.

O contexto educacional atual exige que os professores adquiram novas competências que correspondam às demandas contemporâneas, tanto em termos pedagógicos quanto tecnológicos. A formação continuada busca desenvolver essas habilidades, enfatizando a preparação para o uso consciente e eficiente das TDICs na educação. Souza e Linhares (2012), discutem como a integração das TDICs transforma a prática pedagógica, destacando que a competência digital dos professores é uma das principais demandas do cenário educacional contemporâneo. Segundo os autores, o domínio das tecnologias vai além do conhecimento técnico; implica uma compreensão sobre como utilizar as TIC para criar experiências de aprendizagem mais interativas e significativas, adaptadas às necessidades dos alunos e ao contexto escolar.

A formação continuada deve incluir, na visão de Souza e Linhares (2012), o

desenvolvimento de competências digitais, considerando que a escola contemporânea demanda novas formas de comunicação e interação que façam uso das tecnologias digitais. Essa competência digital permite que os professores incorporem em suas práticas pedagógicas elementos que estimulam o pensamento crítico e a autonomia dos alunos.

Se por um lado, as TDICs favorecem o acesso à informação e a construção de conhecimento, por outro, apresentam o desafio de manter os alunos engajados e preparados para lidarem com o volume de informações e com o ambiente digital. Este cenário demanda que a formação continuada de professores promova habilidades que integrem o uso das TDICs com práticas pedagógicas reflexivas e adaptadas ao contexto dos alunos. Nesse sentido, o desenvolvimento de competências digitais na formação continuada dos professores reflete a necessidade de uma educação que acompanhe as transformações tecnológicas e prepare os alunos para a sociedade digital.

### **2.3 O Framework Digcompedu: gênese, estrutura conceitual e propósito**

Desenvolvido pelo *Joint Research Centre (JRC)* da Comissão Europeia e publicado em 2017, o DigCompEdu emergiu como resposta à necessidade inadiável, identificada em diversos países europeus, de dotar os educadores de um conjunto específico de competências digitais. O objetivo era capacitá-los a explorar o vasto potencial das tecnologias digitais para inovar e aprimorar os processos de ensino e aprendizagem (Lucas; Moreira, 2018). O DigCompEdu, porém, não se propõe a ser um manual prescritivo sobre o uso de ferramentas específicas. Trata-se, antes, de um referencial descritivo e flexível que ilustra como as tecnologias podem ser pedagogicamente integradas para enriquecer a educação (Lucas; Moreira, 2018).

Numerosas pesquisas internacionais têm empregado o DigCompEdu, ou adaptações dele, para mapear as competências digitais de professores em variados países e níveis de ensino (Ghomi; Redecker, 2019; Figueira; Dorotea, 2022). No contexto brasileiro, o framework tem igualmente ganhado proeminência, sendo referenciado em estudos acadêmicos (Perin, 2021; Figueira; Dorotea, 2022; Legroski *et al.*, 2023). Além disso, tem inspirado iniciativas de avaliação em larga escala, como os relatórios da MetaRed TIC Brasil (Carvalho; Miranda, 2023). A obra organizada por Legroski *et al.* (2023), por exemplo, explora diversas facetas das competências digitais docentes. Ela dialoga implicitamente com as áreas propostas pelo DigCompEdu ao abordar temas como formação continuada, metodologias ativas, avaliação e o uso de tecnologias específicas.

Adaptações e atualizações do framework também surgem para responder às

especificidades do contexto brasileiro e aos avanços tecnológicos. Um exemplo é o *Pedagogical DigCompEdu Reloaded* (Moreira *et al.*, 2024), que incorpora discussões sobre inteligência artificial e busca maior alinhamento com a realidade nacional. Essa dinâmica demonstra a vitalidade e a relevância contínua do DigCompEdu como um referencial adaptável. Sua principal finalidade é fornecer uma linguagem comum e uma base conceitual robusta, ancorada em pesquisa, para orientar tanto as políticas públicas quanto as práticas de desenvolvimento profissional docente na era digital. O *framework* busca capturar a complexidade das competências digitais específicas dos educadores. Para isso, oferece um mapa conceitual que facilita a autoavaliação, a identificação de necessidades formativas e o planejamento de ações de desenvolvimento profissional (Redecker, 2017; Legroski *et al.*, 2023).

**Figura 2** - Representação gráfica das competências digitais segundo DigCompEdu



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), adaptado de Lucas e Moreira (2018, p. 8)

O DigCompEdu organiza-se em seis áreas distintas, que representam diferentes facetas da prática profissional docente mediada por tecnologias (Figura 2). Essas áreas desdobram-se em 22 competências elementares, cada uma detalhada com descritores específicos. As seis áreas são (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Legroski *et al.*, 2023).

1. **Envolvimento Profissional:** Engloba o uso das tecnologias digitais na comunicação organizacional, na colaboração com pares, na prática reflexiva individual e coletiva, e no desenvolvimento profissional contínuo (CPD) mediado por recursos digitais. Destaca a importância da interação e da construção coletiva no ambiente profissional.
2. **Recursos Digitais:** Foca nas competências relacionadas à busca, seleção, criação, adaptação, gestão, proteção e partilha de recursos digitais educacionais. Enfatiza a curadoria crítica e a produção de materiais adequados aos objetivos pedagógicos.
3. **Ensino e Aprendizagem:** Concentra-se na aplicação pedagógica das tecnologias, abrangendo o planejamento, a implementação e a gestão de atividades de ensino e aprendizagem mediadas por TDICs. Isso inclui estratégias de ensino, orientação aos alunos, fomento à aprendizagem colaborativa e desenvolvimento da autonomia (aprendizagem autorregulada).
4. **Avaliação:** Aborda o uso estratégico de tecnologias digitais para diversificar e aprimorar os processos avaliativos, incluindo a elaboração de estratégias de avaliação formativa e somativa. Envolve também a análise de dados e evidências de

- aprendizagem, a oferta de feedback personalizado e o planejamento de ações futuras.
5. **Capacitação dos Aprendentes:** Explora o potencial das tecnologias para empoderar os estudantes, promovendo a acessibilidade e a inclusão, a diferenciação pedagógica, a personalização das trajetórias de aprendizagem e o engajamento ativo dos alunos no processo educativo.
  6. **Promoção da Competência Digital dos Aprendentes:** Detalha as competências pedagógicas necessárias para que o educador possa, ele próprio, desenvolver a competência digital de seus alunos. Para isso, aborda aspectos como literacia informacional e midiática, comunicação e colaboração digital, criação de conteúdo, cidadania digital (uso seguro e responsável) e resolução de problemas técnicos.

**Figura 3** – Modelo de Progressão DigiCompEdu



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), adaptado de Lucas e Moreira (2018, p. 8)

De forma complementar à descrição das competências, o DigCompEdu introduz um modelo de progressão inspirado no Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas (QECR), delineando seis níveis de proficiência (Figura 3). Este modelo visa auxiliar os educadores na autoavaliação e no planejamento de seu desenvolvimento profissional contínuo (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018; Legroski *et al.*, 2023):

- **A1 (Recém-chegado / Newcomer):** Consciência limitada do potencial das TDICs; uso esporádico; necessidade de orientação.
- **A2 (Explorador / Explorer):** Experimentação inicial com ferramentas digitais; falta de abordagem sistemática; necessidade de apoio e inspiração.
- **B1 (Integrador / Integrator):** Aplicação de TDICs em diferentes

contextos; integração gradual na prática pedagógica; reflexão sobre a eficácia.

- **B2 (Especialista / *Expert*):** Uso confiante, criativo e crítico de diversas ferramentas; seleção estratégica de acordo com o contexto; busca por aprimoramento contínuo.
- **C1 (Líder / *Leader*):** Abordagem estratégica e abrangente; compartilhamento de práticas e inspiração para colegas; reflexão crítica sobre a prática.
- **C2 (Pioneiro / *Pioneer*):** Questionamento crítico das práticas vigentes; liderança em inovação pedagógica com TDICs; desenvolvimento de novas abordagens; modelo de referência.

Essa estrutura multidimensional, que articula áreas de atuação, competências específicas e níveis de progressão, confere ao DigCompEdu uma notável capacidade de representar a complexidade das práticas docentes. Ela também se mostra especialmente eficaz como referencial para instrumentos de diagnóstico, autoavaliação e planejamento formativo no campo das competências digitais docentes.

Na presente investigação, o instrumento primário de coleta de dados consistiu em um questionário online, aplicado via *Google Forms*, cujas questões foram elaboradas com base nas 22 competências descritas no DigCompEdu. Optou-se por uma abordagem de autoavaliação, na qual os professores indicavam seu nível de proficiência percebido em cada competência, utilizando uma escala Likert<sup>2</sup> adaptada para refletir os níveis de progressão do *framework* (A1 a C2).

Embora a autoavaliação apresente limitações inerentes, como potenciais vieses de autopercepção (Carvalho; Miranda, 2023; Hatlevik; Hatlevik, 2018), essa metodologia é amplamente adotada em estudos que utilizam o DigCompEdu (Figueira; Dorotea, 2022; Legroski *et al.*, 2023). Também fornece um panorama valioso das competências percebidas pelos próprios docentes, tornando-se essencial para o planejamento de ações formativas que partam de suas realidades e percepções.

A ferramenta DigCompEdu Check-In, uma versão simplificada para autoavaliação rápida, também serve como referência metodológica (Figueira; Dorotea, 2022), embora o questionário desta pesquisa tenha buscado um detalhamento maior das competências. Os dados

---

<sup>2</sup> A **Escala Likert** é uma ferramenta de pesquisa psicométrica comumente usada para medir atitudes, opiniões ou percepções. Ela apresenta uma série de afirmações ou itens aos participantes, e eles devem indicar seu nível de concordância ou discordância, ou, como neste caso, seu nível de proficiência. (OMNICONVERT, 2023).

coletados por meio deste instrumento, analisados na Seção 4, revelaram-se de grande relevância para identificar as áreas de maior fragilidade e potencialidade percebidas pelos professores de Barra do Choça. Esses dados concretos oferecem subsídios importantes para a construção da proposta de formação continuada.

A utilização do DigCompEdu como referencial metodológico nesta pesquisa requer atenção a determinadas especificidades. Uma das principais limitações do instrumento refere-se à natureza auto avaliativa do questionário, o que pode levar à superestimação das próprias competências, especialmente entre docentes situados nos níveis iniciais de proficiência (Figueira; Dorotea, 2022; Hatlevik; Hatlevik, 2018). Por essa razão, os dados gerados precisam ser interpretados como expressões da percepção subjetiva dos professores, e não como medições objetivas absolutas. Para superar essa limitação e entender melhor o contexto, esta pesquisa adotou uma abordagem de métodos mistos (Creswell; Clark, 2013), complementando os dados quantitativos do questionário com informações qualitativas oriundas dos grupos focais. Essa triangulação metodológica possibilita o cruzamento entre a autopercepção docente e as práticas relatadas, ampliando a análise e promovendo uma visão mais crítica e abrangente acerca das competências digitais docentes.

A contextualização do DigCompEdu no cenário brasileiro é outro aspecto fundamental. Embora o referencial tenha sido concebido em contexto europeu, sua aplicação em um município baiano como Barra do Choça exige uma leitura situada. É necessário, portanto, que a interpretação e a aplicação do referencial DigCompEdu devam ser orientadas pelas especificidades socioculturais, econômicas, educacionais e tecnológicas do contexto local, de modo a garantir sua pertinência e efetividade.

Deve-se, por exemplo, considerar desigualdades estruturais, limitações de infraestrutura tecnológica, realidades distintas entre zonas urbana e rural, e políticas públicas locais. Como indicam Legroski *et al.* (2023), o desenvolvimento de competências digitais está diretamente relacionado ao contexto no qual os professores atuam. Portanto, embora o questionário tenha se baseado na estrutura original do DigCompEdu, a análise dos resultados e a proposta formativa buscaram ativamente interpretar os achados à luz das particularidades de Barra do Choça.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

Esta seção apresenta a metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa, contemplando a caracterização do contexto investigado, o perfil dos participantes e os instrumentos e procedimentos de coleta de dados (Apêndice B). A investigação utilizou um questionário fundamentado no referencial DigCompEdu e a realização de um grupo focal, com o objetivo de aprofundar a compreensão das percepções docentes. Esta organização visa assegurar a transparência, a consistência e a fundamentação científica necessárias à compreensão do percurso metodológico adotado.

#### **3.1 Tipologia da pesquisa**

A presente investigação caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem quanti-qualitativa, configurada como estudo de caso explicativo, conforme sugerido por Creswell e Clark (2013). O delineamento adota um desenho sequencial explicativo, que se inicia com a coleta e análise de dados quantitativos, seguida por uma etapa qualitativa, com a finalidade de aprofundar e contextualizar os resultados obtidos inicialmente.

Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de uma pesquisa aplicada, cujo propósito não se limita à descrição de um fenômeno educacional, mas se estende à intervenção, por meio da elaboração de uma proposta de formação continuada em competências digitais docentes. Com isso, busca-se oferecer uma resposta concreta às demandas formativas dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública municipal de Barra do Choça – BA, em relação ao uso pedagógico das TDICs.

Esta pesquisa teve início com a aplicação de um questionário fundamentado no referencial europeu DigCompEdu. O instrumento foi respondido por 111 professores da rede municipal, com o objetivo de diagnosticar o nível de desenvolvimento das competências digitais docentes. Em uma segunda etapa, realizou-se um grupo focal com 11 professores, a fim de explorar de forma mais aprofundada os significados, dificuldades e perspectivas atribuídos ao uso das TDICs no cotidiano escolar. A análise integrada dos dados quantitativos e qualitativos possibilitou a elaboração de uma proposta de formação continuada, estruturada em módulos temáticos. Essa proposta está fundamentada em referenciais teóricos como a Taxonomia de Bloom, a Roda da Pedagogia, os letramentos digitais e os modelos de integração tecnológica ao ensino (Figura 4).

Dessa forma, a pesquisa apresenta um caráter exploratório, por buscar compreender

aspectos ainda pouco investigados, e empírico, por se basear na observação e análise de dados coletados na realidade educacional. Além disso, evidencia-se seu caráter interventivo, ao propor ações práticas que contribuam para a melhoria do ensino e para o fortalecimento da formação e atuação profissional dos docentes.

**Figura 4** - Fluxograma das etapas metodológicas da pesquisa sobre competências digitais docentes



Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados da pesquisa

### 3.2 Lócus da pesquisa: caracterização territorial e demográfica de Barra do Choça

A presente investigação foi desenvolvida no município de Barra do Choça, localizado no estado da Bahia, região Nordeste do Brasil (Figura 3). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), o município possui uma área territorial de 765,936 km<sup>2</sup>, população de 36.539 habitantes e altitude média de 894 metros, situando-se a apenas 27 quilômetros de Vitória da Conquista, cidade-polo regional.

Do ponto de vista socioeconômico, Barra do Choça apresenta economia diversificada, baseada principalmente na agricultura (cafeicultura) e em desenvolvimento progressivo nas áreas de educação e serviços. O Produto Interno Bruto (PIB) municipal em 2021 foi de R\$ 574 milhões (IBGE, 2024), posicionando-o na 76ª colocação entre municípios baianos. Alguns indicadores educacionais e de desenvolvimento humano, no entanto, revelam desafios estruturais. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 2010, por exemplo,

posicionava o município na 5.186ª colocação nacional, refletindo dificuldades em infraestrutura, educação e acesso a serviços essenciais. Esses indicadores ressaltam a importância de políticas educacionais orientadas para o desenvolvimento de competências docentes e incorporação de tecnologias digitais como estratégia de melhoria educacional.

A implantação da lavoura cafeeira, a partir da década de 1970 (Novais; Oliveira; Gomes, 2012), redefiniu profundamente a estrutura social e territorial da região, promovendo fluxos migratórios e criando diversidade populacional que influencia diretamente o cenário educacional. Inserido no bioma da Mata Atlântica com clima tropical de altitude, o município apresenta características climáticas peculiares para padrões baianos. Em determinadas comunidades rurais, a rotina é moldada pelos ciclos econômicos da lavoura, especialmente durante a colheita do café.

Esse processo afeta diretamente a frequência escolar, a pontualidade e a disponibilidade de alunos e professores para atividades pedagógicas. Essa realidade reforça, ainda mais, a importância da formação de professores. É crucial que esses profissionais compreendam essas determinações sociais e sejam capazes de utilizar tecnologias digitais de forma contextualizada e criativa, adaptando-as às especificidades locais.

**Figura 5 - Dados da Rede Pública de Ensino de Barra do Choça – BA (2024)**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do QEDU. Barra do Choça – BA. Disponível em : <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choça>. Acesso em: 15 maio 2025.

O cenário educacional de Barra do Choça reflete os desafios e potencialidades típicos de municípios de pequeno porte localizados no interior nordestino. De acordo com dados do QEDU (2024) a rede pública de ensino atende um total de 46 escolas, 6.082 estudantes e 340 professores, distribuídos em diferentes etapas da educação básica (Figura 5). Observa-se uma

concentração significativa de matrículas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com 2.827 alunos, seguidos pelos anos finais, que contabilizam 2.327 matrículas.

A Educação Infantil também apresenta números expressivos, com 942 crianças na pré-escola e 789 em creches. Além disso, o município conta com 1.441 estudantes na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e 484 matriculados na Educação Especial (Gráfico 1) (Brasil, 2024). Esses dados revelam um sistema educacional diverso, que demanda políticas públicas voltadas tanto à ampliação do acesso e manutenção, quanto à qualificação das práticas pedagógicas em contextos variados de aprendizagem.

O percentual elevado de estudantes matriculados na EJA (cerca de 23,7% da rede municipal) pode estar relacionado a um conjunto de fatores interligados. Entre eles, destacam-se as condições socioeconômicas da população e os percursos educacionais marcados por interrupções ou afastamentos escolares, especialmente frequentes em regiões rurais e interioranas. Barra do Choça possui uma economia fortemente ligada à agropecuária, especialmente na produção de café, o que influencia diretamente a trajetória escolar de muitos jovens e adultos.

Tais estudantes, em função do trabalho precoce nas lavouras de café, não conseguem concluir os estudos na idade regular. Pesquisas evidenciam que o trabalho infantil e adolescente na agricultura constitui barreira significativa à escolarização regular, especialmente em períodos de colheita quando a demanda por mão de obra intensifica-se (Silva; Carvalho, 2016; Martins, 2016). Nesse cenário, a EJA representa uma alternativa importante, oferecendo flexibilidade e oportunidade de retomada da escolarização para aqueles que não puderam permanecer na escola anteriormente. A permanência de altos percentuais na EJA (23,7% da rede municipal) reflete, portanto, não apenas demanda educacional, mas também as condições socioeconômicas e trabalhistas que caracterizam municípios com forte vocação agrícola como Barra do Choça (Caldart; Frigotto, 2017).

Nos últimos ciclos avaliativos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), nota-se que Barra do Choça tem conquistado avanços graduais e contínuos nos anos finais do Ensino Fundamental. Ainda assim, o resultado mais recente (4,2 em 2023) permanece abaixo da meta projetada (5,0) e da média estadual (4,9) (Gráfico 2). Esse crescimento, embora sujeito a múltiplos fatores e contextos, pode estar associado a esforços institucionais e públicos que demonstram um compromisso mínimo com a melhoria do ensino. Essas medidas incluem o fortalecimento da gestão pedagógica, ações de formação continuada docente, abertura à participação da comunidade escolar e eventuais iniciativas de inovação pedagógica e tecnológica.

**Gráfico 1 - Distribuição de matrículas por etapa de ensino – Barra do Choça (2024)**

**Fonte:** QEDU. Barra do Choça – BA. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choça>. Acesso em: 15 maio 2025.

Tais elementos, ainda que não possam ser apontados isoladamente como determinantes, sugerem um cenário de busca constante por aprimoramento educacional. Isso indica que o desempenho atual pode refletir um processo de amadurecimento e consolidação de políticas voltadas à elevação da qualidade da educação no município.

**Gráfico 2 - Evolução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica– Barra do Choça**

**Fonte:** QEDU. Barra do Choça – BA. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choça>. Acesso em: 15 maio 2025.

Com base nos dados sobre a infraestrutura da rede pública de ensino de Barra do Choça

em 2024 (Figura 6), observa-se um cenário marcado por contrastes significativos. Elementos básicos da educação, como alimentação fornecida (100%), energia elétrica (100%), coleta periódica de lixo (91%) e banda larga (93%), apresentam índices satisfatórios. Esses dados indicam um compromisso institucional com a garantia de condições essenciais ao funcionamento escolar.

Por outro lado, os recursos diretamente vinculados à mediação pedagógica e ao uso das tecnologias digitais revelam deficiências estruturais importantes. Apenas 9% das escolas contam com biblioteca, 7% possuem laboratório de informática e 2% apresentam laboratório de ciências. Esses índices evidenciam limitações concretas para o desenvolvimento das competências digitais, tanto de docentes quanto de estudantes.

**Figura 6** – Infraestrutura da Rede Pública de Ensino de Barra do Choça – 2024



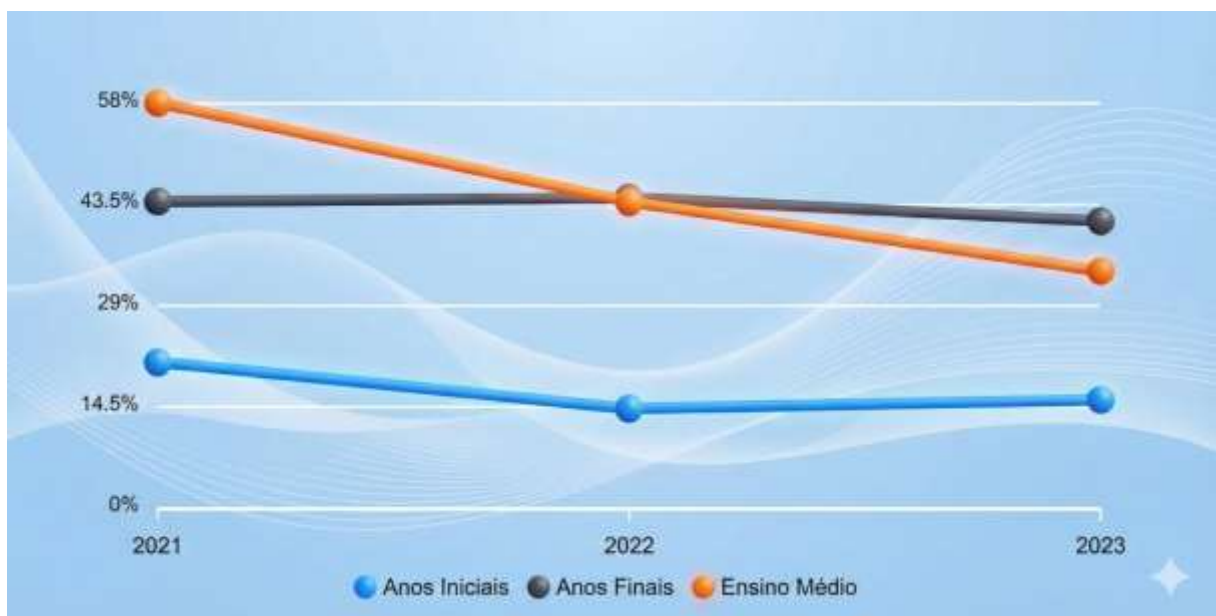
**Fonte:** QEDU. Barra do Choça – BA. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choça>. Acesso em: 14 maio 2025.

Apesar da ampla cobertura de internet (93%) e energia elétrica (100%), a escassez de equipamentos e ambientes adequados ao uso das TDICs limita sua efetiva incorporação nas práticas pedagógicas. A reduzida presença de laboratórios de informática (2%), por exemplo, compromete a formação digital dos estudantes e restringe as possibilidades de inovação metodológica por parte dos professores. Além disso, a baixa disponibilidade de espaços como

bibliotecas (9%) e quadras de esporte (22%) indica um cenário educacional que carece de ambientes que favoreçam uma aprendizagem integral e conectada aos desafios contemporâneos da educação.

Esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas que priorizem investimentos não apenas em conectividade, mas também em infraestrutura física e tecnológica. Tais investimentos configuram uma condição fundamental para o fortalecimento da cultura digital nas escolas municipais de Barra do Choça.

**Gráfico 3** – Evolução das taxas de distorção idade-série em Barra do Choça - BA



**Fonte:** QEDU. Barra do Choça – BA. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choça>. Acesso em: 15 maio 2025.

A análise das taxas de distorção idade-série revela que, nos anos finais do Ensino Fundamental, 29% dos alunos apresentam atraso escolar, evidenciando trajetórias de aprendizagem descontinuadas e desiguais (Gráfico 3). Este dado, combinado às elevadas taxas históricas de abandono e reprovação, embora em redução recente, indica fragilidades na permanência e no sucesso escolar, contribuindo para o aumento de matrícula na educação de jovens e adultos. Tais condições acentuam a importância de práticas pedagógicas mais personalizadas e apoiadas por recursos tecnológicos, que possam engajar os estudantes de maneira mais ativa e adaptativa às suas necessidades específicas.

Além disso, aspectos como a taxa de distorção idade-série e a proficiência média em Língua Portuguesa e Matemática revelam lacunas persistentes na aprendizagem, especialmente entre estudantes de contextos rurais e em situação de vulnerabilidade. Esses indicadores se

relacionam com a necessidade crescente de mudanças na prática docente, mais adequadas às demandas desses alunos e ao contexto socioeconômico da região. Esses dados corroboram a relevância da presente investigação, ao propor um diagnóstico sobre as competências digitais docentes como elemento chave para a qualificação do ensino e enfrentamento das desigualdades educacionais locais.

Finalmente, observa-se que, apesar de contar com um corpo docente de aproximadamente 340 professores na educação básica, as ações de formação continuada voltadas para as competências digitais ainda são incipientes. Esse cenário reforça a relevância do presente estudo, que busca contribuir para o fortalecimento da cultura digital no contexto escolar. Nesse contexto, a investigação sobre o perfil e as práticas digitais dos professores da rede municipal de Barra do Choça ganha centralidade. Isso se deve à sua importância tanto para diagnosticar as lacunas existentes quanto para propor estratégias formativas. Essas ações podem ajudar a reduzir as desigualdades educacionais e fortalecer uma cultura digital mais crítica e libertadora nas escolas do município.

Considerando a diversidade física, geográfica e sociocultural do território de Barra do Choça, a rede municipal de ensino apresenta realidades pedagógicas heterogêneas. Essas diferenças são influenciadas por fatores como localização territorial, infraestrutura disponível e perfil socioeconômico das comunidades atendidas. A presente investigação concentrou-se nos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública municipal, abrangendo as oito unidades escolares estrategicamente selecionadas com vistas à representatividade territorial e contextual. Essas instituições encontram-se distribuídas entre a sede urbana, distrito e povoados do município, assegurando uma amostra capaz de captar a complexidade do processo de ensino-aprendizagem em contextos diversos.

### **3.3 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados**

A presente pesquisa adotou uma abordagem quanti-qualitativa, estruturada em três etapas principais de coleta de dados, com o objetivo de alcançar uma compreensão abrangente das competências digitais docentes no município de Barra do Choça, Bahia. Para isso, foram utilizados instrumentos complementares que permitiram tanto a análise das percepções dos professores quanto a caracterização do contexto escolar.

O principal instrumento quantitativo foi um questionário estruturado baseado no referencial europeu DigCompEdu Check-In, com algumas adaptações para a realidade da rede municipal. Esse instrumento avaliou o nível de proficiência digital dos docentes em seis áreas

de competência: Envolvimento Profissional, Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Capacitação dos Aprendentes e Promoção da Competência Digital dos Estudantes. O questionário foi disponibilizado online, por meio da plataforma *Google Forms*, permitindo amplo alcance e acessibilidade aos docentes participantes.

Complementarmente, foi aplicado um segundo questionário de caráter quantitativo e descritivo com os oito diretores ou diretoras das escolas municipais que ofertam os anos finais do Ensino Fundamental. Esse instrumento teve como objetivo diagnosticar a infraestrutura física e tecnológica disponível nas instituições, com ênfase nas condições relacionadas ao uso TDICs. O questionário incluiu questões objetivas sobre conectividade, laboratórios de informática, equipamentos disponíveis, acessibilidade e suporte técnico, sendo respondido integralmente por todas as escolas participantes. Essa etapa foi fundamental para complementar os dados fornecidos pelos docentes, contextualizando as práticas pedagógicas em relação aos recursos efetivamente disponíveis nas unidades escolares.

A terceira etapa consistiu na realização de um Grupo Focal com 11 professores selecionados entre os respondentes do questionário DigCompEdu. Esta técnica qualitativa permitiu a escuta aprofundada de narrativas docentes, abordando práticas, desafios e experiências concretas de uso das TDICs. O grupo foi mediado por um roteiro semiestruturado (Apêndice A), que incentivou o debate sobre o desenvolvimento das competências digitais e as condições de trabalho pedagógico nas escolas dos anos finais do Ensino Fundamental.

A aplicação do Digicompedu aconteceu em ambiente online, com apoio da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), que atuou na sensibilização das equipes gestoras e no incentivo à participação docente. Os participantes consentiram formalmente com sua inclusão na pesquisa, conforme os preceitos éticos definidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

A análise dos dados foi conduzida de forma integrada. Os dados quantitativos foram organizados por meio de tabulação e classificados conforme os níveis de proficiência estabelecidos pelo quadro DigCompEdu (A1 a C2). Por sua vez, os dados qualitativos obtidos junto ao grupo focal foram submetidos à técnica de análise de conteúdo, segundo os procedimentos sistematizados por Bardin (2016), com o propósito de identificar categorias temáticas emergentes. A combinação desses instrumentos e técnicas fortaleceu a validade da pesquisa e ampliou a compreensão sobre o uso das TDICs nas escolas municipais.

### 3.3.1 Questionário baseado no DigCompEdu

No âmbito deste estudo o instrumento primário de coleta de dados consistiu em um questionário estruturado, elaborado com base no Quadro Europeu de Competência Digital para

Educadores (DigCompEdu) (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018). A adoção do DigCompEdu como referencial norteador para a construção do instrumento de diagnóstico revela-se uma escolha estratégica. Essa decisão fundamenta-se na reconhecida robustez teórica do *framework*, bem como em sua ampla validação em contextos internacionais. Além disso, destaca-se sua crescente incorporação em pesquisas e políticas educacionais no cenário brasileiro (Lucas; Moreira, 2018; Legroski *et al.*, 2023).

Na Subseção 2.3 (O *Framework* DigCompEdu: Gênese, Estrutura Conceitual e Propósito), apresentamos uma análise do DigCompEdu, abordando sua origem, estrutura conceitual e níveis de proficiência, com ênfase na sua relevância como instrumento de mapeamento das competências digitais dos educadores participantes da pesquisa. Como salientam Legroski *et al.* (2023), a compreensão detalhada do DigCompEdu é essencial não apenas para contextualizar o diagnóstico realizado. Ela também é fundamental para embasar a interpretação dos resultados e o desenho da proposta formativa que será apresentada em seguida.

### 3.3.2 Grupo focal com professores

Para uma melhor compreensão dos dados quantitativos e possibilitar o acesso a dimensões subjetivas relacionadas às práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, a pesquisa incorporou uma etapa qualitativa por meio da técnica de grupo focal. Esta abordagem metodológica, conforme destacam Gatti (2005) e Flick (2009), possibilita a captação de percepções, atitudes e experiências dos participantes em um contexto de interação. Tal dinâmica revela aspectos que dificilmente emergiriam em questionários estruturados ou entrevistas individuais.

O trabalho com grupos focais permite compreender processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, compreender práticas cotidianas, ações e reações a fatos e eventos, comportamentos e atitudes, constituindo-se uma técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão por pessoas que partilham alguns traços em comum, relevantes para o estudo do problema visado. (Gatti, 2005, p. 11).

Considerando o potencial dos grupos focais para revelar percepções, crenças e experiências compartilhadas por segmentos sociais específicos, conforme destaca Gatti (2005), a pesquisa optou por planejar cuidadosamente a formação do grupo focal. Esse planejamento buscou refletir a pluralidade presente na rede municipal de ensino. Desse modo, o grupo focal reuniu 11 professores selecionados intencionalmente entre os respondentes do questionário

DigCompEdu. A seleção buscou garantir diversidade em termos de gênero, faixa etária, área de atuação, tempo de serviço e localização geográfica (zona urbana e rural). Esta seleção intencional visou assegurar a representatividade qualitativa das diferentes realidades e perspectivas docentes presentes na rede municipal.

A condução do grupo focal foi orientada por um roteiro semiestruturado, elaborado a partir dos resultados preliminares do questionário DigCompEdu e alinhado às seis áreas de competência do framework. O roteiro contemplou questões norteadoras sobre:

1. Experiências concretas de uso das TDIC nas práticas pedagógicas;
2. Desafios e barreiras enfrentados na integração das tecnologias ao ensino;
3. Estratégias desenvolvidas para superar limitações estruturais e técnicas;
4. Percepções sobre o próprio desenvolvimento profissional em competências digitais;
5. Necessidades formativas identificadas pelos docentes;
6. Expectativas quanto à formação continuada em tecnologias educacionais.

O grupo focal foi realizado no dia 10 de junho de 2025, no auditório da SEMED de Barra do Choça, espaço gentilmente cedido pelo órgão para a condução da atividade. O local contava com condições técnicas adequadas, incluindo televisão, equipamentos de gravação e estrutura para o registro do evento, o que garantiu um ambiente apropriado para a escuta, interação e documentação das falas docentes.

**Figura 7-** Grupo Focal sobre Práticas Pedagógicas e Tecnologia



**Fonte:** Assessoria de Comunicação – SEMED (2025)

A sessão teve duração aproximada de 120 minutos e foi conduzida pelo pesquisador, que desempenhou a função de moderador. O apoio técnico foi prestado por membros da equipe da Assessoria de Comunicação da SEMED, responsáveis pela preparação dos equipamentos de gravação e ambientação do espaço. Após a configuração dos recursos audiovisuais, a equipe se retirou do local, assegurando o sigilo e a privacidade necessários à condução do grupo focal.

A gravação em áudio e vídeo do encontro foi realizada mediante consentimento prévio dos participantes, e as falas foram posteriormente transcritas de forma integral. Também foram produzidas notas de campo que registraram aspectos não verbais, interações relevantes e dinâmicas grupais ocorridas ao longo da discussão.

Essa etapa qualitativa da pesquisa permitiu uma escuta sensível e aprofundada das múltiplas experiências e expectativas dos professores. O método revelou sentidos, contradições e experiências ligadas ao uso das TDICs no cotidiano escolar — elementos muitas vezes não perceptíveis por meio dos instrumentos quantitativos. A articulação entre os dados do questionário e as informações emergentes no grupo focal contribuiu para o fortalecimento da validade da pesquisa por meio da triangulação metodológica, conforme preconizado por Creswell e Clark (2013).

### **3.4 Sujeitos da pesquisa**

A presente pesquisa teve como foco central a análise das competências digitais docentes no contexto da rede pública municipal de ensino de Barra do Choça, Bahia, com ênfase nos

anos finais do Ensino Fundamental. Para alcançar esse objetivo, tornou-se fundamental compreender os sujeitos envolvidos nesse contexto educacional: os docentes que atuam diretamente no ensino-aprendizagem e as escolas que os acolhem. A caracterização detalhada dos participantes — tanto professores quanto instituições — possibilita uma compreensão mais ampla de suas condições pedagógicas, tecnológicas e estruturais. Esses fatores influenciam diretamente a incorporação das TDICs no cotidiano escolar.

Nesse sentido, é importante reconhecer que a educação se constrói na relação dialógica entre sujeitos, e não como um ato unilateral de transferência de conhecimento. Como enfatiza Paulo Freire (1987), o ato de educar exige uma construção conjunta entre educandos e educadores, mediatizados pelo mundo. Assim, compreender as trajetórias e os contextos desses profissionais e das escolas em que atuam é parte essencial para interpretar os caminhos possíveis na constituição das competências digitais docentes.

Nesta seção, serão apresentados os docentes participantes da pesquisa, com informações relativas ao perfil sociodemográfico, à distribuição por unidades escolares e à taxa de participação por instituição. Em seguida, será descrito o perfil das escolas que ofertam os anos finais do Ensino Fundamental no município, destacando-se aspectos relevantes da infraestrutura, da localização e das especificidades que caracterizam cada uma. Esse contexto permite compreender como as características relativas aos sujeitos pesquisados impactam, direta ou indiretamente, o desenvolvimento das competências digitais no ambiente educacional local.

#### 3.4.1 Regime de Trabalho e Uso das Tecnologias Digitais

A figura 11 revela que, dos 111 professores entrevistados, 77,5% trabalham sob regime contratado e apenas 22,5% são efetivos (concurados) (Gráfico 4). Essa distribuição majoritariamente composta por professores contratados pode trazer implicações importantes no contexto da integração das TDICs na prática pedagógica.

**Gráfico 4** - Distribuição percentual do regime de trabalho dos professores nas escolas participantes da pesquisa



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu.

Professores contratados tendem a enfrentar maior instabilidade no vínculo empregatício, o que pode impactar a continuidade de sua formação e seu engajamento em programas de desenvolvimento de competências digitais como o DigCompEdu. A ausência de garantias de permanência e progressão funcional pode desestimular investimentos pessoais e institucionais mais robustos na formação tecnológica, uma vez que o vínculo é percebido como transitório. Além disso, o fato de a maioria ser contratada pode dificultar a implementação de políticas de médio e longo prazo voltadas à inovação pedagógica. Isso ocorre porque tais políticas requerem planejamento contínuo e investimento consistente na formação docente, aspectos que nem sempre são priorizados em contextos de elevada rotatividade.

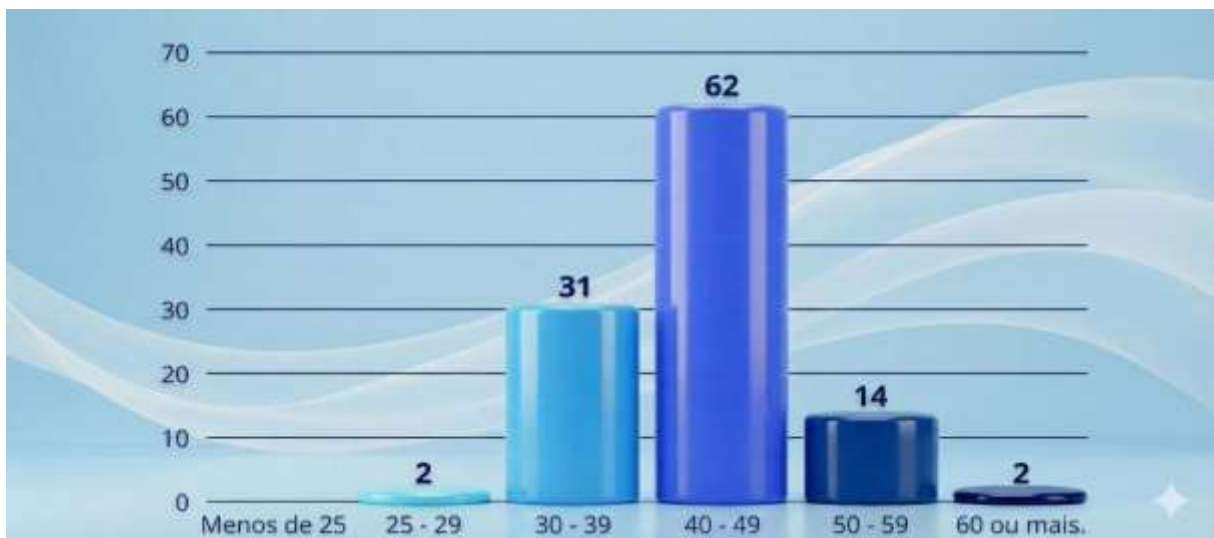
Por outro lado, os professores efetivos, embora representem uma minoria dos entrevistados (22,5%), tendem a apresentar maior estabilidade no exercício da docência. Essa condição favorece a participação em programas de formação continuada e a incorporação gradual de práticas inovadoras com tecnologias digitais. Essa estabilidade pode ser um fator estratégico a ser explorado para liderar processos de transformação digital nas escolas, servindo como referência para os colegas e impulsionando a criação de uma cultura de inovação.

A análise sugere que, para fortalecer o uso das tecnologias digitais entre os professores de Barra do Choça, é crucial que a formação em competências digitais seja oferecida de maneira ampla, acessível e contínua, contemplando tanto contratados quanto efetivos. Estruturar políticas públicas locais que garantam oportunidades de formação independente do regime de trabalho pode ser determinante para a efetividade do processo de inovação pedagógica mediada pelas tecnologias digitais no município.

### 3.4.2 Perfil etário dos docentes dos anos finais do Ensino Fundamental em Barra do Choça

O perfil etário dos docentes dos anos finais do ensino fundamental em Barra do Choça, Bahia, pode ser observado no gráfico 5. Os resultados, obtidos a partir da aplicação do questionário DigCompEdu, apresentam uma composição caracterizada pela predominância de docentes na faixa dos 40 a 49 anos (55,9%). Em seguida, observa-se a concentração de professores entre 30 e 39 anos (27,9%). As faixas etárias de 50 a 59 anos (12,6%), menos de 25 anos (1,8%), 25 a 29 anos (1,8%) e 60 anos ou mais (1,8%) apresentam percentuais menores.

**Gráfico 5** - Gráfico da distribuição etária dos professores nas escolas participantes da pesquisa



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu

A análise desses dados, à luz da **Teoria Geracional de Strauss-Howe** (Figura 13) — proposta por William Strauss e Neil Howe —, possibilita uma compreensão mais aprofundada das características geracionais envolvidas no contexto educacional de Barra do Choça. A teoria postula a existência de ciclos históricos recorrentes, com duração aproximada de 80 a 90 anos, subdivididos em quatro "viradas" (Alta (*High*), Despertar (*Awakening*), Desintegração (*Unraveling*) e Crise (*Crisis*)). Cada uma dessas fases molda arquétipos geracionais específicos: Profeta, Nômade, Herói e Artista (Duymaer Van Twist; Newcombe, 2021; CDAMM, 2025). Essa perspectiva teórica constitui um referencial analítico capaz de interpretar as características e implicações do perfil geracional do corpo docente no município de Barra do Choça. Tal abordagem é particularmente relevante no que tange à integração das TDICs no ambiente

educacional.

No contexto de Barra do Choça, a análise do perfil docente revela uma concentração significativa de profissionais na faixa etária de 40 a 49 anos, correspondendo a 55,9% do total. A maioria dos integrantes desse grupo pertence à Geração X (nascidos entre 1961-1981), sendo associada ao arquétipo "Nômade" na teoria de Strauss-Howe (Duymaer Van Twist; Newcombe, 2021). Caracterizados por pragmatismo, independência e resiliência, esses docentes iniciaram suas carreiras em um período anterior à popularização das TDICs na educação. Esse fator pode influenciar sua abordagem em relação à inovação tecnológica.

**Figura 8** - Gerações segundo a Teoria Geracional de Strauss-Howe



Fonte: O autor, com base em McCrindle (2025)

Entretanto, observa-se também a presença de 12,6% de professores, na faixa de 50 a 59 anos (docentes em fase Pré-Aposentadoria), bem como a de 1,8% com 60 anos ou mais. Os dados revelam um grupo de professores com grande experiência educacional, mas que ainda pode encontrar obstáculos na adoção das tecnologias digitais. Isso reforça a importância de propostas de formação continuada que considerem diferentes ritmos de aprendizagem tecnológica e ofereçam suporte técnico e pedagógico adequados.

Em contraste, a presença de docentes com menos de 30 anos, integrantes da Geração *Millennial* (associada ao arquétipo "Artista") (Figura 8), é consideravelmente menor, totalizando 3,6%. Embora essa geração demonstre maior familiaridade e adaptabilidade às tecnologias digitais, sua reduzida representatividade limita o potencial de liderança e impulsionamento de novas práticas pedagógicas (CDAMM, 2025). Essa composição geracional

tem implicações diretas para o planejamento de estratégias de formação continuada. A predominância do arquétipo "Nômade" exige abordagens que valorizem a experiência e o pragmatismo desses profissionais, focando em uma atualização tecnológica gradual, prática e contextualizada, que dialogue com sua sólida bagagem pedagógica. A resistência a mudanças estruturais profundas, característica desse perfil, sugere a necessidade de programas que promovam a integração crítica e criativa das TDICs, em vez de imposições tecnicistas.

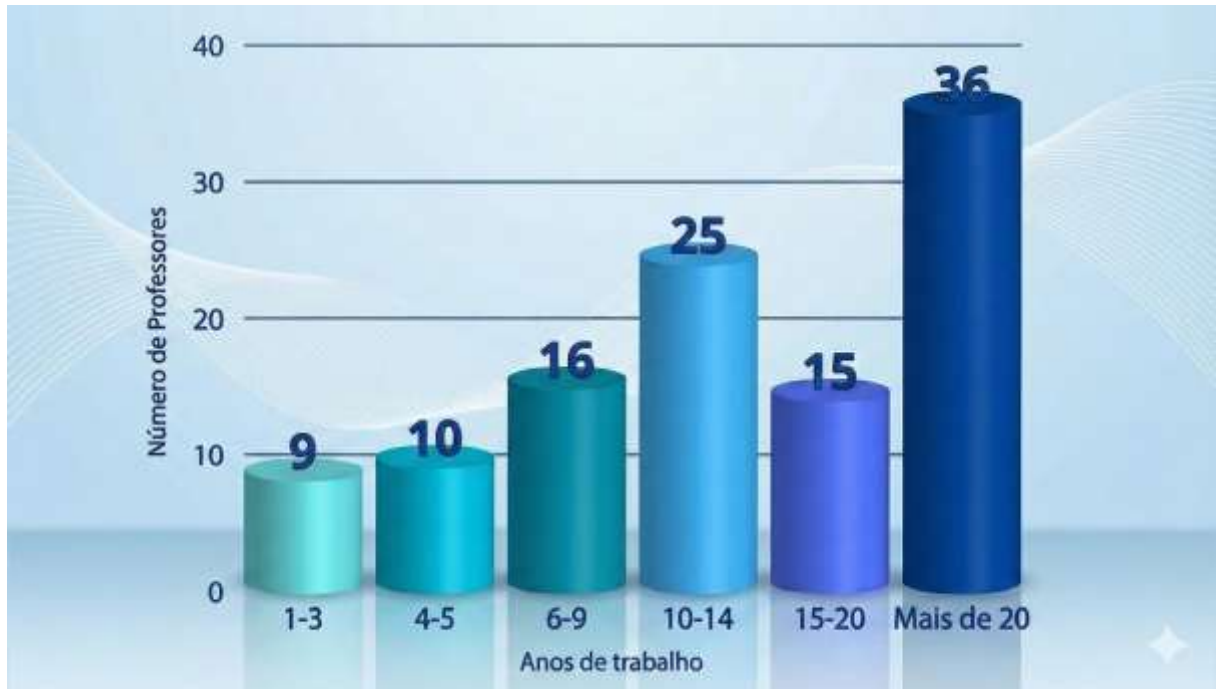
A incorporação gradativa de docentes mais jovens, embora em menor número, pode sinalizar o início de um novo ciclo de "alta", pautado na reconstrução de valores e na confiança institucional. Nesse sentido, torna-se estratégico investir em formações continuadas intergeracionais, capazes de potencializar sinergias entre os arquétipos Nômade, Herói e Artista, favorecendo a inovação pedagógica e o fortalecimento da cultura digital nas práticas escolares. Em vez de separar por idade ou tempo de carreira, é necessário incentivar a diversidade geracional como fonte de troca, inovação e crescimento coletivo.

Apesar de oferecer uma rica abordagem que permite ampliar a compreensão dos padrões de comportamento e tendências intergeracionais, a Teoria de Strauss-Howe também é alvo de críticas no campo acadêmico. Diversos estudiosos apontam que as classificações geracionais apresentam um elevado grau de generalização, o que pode levar à homogeneização de experiências individuais. Esse processo tende a desconsiderar aspectos socioculturais, regionais e econômicos que influenciam diretamente a formação dos sujeitos (Duymaer Van Twist; Newcombe, 2021).

Além disso, a delimitação rígida de arquétipos pode não capturar a complexidade das trajetórias profissionais e das práticas pedagógicas dos docentes, especialmente em contextos educacionais diversos como o de Barra do Choça. Nesse sentido, este estudo compreende a Teoria Geracional como um instrumento complementar de análise, e não como um modelo explicativo absoluto.

Ainda de acordo com a questão da experiência profissional docente, o gráfico 6 nos apresenta o perfil dos professores participantes. Esses dados revelam que a maioria dos docentes tem ampla experiência profissional, com quase 46% atuando há mais de 15 anos (somando os grupos de 15-20 anos e mais de 20 anos). Isso reforça o perfil de maturidade observado na análise etária anterior, onde a maior parte dos profissionais têm entre 40 e 49 anos.

#### **Gráfico 6 – Tempo de experiência docente dos professores participantes**



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu

Essa sólida trajetória indica um corpo docente com grande acúmulo de práticas pedagógicas, conhecimento institucional e histórico de atuação educacional. Entretanto, também sinaliza um desafio: muitos desses professores iniciaram suas carreiras em um contexto educacional anterior à popularização das TDICs na escola.

Essa realidade torna ainda mais relevante o investimento em formação continuada voltada às competências digitais. A experiência acumulada é um capital pedagógico valioso, mas precisa ser potencializada com novos dispositivos e estratégias de ensino adequadas à cultura digital dos estudantes contemporâneos.

A presença de uma parcela (17,1%) com até nove anos de docência — considerando os grupos de 1-3, 4-5 e 6-9 anos — sugere que há professores em estágio de consolidação da carreira. Esse cenário representa uma oportunidade estratégica para fortalecer, desde o início da trajetória profissional, práticas pedagógicas inovadoras integradas às TDICs.

Assim, o cruzamento entre o perfil etário e o tempo de atuação reforça a necessidade de programas de formação continuada que respeitem as especificidades desses profissionais experientes. Tais programas devem valorizar seus saberes e promover uma atualização tecnológica gradual, prática e contextualizada.

Essa caracterização sociodemográfica e geracional, contudo, constitui apenas a primeira camada de nossa análise. Se, por um lado, identificamos um corpo docente maduro e experiente — predominantemente 'Nômade' —, por outro, cabe questionar como essa trajetória profissional se conecta, de fato, aos desafios da era digital? A maturidade cronológica e o tempo

de sala de aula traduzem-se, de fato, em competência tecnológica? É para responder a essa inquietação que, na Seção 4.3, dedicada à análise comparativa por variáveis demográficas, nos debruçaremos sobre os níveis de proficiência revelados pelo DigCompEdu. O objetivo é compreender a realidade para além dos dados censitários.

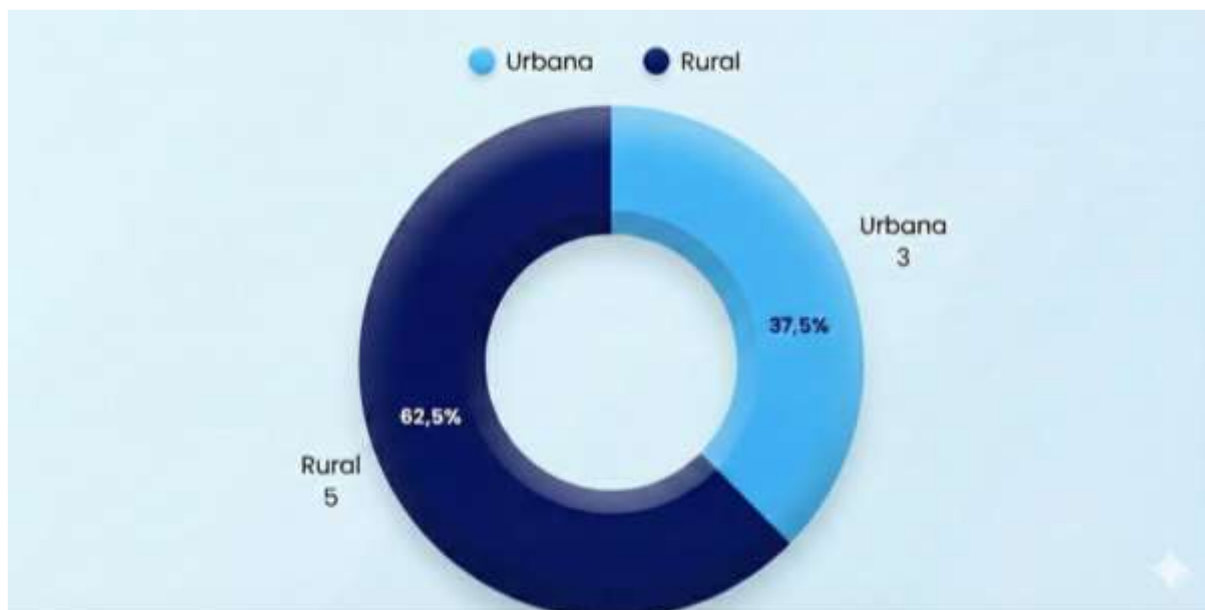
### 3.4.3 Perfil das Escolas dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça

A análise do perfil das escolas que oferecem os Anos Finais do Ensino Fundamental no município de Barra do Choça revela aspectos significativos sobre a infraestrutura educacional disponível, especialmente no que tange às TDICs. Como pode ser observado no gráfico 7, o município conta com 8 unidades escolares que atendem a esse segmento, sendo 5 localizadas na zona rural (62,5%) e 3 na zona urbana (37,5%). Essa distribuição geográfica reflete a característica predominantemente rural do município, aspecto que impacta diretamente nas condições de acesso e uso das tecnologias digitais no contexto educacional.

Essa configuração espacial da rede escolar é acompanhada por uma diversidade significativa de realidades pedagógicas, sociais e tecnológicas. O gráfico representado na Figura 15 apresenta a localização geográfica das oito escolas participantes da pesquisa, distribuídas entre a sede do município, distrito e povoados.

A presença de escolas em comunidades mais afastadas reforça a importância de políticas públicas de inclusão digital e formação docente continuada, adaptadas às especificidades de cada contexto (Gráfico 7). Além disso, permite refletir sobre a necessidade de equidade na oferta de oportunidades educacionais, com especial atenção à formação em competências digitais docentes.

Gráfico 7 – Localização das unidades escolares dos anos finais



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu.

Se evidencia a importância do acesso a tecnologias que favoreçam práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas. Nesse sentido, o perfil territorial das instituições escolares constitui um dado fundamental para a análise das condições objetivas de inserção das TDICs no ensino municipal. É o que será analisado a seguir.

Figura 9 - Infraestrutura das escolas de Anos Finais de Barra do Choça



Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu.

Com base nos dados sobre a infraestrutura da rede pública de ensino de Barra do Choça em 2024, conforme ilustrado na Figura 9, percebe-se um cenário caracterizado por contrastes significativos. Elementos básicos da educação, como alimentação fornecida (100%), energia elétrica (100%), acesso à internet banda larga (100%) e coleta periódica de lixo (75%), apresentam índices satisfatórios. Esses dados indicam um compromisso institucional com a garantia de condições essenciais ao funcionamento escolar.

**Figura 10** – Localização geográfica das escolas dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça



**Fonte:** Município de Barra do Choça (2021). Adaptado pelo autor (2025).

Por outro lado, os recursos diretamente vinculados à mediação pedagógica e ao uso das tecnologias digitais revelam deficiências estruturais importantes. Apenas 12,5% das escolas contam com biblioteca física, 12,5% possuem laboratório de informática e nenhuma apresenta laboratório de ciências (0%). Esses índices evidenciam limitações concretas para o desenvolvimento das competências digitais, tanto de docentes quanto de estudantes.

A infraestrutura tecnológica revela um panorama complexo e, por vezes, contraditório (Figura 10). Apesar da universalização do acesso à internet banda larga (100%) e da ampla disponibilidade de energia elétrica (100%), a escassez de equipamentos e ambientes adequados ao uso das TDICs limita sua efetiva incorporação nas práticas pedagógicas. A reduzida presença de laboratórios de informática (12,5%) e de computadores disponíveis para uso dos alunos (12,5%), por exemplo, compromete a formação digital dos estudantes e restringe as

possibilidades de inovação metodológica por parte dos professores.

**Figura 11** – Indicadores de apoio técnico, formação continuada e infraestrutura tecnológica para o uso pedagógico



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base em dados da pesquisa de campo

Em contrapartida, observa-se a presença de alguns recursos tecnológicos que, embora insuficientes para uma transformação digital efetiva, representam potencialidades a serem exploradas. A disponibilidade de projetores multimídia em 87,5% das escolas e de televisores em salas de aula em 75% das unidades indica avanços na infraestrutura educacional.

Além disso, a conectividade *Wi-Fi* está acessível nas salas de aula em 75% dos estabelecimentos, favorecendo o uso de tecnologias digitais. Também se observa que 62,5% das escolas dispõem de tablets ou notebooks para fins pedagógicos, ampliando as possibilidades de inovação didática. Por fim, 62,5% das unidades contam com computadores para uso docente na sala dos professores, evidenciando um investimento prioritário em equipamentos voltados ao corpo docente, em detrimento da disponibilização para os estudantes.

### 3.4.4 Suporte Técnico e Formação para o Uso de TDICs

Um aspecto crítico revelado pela pesquisa refere-se à ausência de suporte técnico especializado nas escolas. Nenhuma das unidades escolares (0%) conta com técnico de informática, fator que compromete a manutenção dos equipamentos existentes e o suporte imediato aos professores durante o uso das tecnologias. Apenas 25% das escolas possuem profissional de apoio pedagógico ao uso das TDICs, evidenciando uma lacuna significativa no acompanhamento pedagógico necessário à integração efetiva das tecnologias às práticas de ensino (Figura 18). No entanto, as escolas possuem funcionários ligados à equipe gestora ou administrativa que eventualmente atuam no sentido de dar suporte técnico quando necessário.

No âmbito da formação continuada em tecnologias digitais, apenas 12,5% das escolas oferecem esse tipo de capacitação aos professores, contrastando com o fato de que 100% das unidades participam de programas como Educação Conectada<sup>3</sup> ou similares. Embora as instituições apoiem programas para incentivar o uso de tecnologias, a implementação de ações formativas nas escolas ainda é limitada. A ausência de professores capacitados em acessibilidade digital (0%) agrava esse cenário, comprometendo a inclusão digital de estudantes com deficiência.

### 3.4.5 Gestão e Uso Pedagógico das TDICs

No município de Barra do Choça (BA), o uso das TDICs apresenta avanços significativos, sobretudo no âmbito da gestão escolar. Todas as unidades de ensino da rede municipal (100%) utilizam plataformas digitais para controle de frequência, lançamento de notas e gerenciamento de dados escolares. Essas ações representam um processo de consolidação do uso tecnológico nos aspectos administrativos da escola. Além disso, 87,5% das gestões escolares afirmam incentivar o uso das TDICs em sala de aula, o que evidencia um esforço institucional para integrar essas tecnologias também às práticas pedagógicas.

No que se refere ao uso pedagógico das TDICs, observa-se a existência de experiências inovadoras, ainda que em grande parte desenvolvidas de forma individualizada por professores. Tais iniciativas incluem o uso de vídeos educativos, objetos digitais de aprendizagem, aplicativos de gamificação e a elaboração de aulas com apoio de slides interativos.

---

<sup>3</sup> O Programa Educação Conectada, instituído pelo Ministério da Educação, visa promover a universalização do acesso à internet de alta velocidade nas escolas públicas e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica, por meio de ações integradas de infraestrutura, formação, recursos educacionais e gestão (Brasil, 2025).

Parte dessas práticas é socializada por meio de redes sociais e outras plataformas digitais, constituindo formas espontâneas e informais de compartilhamento de saberes docentes. Em paralelo, têm ocorrido formações pedagógicas pontuais, promovidas por iniciativa da Secretaria Municipal de Educação, das próprias gestões escolares ou em parceria com instituições externas. Tais formações, caso não fossem pontuais, poderiam contribuir significativamente para o fortalecimento da cultura digital nas escolas.

Apesar desses avanços, algumas limitações persistem no uso de tecnologias digitais nas escolas. Apenas 12,5% das unidades possuem acesso institucional a plataformas educacionais estruturadas, como o *Google Classroom* ou equivalentes. Além disso, observa-se que 37,5% das escolas acessam a plataforma AVA/MEC<sup>4</sup>, disponibilizada pelo Ministério da Educação, o que revela um uso ainda limitado dessas ferramentas digitais no contexto municipal.

Esses dados revelam que, embora haja esforços e práticas significativas em andamento, o uso de ambientes virtuais de aprendizagem ainda é restrito. Provavelmente isso ocorre em razão de desafios relacionados à infraestrutura tecnológica, conectividade e formação docente. Tais aspectos reforçam a necessidade de políticas públicas e ações formativas que ampliem e sistematizem o uso pedagógico das TDICs, garantindo sua integração efetiva ao cotidiano escolar.

#### 3.4.6 Acessibilidade Digital e Inclusão

A dimensão da acessibilidade digital apresenta indicadores preocupantes. Nenhuma escola (0%) possui tecnologias assistivas, como leitores de tela ou teclados adaptados, e apenas 12,5% contam com recursos digitais adaptados para alunos com deficiência. Esse cenário é particularmente alarmante quando contrastado com o índice de 75% de escolas que declaram possuir acessibilidade para pessoas com deficiência. Tal resultado sugere que essa acessibilidade se restringe majoritariamente aos aspectos arquitetônicos, sem contemplar a dimensão digital da inclusão (Figura 19).

Apenas 37,5% das escolas possuem espaços acessíveis para uso de tecnologia por alunos com mobilidade reduzida, o que reforça a necessidade de políticas mais abrangentes de inclusão digital. A ausência de professores capacitados em acessibilidade digital (0%) constitui um obstáculo adicional à promoção de práticas pedagógicas inclusivas mediadas por tecnologias. O mapeamento da infraestrutura tecnológica e pedagógica das escolas municipais de anos finais

---

<sup>4</sup> AVA/MEC: Ambiente Virtual de Aprendizagem/MEC, plataforma digital disponibilizada pelo Ministério da Educação.

do Ensino Fundamental em Barra do Choça revela um cenário marcado por contrastes significativos. Embora se observe avanços no que diz respeito à conectividade — como a presença de banda larga em 100% das escolas e Wi-Fi em 75% das salas de aula —, outros indicadores apontam para deficiências estruturais e operacionais (Figura 12).

**Figura 12**– Acessibilidade digital e inclusão: indicadores do uso de tecnologias nas escolas



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base em dados da pesquisa de campo.

Dos estabelecimentos educacionais analisados, apenas uma escola (12,5%) dispõe de laboratório de informática. Trata-se da Escola Municipal Emiliano Zapata, situada na zona rural, na região do Cangussu. Apenas uma, 12,5%, possui Biblioteca, o Centro Educacional de Barra do Choça, e nenhuma conta com laboratório de ciências ou lousa digital. Ainda que 87,5% das escolas disponham de projetores multimídia, o uso efetivo das TDICs ainda encontra barreiras ligadas à ausência de recursos físicos e humanos especializados.

Do ponto de vista formativo, apenas uma escola (12,5%), o Centro Educacional Professor José Xavier de Amorim Primo (CEJA), ofertou formação em TDICs, realizada no ano de 2023. Somente 12,5% relataram ter recursos digitais adaptados a pessoas com deficiência, enquanto nenhuma declarou possuir professores capacitados em acessibilidade digital. Tais dados revelam que, mesmo diante de políticas como o Programa Educação Conectada e da presença de plataformas digitais para notas, frequência e gestão escolar — disponíveis em 100% das unidades — ainda persiste um descompasso entre acesso à conectividade e apropriação crítica das tecnologias. Esse cenário evidencia fragilidades na

integração das ferramentas digitais ao processo pedagógico, indicando a necessidade de formação docente e de práticas mais reflexivas e contextualizadas.

**Figura 13** – Laboratório de Informática da Escola Municipal Emiliano Zapata, no Cangussu



**Fonte:** Direção da Escola Emiliano Zapata (2025)

Esse quadro reforça a urgência de políticas públicas mais integradas, que priorizem não apenas a ampliação da infraestrutura digital, mas também a formação docente e a acessibilidade pedagógica. A presença de computadores e tablets para professores e alunos — em cerca de 62,5% e 72% das escolas, respectivamente — representa um avanço importante na infraestrutura tecnológica das unidades escolares. No entanto, esse acesso precisa ser acompanhado por iniciativas que favoreçam o desenvolvimento das competências digitais dos educadores, garantindo que os recursos sejam utilizados de forma criativa, crítica e pedagogicamente contextualizada.

Portanto, a superação das desigualdades estruturais e formativas torna-se condição essencial para que as TDICs possam, de fato, contribuir para uma educação mais inclusiva, equitativa e alinhada às demandas do século XXI.

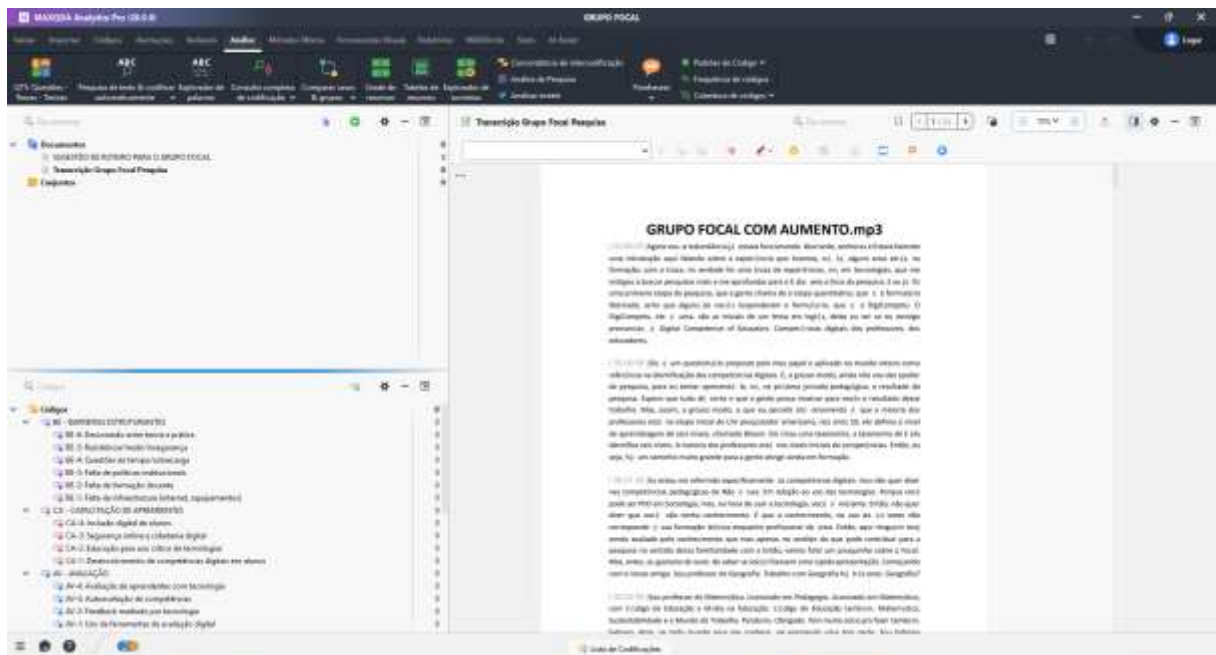
### **3.5 Uso ético e instrumental de tecnologias de apoio: SPSS, Maxqda e Inteligência Artificial**

A integração de tecnologias digitais na pesquisa educacional contemporânea exige mais do que domínio técnico; demanda uma postura crítica e ética. Em sintonia com as diretrizes institucionais, assumimos a premissa de que a Inteligência Artificial (IA) e os dispositivos computacionais devem servir como instrumentos de ampliação da cognição humana, jamais como substitutos da autoria ou da responsabilidade intelectual. O uso desses recursos obedeceu a protocolos rigorosos para blindar a privacidade dos participantes e a integridade dos dados, em consonância com a LGPD.

Para o tratamento da dimensão quantitativa, via questionário *DigCompEdu*, recorremos ao *software* IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Esta tecnologia atuou como nossa ferramenta de precisão para organizar e analisar os dados dos 111 professores, garantindo o rigor matemático nos cálculos de frequência e desvios-padrão. Contudo, se ao *software* coube o processamento frio dos números e a identificação de correlações, coube inteiramente ao pesquisador a tarefa de dar sentido pedagógico e sociológico a esses achados, contextualizando a estatística na realidade viva da escola.

Na dimensão qualitativa, o *software* MAXQDA (*Verbi Software*) foi empregado para auxiliar na Análise de Conteúdo das transcrições do Grupo Focal. A tecnologia otimizou a codificação e a categorização das falas docentes, permitindo a visualização de conexões temáticas. A definição das categorias e a inferência de significados permaneceram sob nossa inteira responsabilidade, garantindo que a análise técnica não suprimisse as nuances humanas da fala docente.

**Figura 14 -** Interface do *software* MAXQDA aplicada à análise qualitativa



**Fonte:** Elaboração própria com base no software MAXQDA (Verbi Software, 2025).

Nesse mesmo espírito de integração tecnológica crítica, incorporamos recursos de IA Generativa para suporte metodológico e refinamento visual. Adotamos aqui uma postura de transparência e controle: as IAs funcionaram como instrumentos de apoio, sempre sob estrita supervisão humana (*human in the loop*). A tecnologia amplia nossa capacidade de processamento, mas a autoria e o rigor ético da pesquisa permanecem intransferíveis.

*Perplexity AI:* Utilizado primordialmente na etapa de exploração bibliográfica, auxiliando no rastreamento de fontes, na triagem de artigos e teses.

*Copilot (Microsoft):* Empregado como auxiliar na revisão estilística e ortogramatical e na síntese de conceitos para estruturação lógica de argumentos textuais.

*Gemini (Google):* Desempenhou papel técnico relevante no refinamento estético e na padronização visual dos elementos gráficos da pesquisa. A tecnologia foi utilizada para auxiliar na formatação de tabelas complexas e na sugestão de melhorias visuais para as ilustrações e gráficos gerados, visando maior clareza e acessibilidade na apresentação dos dados.

É importante destacar que, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e as diretrizes éticas da Universidade Tiradentes (UNIT), nenhum dado sensível, pessoal ou não anonimizado dos participantes foi inserido nessas plataformas. No caso específico do *Gemini*, sua atuação restringiu-se estritamente à forma (design e legibilidade), mantendo-se a integridade absoluta do conteúdo (valores estatísticos e dados brutos), sem qualquer alteração nas informações originais.

A autoria deste trabalho, portanto, é integralmente humana. As tecnologias de IA não se qualificam como autoras, servindo aqui como tecnologias de ampliação da capacidade analítica e comunicativa. Submetemos cada sugestão tecnológica a um escrutínio rigoroso. A tecnologia propõe, mas a validação é humana; assim, asseguramos que cada linha do texto final carregue a assinatura intelectual e o compromisso ético do mestrando. Como nos lembra Carrington (2016), não é sobre tecnologia, é sobre pedagogia.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS: COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES NO CONTEXTO DA REDE MUNICIPAL DE BARRA DO CHOÇA**

Nesta seção, apresentamos os resultados da pesquisa realizada com os professores dos anos finais do Ensino Fundamental do município de Barra do Choça, Bahia, a partir da aplicação do questionário DigCompEdu. A coleta de dados contou com a participação de 111 docentes, de um total aproximado de 180 professores em exercício, conforme informações do setor de Recursos Humanos da SEMED. Assim, a amostra obtida representa cerca de 61,6% do universo pesquisado, configurando-se como significativa e suficiente para a análise proposta.

A expressiva adesão dos participantes, fruto do apoio do corpo técnico e administrativo da SEMED, confere consistência aos dados coletados, permitindo uma interpretação mais robusta sobre o perfil das competências digitais docentes na rede municipal de ensino. A participação dos docentes distribuiu-se entre oito instituições de ensino, proporcionando um panorama representativo.

### **4.1 Perfil dos professores participantes em relação ao uso das TDICS**

A caracterização do perfil docente constitui etapa fundamental para a compreensão das competências digitais desenvolvidas pelos professores e suas implicações no cotidiano pedagógico. A seguir, apresentamos uma análise dos dados coletados por meio da Seção 1 do Formulário DigiCompEdu, encaminhado aos professores. A investigação do perfil dos participantes em relação ao uso das TDICs revela não apenas os níveis de familiaridade e proficiência tecnológica. Ela também aponta para práticas pedagógicas emergentes, estratégias adaptativas desenvolvidas e desafios estruturais enfrentados no processo de integração digital (Lucas; Moreira, 2018).

#### **4.1.1 Docentes Participantes da Pesquisa**

A participação dos educadores em pesquisas acadêmicas nem sempre alcança um nível satisfatório. Fatores como falta de tempo, carga de trabalho elevada e ausência de incentivos institucionais podem dificultar essa participação. No âmbito da presente pesquisa, cujo foco foi a análise das competências digitais docentes nos anos finais do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Choça (BA), observou-se um nível bastante expressivo de participação dos professores. Para a realização do estudo, optou-se pela aplicação do questionário

DigCompEdu (Apêndice C), organizado de maneira a assegurar ampla adesão dos docentes em exercício. Inicialmente, o instrumento foi estruturado via *Google Forms*, permitindo o alcance remoto e facilitado dos respondentes.

Como nos lembra Gil (2002), em uma pesquisa científica, a cooperação das pessoas e instituições envolvidas é condição *sine qua non* para o êxito da coleta de dados, especialmente quando se trata de levantamentos por meio de questionários. Sob essa ótica, a viabilidade deste estudo foi assegurada pela formalização de um Termo de Cooperação Técnica entre a UNIT, o Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) e a SEMED.

Este instrumento jurídico, isento de repasses financeiros entre as partes, teve por objeto específico a aplicação do questionário DigCompEdu para identificar o perfil de competências digitais docentes. Mais do que uma simples autorização de pesquisa, o acordo estabeleceu um compromisso mútuo. À universidade, couberam a expertise técnico-científica e a garantia do sigilo dos dados em conformidade com a LGPD, enquanto à SEMED restou o suporte logístico e a mobilização da rede. O objetivo final delineado no plano de trabalho foi gerar relatórios diagnósticos para subsidiar, de maneira assertiva, as futuras ofertas de formação continuada para os docentes do município.

Nesse contexto de colaboração institucional, o órgão municipal atuou ativamente na sensibilização dos gestores escolares e coordenadores pedagógicos das unidades participantes. A estratégia de engajamento incluiu reuniões de apresentação da pesquisa (Figura 15), nas quais se explicitou a importância do diagnóstico para a qualificação das políticas públicas locais de educação.

**Figura 15** – Reunião de apresentação da pesquisa para o corpo técnico-pedagógico da Secretaria Municipal de Educação (25/02/2025)



**Fonte:** arquivo do autor (2025)

Desse modo, o engajamento promovido pela articulação institucional mostrou-se decisivo. A coleta de dados, realizada entre fevereiro e abril de 2025, obteve um retorno de 111 professores respondentes de um universo aproximado de 180 profissionais. A atuação articulada entre o pesquisador e os diferentes segmentos da rede pública municipal, também foi fundamental para sensibilizar os educadores quanto à importância do estudo. Como resultado, a coleta de dados pôde ser realizada em um período relativamente curto, entre fevereiro e abril de 2025. Com uma taxa de adesão de cerca de 61,6%, a amostra garante a solidez estatística necessária e assegura a confiabilidade dos dados que serão discutidos a seguir.

A seleção foi de caráter censitário, uma vez que todos os professores em exercício nos anos finais do Ensino Fundamental foram convidados a participar da pesquisa. A elevada taxa de adesão reflete o interesse dos professores pela temática e sua disposição em contribuir com propostas que visem à melhoria da formação continuada e da integração das TDICs nas práticas pedagógicas locais.

A pesquisa contou com a participação das oito escolas da rede pública municipal de ensino de Barra do Choça, responsáveis pela oferta dos anos finais do Ensino Fundamental. Na zona urbana do município, foram incluídas três instituições: o CEJA, o Centro Educacional de Barra do Choça (CEBC) e a Unidade Municipal de Ensino Conveniada Dária Viana de Queiroz (UMEC-DVQ).

Do distrito de Barra Nova, participou o Centro Educacional de Barra Nova (CEBN),

representando a comunidade escolar local. Nos demais povoados da zona rural, estiveram presentes quatro escolas: a Escola Municipal João Batista Figueiredo (EMJBF), a Escola Municipal Emiliano Zapata (EMEZ), a Escola Municipal Professor Josenildo Leite (EMPJL) e o Centro Educacional Manoel Ramos (CEMR). Essa distribuição geográfica garantiu à pesquisa uma amostra representativa das diferentes realidades escolares do município. Dessa forma, foi possível contemplar variações em termos de infraestrutura, acesso às tecnologias e práticas pedagógicas nos distintos territórios.

A análise dos dados permite estratificar as unidades escolares de Barra do Choça em três níveis distintos de engajamento, evidenciando a heterogeneidade na adesão ao processo investigativo (Gráfico 8).

No primeiro estrato, classificado como de Alta Adesão, encontram-se as instituições que demonstraram uma mobilização expressiva, com índices de participação maiores do que 70%. O destaque absoluto recai sobre o CEJA, que registrou uma adesão virtualmente unânime de 97,2% (35 dos 36 docentes). No mesmo patamar de excelência participativa, figuram o CEMR, com 88,9% (8 de 9 docentes), e a EMEZ, com 87,5% (14 de 16 docentes). O CEBN completa este grupo com notáveis 73,7% de participação (14 de 19 docentes). Esses resultados demonstram o sucesso da mobilização e a abertura dessas instituições para debater o uso pedagógico das tecnologias.

**Gráfico 8** – Adesão docente à pesquisa DigCompEdu por unidade escolar



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu.

Em um patamar de Adesão Moderada, situam-se as escolas cujos índices variaram entre 45% e 60%. A EMJBF obteve resposta de mais da metade do seu quadro (55,5%, ou 10 de 18 docentes), enquanto o CEBC — a unidade com o maior número absoluto de professores — registrou 45,7% de participação (21 de 46 docentes). Embora estes percentuais garantam uma amostra representativa para a análise, indicam que, nessas instituições de maior porte ou complexidade, a mobilização integral do corpo docente enfrenta barreiras que merecem ser investigadas.

Por fim, o estrato de Baixa Adesão compreende as unidades que não atingiram o limite de 30% de respondentes: a UMEC-DVQ, com 28,6% (6 de 21 docentes), e a Escola Municipal Professor Josenildo Leite, com 20% (3 de 15 docentes). Nestes contextos, a baixa adesão indica a necessidade de estratégias de sensibilização mais diretas e personalizadas junto aos professores. O objetivo deve ser superar eventuais resistências ou barreiras de acesso às TDICs.

Interpretar esses índices exige considerar, também, as dinâmicas institucionais e o clima organizacional presentes no ambiente escolar no período da coleta. A variação nos percentuais indica que a mobilização não ocorre de forma homogênea em todos os ambientes. Nesse cenário, a adesão mostra-se condicionada por fatores exógenos ao desenho metodológico, tais como o nível de engajamento da gestão escolar na mobilização interna e a receptividade do corpo docente a demandas propostas pela administração municipal. Assim, a recusa ou o silêncio de alguns respondentes pode indicar não só desinteresse, mas também tensões latentes ou falta de articulação entre a gestão e a sala de aula.

#### 4.1.2 Tempo de uso de tecnologias digitais

O gráfico 9 apresenta os dados obtidos em relação ao tempo de uso das tecnologias digitais no ensino, por parte dos professores entrevistados. Esses resultados indicam que mais de 70% dos professores começaram a incorporar tecnologias digitais em suas práticas nos últimos nove anos. Isso evidencia que a integração das TDICs no processo educativo ainda é relativamente recente no contexto local.

A predominância de respostas nos intervalos de 1 a 3 anos e de 4 a 5 anos indica que a pandemia de COVID-19 teve impacto direto no início ou intensificação do uso das tecnologias digitais no ensino. A partir de 2020, tal fenômeno forçou uma adoção emergencial de práticas remotas, notadamente no ensino. Esse fator é reforçado pela presença expressiva (8,1%) de docentes que começaram a utilizar as tecnologias há menos de um ano, indicando que a inclusão digital no ensino é um processo ainda em curso para parte significativa dos profissionais.

Apesar do predomínio da adoção recente, é importante observar que existe uma pequena

parcela de professores (cerca de 17%) que possuem trajetória mais longa com o uso das TDICs, há mais de 10 anos. Esse grupo pode representar uma importante fonte de apoio no processo de formação continuada, podendo atuar como multiplicadores de boas práticas.

Por outro lado, o fato de 4,5% dos docentes afirmarem que ainda não utilizam tecnologias digitais demonstra a existência de barreiras à integração das TDICs. Essas barreiras podem ser de ordem estrutural (falta de recursos), formativa (deficiência em competências digitais) ou atitudinal (resistência ao uso de novas metodologias).

**Gráfico 9 – Tempo de uso das TDICs no ensino**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Em síntese, o panorama identificado aponta para a necessidade de ações formativas que considerem a heterogeneidade do corpo docente. Desse modo, ao mesmo tempo em que se deve avançar com professores já familiarizados com as TDICs, é fundamental apoiar aqueles que ainda se encontram nos estágios iniciais ou que sequer iniciaram o processo de integração tecnológica.

#### 4.1.3 Principais tecnologias digitais utilizadas

O Gráfico 10 evidencia padrões relevantes na incorporação de recursos tecnológicos pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental no município de Barra do Choça (BA). A predominância do uso de vídeos e áudios (75,7%) destaca uma preferência por recursos audiovisuais prontos, acessíveis e de fácil integração ao planejamento pedagógico. Isso demonstra uma utilização majoritariamente expositiva das tecnologias digitais. As apresentações digitais (38,7%) e os cartazes digitais e mapas mentais (27,9%) também figuram entre as práticas mais adotadas, reforçando a valorização de representações visuais para facilitar

a organização e exposição dos conteúdos.

Entretanto, o emprego de estratégias mais interativas e colaborativas ainda é limitado. Apenas cerca de um quarto dos professores utiliza aplicações interativas, jogos (26,1%) ou realiza a criação de vídeos e áudios (21,6%), práticas que favorecem a participação ativa dos estudantes. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem (15,3%) e de *quizzes* ou votações digitais (16,2%) também permanece modesto, sinalizando desafios de infraestrutura e de formação docente.

**Gráfico 10** – Quais dispositivos/atividades já utilizou no ensino



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

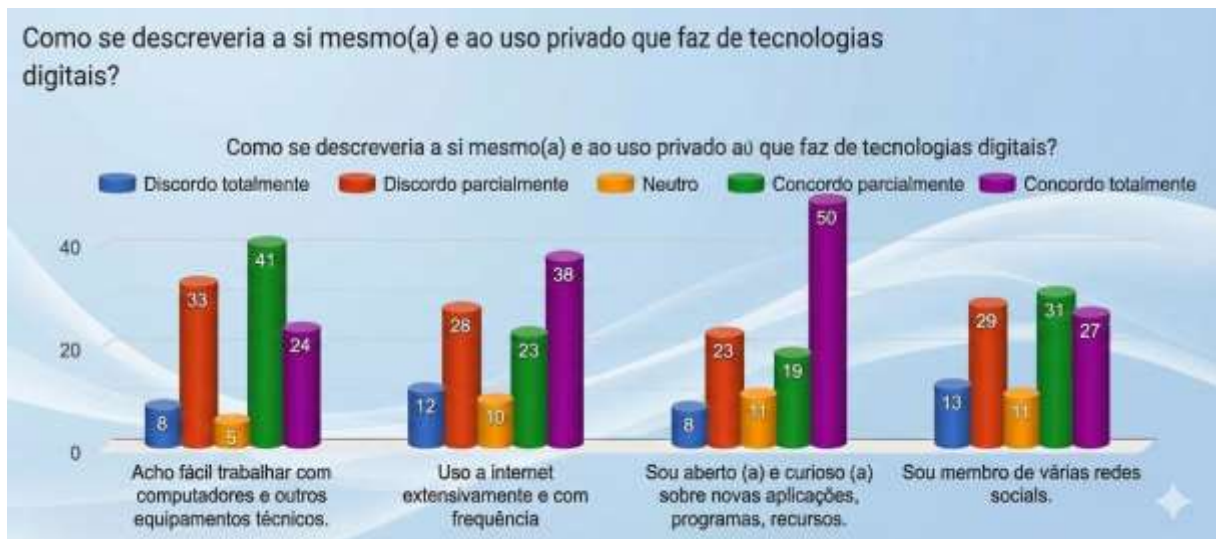
A baixa utilização de tecnologias colaborativas como *blogs* e *wikis* (4,5%) aponta para a necessidade de fortalecer competências digitais que promovam autoria e trabalho em equipe. Ainda assim, a presença quase universal das tecnologias digitais — com apenas 2,7% dos professores declarando não as utilizar — confirma uma ampla inserção das TDICs no contexto educacional de Barra do Choça. Contudo, como mostrado, a profundidade e a diversidade desse uso ainda apresentam potencial para expansão e qualificação.

#### 4.1.4 Autopercepção e Uso Pessoal de Tecnologias Digitais

O gráfico 11 oferece informações sobre como os professores dos anos finais do Ensino Fundamental em Barra do Choça percebem suas próprias habilidades e práticas relacionadas ao uso pessoal de tecnologias digitais. São exploradas quatro dimensões distintas de autopercepção: habilidade técnica e facilidade de uso; intensidade de uso da internet; abertura à inovação tecnológica e participação em redes sociais.

Quando os professores foram questionados sobre a facilidade em trabalhar com computadores e equipamentos técnicos, a maioria posicionou-se positivamente: 41 docentes (36,9%) concordaram parcialmente e 24 (21,6%) concordaram totalmente. Entretanto, 33 professores (29,7%) ainda discordam parcialmente e 8 (7,2%) discordam totalmente. Esses dados permitem compreender que, há uma parcela significativa de professores relativamente confortável no uso técnico básico de tecnologias, no entanto, existe um contingente relevante que enfrenta dificuldades. Esse cenário sinaliza a necessidade de formações que reforcem competências operacionais básicas.

**Gráfico 11** – Autodescrição e uso privado de tecnologias



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

No que diz respeito ao uso extensivo e frequente da internet, as respostas indicam uma tendência, até certo ponto, positiva: 23 professores (20,7%) concordaram parcialmente e 38 (34,2%) concordaram totalmente. Ainda assim, 28 (25,2%) discordam parcialmente e 12 (10,8%) discordam totalmente. Esses dados mostram que, a maioria afirma utilizar regularmente a internet, ainda uma fração expressiva a emprega de maneira limitada. Isso pode impactar diretamente a integração de tecnologias digitais em práticas pedagógicas mais dinâmicas e atualizadas.

A abertura e curiosidade para explorar novas aplicações, programas e recursos é um dos pontos fortes dos docentes pesquisados em Barra do Choça: 50 professores (45%) afirmaram concordar totalmente com essa afirmação, e 19 (17,1%) concordaram parcialmente. Apesar de 23 (20,7%) discordaram parcialmente e 8 (7,2%) discordaram totalmente. O elevado índice de abertura à inovação indica que existe uma boa predisposição entre os professores para adotar novas tecnologias, desde que recebam suporte adequado e tenham acesso a oportunidades de formação contínua.

A participação nas redes sociais também foi expressiva entre os docentes: 31 professores (27,9%) concordaram parcialmente e 27 (24,3%) concordaram totalmente. Contudo, 29 (26,1%) discordaram parcialmente e 13 (11,7%) discordaram totalmente. Isso sugere que, embora as redes sociais sejam populares entre os professores, sua utilização ainda é bastante heterogênea. Uma das possíveis razões poderia estar ligada às diferenças geracionais, aos níveis de familiaridade com o meio digital ou às percepções quanto ao uso pedagógico desses ambientes.

Embora a pesquisa não tenha detalhado especificamente quais redes sociais são mais acessadas pelos professores de Barra do Choça, a partir do contexto nacional, é possível inferir quais seriam as mais utilizadas. Plataformas como *WhatsApp*, *Facebook* e *Instagram* (dentre outras) se destacam entre as mais acessadas, seja para estabelecer comunicação interpessoal, promover interação social ou compartilhar informações de forma rápida.

Essa presença cotidiana nas redes sociais representa um potencial ponto de partida para a formação de competências digitais docentes. Mesmo tendo em vista que este uso se dá majoritariamente motivado por interesses pessoais e de sociabilidade, compreender e identificar esse alcance das redes sociais entre os professores é salutar. Nesse sentido, reconhecer e valorizar práticas já familiares aos professores torna-se necessário para que a formação continuada possa reorientar tais usos para fins pedagógicos.

Muitos educadores realizam tarefas diversas, como a organização de grupos de *WhatsApp* para comunicação com estudantes, a produção de pequenos vídeos explicativos ou o compartilhamento de materiais em páginas e comunidades virtuais. Assim, práticas espontâneas podem ser integradas a objetivos educacionais mais amplos. Promover a autoria, a curadoria digital e o pensamento crítico, sempre em alinhamento com as competências da BNCC e com metodologias inovadoras de ensino e aprendizagem, torna-se um objetivo a ser alcançado.

Esses dados sugerem que, para o fortalecimento da competência digital docente, seria fundamental investir em ações de formação continuada. Estas iniciativas possibilitam

desenvolver tanto habilidades operacionais quanto práticas pedagógicas inovadoras, além de estimular o uso crítico e produtivo de ambientes digitais. A consolidação dessas competências é de fundamental importância para que a inserção das tecnologias na educação seja mais ampla, significativa e eficaz.

O gráfico 12 apresenta percepções importantes sobre o contexto em que atuam os professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça, no que se refere à integração das TDICs no ambiente educacional.

Em relação à promoção da integração de tecnologias digitais no ensino, observa-se que 39 docentes (35,1%) concordam parcialmente e 16 (14,4%) concordam totalmente, somando pouco mais de 49% de respostas positivas. Esse dado sugere que há um reconhecimento considerável de esforços institucionais nesse sentido, embora 42% dos professores (32% discordam parcialmente e 10% discordam totalmente) revelem posicionamentos críticos. Esses dados revelam que a integração digital ainda não se apresenta de forma homogênea em toda a rede.

**Gráfico 12** - Percepções sobre o Suporte Institucional para a Integração de Tecnologias Digitais



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

No que se refere à infraestrutura, 43 professores (38,7%) concordam parcialmente e 14 (12,6%) concordam totalmente, ultrapassando a marca de 50% de percepções favoráveis

. Ainda assim, 27 (24,3%) discordam parcialmente e 13 (11,7%) discordam totalmente. Isso indica que as condições materiais ainda permanecem como um desafio significativo para

a efetiva integração das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

Quanto ao suporte técnico, 36 docentes (32,4%) concordam parcialmente e 15 (13,5%) concordam totalmente, totalizando quase 46% de avaliações positivas. Por outro lado, 47 professores (42,3%) discordam em alguma medida dessa afirmação (28 discordam parcialmente e 19 totalmente). Esses dados evidenciam que a ausência ou insuficiência de apoio técnico ainda impacta diretamente no uso pedagógico das tecnologias.

Esses resultados, portanto, apresentam algumas contradições: de um lado, existe um percentual expressivo de docentes que reconhecem a promoção da integração digital, os investimentos em infraestrutura e o fornecimento de suporte técnico. De outro, os índices de discordância também são significativos.

Isso nos permite questionar até que ponto tais percentuais — ainda que majoritariamente positivos — são suficientes diante das competências digitais requeridas no quadro geral do DigiCompEdu? Tais reflexões apontam para a necessidade de políticas mais consistentes de apoio ao trabalho docente, tanto em infraestrutura quanto em formação. Estas ações podem contribuir para que o potencial das tecnologias digitais seja plenamente explorado nas práticas pedagógicas locais.

O Gráfico 13 revela percepções importantes sobre as condições institucionais enfrentadas pelos professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça quanto ao acesso e uso de tecnologias digitais. Em relação ao acesso dos estudantes a dispositivos digitais, a maioria dos docentes apresentou avaliação negativa: 27 professores (24,3%) discordam totalmente e 39 (35,1%) discordam parcialmente, totalizando quase 60% de percepções desfavoráveis. Apenas 18 (16,2%) concordam parcialmente e 9 (8,1%) concordam totalmente, indicando que o acesso dos alunos ainda é um dos principais desafios para a efetiva inserção das TDICs no contexto educacional local.

**Gráfico 13** - Infraestrutura e apoio institucional para a adoção de TDICs: Perspectivas Docentes



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Esses dados revelam uma situação ambígua: parte dos docentes reconhece avanços em aspectos institucionais que favorecem seu trabalho, como a internet e o apoio ao desenvolvimento de competências digitais. Por outro lado, os estudantes permanecem em desvantagem quanto ao acesso direto às TDICs. Ou seja, embora o ambiente de trabalho do professor conte com certo suporte, os alunos — público alvo das mudanças pedagógicas — continuam enfrentando barreiras significativas.

A qualidade da internet nas escolas ilustra essa ambiguidade. Entre os 111 participantes, 25 (22,5%) discordam totalmente e 30 (27%) discordam parcialmente sobre a estabilidade e velocidade da conexão, enquanto 33 (29,7%) concordam parcialmente e 9 (8,1%) concordam totalmente. Isso mostra que, embora haja relatos de internet operacional, a percepção geral ainda indica desigualdade e instabilidade no sinal. Tal quadro representa um obstáculo concreto à integração pedagógica das tecnologias digitais.

No que se refere ao apoio institucional voltado ao desenvolvimento das competências digitais docentes, as opiniões se dividem. Dos professores, 19 (17,1%) discordam totalmente e 30 (27%) discordam parcialmente, enquanto 22 (19,8%) concordam parcialmente e 19 (17,1%) concordam totalmente que há incentivo à formação continuada na área digital. Esse dado sugere que, apesar da existência de iniciativas, ainda não são suficientes para a efetiva consolidação de práticas pedagógicas inovadoras mediadas pelas TDICs.

Em síntese, os resultados indicam que o apoio institucional é percebido como positivo para uma parcela significativa dos professores, mas não se traduz em condições efetivas de acesso para os estudantes. Essa inconsistência compromete a viabilidade de mudanças metodológicas mais profundas. Embora a mediação tecnológica seja reconhecida pelos professores dos anos fundamentais como relevante, ainda enfrenta limitações práticas em razão do acesso desigual dos alunos a dispositivos e à internet.

#### **4.2 Distribuição geral dos níveis de proficiência digital**

A análise dos níveis de proficiência digital docente marca um ponto de partida fundamental para compreender o contexto atual em que se define a necessidade de formação continuada no município de Barra do Choça. Nesta seção, apresentam-se os resultados da aplicação do questionário adaptado do *framework* DigCompEdu (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018), obtidos através da autoavaliação de 111 professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede municipal. Os dados quantitativos permitem mapear a distribuição geral de competências digitais docentes. Mas não somente isso. A sua riqueza analítica possibilita também identificar padrões de desigualdade que surgem quando se cruzam esses dados com variáveis demográficas e demais padrões relevantes.

Os dados mostram que a aquisição de competências digitais não é homogênea. Ela depende diretamente de fatores específicos, como gênero, idade, experiência docente e a qualidade da infraestrutura e do suporte recebido. Desse modo, esta seção organiza-se em três direções: primeiro, apresentamos o cenário geral de proficiência; em seguida, comparamos os dados por variáveis demográficas e contextuais; e, por fim, detalhamos as competências por área do DigCompEdu. Essa abordagem vai do diagnóstico geral (qual o nível da rede?) para uma compreensão mais aguçada (onde estão as desigualdades?) e temática (quais habilidades específicas exigem mais atenção?).

Essa perspectiva dialoga com a literatura recente (Bacich; Moran, 2018; Imbernón, 2016), que reforça: políticas de desenvolvimento profissional eficazes precisam partir de diagnósticos que considerem o contexto e a cultura escolar. A seguir, detalhamos os resultados coletados e o que eles revelam.

#### 4.2.1 Panorama Geral de Proficiência

A autoavaliação dos 111 professores participantes, baseada no DigCompEdu, revela uma concentração significativa nos níveis iniciais de competência digital. Esse cenário acende um alerta para a necessidade de reforçar as políticas de formação continuada na rede municipal de Barra do Choça.

Como mostra o Gráfico 14, a maioria dos docentes se situa nas categorias de entrada, sinalizando que a apropriação tecnológica ainda está dando seus primeiros passos para boa parte do grupo. Para interpretar esses dados, utilizamos a escala progressiva do DigCompEdu: A1 (Recém-chegado), A2 (Explorador), B1 (Integrador), B2 (Especialista) e C1 (Líder). A distribuição ficou assim:

**Gráfico 14** - Classificação dos Professores por Nível de Proficiência Digital



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Esse perfil revela que 87,4% dos professores encontram-se nos níveis iniciais (A1 + A2), demonstrando que a grande maioria ainda está em processo de apropriação básica das tecnologias digitais. Apenas 12,6% atingem níveis de integração mais avançada (B1 ou superior), percentual que sinaliza a urgência de intervenções sistemáticas em formação continuada. Esse panorama alinha-se com as constatações de pesquisas nacionais recentes e reforça a necessidade de políticas educacionais que promovam desenvolvimento progressivo das competências digitais docentes.

#### 4.2.2 Comparação com Cenário Nacional e Implicações

Uma análise comparativa entre os dados nacionais, promovida pelo Guia EduTec, e os dados específicos de Barra do Choça revela discrepâncias importantes. De acordo com a avaliação nacional, há uma predominância de professores já situados no Nível 2 (Familiarização). Os dados locais, analisados sob a ótica do framework DigCompEdu, no entanto, indicam uma forte concentração ainda no nível de entrada A1 (63,1%).

Essa comparação mostra que, embora o desafio da cultura digital seja sistêmico no Brasil, o cenário em Barra do Choça apresenta uma defasagem mais acentuada em relação à média nacional. Enquanto o país avança para a familiarização, uma parcela majoritária dos professores locais ainda se encontra na fase de contato inicial. Esse dado reforça a urgência de políticas estruturantes (formação continuada, infraestrutura, conexão, engajamento) para superar essa barreira de acesso e apropriação do conhecimento em relação ao uso das TDICs.

Essa defasagem também se confirma ao analisarmos estudos realizados durante e após o período de Ensino Remoto Emergencial (ERE), que indicavam que 40,5% dos professores brasileiros já atingiam o nível B1 (Integrador) ou superior. Em comparação, os dados atuais de Barra do Choça mostram que apenas 12,6% dos docentes alcançam esse patamar. Esse déficit comparativo significativo em relação aos dados do CIEB e aos estudos de 2021 reflete fatores contextuais específicos do município: limitações de infraestrutura tecnológica, acesso restrito à formação continuada e características socioeconômicas dos docentes.

Tal cenário evidencia um descompasso entre a realidade local e as diretrizes nacionais. A BNCC, ao definir a Cultura Digital como competência essencial e transversal, exige do professor muito mais do que o simples domínio de tecnologias digitais: requer uma integração pautada pelo pensamento crítico, pela criatividade e pela ética. No entanto, o diagnóstico realizado em Barra do Choça indica que a proficiência docente atual ainda é insuficiente para atender plenamente a essas demandas. Diante dessa constatação, a proposta de formação continuada desenvolvida nesta dissertação não apenas se legitima, mas se apresenta como uma medida estratégica e necessária para contribuir para a transformação dessa realidade.

**Figura 16** – A travessia do abismo digital: a formação continuada como ponte para a equidade docente



**Fonte:** Elaborado pelo autor com auxílio de Inteligência Artificial (2025)

#### 4.2.3 Interpretação Crítica do Panorama

A concentração de professores nos níveis A1 e A2 não reflete, necessariamente, falta de capacidade intelectual ou disposição para aprender. Antes, espelha um contexto onde a apropriação tecnológica foi pouco estimulada sistematicamente durante a formação inicial e onde oportunidades de formação continuada foram limitadas. Como ressaltam Bacich e Moran (2018), o desenvolvimento de competências digitais é um processo contínuo e contextualizado, que exige oportunidades de aprendizagem colaborativa, experimentação e reflexão crítica sobre as práticas.

A presença de apenas dois professores nos níveis B2 (Especialista) e C1 (Líder) sugere que o ecossistema escolar local ainda carece de formadores multiplicadores ou "líderes digitais" que pudessem catalisar transformações pedagógicas mais amplas. Esse aspecto reforça a importância de uma formação continuada que não apenas eleve o nível geral de proficiência, mas também identifique e potencialize aqueles docentes com maior aptidão para liderar mudanças institucionais.

Nesse sentido, o diagnóstico aqui apresentado serve como base não apenas para justificar a necessidade de intervenção, mas também para orientar o desenho de políticas de formação que sejam realistas, progressivas e alicerçadas nas necessidades específicas do corpo docente de Barra do Choça. As etapas subsequentes desta análise exploram como variáveis

demográficas, contextuais e de apoio institucional modulam essa distribuição de proficiências, oferecendo subsídios ainda mais refinados para proposições de políticas públicas em educação digital.

### 4.3 Análise comparativa por variáveis demográficas

Dando sequência à inquietação levantada sobre a relação entre maturidade profissional e fluência tecnológica, esta seção se propõe a cruzar os dados censitários previamente apresentados com os níveis de proficiência do *DigCompEdu*. O objetivo é ir além da simples descrição demográfica. Buscamos identificar se a idade e a experiência dos docentes funcionam como impulsionadores ou como barreiras para o desenvolvimento das competências digitais.

#### 4.3.1 Perspectiva geracional nas competências digitais

Ao nos debruçarmos sobre o perfil etário dos professores classificados nos níveis iniciais (A1 e A2), observamos uma dinâmica geracional complexa. Os dados desafiam a presunção mental automática de que a idade ou o tempo de experiência profissional se traduzem automaticamente em maiores competências digitais. A análise da presente pesquisa, estratificada em cinco grupos geracionais (*coortes*<sup>5</sup>), desvela padrões distintos de utilização da tecnologia que merecem uma análise qualitativa mais aprofundada.

A amostra de 111 professores apresenta-se distribuída de forma heterogênea. Nota-se que o grupo entre 40 e 49 anos compõe o eixo central desta população, somando 62 indivíduos (55,9% da amostra). Este dado reflete a própria configuração do magistério público brasileiro, onde uma parcela substantiva dos docentes se encontra no auge de sua carreira produtiva (Gatti, 2020). Em contrapartida, as extremidades — jovens de 25 a 29 anos (n=2) e veteranos com 60 anos ou mais (n=2) — possuem uma representatividade numérica menor, mas trazem indicadores qualitativos importantes para a compreensão do todo (Gráfico 15).

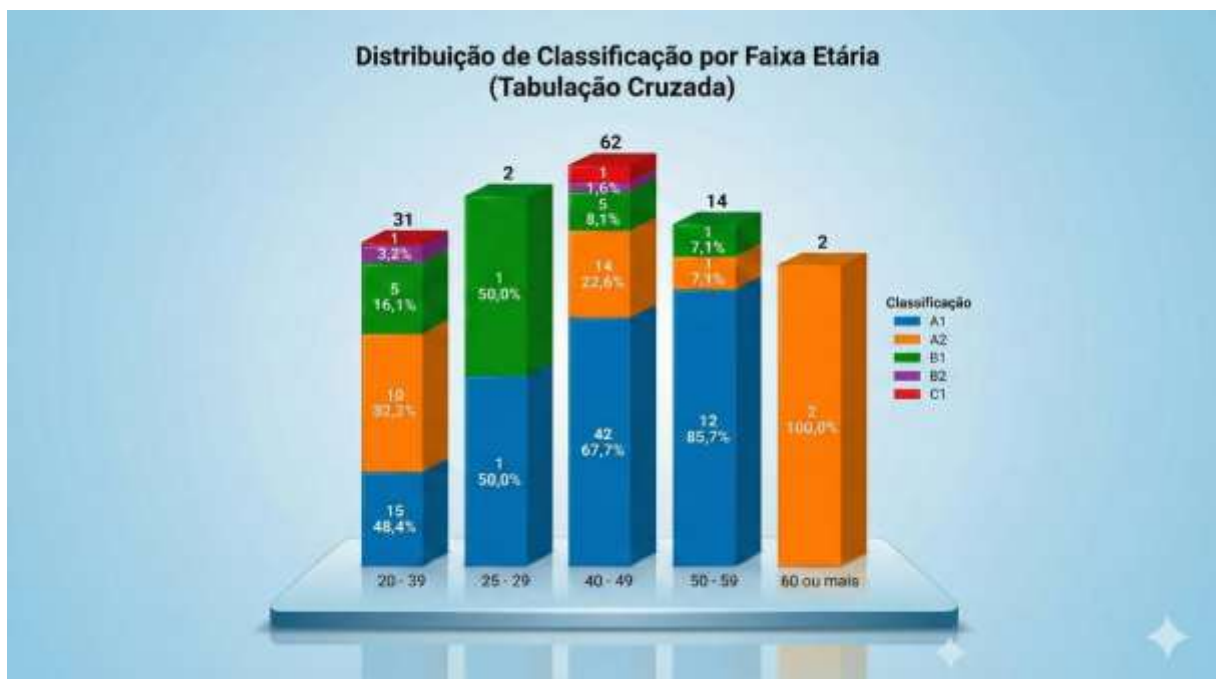
No que tange à Geração Jovem (20-39 anos), observa-se um fenômeno distinto que podemos caracterizar como uma familiaridade prévia com o uso das TDICs. Este grupo, composto por 31 docentes, revela um perfil de proficiência marcado por uma dinâmica de aprendizado mais ativa e acelerada. Embora uma parcela significativa de 48,4% ainda figure no

---

<sup>5</sup> Em estatística e demografia, o termo **coorte** designa um conjunto de indivíduos que vivenciaram um mesmo evento ou que possuem uma característica comum dentro de um período de tempo definido, como o ano de nascimento (Glenn, 2005). O acompanhamento de coortes permite analisar como certos comportamentos ou competências evoluem ao longo do tempo, diferenciando efeitos da idade de efeitos geracionais.

nível A1 (Recém-chegado), os dados evidenciam uma trajetória ascendente significativa que supera a acomodação. Sendo assim, 32,3% dos sujeitos já transitaram para o nível A2 (Explorador) e 16,1% alcançaram o nível B1 (Integrador). Sobressai, ainda, o fato de que 3,2% deste grupo já atingiu o nível B2 (Especialista), sugerindo uma notável rapidez no avanço da proficiência digital em comparação aos demais grupos etários.

**Gráfico 15** – Níveis de proficiência por grupos etários



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025), com base no DigCompEdu

Este padrão nos leva a inferir que estes professores, possivelmente beneficiados por uma familiaridade prévia com o universo digital desde a sua formação inicial, demonstram maior fluidez no trânsito entre os níveis de competência. A presença, ainda que pontual, de especialistas nesta faixa etária simboliza que a inovação não é exclusiva da maturidade da carreira, mas fruto de uma inserção cultural no meio digital.

Ao voltarmos o olhar para a Geração Intermediária (40-49 anos), deparamo-nos com um fenômeno complexo que bem poderia ser descrito como o Paradoxo da Maturidade. Este grupo, que constitui o eixo central da amostra com 62 docentes, abriga um contraste significativo. Ao mesmo tempo em que concentra o maior contingente absoluto de "Recém-chegados" (42 indivíduos, 67,7%), é também o único a registrar um caso de Liderança (C1). Vemos, assim, que a bagagem profissional apresenta um efeito duplo. Ela pode gerar resistência à inserção de tecnologias em rotinas já estabelecidas, mas também funciona como um ponto de partida sólido

para inovar, quando o docente está aberto a mudanças. Apesar da maioria ainda estar no nível inicial, é notável que 32,3% já avançaram para as etapas seguintes (A2, B1 e C1), o que demonstra um claro movimento de apropriação tecnológica.

Já a Geração Sênior (50-59 anos) vivencia o que podemos denominar de Desafio da Transição, apresentando um fenômeno que exige um olhar sensível e contextualizado. Dos 14 professores desta faixa, 85,7% concentram-se no nível A1 (Recém-chegado) — a maior proporção observada na pesquisa —, enquanto apenas 7,1% alcançaram o A2 e outros 7,1%, o B1. Esse dado, contudo, não deve ser lido como resistência ou incapacidade, mas sob a ótica da historicidade. Trata-se de profissionais que construíram suas identidades docentes em contextos pré-digitais. Para esses sujeitos, a adoção das pedagogias do DigCompEdu representa um salto qualitativo desafiador, bem diferente daquele vivenciado por gerações que iniciaram sua trajetória já imersas na cultura digital. Fatores como a ausência de políticas de formação continuada específicas nas últimas décadas ou barreiras estruturais podem ter contribuído decisivamente para este cenário.

Por fim, a Geração Veterana (60 anos ou mais), representada nesta amostra por apenas dois docentes, apresenta 100% de classificação no nível A2 (Explorador). Ainda que a representatividade numérica seja reduzida, a ausência de níveis avançados neste grupo dialoga diretamente com os padrões observados na faixa etária anterior, reforçando a tese de que a senioridade na carreira não garante, por si só, a fluência digital.

A análise desses dados indica que as competências exigidas pelo DigCompEdu constituem um campo de conhecimento novo para todas as gerações, impondo a necessidade de um reaprender coletivo. Contudo, esse processo não é uniforme: se os docentes mais jovens apresentam uma mobilidade ascendente mais ágil, os mais experientes (50-59 anos) tendem a estagnar nos níveis de entrada. O fato de a liderança técnica (C1) emergir exclusivamente na faixa de 40 a 49 anos nos oferece uma lição valiosa. Isso demonstra que a alta proficiência digital não é um talento isolado, mas o fruto de uma conjugação de pelo menos dois fatores: uma base sólida de experiência pedagógica somada à disposição genuína para se renovar.

Diante da complexidade desse cenário apresentado acima, torna-se evidente que a aplicação de modelos padronizados de formação fatalmente correrá o risco de ser ineficaz. Os dados que analisamos apontam para abordagens pedagógicas mais sensíveis às fases da carreira docente.

Para as gerações mais jovens (20-39 anos), o ideal é propor desafios que acelerem sua transição natural rumo à especialização e à liderança técnica. Já a geração intermediária (40-49 anos), dada a sua heterogeneidade interna, requer trilhas diversificadas capazes de acolher tanto

quem dá os primeiros passos no digital quanto quem já desponta como uma referência.

Por fim, o olhar para a geração sênior (50-59 anos) exige um suporte mais intensivo e, sobretudo, mais humanizado. É preciso reconhecer a valiosa bagagem prévia desses profissionais e oferecer um apoio que os ajude a transpor barreiras tecnológicas sem gerar ansiedade ou sentimentos de exclusão. Negligenciar essas especificidades seria, em última análise, ampliar as desigualdades no corpo docente, quando o verdadeiro objetivo deve ser promover uma integração tecnológica que respeite o tempo e a história de vida de cada educador.

Outro aspecto importante observado na pesquisa está relacionado ao vínculo empregatício (Gráfico 16). A maioria dos professores nos níveis iniciais atua sob regime de contrato. Isso demonstra uma menor estabilidade profissional e, conseqüentemente, menos acesso a processos de formação em tecnologias digitais. Ainda assim, um número considerável de efetivos também se encontra nos estágios iniciais, demonstrando que o desafio da inserção tecnológica abrange todos os vínculos e não está restrito às condições de trabalho.

**Gráfico 16** – Vínculo empregatício dos professores situados em A1 e A2



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Tal cenário aponta para a necessidade urgente de políticas públicas e programas de formação continuada que visem ao avanço dos docentes para níveis mais elevados de integração e transformação digital. Isso permitirá que utilizem as tecnologias de forma mais estratégica e inovadora em suas práticas pedagógicas e profissionais.

#### 4.4 Análise das áreas de competência do Digcompedu

A análise a seguir está estruturada de acordo com as seis áreas do DigCompEdu. Para cada uma delas, serão apresentadas a contextualização conceitual, a análise dos dados coletados junto aos professores de Barra do Choça, a reflexão crítica fundamentada na literatura especializada e recomendações para o avanço nos níveis de proficiência digital.

##### 4.4.1 Área 1 – Envolvimento profissional

A Área 1 do DigCompEdu, denominada "Envolvimento Profissional", refere-se à capacidade dos educadores de utilizar tecnologias digitais para comunicação, colaboração, reflexão e desenvolvimento profissional contínuo. Segundo Redecker (2017), esta área envolve as competências relacionadas ao uso de tecnologias digitais não apenas para melhorar o ensino, mas também para as interações profissionais com colegas, estudantes, pais e outros agentes educativos.

O envolvimento profissional por meio de tecnologias digitais contempla quatro competências principais: comunicação organizacional, colaboração profissional, prática reflexiva e desenvolvimento profissional contínuo digital. Estas competências são fundamentais para que os educadores possam participar ativamente de comunidades de prática e compartilhar experiências e recursos. Além disso, permitem que se mantenham atualizados em um cenário educacional em constante transformação (Lucas; Moreira, 2018).

Os dados coletados junto aos 111 professores dos anos finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça revelam um cenário preocupante quanto ao envolvimento profissional mediado por tecnologias digitais. Na competência de comunicação digital, 48,8% dos docentes utilizam apenas canais básicos como e-mail, enquanto 25,2% raramente fazem uso de ferramentas digitais para comunicação. Apenas 11,7% atingem o nível mais avançado, refletindo e desenvolvendo estratégias de comunicação.

No que se refere à colaboração profissional, 45,9% dos professores afirmam que "às vezes trocam materiais com colegas por e-mail", evidenciando um uso ocasional e não sistemático das tecnologias para colaboração. Apenas 2,7% relatam criar materiais em redes online de colaboração profissional, demonstrando um baixo nível de apropriação das tecnologias para práticas colaborativas mais avançadas (Gráfico 17).

**Gráfico 17-** Uso dos diferentes canais de comunicação



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Quanto ao desenvolvimento das habilidades de ensino digital, 34,2% dos professores afirmam que “raramente têm tempo para melhorar suas habilidades de ensino digital”. Por outro lado, 28,8% relatam que “melhoram suas habilidades digitais por meio da reflexão e da experimentação”, sinalizando iniciativas individuais de desenvolvimento mesmo diante das limitações de tempo. Apenas 1,8% auxiliam colegas no desenvolvimento de estratégias de ensino digital, indicando um nível incipiente de liderança e multiplicação de práticas digitais (Gráfico 18).

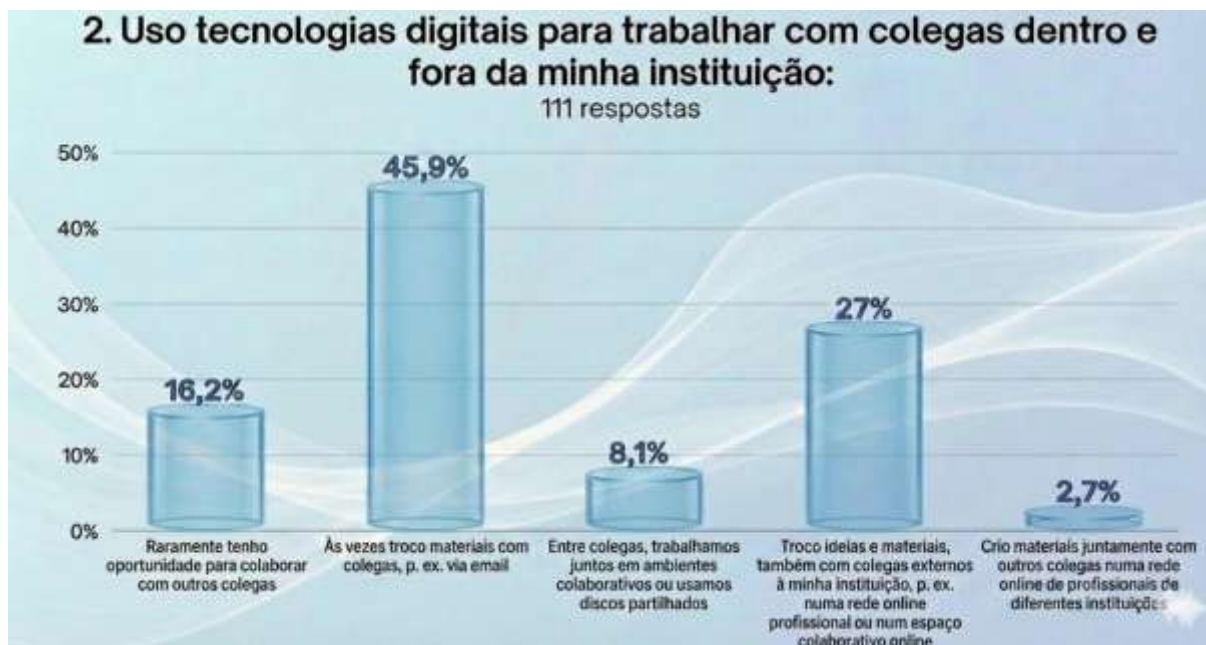
**Gráfico 18 – Desenvolvimento das Habilidades de Ensino Digital**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

A leitura atenta destes dados nos mostra um cenário onde a colaboração mediada por tecnologias ainda atua, sobretudo, sob uma lógica de transmissão, distanciando-se da desejada produção colaborativa. A predominância da troca de materiais via e-mail (45,9%) sugere que o digital tem funcionado mais como meio de envio de arquivos do que como espaço de colaboração ativa. O baixo índice de coautoria em redes (2,7%) e o uso tímido de ambientes colaborativos (8,1%) ratificam a persistência de uma cultura docente ainda marcada por uma atuação individual. Nesse contexto, a tecnologia, por si só, ainda não foi capaz de romper as fronteiras do isolamento profissional para instaurar, de fato, verdadeiras comunidades de prática.

**Gráfico 19 – Uso de tecnologias para a colaboração profissional**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Como a colaboração ainda é pequena e o tempo aparece como um recurso escasso, é importante entender de que forma esses docentes buscam atualizar seus conhecimentos. O gráfico a seguir lança luz sobre a participação em oportunidades de formação *online*. Isso nos permite compreender se a qualificação profissional tem sido uma constante em sua prática pedagógica ou apenas uma experiência pontual na trajetória desses educadores.

Em relação à participação em formação online, 37,8% dos professores informaram ter participado de formações online apenas uma ou duas vezes, e 24,3% afirmaram ainda não terem participado, mas demonstraram interesse. Somente 14,4% relatam participar frequentemente de formações online de diferentes tipos.

**Gráfico 20** – Participação dos Professores em Formação Online

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

A análise dos dados referentes à Área 1 do DigCompEdu evidencia que os docentes se concentram predominantemente nos níveis A1 (Recém-chegado) e A2 (Explorador). Conforme definidos no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores, “os níveis A1 e A2, B1 e B2 e C1 e C2 estão intimamente relacionados, mas que refletem também um salto cognitivo entre o A e o B e entre o B e o C, respetivamente” (Lucas; Moreira, 2018, p. 28). Esta concentração nos níveis iniciais indica a necessidade de estratégias formativas que possibilitem elevação gradual dos níveis de proficiência digital.

A predominância de interações pontuais e limitadas ao e-mail, com baixa participação em redes colaborativas mais estruturadas, revela um padrão restrito de comunicação docente. Esse cenário contrapõe-se ao que Nóvoa (2009, p. 31) identifica como tendência contemporânea na profissionalidade docente: “O exercício profissional organiza-se, cada vez mais, em torno de ‘comunidades de prática’, no interior de cada escola, mas também no contexto de movimentos pedagógicos que nos ligam a dinâmicas que vão para além das fronteiras organizacionais”. O distanciamento dessas comunidades de prática virtuais, observado em Barra do Choça, tende a comprometer os benefícios potenciais da construção coletiva de conhecimento e identidade profissional.

Esse cenário identificado em Barra do Choça reflete o que Tardif e Lessard (2005) denominam como uma cultura escolar ainda centrada em práticas individualizadas de trabalho docente. A predominância de interações pontuais e limitadas ao e-mail, acompanhada da baixa

participação em redes colaborativas mais estruturadas, revela um padrão de comunicação restrito entre os docentes. Essa realidade evidencia o que Wenger (2001) aponta como um distanciamento dos benefícios potenciais das comunidades de prática virtuais, espaços fundamentais para a construção coletiva do conhecimento e para o fortalecimento da identidade profissional.

A falta de tempo relatada por muitos professores para o desenvolvimento de suas competências digitais encontra eco nas análises de Gatti e Barreto (2009) sobre os desafios da formação docente. Segundo os autores, a sobrecarga de trabalho e a ausência de políticas institucionais que valorizem o tempo de formação são barreiras significativas para o desenvolvimento profissional contínuo.

Por outro lado, conforme aponta Libâneo (2011), os professores não podem mais ignorar as tecnologias como veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem, de lazer, pois o livro e o docente deixaram de ser as únicas fontes de conhecimento. No entanto, a transição para práticas profissionais digitalmente mediadas exige mais do que acesso às tecnologias; demanda uma reconfiguração da cultura profissional docente.

Já em relação aos letramentos, Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020) argumentam que os novos letramentos digitais exigem dos educadores não apenas habilidades técnicas, mas também capacidades críticas e criativas para navegar em ambientes digitais complexos. A baixa participação dos professores de Barra do Choça em redes profissionais online (2,7%) indica um distanciamento dessas novas formas de letramento profissional. Nesse mesmo viés destacam Ramos, Linhares e Batista (2012, p. 126), que “no campo da educação, a dificuldade é construir ao mesmo tempo uma infraestrutura tecnológica e as condições socioculturais e pedagógicas para o desenvolvimento de um *habitus* [...] extremamente necessário para a incorporação das TIC no cotidiano da educação”. Tal constatação reforça a urgência de políticas de formação continuada que articulem infraestrutura, cultura profissional e práticas pedagógicas inovadoras. Em síntese, os dados relativos à Área 1 do DigCompEdu — Envolvimento Profissional — revelam a necessidade urgente de ações formativas que promovam a progressão gradual dos docentes nos níveis de proficiência digital. A predominância de práticas básicas, como o uso do e-mail para comunicação, indica que muitos professores ainda se encontram nos níveis iniciais (A1/A2), o que demanda intervenções planejadas e contextualizadas. Para avançar nesse processo, recomenda-se a implementação de políticas de formação continuada que respeitem os diferentes estágios de competência digital existentes e promovam, de forma progressiva, o uso de ferramentas colaborativas mais sofisticadas.

Além disso, torna-se imprescindível o fortalecimento da infraestrutura tecnológica das

escolas, assegurando conectividade e acesso a equipamentos adequados, de modo a eliminar barreiras estruturais que limitam a comunicação e a colaboração digital. A criação de comunidades de prática mediadas por tecnologias e a institucionalização de tempos específicos na jornada de trabalho para o desenvolvimento profissional digital são estratégias importantes para apoiar os docentes. Complementarmente, a implantação de programas de mentoria entre pares pode potencializar o engajamento e fortalecer a cultura de colaboração nas escolas.

Tais medidas favorecem a constituição de uma cultura de compartilhamento e aprendizagem colaborativa, contribuindo para a migração gradual dos professores dos níveis básicos para estágios mais avançados de envolvimento profissional com tecnologias digitais.

#### 4.4.2 Área 2 – Recursos Digitais

A Área 2 do DigCompEdu, denominada Recursos Digitais, compreende um conjunto de competências essenciais para que os educadores atuem de forma crítica, criativa e ética na seleção, criação, modificação, gestão, proteção e partilha de conteúdos digitais. Segundo Lucas e Moreira (2018), dominar essas competências permite ao professor não apenas utilizar recursos digitais, mas também construir práticas pedagógicas mais contextualizadas e acessíveis. Além disso, favorece a promoção da inclusão e da autoria digital no ambiente educacional, por meio de abordagens colaborativas e significativas

Essa área é organizada em três dimensões complementares. A primeira é a seleção, que envolve identificar, avaliar e escolher recursos digitais alinhados ao objetivo de aprendizagem, ao contexto e ao perfil dos estudantes. Isso inclui formular estratégias de pesquisa, avaliar a credibilidade das fontes e considerar restrições legais ou técnicas para o uso e reutilização de materiais digitais. A segunda dimensão, criação e modificação, refere-se à capacidade de adaptar, remixar ou desenvolver novos recursos educativos digitais, considerando licenças de uso, acessibilidade e pertinência pedagógica. A última dimensão, gestão, proteção e partilha, diz respeito à organização dos conteúdos digitais, à proteção de dados sensíveis dos aprendentes, ao respeito aos direitos autorais e à adoção de práticas responsáveis de partilha e colaboração em ambientes digitais (Lucas; Moreira, 2018).

Os dados coletados junto aos professores de Barra do Choça revelam desafios significativos na área de Recursos Digitais. Na competência de seleção de recursos, 38,7% dos docentes afirmam que "avaliam e selecionam os recursos com base na adequação ao seu grupo de estudantes", demonstrando alguma preocupação com a pertinência pedagógica. No entanto, 36% relatam apenas "utilizar motores de busca e plataformas de recursos para encontrar

materiais relevantes", indicando um nível básico de curadoria digital. Preocupante é o fato de que 10,8% "raramente utilizam a internet para encontrar recursos", evidenciando uma baixa integração das tecnologias digitais nas suas práticas de ensino (Gráfico 21).

**Gráfico 21** - Uso de tecnologias digitais para seleção de recursos educacionais



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Quanto à criação e modificação de recursos digitais (Gráfico 22), o cenário é ainda mais desafiador: 47,7% dos professores utilizam o computador essencialmente para a criação de materiais impressos, e 22,5% afirmam que não criam seus próprios recursos digitais. Apenas 9,9% relatam criar diferentes tipos de recursos digitais, e 10,8% organizam e adaptam materiais complexos e interativos, evidenciando que uma minoria alcançou níveis mais avançados de proficiência nesta competência.

A baixa produção digital mostra uma lacuna importante na formação. Enquanto o computador seguir sendo usado apenas como uma ‘máquina de escrever moderna’, o potencial das tecnologias continuará pouco explorado. Para mudar isso, não basta dominar a técnica: é preciso pensar o professor como criador de percursos de aprendizagem dinâmicos e flexíveis.

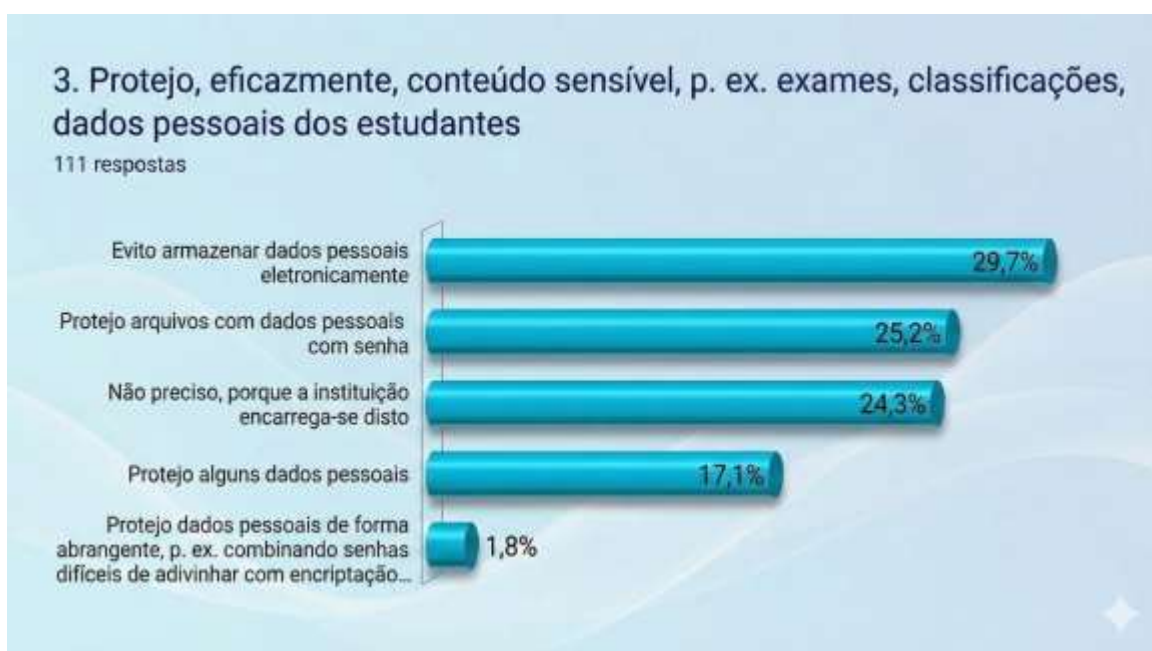
**Gráfico 22** - Criação e Adaptação de Recursos Digitais



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Na competência de proteção de dados sensíveis, 29,7% dos professores evitam armazenar dados pessoais eletronicamente, e 24,3% afirmam que não precisam se preocupar com a proteção de dados, pois essa responsabilidade é assumida pela instituição. Apenas 1,8% relatam utilizar práticas mais avançadas de proteção, como a combinação de senhas fortes e criptografia.

**Gráfico 23-** Práticas de proteção de dados sensíveis por educadores



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

O cenário identificado em Barra do Choça evidencia um estágio inicial de apropriação das tecnologias digitais pelos docentes, caracterizado predominantemente por práticas instrumentais, de baixa integração pedagógica e reflexão limitada sobre os recursos disponíveis. Conforme destacam Carvalho e Miranda (2024), a superação dessa condição e a transição para níveis mais avançados de competência digital exigem mais do que o domínio técnico das ferramentas. É necessário, sobretudo, o desenvolvimento de competências que permitam sua utilização de forma crítica, criativa e pedagogicamente fundamentada, alinhada aos objetivos educacionais contemporâneos.

A transformação digital efetiva na educação depende, portanto, de esforços sistemáticos de formação continuada. Além disso, requer uma mudança cultural institucional que incentive a reflexão contínua sobre as práticas docentes, promovendo a integração dos recursos digitais aos processos de ensino-aprendizagem (Carvalho; Miranda, 2024).

A predominância de práticas voltadas para a criação de materiais impressos utilizando o computador (47,7%) evidencia que o uso das tecnologias digitais pelos docentes permanece restrito a funções instrumentais. Esse padrão revela uma limitação no avanço para níveis mais sofisticados de integração pedagógica, comprometendo o potencial transformador das TDICs na prática educativa. Esse quadro reflete o que Ferraz e Belhot (2010) apontam ao discutir a Taxonomia de Bloom. Segundo eles, a estrutura do domínio cognitivo representa resultados de aprendizagem esperados e são cumulativos, o que caracteriza uma relação de dependência entre os níveis e são organizados em termos de complexidades dos processos mentais, do mais simples ao mais complexo. “Isso significa que, para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o aluno deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior” (Ferraz; Belhot, 2010, p. 424).

Assim, tais práticas se restringem aos níveis cognitivos básicos — como lembrar e compreender — e deixam de explorar etapas superiores, como aplicar, analisar, avaliar e criar, que caracterizam um uso pedagógico mais significativo e emancipador das tecnologias digitais no ensino. Portanto, a ausência de abordagens inovadoras com as TDICs limita o desenvolvimento de competências cognitivas mais complexas, como previsto no modelo hierárquico da Taxonomia de Bloom, cuja análise será mais detalhada na Seção 5.

A baixa incidência de práticas de criação e adaptação de recursos digitais mais complexos entre os docentes pesquisados pode ser compreendida à luz da literatura sobre competências digitais docentes. Nesse contexto, enfatiza-se a necessidade de articulação entre saberes pedagógicos, conhecimento do conteúdo e domínio tecnológico para uma integração

efetiva das tecnologias no ensino. Ainda hoje, muitos professores utilizam as tecnologias digitais de forma predominantemente instrumental, centrada em tarefas rotineiras e reprodução de materiais. Esse uso revela a dificuldade em avançar para práticas didático-metodológicas inovadoras e integradoras no cotidiano escolar (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019). Tal cenário evidencia que a apropriação crítica das TDICs, fundamental para transformar o processo educacional, permanece como um desafio sobretudo nos campos mais criativos e integrados do fazer pedagógico.

No que tange à proteção de dados, o entendimento de que essa responsabilidade recai majoritariamente sobre a instituição (24,3%) aponta para uma lacuna importante na formação dos profissionais da educação diante das demandas contemporâneas. França e Falcão (2025) destacam que o desenvolvimento das competências digitais docentes deve abranger dimensões relativas à privacidade, à segurança da informação e à proteção dos dados de estudantes. Esses aspectos já estão previstos nas políticas públicas nacionais de Educação Digital e são fundamentais no contexto atual, especialmente frente à vigência da LGPD<sup>6</sup>. Essa perspectiva reforça a urgência de promover iniciativas formativas que preparem os educadores para assumir um papel ativo e responsável na gestão segura das informações escolares.

No que se refere aos novos letramentos digitais, Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020) ressaltam que não se trata apenas de consumir criticamente a informação disponível. Trata-se, sobretudo, de promover uma cultura pedagógica voltada à produção criativa de conteúdos digitais pelos sujeitos escolares. Entre os professores participantes da pesquisa, apenas 9,9% desenvolvem recursos digitais próprios. Esse dado revela uma diferença significativa entre o que se propõe atualmente sobre letramento multimodal e o que é praticado nas escolas. Diante desse cenário, torna-se necessário avançar para um modelo de letramento que valorize, de forma integrada, a análise crítica, a autoria e a criatividade digital como competências essenciais para o trabalho docente no século XXI.

O uso e criação de recursos digitais evidencia que a maioria dos professores ainda se limita a práticas básicas, com baixa produção autoral e pouca exploração de dispositivos e tecnologias que permitam a adaptação ou inovação pedagógica. Esse quadro indica a necessidade de ações formativas direcionadas, que promovam tanto o uso crítico quanto a criação de conteúdos digitais.

Para superar essas limitações, recomenda-se investir em programas de curadoria digital,

---

<sup>6</sup> A **LGPD** é a legislação brasileira que regula o tratamento de dados pessoais, tanto no setor público quanto no privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade do indivíduo (Brasil, 2018).

oficinas práticas de produção de materiais, e formações que abordem direitos autorais, licenças abertas e segurança de dados, garantindo uma atuação ética e legalmente embasada. Além disso, a criação de um repositório institucional para o compartilhamento de recursos pode estimular a colaboração entre os docentes e valorizar a autoria. Essa iniciativa contribuiria para o fortalecimento de novas práticas pedagógicas e para o avanço dos níveis de proficiência digital no contexto local.

#### 4.4.3 Área 3 – Ensino e Aprendizagem

A Área 3 do DigCompEdu, "Ensino e Aprendizagem", refere-se à capacidade dos educadores de se adequar ao uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem. Segundo Redecker (2017), esta área é central no *framework*, pois articula como as competências digitais dos educadores se traduzem em práticas pedagógicas efetivas e inovadoras.

Esta área abrange quatro competências fundamentais: ensino, orientação, aprendizagem colaborativa e aprendizagem autorregulada. O foco está na capacidade do educador de integrar tecnologias digitais nas diferentes fases do processo de ensino, promovendo a orientação e o apoio aos estudantes. Também é essencial fomentar a colaboração entre os aprendentes e desenvolver estratégias que lhes permitam planejar, monitorar e refletir sobre sua própria aprendizagem (Lucas; Moreira, 2018). O objetivo principal desta área é, portanto, a transição de práticas centradas no professor para abordagens centradas no estudante, utilizando as tecnologias digitais como catalisadoras dessa transformação pedagógica.

Em relação à Área 3, os dados coletados junto aos professores de Barra do Choça revelam desafios significativos na integração das tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem. Na competência de ensino, 44,1% dos docentes fazem apenas uma utilização básica dos recursos disponíveis, como quadros digitais ou projetores, enquanto 26,1% relatam que raramente usam tecnologias digitais em suas aulas. Apenas 10,8% declaram utilizar ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas diferenciadas (Gráfico 24).

Essa predominância do uso básico sugere que, para grande parte do corpo docente, as tecnologias ainda servem majoritariamente como suporte para reproduzir métodos tradicionais de transmissão, sem alterar a dinâmica da sala de aula. O baixo índice de uso para diferenciação pedagógica (10,8%) revela, portanto, que o potencial transformador das TDICs para personalizar a aprendizagem permanece subutilizado.

**Gráfico 24 - Uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Quanto à orientação e monitoramento em ambientes digitais, 59,5% dos professores não utilizam ambientes digitais com seus estudantes, e 9,9% utilizam, mas não monitoram a atividade dos estudantes nesses ambientes. Apenas 8,1% afirmam monitorar e analisar regularmente as interações online, e 4,5% intervêm com comentários motivadores ou corretivos de forma sistemática (Gráfico 25).

**Gráfico 25 - Monitoramento das atividades e interações dos estudantes em ambientes colaborativos online**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

No que se refere à aprendizagem colaborativa, 45% dos professores consideram que "não é possível integrar tecnologias digitais em trabalho de grupo" e 8,1% relatam que seus

"estudantes não trabalham em grupos". Apenas 1,8% afirmam que seus "estudantes trocam evidências e criam conhecimento juntos num espaço colaborativo" (Gráfico 26).

**Gráfico 26** – Uso de tecnologias digitais em trabalhos em grupo por estudantes



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Em relação à aprendizagem autorregulada, 39,6% dos professores consideram que "não é possível" em seu contexto utilizar tecnologias para autorregulação da aprendizagem, e 34,2% afirmam que seus "estudantes refletem sobre aprendizagem, mas não com tecnologias". Apenas 7,2% relatam práticas mais avançadas nesta competência (Gráfico 27).

Tais índices denunciam que o fomento à autonomia discente mediada por tecnologias permanece como um território praticamente inexplorado em nossa rede. A expressiva percepção de inviabilidade (39,6%) sugere que as ferramentas digitais ainda não são enxergadas como aliadas na construção da autorregulação. Isso mantém, a priori, uma dependência excessiva da figura do professor no processo de aprendizagem.

**Gráfico 27** – Uso de tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

O cenário identificado em Barra do Choça, indicando que 44,1% dos professores fazem apenas uso básico das tecnologias digitais, demonstram uma predominância de práticas instrumentais em relação ao uso das TDICs. Essa predominância de utilização meramente operacional demonstra um uso limitado das tecnologias, centrado em recursos tradicionais, sem exploração significativa de seu potencial pedagógico.

O uso das mídias digitais, no entanto, não deve se restringir a práticas instrumentais, pois, segundo Buckingham (2022), é fundamental que esses dispositivos promovam o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, articulando análise e produção em contextos educacionais amplos. A baixa integração observada em Barra do Choça reforça a necessidade de formações que incentivem o uso consciente e crítico das tecnologias, alinhado à perspectiva de educação midiática defendida pelo autor.

A baixa adesão ao uso de ambientes colaborativos digitais (26,1%) indica um distanciamento entre o potencial pedagógico das TDICs e sua efetiva integração no acompanhamento das aprendizagens. Tal cenário dialoga com as reflexões de Libâneo (2011, p. 28), que defende a necessidade de a escola superar o papel de mera transmissora de informações e tornar-se um espaço de análise crítica, produção de conhecimento e interação significativa. A ausência de monitoramento ativo revela que ainda não se consolidou uma prática docente voltada ao desenvolvimento da autonomia e do pensamento reflexivo dos estudantes, aspectos centrais para a escola contemporânea defendida pelo autor.

A dificuldade expressa por 45% dos professores em integrar tecnologias digitais em atividades colaborativas reflete um subaproveitamento do potencial pedagógico dessas tecnologias. Esse cenário indica a manutenção de práticas educacionais centradas na escrita e na atuação individualizada, em detrimento das possibilidades multimodais e interativas propiciadas pelas mídias digitais. Como destacam Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020, p. 20), a predominância da escrita como forma principal de expressão e aprendizagem vem sendo progressivamente complementados ou substituídos por formas orais, visuais, auditivas e gestuais de comunicação.

Isso exige do professor a incorporação de novos métodos de ensino que incorporem essas múltiplas linguagens. A resistência à adoção de práticas colaborativas mediadas por tecnologias digitais revela um desafio que ultrapassa as limitações técnicas observadas no ambiente escolar. Trata-se, sobretudo, de uma questão cultural e pedagógica, que requer dos educadores a ressignificação das concepções docentes acerca do ensino e da aprendizagem.

A prevalência de práticas docentes baseadas em usos básicos das tecnologias digitais revela uma permanência nos níveis iniciais de proficiência descritos pelo DigCompEdu. Conforme destacam Lucas e Moreira (2018), educadores nos níveis A1 (Recém-chegado) e A2 (Explorador) tendem a utilizar recursos digitais de forma funcional e pontual, com pouca articulação intencional às estratégias pedagógicas. Os dados apresentados na Figura 40 evidenciam esse contexto: mais de 70% dos professores relatam que não utilizam tecnologias para apoiar a aprendizagem autorregulada ou o fazem de forma limitada, sem integrar esses recursos de maneira sistemática.

Esse cenário observado junto aos professores de Barra do Choça reforça a necessidade de políticas formativas que favoreçam a progressão para níveis mais elevados de competência digital. Tal avanço não se limita à aquisição de habilidades técnicas, mas, principalmente, exige a apropriação crítica e pedagógica das tecnologias digitais. Somente desse modo será possível transformar as práticas de ensino e promover maior autonomia dos estudantes no processo de aprendizagem.

Para isso, recomenda-se a implementação de formações voltadas às metodologias ativas mediadas por tecnologias, aliadas à experimentação prática em ambientes virtuais de aprendizagem. A criação de redes de apoio entre docentes e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares com uso de recursos digitais também se configuram como estratégias potentes. Além disso, formações específicas sobre avaliação, com a utilização de tecnologias digitais possibilitando acompanhar, diagnosticar e retroalimentar continuamente o processo de aprendizagem dos estudantes, como veremos na Área 4 a seguir. Essas ações poderão promover

uma mudança gradual dos níveis iniciais (A1/A2) para níveis mais avançados de proficiência digital (B1/B2/C1).

#### 4.4.4 Área 4 – Avaliação

A Área 4 do DigCompEdu, intitulada Avaliação, enfatiza o uso pedagógico das tecnologias digitais para monitorar, avaliar e oferecer feedback sobre o progresso dos alunos. Essa dimensão, segundo Lucas e Moreira (2018, p. 25), compreende três competências principais: (1) estratégias de avaliação digital, que envolvem a utilização de tecnologias digitais para aplicar testes e atividades avaliativas; (2) análise de dados de aprendizagem, isto é, a capacidade de interpretar os resultados obtidos com o suporte das tecnologias para tomar decisões pedagógicas; e (3) feedback e planejamento personalizado, que diz respeito à devolutiva e ao acompanhamento individualizado com base nas evidências digitais geradas. Tais competências são essenciais para transformar a avaliação em um processo formativo, contínuo e centrado na aprendizagem (Lucas; Moreira, 2018).

Entretanto, o desenvolvimento dessas competências ainda encontra entraves significativos em contextos educacionais como o de Barra do Choça. Muitos professores ainda restringem o uso das tecnologias à aplicação de atividades pontuais ou somativas, sem explorar seu potencial analítico e formativo. Conforme destacam Lucas e Moreira (2018), o uso inteligente das ferramentas digitais de avaliação exige tanto o domínio técnico quanto a compreensão pedagógica das finalidades da avaliação.

Nesse sentido, a apropriação crítica das tecnologias permite ir além da avaliação de desempenho. Pode se tornar um instrumento para o diagnóstico de dificuldades, promoção da autorregulação da aprendizagem e personalização do ensino. Investir na formação docente com foco nessa área é, portanto, um passo estratégico para elevar a qualidade e a equidade do processo educacional. Esta iniciativa fará parte da proposta de formação continuada que veremos na Seção 5.

Os dados coletados junto aos professores de Barra do Choça revelam desafios significativos na integração das tecnologias digitais aos processos avaliativos. Na competência de estratégias de avaliação (Gráfico 28), 59,5% dos professores afirmaram monitorar o progresso dos estudantes regularmente, mas não por meios digitais, e 14,4% declararam que não monitoram o progresso dos estudantes. Apenas 6,3% relataram o uso sistemático de ferramentas digitais para monitoramento (somando os 4,5% que utilizam uma variedade de ferramentas e os 1,8% que as utilizam de maneira mais ampla).

**Gráfico 28** – Percepções docentes sobre o uso de tecnologias digitais para monitoramento da aprendizagem



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Quanto à análise de evidências para identificação de estudantes que necessitam de apoio adicional (Gráfico 29), 37,8% dos professores relataram que consideram dados de atividades e comportamento, além dos dados acadêmicos tradicionais. Outros 28,8% afirmaram que analisam apenas dados acadêmicos relevantes. Apenas 18% dos docentes demonstram práticas mais avançadas nesta competência (somando os 13,5% que examinam regularmente todas as evidências disponíveis e os 4,5% que analisam dados sistematicamente e intervêm com tempo estabelecido).

**Gráfico 29** – Percepções docentes sobre o uso de tecnologias digitais para monitoramento da aprendizagem



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

No que se refere ao feedback digital, 73,9% dos professores afirmaram fornecer feedback aos estudantes, mas não em formato digital, e 9,9% consideraram que o feedback não é necessário no seu contexto de trabalho. Apenas 4,5% dos docentes declararam usar práticas mais avançadas de feedback digital (somando os 2,7% que usam uma variedade de formas digitais e os 1,8% que utilizam sistematicamente abordagens digitais) (Gráfico 30).

Esse “contexto de trabalho” mencionado pelos professores pode estar relacionado a um conjunto de limitações estruturais e pedagógicas observadas na rede municipal de Barra do Choça. A carência de infraestrutura tecnológica em muitas escolas, somada ao limitado acesso dos estudantes a dispositivos digitais no ambiente escolar, dificulta a efetiva incorporação das TDICs nas práticas de ensino. Além disso, a falta de políticas de formação continuada eficazes compromete a integração significativa das tecnologias ao processo de ensino. Desse modo, acabam sendo vistas como inviáveis em certos ambientes escolares.

**Gráfico 30** – Análise de dados para identificação de estudantes que precisam de apoio adicional



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Assim, quando os professores utilizam o termo “contexto de trabalho” como justificativa, podem revelar não apenas decisões individuais. Expõem, sobretudo, limitações institucionais e estruturais presentes em seu ambiente de trabalho. Para que tais dificuldades sejam superadas, é necessário enfrentar esse contexto, por meio de políticas públicas articuladas e ações formativas contínuas.

O cenário identificado em Barra do Choça, em relação à avaliação, reflete o que Libâneo (2011) descreve como uma resistência à inovação por parte dos profissionais da educação. Segundo o autor, "os professores e especialistas de educação ligados ao setor escolar tendem a resistir à inovação tecnológica, e expressam dificuldade em assumir, teórica e praticamente, disposição favorável a uma formação tecnológica" (Libâneo, 2011, p. 68). Conseqüentemente, a avaliação é frequentemente a última dimensão do processo educativo a incorporar inovações, apesar do potencial transformador que estas oferecem.

A predominância de práticas avaliativas tradicionais, sem uso de meios digitais (59,5%), evidencia o que Moran (2018) identifica como uma limitação na transformação da aprendizagem. Para o autor, as tecnologias digitais oferecem oportunidades valiosas para personalizar o ensino, permitindo que os estudantes avancem em seu próprio ritmo, recebam feedback imediato e construam portfólios digitais que visibilizam seu processo de

aprendizagem. Moran destaca que “as tecnologias digitais são importantes também para personalizar o processo de aprendizagem, para a elaboração de roteiros individuais, que os alunos podem acessar e estudar no seu ritmo” (Moran, 2018, p. 4). Esse potencial, no entanto, parece subaproveitado no contexto analisado, onde prevalecem abordagens avaliativas convencionais e pouco interativas.

A baixa utilização de feedback digital (apenas 4,5% nos níveis mais avançados), por outro lado, revela um distanciamento em relação a práticas avaliativas mais eficazes. Conforme defendem Oliveira e Santo (2023), a avaliação formativa se fortalece quando o professor oferece um retorno que vai além da nota. Isso inclui indicar os pontos assertivos e os que necessitam de revisão, proporcionando ao estudante a oportunidade de refazer a atividade e autorregular a própria aprendizagem (Oliveira; Santo, 2023, p. 145). As tecnologias digitais ampliam enormemente as possibilidades de oferecer esse feedback imediato e personalizado; contudo, essa potencialidade parece pouco explorada pelos docentes pesquisados.

A percepção de que o feedback não é necessário (9,9%) revela uma compreensão limitada do processo avaliativo enquanto prática pedagógica mediadora, e não meramente verificadora. Segundo Hoffmann (2011), a avaliação não deve ser concebida como um momento final, mas como um instrumento de mediação no processo de aprendizagem. Ela se estabelece “justamente, no interstício entre uma etapa de construção de conhecimento do aluno e a etapa possível de produção, por ele, de um saber enriquecido, complementado” (Hoffmann, 2011, p. 57).

Essa concepção dialógica transforma a avaliação em um “instrumento de questionamento sobre as percepções de mundo, avanços ou incompreensões dos alunos” (Hoffmann, 2011, p. 49). Isso reforça o seu papel formativo, interativo e intencional, pautado na valorização do erro construtivo e das possibilidades de aprendizagem.

Uma análise mais ampla dos dados da Área 4 do DigCompEdu evidencia que a integração das tecnologias digitais aos processos avaliativos ainda é um dos maiores desafios para os educadores de Barra do Choça. A formação específica em avaliação por meio da utilização das TDICs desponta como uma das prioridades formativas. Esse processo torna-se fundamental, pois permite que os professores transformem as maneiras como acompanham a aprendizagem, predominantemente somativas e centradas na verificação de conteúdos. Ao incorporar recursos digitais como *quizzes* interativos, plataformas *online* e portfólios eletrônicos, amplia-se a possibilidade de acompanhar o progresso dos estudantes de forma contínua, personalizada e significativa. Além disso, a capacidade de interpretar dados gerados por plataformas digitais torna-se fundamental para identificar dificuldades de aprendizagem em

tempo real e ajustar suas estratégias de ensino com mais sensibilidade e precisão.

Nesse contexto, o uso do *feedback* digital adquire importância salutar ao viabilizar interações mais imediatas, diversificadas e formativas entre professores e alunos. A criação de comunidades de prática voltadas à avaliação digital também representa um passo importante para o compartilhamento de experiências bem-sucedidas.

Finalmente, os projetos-piloto possibilitam um espaço seguro de experimentação e reflexão, permitindo ajustes e validações antes da adoção em larga escala. A implementação dessas ações, articulada com uma política de formação continuada sensível aos níveis de proficiência existentes, pode contribuir decisivamente para a superação do uso incipiente das tecnologias na avaliação. Além disso, pode fomentar práticas de ensino mais inovadoras, formativas e centradas no estudante.

#### 4.4.5 Área 5 – Capacitação dos Aprendentes

A Área 5 do DigCompEdu, "Capacitação dos Aprendentes", foca na capacidade dos educadores de utilizar tecnologias digitais para aumentar a inclusão, personalização e engajamento ativo dos estudantes no processo de aprendizagem. De acordo com Lucas e Moreira (2018), essa área contempla três competências fundamentais: acessibilidade e inclusão, diferenciação e personalização, e envolvimento ativo dos estudantes. O objetivo central é garantir que os recursos digitais sejam mobilizados para atender às diversas necessidades dos aprendentes, oferecendo experiências de aprendizagem adaptadas a diferentes ritmos, estilos e contextos. Ao mesmo tempo, essas experiências devem promover o protagonismo estudantil, estimulando a autonomia, a autoria e o engajamento ativo dos alunos.

Essa perspectiva está em consonância com Libâneo (2011), ao afirmar que o docente deve abandonar o papel de mero transmissor de conteúdos e assumir uma postura mediadora, capaz de criar situações que favoreçam a autonomia intelectual dos alunos. Do mesmo modo, Di Felice (2020, p. 183) defende que, na era das redes digitais, é imprescindível formar sujeitos aptos a exercer uma cidadania ativa, crítica e colaborativa. Isso significa promover uma participação responsável e uma interação consciente, fundamentada no desenvolvimento das habilidades de todos em um mundo cada vez mais conectado. Essa é, segundo Di Felice (2020), uma tarefa comum das instituições educacionais públicas e privadas.

Seguindo esta análise da Área 5 do DigiCompEdu, os dados coletados junto aos professores de Barra do Choça indicam a necessidade de fortalecer competências docentes que favoreçam o uso crítico e formativo das tecnologias na aprendizagem. Na competência de

acessibilidade e inclusão (Gráfico 31), 43,2% dos professores declararam que não criam tarefas digitais para os seus estudantes, e apenas 9,9% relataram que discutem possíveis obstáculos com os estudantes e delineiam soluções em conjunto. Outros 9,9% afirmaram que dão espaço para a variedade, adaptando tarefas e proporcionando caminhos alternativos.

**Gráfico 31** – Desafios técnicos e pedagógicos na criação de tarefas digitais para estudantes



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Quanto à diferenciação e personalização (Gráfico 32), 25,2% dos professores indicaram que em seu contexto de trabalho, pede-se a todos os estudantes que façam as mesmas atividades digitais, sem diferenciação. Apenas 13,5% dos professores adaptam sistematicamente o ensino para atender às necessidades, preferências e interesses dos alunos, enquanto 27,9% afirmaram que sempre que possível, utilizam tecnologias digitais para oferecer oportunidades de aprendizagem personalizadas.

**Gráfico 32 – Personalização da aprendizagem mediada por tecnologias**



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

No que se refere ao envolvimento ativo dos estudantes, 55,9% dos professores afirmaram que promovem essa participação nas aulas, mas não por meio de tecnologias digitais. Além disso, 16,2% relataram que, em seu contexto de trabalho, não é possível envolver ativamente os estudantes com o uso dessas tecnologias. Apenas 11,7% dos professores afirmaram que seus estudantes usam tecnologias digitais para investigar, discutir e criar conhecimento de forma sistemática (Gráfico 33).

Esses dados evidenciam um descompasso entre a intenção pedagógica — que já valoriza a participação ativa — e a mediação tecnológica. O fato de a maioria promover o engajamento *sem* o digital sugere que as TDICs ainda não são percebidas como espaços privilegiados de autoria e protagonismo, limitando o desenvolvimento de uma cidadania digital plena.

**Gráfico 33** – Uso de recursos tecnológicos para o estímulo à participação dos alunos



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

O cenário identificado em Barra do Choça reflete o que Freire (1967) caracterizaria como um desafio à educação libertadora, que valoriza o protagonismo e a autonomia dos educandos. A baixa utilização de tecnologias digitais para promover o envolvimento ativo dos estudantes (apenas 11,7% no nível mais avançado) indica que ainda há um longo caminho a percorrer para ampliar o uso das tecnologias digitais como suporte à participação ativa dos estudantes.

A predominância de práticas que ignoram as diferenças entre os estudantes (25,2% oferecem as mesmas atividades digitais a todos), contrasta com o que Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020) defendem: o reconhecimento e valorização da diversidade. Esse é, segundo os autores, o princípio fundamental dos novos letramentos. As tecnologias digitais oferecem, desse modo, oportunidades sem precedentes para personalizar a aprendizagem, respeitando diferentes perfis cognitivos, culturais e sociais. No contexto analisado em Barra do Choça, esse potencial parece subaproveitado.

O elevado índice de professores que não criam tarefas digitais (43,2%) evidencia o que Selwyn (2020) identifica como um dos principais desafios da educação contemporânea: a integração significativa das tecnologias às práticas pedagógicas cotidianas. Para o autor, não basta ter acesso às tecnologias; é necessário repensar as práticas educativas para que estas promovam efetivamente a agência dos estudantes.

O elevado índice de professores que não criam tarefas digitais (43,2%) dialoga com a transição cultural descrita por Santaella (2003). A autora argumenta que a cibercultura foi preparada pela "cultura das mídias", que nos treinou para uma postura mais ativa, de busca

individualizada, em oposição à "inércia da recepção de mensagens impostas de fora", característica da cultura de massas (Santaella, 2003, p. 16). Nesse sentido, a dificuldade em elaborar tarefas pode indicar que, embora os dispositivos digitais estejam presentes, a transição de uma prática expositiva para uma pedagogia genuinamente interativa ainda representa um desafio.

Libâneo (2011) argumenta que as novas exigências educacionais demandam uma redefinição do papel docente, de transmissor de conteúdos para mediador de aprendizagens. No entanto, os dados sugerem que muitos professores de Barra do Choça ainda enfrentam obstáculos para assumir plenamente o papel de mediadores no ambiente digital. Isso é evidenciado pelo fato de que 55,9% deles promovem o envolvimento ativo dos estudantes, mas sem recorrer a tecnologias digitais — o que pode limitar a personalização da aprendizagem, a autoria estudantil e a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras e inclusivas.

Por outro lado, a dificuldade relatada por 16,2% dos professores em envolver ativamente os estudantes com tecnologias digitais pode ser compreendida à luz das reflexões de Bonilla e Pretto (2011). Para os autores, a construção de uma verdadeira cultura digital vai além da mera oferta de equipamentos ou da realização de cursos básicos de informática. Ela requer, sobretudo, infraestrutura de conectividade e a criação de ambientes colaborativos de aprendizagem em rede, nos quais os sujeitos participem ativamente da produção de conhecimento. Nesse sentido, a ausência de condições adequadas para a integração das TDICs no contexto escolar limita o potencial de engajamento e a constituição de comunidades de conhecimento baseadas na interação e na diversidade de ideias.

A partir dessa abordagem, a análise das recomendações para avançar na proficiência digital da Área 5 revela a necessidade de uma transformação pedagógica que posicione o estudante no centro do processo de aprendizagem. A essa abordagem soma-se a formação em recursos de personalização, que habilita o professor a utilizar trilhas digitais e plataformas adaptativas para respeitar os diferentes ritmos de cada aluno. O ápice dessa transformação ocorre com a implementação de projetos de aprendizagem ativa, nos quais os estudantes se tornam protagonistas, utilizando as tecnologias para pesquisar, criar e comunicar.

Contudo, essa mudança na prática docente requer, também, um sólido suporte institucional. A criação de laboratórios de experimentação pedagógica digital surge como uma estratégia promissora para oferecer aos professores um ambiente seguro para inovar, com o devido apoio técnico e pedagógico. Em um nível mais amplo, o desenvolvimento de políticas de inclusão digital é essencial para garantir que as novas práticas pedagógicas alcancem todos os estudantes por meio do acesso equitativo às tecnologias. Dotar as escolas de infraestrutura

tecnológica é, portanto, essencial.

A articulação dessas ações visa, desse modo, promover a migração gradual dos professores de níveis básicos (A1/A2) para patamares intermediários e avançados (B1/B2/C1), consolidando o uso das tecnologias para a efetiva capacitação dos aprendentes.

#### 4.4.6 Área 6 – Promoção da competência digital dos aprendentes

A Área 6 do DigCompEdu, intitulada “Promoção da Competência Digital dos Aprendentes”, refere-se à capacidade dos educadores de promover, junto aos estudantes, as competências digitais necessárias para a cidadania e atuação profissional no século XXI. Segundo Redecker (2017), esta área abrange cinco competências fundamentais: literacia da informação e dos média, comunicação e colaboração digital, criação de conteúdo digital, uso responsável e bem-estar digital, e resolução de problemas digitais.

A análise dos dados dialoga com o objetivo central do DigCompEdu, que é formar cidadãos para os desafios de uma sociedade digitalizada. O referencial dedica sua Área 6 especificamente à "Promoção da competência digital dos aprendentes". Nela, detalha-se a importância de proporcionar aos estudantes as competências necessárias para o uso criativo e responsável das tecnologias. Isso inclui o desenvolvimento de uma literacia que lhes permita avaliar informações de modo crítico. O quadro também enfatiza o uso seguro dos meios digitais para garantir o bem-estar dos alunos.

Nesse sentido, Di Felice (2020) ressalta que, na era das redes digitais, educar para a cidadania requer promover o engajamento dos sujeitos como produtores de conhecimento e participantes ativos em comunidades interconectadas. A escola, portanto, deve ir além da inclusão tecnológica, promovendo práticas pedagógicas que favoreçam a participação colaborativa, a reflexão ética e a atuação consciente no espaço digital. A seguir, os dados coletados junto aos professores de Barra do Choça, relativos à Área 6.

A partir dos dados levantados foram revelados alguns importantes desafios no desenvolvimento da competência digital dos aprendentes. Dentro da dimensão relacionada à literacia informacional e midiática, 45% dos professores afirmam que ocasionalmente relembram aos estudantes que nem toda a informação online é fiável. Enquanto isso, apenas 12,6% indicaram que discutem amplamente como a informação é criada e pode ser distorcida. Outros 9% relataram que não é possível trabalhar esse tema em sua unidade curricular ou contexto de trabalho (Gráfico 34).

**Gráfico 34 – Práticas Docentes na Formação da Competência Informacional**

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Quanto à comunicação e colaboração digital (Gráfico 35), 31,5% dos professores afirmaram que essa prática não é viável em sua unidade curricular ou contexto de trabalho. Além disso, 29,7% relataram que exigem que os estudantes comuniquem e colaborem digitalmente apenas em ocasiões raras. Apenas 14,4% relataram práticas mais avançadas nesta competência (somando os 8,1% que preparam sistematicamente tarefas para expandir as competências digitais comunicativas e os 6,3% que promovem comunicação com públicos externos).

**Gráfico 35 – Práticas Docentes na Promoção da Comunicação e Colaboração Digital**

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Na competência de criação de conteúdo digital (Figura 50), 38,7% dos professores afirmaram que é difícil implementar tais práticas com seus estudantes, e 15,3% relataram que não é possível aplicar essa prática devido à unidade curricular ou contexto de trabalho. Apenas 4,5% afirmaram que a criação de conteúdo digital faz parte integrante da aprendizagem dos estudantes, sendo sistematicamente promovida.

**Gráfico 36** – Práticas de ensino e o estímulo à investigação digital entre estudantes



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Em relação ao uso responsável e ao bem-estar digital (Gráfico 37), 61,3% dos professores informam os estudantes sobre a importância de ter cuidado ao compartilhar informações online. No entanto, apenas 7,2% demonstram práticas mais avançadas nessa competência — sendo 3,6% os que discutem e acordam regras de conduta com os alunos, e outros 3,6% os que desenvolvem sistematicamente regras sociais.

**Gráfico 37** – Distribuição de práticas docentes sobre segurança e responsabilidade digital



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Na competência de resolução de problemas digitais (Gráfico 38), 27,9% dos professores indicaram que ocasionalmente incentivam o uso criativo das tecnologias digitais quando surge uma oportunidade, e outros 27,9% afirmaram que raramente têm a oportunidade de promover tal prática. Apenas 11,7% relataram práticas mais avançadas nesta competência (somando os 8,1% que experimentam soluções criativas e os 3,6% que integram sistematicamente oportunidades).

**Gráfico 38** – Uso criativo das tecnologias digitais na superação de obstáculos educacionais



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

O cenário identificado em Barra do Choça, em relação à Área 6 do DigiCompEdu,

reflete o que Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020) descrevem como um desafio contemporâneo: a transição de uma pedagogia da transmissão para uma pedagogia dos multiletramentos. Segundo os autores, os novos letramentos digitais exigem práticas pedagógicas que valorizem a diversidade, a multimodalidade e a agência dos estudantes - dimensões que parecem ainda pouco exploradas no contexto analisado.

A predominância de abordagens superficiais à literacia da informação (45% apenas relembram ocasionalmente sobre a confiabilidade da informação) contrasta com o que Freire (1967) defendia como leitura crítica do mundo. Na era digital, essa leitura crítica torna-se ainda mais complexa. Exige habilidades sofisticadas de análise e avaliação de informações — competências que ainda enfrentam desafios para serem sistematizadas no cotidiano docente, conforme indicado pelos dados pesquisados.

A alta porcentagem de professores que consideram impossível promover a comunicação e colaboração digital (31,5%) ou a criação de conteúdo digital (15,3%) reflete uma baixa proficiência em competências essenciais do DigCompEdu. O quadro, especificamente em sua Área 6, destaca que a capacitação dos aprendentes envolve ir além do uso instrumental das tecnologias digitais. Para isso, exige-se que os professores incorporem atividades que promovam a colaboração, a participação crítica e a autoria dos estudantes em múltiplos formatos digitais. A percepção de impossibilidade por parte dos docentes sugere que se encontram em níveis iniciais de proficiência (A1/A2), nos quais a integração dessas práticas pedagógicas mais complexas ainda é vista como um grande desafio (Lucas; Moreira, 2018).

A baixa incidência de práticas que promovam a resolução criativa de problemas com tecnologias digitais (apenas 11,7% nos níveis mais avançados) vai de encontro aos objetivos da Educação Digital no Brasil. A Competência Geral 5 da BNCC, por exemplo, preconiza a necessidade de "compreender, utilizar e criar tecnologias digitais [...] para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria" (Araújo; Pires; Rocha, 2025, p. 40).

A dificuldade observada entre os professores dos Anos Finais de Barra do Choça para promover práticas de colaboração e autoria digital evidencia um afastamento dos princípios que fundamentam a cidadania digital plena. Essa dimensão vai além do consumo passivo de informações, exigindo que os estudantes sejam estimulados a atuar como produtores de conhecimento. Somente assim tornar-se-ão solucionadores criativos de problemas reais, por meio do uso crítico, ético e responsável das tecnologias digitais.

É nesse sentido que precisamos compreender que nos Anos Finais do Ensino Fundamental, os estudantes já se encontram profundamente imersos nas tecnologias digitais.

Eles as utilizam para se comunicar, socializar e construir identidades. Como aponta Serres (2013), essa geração de jovens — a qual o autor define como “Polegarzinha”, em alusão ao uso dos polegares para digitar nos diversos dispositivos — desenvolve modos específicos de relação com o conhecimento, mediadas pelas telas e pela conectividade permanente. Nesse sentido, a dificuldade dos professores em promover práticas de colaboração e autoria digital acaba por contrastar com o perfil dos próprios alunos. As novas gerações de estudantes já trazem para a escola experiências digitais diversificadas e que poderiam ser utilizadas pedagogicamente para o exercício da cidadania digital crítica e criativa.

Considerando essas novas formas de relação com o saber torna-se fundamental que a formação docente dialogue com as experiências digitais já vivenciadas pelos estudantes fora da escola. Por um lado, os alunos estão imersos na cultura digital, experimentando dispositivos e tecnologias que lhe permitem uma familiaridade com as diversas linguagens digitais. Por outro, cabe aos professores orientar esse potencial para aprendizagens significativas, éticas e colaborativas. Portanto, a um processo de formação continuada significativo em competências digitais deve considerar esse perfil estudantil. Nele, devem estar as bases formativas que possam preparar os docentes para transformar a presença cotidiana das tecnologias em oportunidades pedagógicas. Desse modo, podem construir um processo de aproximação da escola à realidade vivida pelos alunos, ampliando as possibilidades de construção do conhecimento.

A Área 6 do DigCompEdu, "Promoção da Competência Digital dos Aprendizes", foca, portanto, na capacidade pedagógica do professor em desenvolver a autonomia dos estudantes no ambiente digital. Essa macrocompetência se desdobra em cinco domínios de atuação essenciais. São eles: a educação midiática, voltada para a análise crítica de informações e fontes; a comunicação e colaboração, que favorecem a participação em contextos autênticos e a criação de conteúdo multimodal, estimulando a autoria discente. Também incluem o desenvolvimento da cidadania digital, com foco na reflexão sobre ética e segurança e, por fim, a resolução de problemas reais por meio do uso de tecnologias. Em conjunto, essas frentes visam formar cidadãos capazes de intervir no ciberespaço de forma crítica e significativa.

A efetivação desses domínios em sala de aula exige a implementação de estratégias didáticas intencionais, como projetos colaborativos e desafios que apliquem a tecnologia a problemas comunitários. Tais abordagens são fundamentais para promover a migração gradual dos professores que se encontram nos níveis de proficiência básicos (A1/A2), nos quais predomina o incentivo ao uso das tecnologias digitais. A partir disso, busca-se alcançar os níveis intermediários e avançados (B1/B2/C1), nos quais se promove a competência digital dos alunos de forma mais abrangente, crítica e contextualizada. Ao adotar essas práticas, os educadores

fortalecem sua própria capacidade de desenvolver, de forma sistemática, as competências digitais de seus estudantes, conforme preconiza o quadro de referência DigiCompEdu.

#### **4.5 Análise comparativa entre autopercepção e diagnóstico das competências digitais docentes**

A análise comparativa entre a autopercepção e o diagnóstico real das competências digitais dos professores dos anos finais do Ensino Fundamental em Barra do Choça revelou discrepâncias importantes. De acordo com os dados observados na Figura 53, quase metade dos docentes (49,5%) acredita estar no nível A2 (Explorador), enquanto o diagnóstico objetivo mostra que apenas 20,74% alcançam este patamar. A maioria, 51,11%, encontra-se no nível A1 (Recém-chegado), apesar de apenas 27% terem se autodeclarado nesta categoria. Esse cenário indica que os professores tendem a superestimar suas habilidades digitais, especialmente nos níveis iniciais de proficiência.

**Gráfico 39** – Comparação percentual entre autopercepção e diagnóstico real dos níveis de competência digital dos professores



**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Além disso, os níveis mais avançados, como B1 (Integrador) e B2 (Especialista), apresentam uma queda significativa quando comparados à autopercepção. Apenas 8,89% foram diagnosticados como B1, contra 18,9% que assim se consideram, e somente 0,74% atingiram o nível B2. Para os níveis mais altos, C1 (Líder) e C2 (Pioneiro), a presença é praticamente inexistente, revelando que o avanço para competências digitais mais complexas ainda é um desafio distante no contexto da educação de Barra do Choça.

**Tabela 1** – Comparação entre autopercepção e diagnóstico real dos níveis de competência digital dos professores

Nível	Descrição	Autopercepção (%)	Diagnóstico Real (%)
A1	Recém-chegado	27%	51,11%
A2	Explorador	49,5%	20,74%
B1	Integrador	18,9%	8,89%
B2	Especialista	2,7%	0,74%
C1	Líder	0,9%	0%
C2	Pioneiro	0,9%	0

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em dados do DigiCompEdu (2025)

Essa discrepância entre percepção e realidade reforça a necessidade de propostas formativas que promovam maior conscientização sobre as lacunas existentes. Quando os professores possuem uma percepção superestimada de suas competências, podem não reconhecer plenamente a importância de participar de programas de formação continuada. Essa postura compromete o avanço no uso pedagógico das tecnologias digitais, dificultando a adoção de práticas mais inovadoras e eficazes. Como destacam Carvalho e Miranda (2024), a evolução das competências digitais docentes requer não apenas domínio técnico, mas também reflexão crítica sobre as próprias práticas e abertura para processos formativos contínuos. Nesse sentido, estratégias de diagnóstico claras e devolutivas precisas tornam-se essenciais para estimular o engajamento e direcionar ações educativas mais eficazes.

Por fim, os dados apontam para a urgência de implementar políticas de formação continuada que considerem os diferentes níveis de proficiência e valorizem o uso pedagógico das TDICs. Nóvoa (1992) ressalta que a profissionalização docente é um processo contínuo e coletivo, que envolve o fortalecimento de saberes específicos e a valorização do professor enquanto sujeito ativo em sua trajetória formativa.

Do mesmo modo, Buckingham (2022) enfatiza que a integração das tecnologias deve ir além de usos superficiais, favorecendo práticas que estimulem pensamento crítico e criatividade. É fundamental, portanto, promover uma cultura de autoavaliação crítica, apoiada em instrumentos validados como o DigCompEdu. Isso permitirá que os docentes evoluam de

forma consciente, desenvolvendo não apenas habilidades técnicas, mas também práticas inovadoras voltadas para a contínua melhoria do ensino.

#### **4.6 Análise qualitativa – grupo focal com professores**

O Grupo Focal (GF) foi realizado com o objetivo de aprofundar a compreensão sobre as percepções, práticas e desafios dos professores dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Barra do Choça – BA. A discussão teve como foco o desenvolvimento e a aplicação das competências digitais docentes, conforme os parâmetros definidos pelo DigCompEdu. A sessão contou com a participação de 11 professores, teve duração de 90 minutos e foi conduzida de forma presencial na Secretaria Municipal de Educação.

A dinâmica iniciou-se com uma atividade de aquecimento utilizando a plataforma Kahoot. Por meio da atividade, os participantes selecionaram emojis digitais para expressar seus sentimentos em relação ao uso de tecnologias na educação, seguida de discussões estruturadas com base no roteiro previamente elaborado.

**Figura 17** – Realização do Grupo Focal no dia 10 de junho de 2025



**Fonte:** Assessoria de Comunicação da Secretaria Municipal de Educação de Barra do Choça

A escolha metodológica do Grupo Focal justifica-se por sua capacidade de promover a interação entre os participantes. Essa dinâmica favorece a emergência de discussões ricas e aprofundadas, que dificilmente seriam obtidas em entrevistas individuais (Souza, 2020; Morgan, 1996; Barbour, 2009). Este método permite a exploração de percepções e experiências compartilhadas em um ambiente interativo, o que é crucial para compreender as nuances das competências digitais docentes no contexto investigado. Conforme Gatti (2005), o grupo focal

permite explorar como as pessoas pensam e sentem sobre determinado tema, proporcionando insights qualitativos que métodos individuais não conseguem alcançar.

#### 4.6.1 Metodologia de Análise

A análise dos dados coletados no grupo focal foi conduzida mediante análise de conteúdo temática, seguindo os pressupostos de Bardin (2016) e organizando-se em consonância com as seis áreas de competência estabelecidas pelo DigCompEdu (Redecker, 2017). Este processo envolveu as etapas de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferência e interpretação. As falas dos professores foram categorizadas com base nas áreas de competência do referencial DigCompEdu, permitindo a identificação de categorias *a priori* e a emergência de novas categorias *a posteriori*.

A triangulação dos dados integrou as informações qualitativas obtidas no grupo focal com os referenciais teóricos da dissertação, como Moran (2007), Bonilla e Pretto (2011), Lucas e Moreira (2018), Libâneo (2011) e Redecker (2017). Essa articulação possibilitou uma compreensão aprofundada das percepções e práticas dos docentes em relação às competências digitais. O objetivo foi não apenas descrever as falas, mas analisá-las criticamente, buscando os significados subjacentes e as relações com o arcabouço teórico da pesquisa.

##### 4.6.1.1 Experiências com tecnologias digitais: Entre entusiasmo e limitações

As discussões no grupo focal revelaram uma diversidade de experiências dos professores com as tecnologias digitais no ensino. Muitos docentes relataram o uso de recursos digitais amplamente difundidos, como *WhatsApp*, *YouTube* e *Google Forms*, empregando-os principalmente para a comunicação com os alunos e o envio de atividades. No entanto, a análise das falas indica que o uso pedagógico dessas plataformas ainda se concentra em funcionalidades mais intuitivas e menos complexas, sem uma integração profunda no processo de ensino-aprendizagem.

Um dos professores mencionou: "No nosso município, eu já utilizo as tecnologias digitais nesse sentido de facilidade [...]. Mas algum colega já se aproximou e quis se apropriar também desse conhecimento? Quando se aproxima, não quer aprender. O que é que eu faço? Falta tempo pra gente" (Professor 1, GF, 2025). Essa fala reflete a autonomia e a proatividade de alguns docentes em buscar o conhecimento por conta própria, mas também aponta para a ausência de um suporte institucional mais estruturado.

A percepção de que as tecnologias são facilitadoras do processo de ensino-

aprendizagem é comum, como exemplificado pela fala: " E, assim, gente, é muito bom. Facilita demais a vida da gente" (Professor 2, GF, 2025). Também está expressa na fala do outro professor: "Também utilizo o *Graden*<sup>7</sup>, que é, pra mim, uma maravilha [...]. Porque o próprio sistema, ele já tem algumas questões, né? E os meninos também, eles acabam gostando, né? " (Professor 3, GF, 2025). Essa perspectiva positiva corrobora a visão de Moran (2007) sobre a mediação tecnológica como um elemento capaz de enriquecer as práticas pedagógicas e promover o engajamento dos estudantes.

Contudo, a prática digital, muitas vezes, se mostra instrumental, sem necessariamente representar uma integração significativa das TDICs no processo de ensino-aprendizagem, como pode ser observado no trecho a seguir. Esse aspecto pode ser observado no depoimento da Professora 4: "Eu sou curiosa, mas tenho essa dificuldade. [...] Já que não pode usar o celular pros alunos, por conta da proibição e tudo mais. [...] Eu quero ver joguinhos que você pode fazer pela tecnologia, mas imprimindo" (Grupo Focal, 2025). A princípio, a tecnologia aparece como suporte para produzir materiais físicos (jogos impressos).

Tal uso se relaciona aos níveis iniciais de proficiência (A1 e A2) apontados no Questionário DigiCompEdu. Entretanto, essa fala também nos mostra a tentativa de adaptação assertiva e criativa da docente, diante das restrições institucionais ao uso do celular. A educadora busca, assim, alternativas que mantenham algum vínculo com os recursos digitais, ainda que mediados pelo suporte analógico. É valorosa esta iniciativa.

Nesse sentido, o desafio observado na análise, não se limita à proficiência digital individual, mas também envolve as condições estruturais e normativas que regulam o uso das tecnologias na rede pública. Essas condicionantes impactam significativamente as formas de integração pedagógica possíveis em relação ao uso das TDICs.

A análise das falas também revelou que as experiências bem-sucedidas com tecnologias digitais estão frequentemente associadas a iniciativas individuais dos professores, conforme relato: " "Na época da pandemia [...] eu fazia minha aula em tempo real [...] como se eu estivesse na sala de aula" (Professora 5, grupo focal, 2025). Esta observação ecoa com os achados de Lucas e Moreira (2018), que identificam a criatividade e adaptabilidade docente como fatores determinantes para superar limitações estruturais e promover aprendizagens significativas mediadas pelas tecnologias.

---

<sup>7</sup> *Graden* é um aplicativo que permite criar, corrigir e compartilhar avaliação de forma automatizada e eficiente, acessível pelo site [www.graden.com](http://www.graden.com).

#### 4.6.1.2 Dificuldades e barreiras: um problema multifacetado

O grupo focal evidenciou um conjunto complexo de dificuldades que permeiam a integração das tecnologias digitais na prática docente. As barreiras identificadas podem ser categorizadas em três dimensões principais: estruturais, formativas e atitudinais. Na dimensão estrutural, a falta de equipamentos adequados e conectividade deficiente emergiram como os principais obstáculos, conforme relatado por um professor:

Você sabe que eu sempre, como professor, sempre pensei assim, se eu fosse pedreiro, e eu fosse trabalhar numa casa, eu já levaria meus equipamentos. [...] Aí, se eu vou pra escola, na minha escola, não tinha nenhuma televisão quando eu cheguei lá em 2017. Nenhuma televisão. (Professor 6, grupo focal, 2025).

As falas dos professores evidenciaram uma série de dificuldades e barreiras que limitam a plena integração das TDICs em suas práticas. Dentre as mais citadas, destacam-se as barreiras estruturais, como a instabilidade da internet, especialmente em escolas rurais, e a carência de equipamentos e suporte técnico adequado. Um participante expressou: "E aí tem essa parte também, né? Na sala de aula. [...] às vezes você quer já fazer algo e não tem internet. Ou então tá oscilando, tá?" (Professor 7, grupo focal, 2025).

Outro docente também expressou dificuldade em encarar de frente a tecnologia: "Mas essa resistência me faz lembrar que eu preciso sair da minha zona de conforto, assim como eu saí na época de discutir a ação da pandemia, nós tivemos a oportunidade de experimentar" (Professor 7, grupo focal, 2025). Essa insegurança técnica, aliada ao receio de falhas, revela a necessidade de um ambiente mais seguro e de apoio para a experimentação pedagógica com tecnologias.

Esta análise dialoga com os estudos de Libâneo (2013), que apontam as precárias condições de trabalho docente como um dos principais fatores limitantes para a inovação pedagógica. O autor argumenta que a modernização do ensino demanda não apenas formação docente, mas também investimentos significativos em infraestrutura e recursos materiais adequados.

Além das questões de infraestrutura, foram apontadas barreiras formativas, como a ausência de cursos contextualizados e que dialoguem com a realidade local e as necessidades do cotidiano docente. Muitos professores afirmaram que as formações oferecidas até o momento foram pontuais, genéricas ou pouco práticas, o que dificulta a aplicação efetiva dos conhecimentos adquiridos.

No âmbito das barreiras atitudinais, observa-se que aspectos subjetivos como insegurança, resistência à mudança e autopercepção de incapacidade tecnológica impactam diretamente a disposição dos docentes em integrar as TDICs à prática pedagógica. Essa dimensão revela que, mesmo quando há infraestrutura e oferta formativa, crenças pessoais e experiências anteriores podem limitar o engajamento efetivo com as tecnologias, como exemplifica o relato a seguir. “Porque a gente depara com várias questões. Que comprometem o andamento. [...] Porque a gente depara com pessoas que têm uma habilidade maior. E outras que não sabem nem digitar direito” (Professor 8, grupo focal, 2025).

#### *4.6.1.3 Formação Continuada: demandas e expectativas*

A questão da formação continuada emergiu como um ponto central nas discussões do grupo focal. Os professores expressaram um forte desejo de aprimorar suas competências digitais, mas ressaltaram a necessidade de programas de formação que sejam mais práticos, contextualizados e alinhados às suas reais necessidades. A fala "eu acho que fazer uma formação da área tecnológica em apenas duas horas por exemplo, numa manhã!? Eu acho que não falta a vontade de querer aprender, mas é pouco tempo e não atende a questão da formação continuada." (Professor 9, grupo focal, 2025) ilustra a busca por um suporte mais efetivo e direcionado.

Há uma clara demanda por oficinas que contemplem desde o uso básico de recursos digitais até níveis mais avançados, como planejamento de aulas com tecnologias, produção de conteúdos e avaliação digital. Um professor expressou: "Precisamos de mais formação. A Semana Pedagógica tem muito [...], mas aproveita pouco" (Professor 10, grupo focal, 2025). As expectativas giram, assim, em torno de formações que permitam a troca de experiências e a construção colaborativa do conhecimento.

Essa perspectiva reforça a importância de se considerar as condições de trabalho docente (Libâneo, 2011) ao planejar ações formativas, garantindo que elas sejam acessíveis e relevantes para a realidade dos professores. A necessidade de uma formação continuada que vá além do tecnicismo e que promova a reflexão crítica sobre o uso das TDICs é fundamental para que os docentes possam desenvolver plenamente as competências digitais propostas pelo DigCompEdu (Redecker, 2017).

#### 4.6.1.4 Avaliação com TDICs: Potencialidades, Limites e Reconfigurações

No que concerne à avaliação, os professores demonstraram interesse em utilizar as TDICs para diversificar os métodos avaliativos e torná-los mais dinâmicos. Alguns já empreguem plataformas como o *Google Forms*<sup>8</sup> para a criação de questionários e testes e o *Graden* para elaboração, aplicação e correção de avaliações escritas, dentre outros. A discussão revelou, no entanto, um desejo de explorar o potencial das tecnologias para avaliações mais formativas e personalizadas. A fala de um professor sobre o uso de aplicativos para correção de provas fechadas indica uma busca por otimização de tempo e processos. “E, assim, gente, é muito bom. Facilita demais a vida da gente. Por exemplo, uma prova que você. Se você fizer toda fechada, né? Você leva, assim, horas pra corrigir, né? Aí você coloca o celular [...] é mais rápido, né?” (Professor 11, grupo focal, 2025).

Contudo, a transição para modelos avaliativos mais complexos, que integrem as TDICs de forma significativa, ainda enfrenta desafios relacionados à formação e à infraestrutura. A percepção de que a tecnologia pode abrir os olhos dos alunos e aumentar o interesse sugere que a avaliação com TDICs é vista como um caminho para promover maior engajamento e feedback mais imediato. Nas palavras do professor: “Sabemos que não está fácil, né? A questão da indisciplina, a questão do interesse do aluno. E a tecnologia ainda é uma coisa que abre os olhos deles. Então, realmente, a gente precisa amadurecer, né?” (Professor 1, grupo focal, 2025). Esse raciocínio alinha-se às discussões sobre a personalização do ensino e a necessidade de abordagens pedagógicas inovadoras.

Seguindo esta análise, Zabala e Arnau (2020) argumentam que a avaliação de competências demanda instrumentos e estratégias diversificados, capazes de capturar a complexidade dos processos de aprendizagem. No contexto digital, isso implica explorar recursos que permitam documentar trajetórias de aprendizagem, promover autoavaliação e feedback contínuo, e desenvolver projetos colaborativos que demonstrem a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

#### 4.6.1.5 Personalização e Engajamento: Potencialidades Reconhecidas

O potencial das tecnologias digitais para personalizar o ensino e aumentar o engajamento dos alunos foi um tema recorrente nas falas dos professores. A capacidade de

---

<sup>8</sup> *Google Forms* é uma ferramenta gratuita do Google que permite criar formulários online para coleta de dados, realização de pesquisas e elaboração de questionários. Disponível em: [forms.google.com](https://forms.google.com). Acesso em: 7 jan. 2026.

adaptar atividades e avaliações para atender a diferentes ritmos e estilos de aprendizagem, utilizando recursos digitais, é percebida como um diferencial.

Um dos docentes ressaltou: "E, é claro, a minha vontade é de transformar porque a tecnologia é de não ficar só nos dedinhos, né? Porque ela também precisa de você, enquanto ser humano, também, se envolver, né?" (Professor 2, grupo focal, 2025). Outro educador destaca: "A primeira pergunta que eles faziam era 'oh professor vai ter *Kahoot!* nessa unidade?'. No dia do *Kahoot!*<sup>9</sup>, eles já ficavam na expectativa" (Professor 3, grupo focal, 2025). Essa observação destaca o poder motivacional das TDICs, que podem transformar a experiência de aprendizagem em algo mais atrativo e relevante para os estudantes.

Outro aspecto desta personalização pode ser observado nas palavras do professor: "Eu fiz um trabalho que eu achei, assim, fantástico. Não por mim. A minha ideia, não. O que eles conseguiram fazer com a inteligência artificial foi no trabalho [...] e eles deram arranjos novos pra musiquinhas de cantiga de roda. Que legal foi" (Professor 4, grupo focal, 2025).

A personalização, no entanto, ainda é um desafio para muitos, que buscam formas de utilizar as tecnologias para permitir que os alunos aprendam de maneira mais autônoma. Muitos docentes externam o interesse crescente sobre o uso de aplicativos e plataformas que oferecem *feedback* imediato e trilhas de aprendizagem adaptativas. Estratégias de gamificação como as observadas nos exemplos anteriores, demonstram o interesse dos educadores em explorar as TDICs para além do uso instrumental, visando uma abordagem mais centrada no estudante.

#### 4.6.1.6 Apoio Institucional e Infraestrutura: Expectativas e Frustrações

A questão do apoio institucional e da infraestrutura disponível nas escolas foi um ponto crítico levantado pelos professores. Muitos relataram a falta de equipamentos adequados, a instabilidade da conexão de internet e a ausência de suporte técnico para o uso das TDICs. Um dos participantes expressou a dificuldade ao mencionar que, ao chegar em Barra do Choça, sentiu falta de "certo equipamento nas escolas" (Professor 5, grupo focal, 2025). Essa carência de recursos e suporte técnico impacta diretamente a capacidade dos professores de integrar as tecnologias em suas práticas pedagógicas, mesmo aqueles com maior disposição.

A fala de um educador revelou a dificuldade em implementar políticas públicas que sejam realmente universalizantes: "[Precisamos de uma] maior implementação de políticas públicas na área da educação". (Professor 6, grupo focal, 2025). Nesse sentido, a ausência de

---

<sup>9</sup> *Kahoot!* é uma plataforma de aprendizagem baseada em jogos, que permite criar quizzes interativos e dinâmicos para uso educacional em ambientes presenciais ou virtuais. Disponível em: [www.kahoot.com](http://www.kahoot.com). Acesso em: 7 jan. 2026.

uma política institucional clara de investimento em infraestrutura e formação continuada, que considere as especificidades de cada escola e as necessidades dos docentes, compromete os avanços esperados. Essa lacuna dificulta a superação das barreiras e a promoção de uma cultura digital efetiva no ambiente escolar. Essa situação corrobora as discussões de Libâneo (2011) sobre as condições de trabalho docente e a importância de um ambiente favorável para o desenvolvimento profissional.

#### **4.7 Análise qualitativa: vozes, tensões e sentidos no grupo focal**

A aplicação do questionário DigCompEdu nos forneceu a leitura quantitativa das competências digitais em Barra do Choça. O GF, porém, permitiu-nos adentrar no território subjetivo onde essas competências são — ou deixam de ser — exercidas. É nesta etapa que os dados numéricos, geralmente frios, ganham voz, rosto e contexto.

Realizado em 10 de junho de 2025, o encontro reuniu 11 professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental, compondo uma amostra intencional e heterogênea que contemplou a diversidade da rede: docentes da zona urbana (45,5%), distrital (27,3%) e rural (27,3%), com tempos de carreira variando entre 3 e 29 anos.

A dinâmica, com duração de 120 minutos, foi além da mera coleta de dados. Configurou-se como um espaço de escuta ativa e reflexão coletiva, onde as narrativas docentes desvelaram não apenas as práticas pedagógicas, mas as angústias, as resistências e as esperanças da profissão. O foco foram os desafios que permeiam a integração das TDICs no cotidiano escolar do município.

##### **4.7.1 Metodologia de Análise: do léxico ao sentido**

Para conferir rigor metodológico à interpretação das falas, adotou-se a Análise de Conteúdo, seguindo o protocolo de Bardin (2016), apoiada pelo software de análise qualitativa MAXQDA (versão 26.0.0). O tratamento dos dados seguiu um percurso sistemático:

1. Pré-análise e Leitura Flutuante: Imersão nas transcrições para apreensão dos sentidos globais.
2. Análise Lexicográfica: Utilização do MAXQDA<sup>10</sup> para identificar a frequência de palavras, nuvens de termos e padrões de co-ocorrência, revelando os focos discursivos

---

<sup>10</sup> MAXQDA é um software de análise qualitativa utilizado para organizar, codificar e interpretar dados textuais, como entrevistas, grupos focais e documentos diversos.

centrais.

3. **Categorização Temática:** As unidades de sentido foram agrupadas em categorias híbridas: *a priori* (baseadas nas 6 áreas do *DigCompEdu*) e *a posteriori* (emergentes do discurso dos professores).
4. **Inferência e Interpretação:** Articulação entre os núcleos temáticos, o referencial teórico e o contexto sociopedagógico de Barra do Choça.

A análise lexicográfica inicial processou 5.218 ocorrências totais, identificando 89 palavras-chave (tokens) que estruturam o discurso docente. A frequência desses termos não é aleatória; ela denuncia as prioridades, as carências e a identidade do grupo, conforme exploraremos a seguir.

#### 4.7.2 Núcleos Temáticos e Categorias Emergentes

A análise profunda do *corpus* textual permitiu a identificação de seis núcleos temáticos que sintetizam a relação dos professores com as tecnologias digitais. Estes núcleos não operam isoladamente, mas formam um ecossistema complexo onde identidade, infraestrutura e pedagogia se entrelaçam.

#### 4.7.3 Identidade Coletiva e a Prática Situada: O Fenômeno do "A Gente"

Na análise de frequência lexical, um dado assume relevância central: o termo '**gente**' ocupa o topo do *ranking*, somando 141 ocorrências (2,72% do *corpus* total). Contrariando a expectativa de relatos de autoavaliação — onde o pronome 'eu' tenderia a predominar —, os professores de Barra do Choça recorrem sistematicamente à primeira pessoa do plural ou ao coletivo 'a gente'. Como ilustram os excertos: '*A gente tem que aprender a gostar do que é necessário*' e '*Facilita demais a vida da gente*'.

Essa escolha discursiva não é trivial. Ela revela a consolidação de uma identidade coletiva docente. Os desafios da competência digital não aparecem narrados como insuficiências individuais, mas como dilemas compartilhados por uma categoria profissional. Isso corrobora a teoria de Wenger (1998) sobre Comunidades de Prática<sup>11</sup>: a aprendizagem e a identidade profissional são construídas na interação social e na experiência compartilhada. Segundo o autor, "a aprendizagem é uma questão de engajamento" (Wenger, 2001, p. 22,

---

<sup>11</sup> Comunidades de prática são grupos de pessoas que compartilham interesses e aprendem coletivamente por meio da participação em atividades e interações situadas. (Wenger, 1998).

tradução nossa). Em Barra do Choça, a "dor" da falta de estrutura e o "bônus" do engajamento do aluno são vivenciados no coletivo.

Essa dinâmica vivida no cotidiano escolar é ratificada pela triangulação dos dados, que demonstra uma sintonia entre o diagnóstico quantitativo e a percepção docente. Ao confrontarmos os índices do DigCompEdu com as narrativas do GF, observamos uma predominância de forte convergência: as fragilidades apontadas pelos números — como a concentração nos níveis iniciais de proficiência (A1 e A2) e o déficit na avaliação digital — são confirmadas e contextualizadas pelos relatos de autodidatismo e pelo sentimento de desamparo institucional. O quadro síntese presente na Figura 17 a seguir detalha esse alinhamento, evidenciando como as dimensões estatísticas se materializam na experiência real da sala de aula.

#### 4.7.4 A centralidade da tecnologia e a prática do "fazer"

Na hierarquia de frequência, o termo 'tecnologia' assume a segunda posição (92 ocorrências), seguido pelos verbos 'fazer' (77) e 'trabalhar' (62). A consolidação dessa tríade lexical — Tecnologia-Fazer-Trabalhar — descontrói a hipótese de resistência docente ao tema. Pelo contrário: os dados sugerem que a tecnologia ocupa a centralidade do discurso, mas sempre atrelada à *práxis*<sup>12</sup>.

A análise qualitativa refina esse dado: o professor não demanda apenas o saber teórico ('saber sobre'), mas o saber instrumental ('saber como fazer'). Contudo, essa pulsão pelo fazer se choca com a realidade material. A ferramenta de co-ocorrência do MAXQDA expõe essa fricção ao mostrar o verbo 'fazer' frequentemente associado ao código 'dificuldade'. Como ilustra o relato: “Uso aplicativos para criar atividades diferenciadas... Mas falta tempo e formação para explorar melhor essas possibilidades.”

Estabelece-se, assim, uma clara tensão dialética: o desejo de inovação pedagógica (subjetivo) encontra-se tensionado — e muitas vezes represado — pelas condições objetivas de trabalho (tempo e estrutura).

---

<sup>12</sup> Na obra *Pedagogia do Oprimido*, de Paulo Freire, a *práxis* aparece significando a “reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (Freire, 1987).

#### 4.7.5 Barreiras Estruturais: o clamor por formação e a tirania do tempo

Se a tecnologia é o objeto de desejo, a ‘formação’ (74 ocorrências, 5ª posição) emerge como a grande lacuna. A análise de co-ocorrência é taxativa: a palavra "formação" está quase invariavelmente ligada à palavra "falta" ou a adjetivos que denotam insuficiência.

"Formação de duas horas no início do ano não é formação. Formação continuada deve ser periódica..." "O que aprendemos foi por curiosidade própria, pesquisando tutoriais na internet."

Há uma crítica contundente à formação pontual, de caráter transmissivo, que ignora os saberes docentes. O professor de Barra do Choça clama por um modelo formativo que Schön (2000) definiria como reflexivo: uma formação na ação e sobre a ação. A ausência de políticas públicas estruturantes empurra o docente para o autodidatismo, gerando uma apropriação tecnológica desigual: avança quem é ‘curioso’, estagna quem precisa de mediação.

Paralelamente, a variável ‘tempo’ (27 ocorrências diretas, mas semanticamente onipresente) atua como um regulador cruel. A sobrecarga de trabalho impede que a ‘curiosidade’ se transforme em competência consolidada. Vive-se, aqui, a lógica do ‘fazer o possível’, não do ‘fazer o ideal’.

#### 4.7.6 Infraestrutura e Desigualdades Materiais

A nuvem de palavras gerada pelo MAXQDA (Figura 17) agrupa termos como 'equipamento', 'internet' e 'celular', desenhando o contorno das barreiras físicas enfrentadas pelos educadores. A visualização gráfica apenas antecipa o que a narrativa docente escancara: uma realidade de infraestrutura deficiente, frequentemente invisibilizada pelos dados oficiais.

Nos relatos, a carência estrutural é perceptível: 'Senti falta de equipamentos... Os alunos de hoje sabem usar o celular, mas não sabem usar o *mouse*', pontua um docente, enquanto outro reforça a ausência de 'laboratórios de informática funcionando' e a instabilidade da conexão.

Essa conjuntura impõe um paradoxo temporal: cobra-se do professor uma prática alinhada ao século XXI (BNCC, Cultura Digital), enquanto se oferece uma infraestrutura remanescente do século XX. Nesse vácuo deixado pelo Estado, o smartphone (do professor, muitas vezes) assume o papel de 'dispositivo de salvação'. Numa ressignificação da analogia de Han (2018), o celular torna-se um 'rosário moderno' — não como instrumento de servidão voluntária, mas como o único dispositivo de viabilizar uma inclusão digital mínima e de urgência.



#### 4.7.8 Triangulação dos Dados: Convergências e Pontos Críticos

Adotando a triangulação proposta por Creswell e Clark (2013), o estudo confronta os resultados quantitativos do *DigCompEdu* com a análise qualitativa do GF. O processo revela uma forte convergência diagnóstica, mas também expõe as contradições do fenômeno.

A síntese dos dados ratifica as Áreas 4 (Avaliação) e 5 (Capacitação dos Aprendentes) como as maiores fragilidades em Barra do Choça. A análise do discurso aponta o motivo: a avaliação mediada por tecnologia aparece restrita à função burocrática de correção automática ("facilitar a vida"). Inexiste, na fala docente, a percepção do digital como instrumento de **feedback formativo**, o que justifica estatisticamente o desempenho elementar nessas áreas.

**Figura 19** – Quadro síntese da triangulação de dados: DigiCompEdu – Grupo Focal

Quadro Síntese da Triangulação dos Dados			
Dimensão de Análise	Dado Quantitativo ( <i>DigCompEdu</i> )	Evidência Qualitativa (Grupo Focal)	Status da Convergência
<b>Proficiência Geral</b>	Predominância de A1 (63,1%) e A2 (24,3%)	Relatos de uso básico, instrumental e dependência de tutoriais. Autodidatismo como regra.	✔ Forte Convergência
<b>Engajamento Profissional</b>	Baixa pontuação na Área 1 (2,52/5,0)	Clamor por formação ("falta", "carência"). Sentimento de abandono institucional.	✔ Forte Convergência
<b>Recursos Digitais</b>	Área com melhor desempenho relativo (Seleção)	Uso intenso de WhatsApp, YouTube e Google Forms. Foco em curadoria simples, pouca criação autoral.	✔ Forte Convergência
<b>Ensino e Aprendizagem</b>	Pontuações intermediárias na Área 3	Relatos de uso de <i>Kahoot</i> e <i>Plickers</i> para engajamento. Foco na gestão da sala de aula. 🗣️	⚠️ Convergência Moderada
<b>Avaliação</b>	<b>Pior desempenho (2,43/5,0) na Área 4</b>	Tema periférico no discurso (apenas 10 menções). Uso restrito a testes automatizados ( <i>Forms</i> ). Ausência de <i>feedback</i> digital formativo.	✔ Forte Convergência
<b>Capacitação dos Aprendentes</b>	Baixo desempenho na Área 5	Pouca menção a diferenciação ou acessibilidade. O aluno é visto como consumidor de tecnologia, não produtor. ✨	✔ Forte Convergência

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

#### 4.7.9 Síntese Crítica e Articulações Teóricas

A análise integrada dos dados permite inferir que o corpo docente de Barra do Choça atravessa um momento de transição tensa. Identifica-se uma consciência profissional aguçada: os docentes têm clareza de suas demandas (formação, infraestrutura, tempo) e reconhecem o valor estratégico da tecnologia. Longe de serem "analfabetos digitais" passivos, tratam-se de profissionais tentando navegar a complexidade das inovações, ainda que em condições estruturalmente frágeis.

A recorrente demanda por formação deve ser lida como um alerta sistêmico ao Poder Público. O cenário atual reflete o que Redecker (2017) classifica como uso instrumental, onde o digital apenas replica velhas práticas analógicas, sem atingir a modificação ou redefinição da aprendizagem. Para romper esse ciclo, a competência digital precisa ser trabalhada não como habilidade técnica isolada, mas como elemento da *práxis* pedagógica.

Conclui-se, portanto, que qualquer proposta de intervenção — como a delineada na Seção 5 — rejeitar modelos de intervenção autoritários, hierárquicos ou impostos ‘de cima para baixo’. É fundamental a construção de um diálogo com a identidade coletiva (o "a gente"), valorizando os saberes da experiência (Schön, 2000) e, fundamentalmente, não ignorando as barreiras materiais. A formação continuada não pode representar mais um peso sobre a sobrecarga de trabalho docente; precisa constituir-se, à luz de Wenger (2001), como um espaço de pertencimento e de construção conjunta de soluções para problemas reais.

É sobre este terreno fértil, ainda que acidentado, que nossa Proposta de Formação Continuada assentará suas bases.

## **5 PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES**

A proposta de formação continuada em competências digitais docentes aqui apresentada é resultado de um processo investigativo realizado, em 2025, junto aos professores dos anos finais do Ensino Fundamental do município de Barra do Choça. Fundamenta-se na verificação de lacunas formativas identificadas por meio da aplicação do questionário DigCompEdu e de análises qualitativas com grupos focais, que evidenciaram dificuldades relacionadas ao uso pedagógico das TDICs.

Esses achados confirmaram a necessidade de um programa formativo que vá além da mera instrumentalização técnica. É fundamental que tal programa privilegie a dimensão pedagógica e crítica do uso das tecnologias, alinhando-se aos desafios contemporâneos da educação e à realidade específica do contexto local.

Com essa abordagem, busca-se fortalecer a prática pedagógica dos professores, promovendo inovação, autoria docente e protagonismo estudantil. Além disso, pretende-se contribuir para a consolidação de uma cultura digital crítica e contextualizada nas escolas municipais, alinhada às demandas contemporâneas da educação.

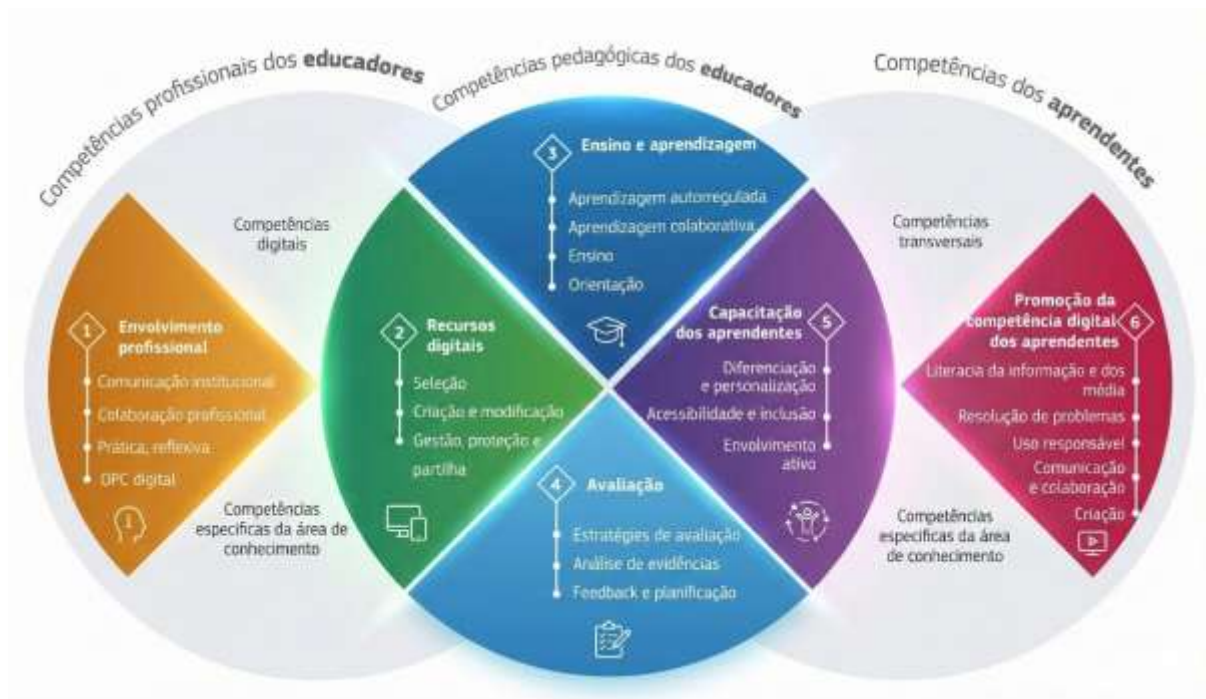
### **5.1 Fundamentação teórica da proposta**

A presente proposta de formação continuada fundamenta-se na articulação de três marcos teóricos essenciais para o desenvolvimento de competências digitais docentes. São eles: o *Framework DigCompEdu (Digital Competence Framework for Educators)* (Redecker, 2017; Lucas; Moreira, 2018), a Taxonomia de Bloom Revisada (Ferraz; Belhot, 2010) e a Roda da Pedagogia de Allan Carrington (Carrington, 2016). Essa triangulação teórica assegura uma abordagem sistemática e progressiva, que prioriza a pedagogia sobre a tecnologia e garante que as ferramentas digitais sejam integradas de forma intencional e contextualizada ao processo educativo.

O DigCompEdu, como visto na Seção 3, constitui o eixo estruturante desta proposta, organizando as competências digitais docentes em seis áreas interdependentes: Envolvimento Profissional, Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Capacitação dos Aprendizes e Promoção da Competência Digital dos Estudantes (Figura 56). Cada área contempla seis níveis progressivos de proficiência (A1-C2), o que possibilita a construção de uma formação diferenciada e personalizada, de acordo com o perfil de cada educador (Lucas;

Moreira, 2018). Essa estrutura permite que o desenvolvimento docente ocorra de forma contínua e alinhada às demandas pedagógicas contemporâneas, favorecendo o uso crítico e inovador das tecnologias digitais.

**Figura 20** – Síntese do quadro DigiCompEdu



**Fonte:** Lucas e Moreira (2018, p. 19).

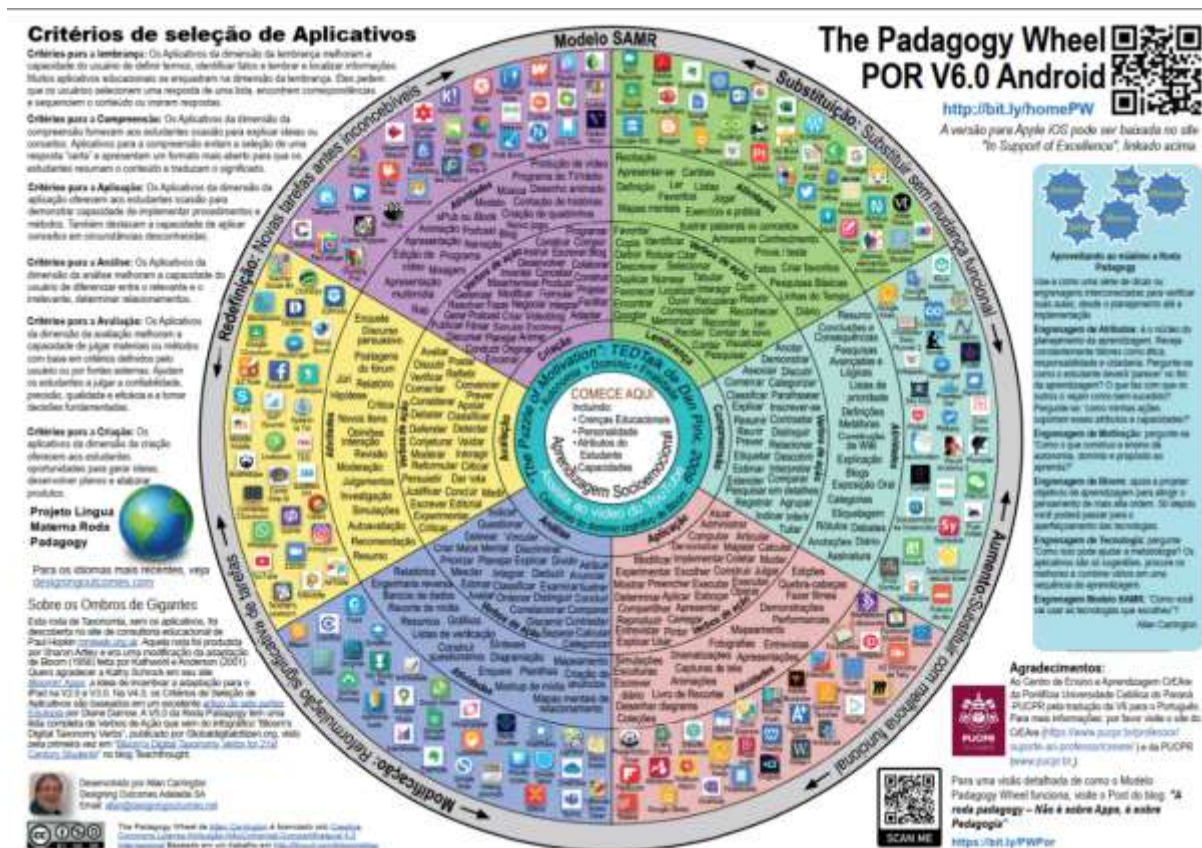
Nesse contexto, destaca-se a importância de recursos e referenciais que auxiliem os professores a integrar as tecnologias digitais em práticas pedagógicas significativas. Entre essas referências, destaca-se a Roda da Pedagogia (*Pedagogy Wheel*) (Figura 20), concebida em 2013 por Allan Carrington, professor da Universidade de Adelaide, Austrália. Esse modelo relaciona objetivos de aprendizagem, metodologias ativas e aplicativos digitais, oferecendo aos docentes uma estrutura integrada para alinhar tecnologia e intencionalidade pedagógica.

Sua proposta visa alinhar o uso de aplicativos, plataformas e recursos digitais aos propósitos educacionais. Dessa forma, potencializa atividades colaborativas que tornam o processo de construção do conhecimento mais dinâmico, interativo e orientado para resultados significativos (Carrington, 2016).

Complementando essa perspectiva, surge a Roda da Pedagogia IA, desenvolvida por Jiménez-García, Orenes e López-Fraile (2023), que atualiza e expande o modelo de Carrington ao integrar ferramentas de inteligência artificial no planejamento pedagógico. Essa versão mantém a estrutura baseada na Taxonomia de Bloom, articulando níveis cognitivos e metodologias ativas. Além disso, incorpora recursos contemporâneos que exploram o potencial

da inteligência artificial para enriquecer as experiências de ensino e aprendizagem (Figura 21). Assim, possibilita ao professor selecionar aplicativos e estratégias digitais mais adequadas a cada objetivo educacional, potencializando práticas criativas, colaborativas e alinhadas às demandas da educação digital.

Figura 21 – A Roda da Pedagogia para Android – Versão 6.0



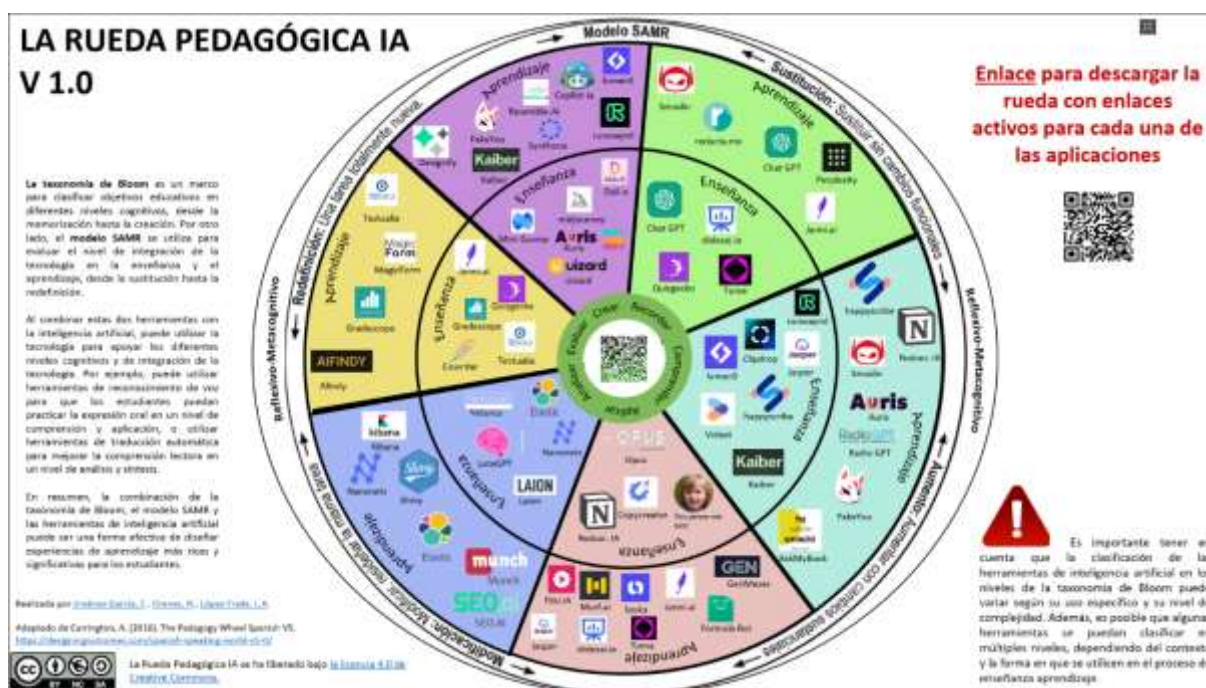
Fonte: Padagogy Wheel. Disponível em: [www.pucpr.br/padagogy-wheel/](http://www.pucpr.br/padagogy-wheel/). Acesso em: 7 jan .2026.

A Roda foi criada especificamente para auxiliar docentes na integração efetiva de aplicativos móveis em estratégias de ensino e aprendizagem. Inicialmente, seu desenvolvimento focou em criar uma estrutura que permitisse aos professores tomarem decisões pedagógicas fundamentadas, em vez de simplesmente adotar tecnologias sem propósito educacional claro. Desse modo, a Roda é estruturada de forma a conectar objetivos de aprendizagem com atividades pedagógicas e aplicativos tecnológicos, promovendo uma abordagem holística e prática na formação docente (Carrington, 2016).

Nessa perspectiva, a ferramenta transcende a função de um simples catálogo de aplicativos para se constituir como um instrumento de planejamento reflexivo. Ao situar os recursos digitais dentro das camadas cognitivas da Taxonomia de Bloom, a Roda propõe uma

inversão na lógica instrumentalista muitas vezes presente na escola: não se deve partir da tecnologia para a aula, mas sim dos objetivos de aprendizagem para a escolha do recurso. Tal abordagem é fundamental para assegurar que a integração das TDICs não seja aleatória, mas sim orientada por uma intencionalidade pedagógica clara, capaz de promover o desenvolvimento de competências complexas e a autonomia intelectual dos estudantes.

**Figura 22 – A Roda da Pedagogia IA – Versão 1.0 em espanhol**



Fonte: Adaptado de Jiménez-García, Orenes-Martínez e López-Fraile (2024).

Os princípios fundamentais da Roda incluem:

- Valorização da mentalidade pedagógica sobre a tecnológica;
- Integração sistemática de recursos digitais;
- Desenvolvimento de competências cognitivas progressivas;
- Planejamento estruturado de objetivos de aprendizagem.

A estrutura teórica na qual a Roda da Pedagogia está ligada à Taxonomia de Bloom revisada, um modelo hierárquico utilizado para classificar objetivos educacionais em diferentes níveis de complexidade e especificidade. Desenvolvida por Benjamin Bloom, em 1956, e revisada por seus ex-alunos em 2001, esse modelo organiza o processo de aprendizagem em seis diferentes níveis: lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar. Cada um desses níveis representa uma etapa no desenvolvimento cognitivo do educando, proporcionando um caminho estruturado para o processo de ensino-aprendizagem (Carrington, 2016).

Essa organização proposta pela Taxonomia de Bloom Revisada (lembrar, compreender,

aplicar, analisar, avaliar e criar) conecta-se aos níveis de evolução de competências digitais do DigCompEdu, que também se estruturam de forma progressiva. Assim como Bloom propõe uma progressão dos níveis do pensamento cognitivo, o DigCompEdu estabelece níveis de proficiência que vão do iniciante (A1 – Recém-chegado e A2 – Explorador) ao avançado (C1 – Líder e C2 – Pioneiro).

Nesse sentido, é possível estabelecer uma correlação entre as duas teorias: os estágios iniciais da Taxonomia (lembrar e compreender) dialogam com os níveis A1 e A2, em que os docentes se encontram em fase de apropriação e exploração básica de recursos digitais; os níveis intermediários (aplicar e analisar) aproximam-se do B1 (Integrador) e B2 (Especialista), nos quais os professores passam a integrar as TDICs de forma mais intencional e reflexiva; por fim, os níveis superiores da Taxonomia (avaliar e criar) se alinham aos estágios C1 e C2, caracterizados pela liderança e pela inovação na prática pedagógica digital. Essa inter-relação, apresentada de forma conceitual e visual na proposta desta pesquisa (Figura 54), confere maior sentido e consistência ao modelo. Nele, estão integradas as dimensões cognitivas, metodológicas e tecnológicas.

A Taxonomia de Bloom, revisada, constitui, portanto, a base estrutural da Roda, organizando-se em seis níveis cognitivos fundamentais, elencados na Figura 57 a seguir:

**Figura 23** – Taxonomia de Bloom revisada - dimensão do processo cognitivo



**Fonte:** Figura adaptada de Souza, Lima e Oliveira (2023).

A Roda da Pedagogia incorpora, assim, de maneira sistemática e progressiva, os seis níveis cognitivos presentes na Taxonomia de Bloom revisada. Esta proposta evidencia que as competências ocupam posição central no processo de ensino-aprendizagem (Carrington, 2016). As principais competências desenvolvidas, incluem, em nossa avaliação os seguintes itens:

- Habilidades comunicativas e colaborativas
- Pensamento crítico e resolução de problemas
- Autonomia e gestão da aprendizagem
- Fluência digital e uso ético das tecnologias

A Roda da Pedagogia de Allan Carrington materializa a integração entre objetivos pedagógicos, verbos de ação, atividades de aprendizagem e recursos digitais, operacionalizando o princípio fundamental de que a pedagogia deve guiar a tecnologia. Seu modelo concêntrico facilita a seleção intencional de recursos digitais alinhados aos propósitos educacionais específicos, evitando o uso acrítico ou meramente instrumental das tecnologias.

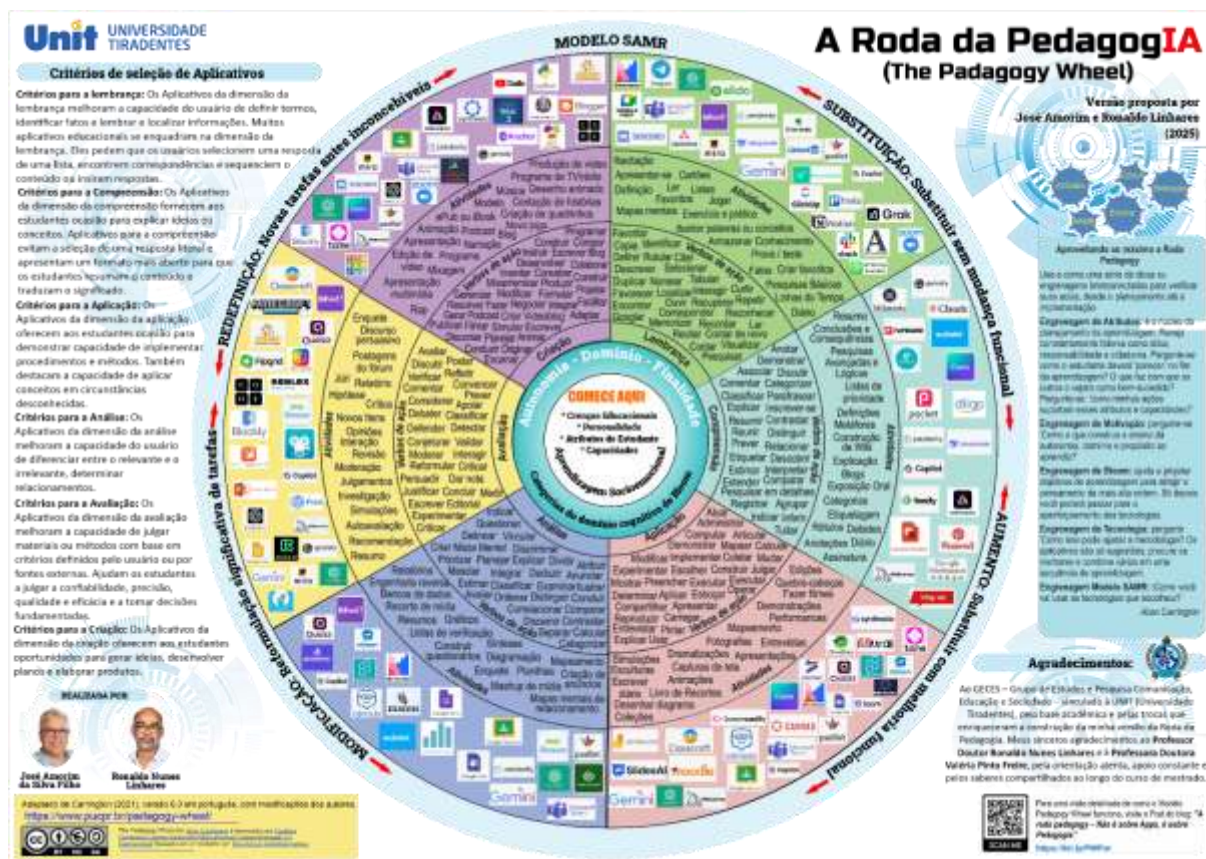
A Taxonomia de Bloom Revisada oferece o suporte cognitivo necessário para estruturar as atividades formativas em ordem crescente de complexidade, transitando dos processos cognitivos básicos (Lembrar e Entender) aos mais elaborados (Avaliar e Criar). Esta progressão assegura o desenvolvimento gradual das competências digitais, respeitando os ritmos e necessidades de aprendizagem dos participantes (Ferraz; Belhot, 2010).

A versão da Roda da Pedagogia IA proposta por Amorim e Linhares (2025) (Figura 24) apresenta uma atualização significativa do modelo original de Allan Carrington, aproximando da proposta de competência digitais do DigCompEdu. Essa versão, resultado desta pesquisa, integra dimensões cognitivas, metodológicas e tecnológicas, alinhando a Taxonomia de Bloom Revisada ao modelo SAMR e à inserção de ferramentas de IA Generativa. A proposta, assim como a versão iniciada por Allan Carrington, reforça a ideia de que a tecnologia deve estar a serviço da pedagogia. Desse modo oferece aos docentes um guia que relaciona objetivos educacionais, verbos de ação e aplicativos digitais de forma intencional e contextualizada.

Além de contemplar estratégias de aprendizagem inovadoras, a Roda atualizada amplia o enfoque para a formação socioemocional e o desenvolvimento da autonomia discente. O modelo organiza-se em níveis de complexidade que conduzem o professor desde práticas de substituição tecnológica até processos de redefinição das tarefas de aprendizagem. Dessa forma, propõe o uso crítico e criativo das tecnologias digitais ao ensino. A proposta visa incentivar a criação de experiências pedagógicas mais significativas e colaborativas junto aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.

Nesse contexto, os critérios que estruturam a Roda da PedagogIA proposta pelos pesquisadores, podem ser diretamente correlacionados aos seis níveis de competências digitais do DigCompEdu, que vão do A1 (Recém-chegado) ao C2 (Pioneiro Criativo). Essa conexão fortalece o modelo proposto, ao permitir que a Roda seja compreendida não somente como um guia didático-metodológico, mas também com um percurso evolutivo para aperfeiçoar a prática docente, etapa por etapa. Nessa perspectiva, cada nível da Taxonomia de Bloom e das práticas pedagógicas sugeridas pode ser relacionado ao desenvolvimento gradual das competências digitais. Essa metodologia oferece ao professor um percurso claro, conectando objetivos educacionais, tecnologias digitais e aspectos essenciais da prática docente. Dessa forma, a Roda atualizada (Figura 24) assume um caráter formativo e evolutivo, alinhando-se às políticas contemporâneas de educação digital e fortalecendo a intencionalidade pedagógica no uso das TDICs.

Figura 24 – Versão atualizada da Roda da Pedagogia adaptada por Amorim e Linhares (2025)



Fonte: Adaptado de Carrington (2021), versão modificada por Amorim e Linhares (2025). Disponível em: <https://www.pucpr.br/pedagogy-wheel>. Acesso em: 3 ago. 2025.

Esta proposta alinha-se ainda aos princípios das metodologias ativas, enfatizando o protagonismo docente na construção do conhecimento e na ressignificação de suas práticas pedagógicas. A aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e a gamificação constituem estratégias transversais que permeiam todos os módulos formativos, promovendo experiências significativas e contextualizadas.

## 5.2 Diagnóstico e identificação das necessidades formativas

O diagnóstico das necessidades formativas dos docentes dos Anos Finais do Ensino Fundamental revela desafios específicos relacionados à integração pedagógica das TDICs. Pesquisas recentes indicam que, embora muitos professores possuam acesso a dispositivos e recursos digitais, persistem lacunas significativas na utilização crítica e inovadora dessas tecnologias em contextos educacionais. Em Barra do Choça, como constatado por meio da pesquisa, esse cenário não é diferente.

As principais necessidades identificadas por meio da pesquisa incluem o

desenvolvimento de competências técnicas básicas para a utilização de recursos digitais. Também se observou a carência de formação pedagógica voltada à integração curricular das TDICs e à aplicação de metodologias ativas mediadas por tecnologias.

Tal evidência encontra respaldo nos dados do questionário aplicado: 63,1% dos docentes se autodeclararam no nível A1 (Recém-chegado) e 24,3% no nível A2 (Explorador), o que indica uma limitação ao uso funcional das tecnologias. Do mesmo modo, apenas 11,7% afirmaram que seus estudantes utilizam tecnologias para investigar, discutir e criar conhecimento de forma sistemática, o que demonstra a carência de metodologias que incorporem as tecnologias digitais. Além disso, 73,9% relataram fornecer feedback não digital, enquanto somente 4,5% utilizam abordagens digitais avançadas. Esses dados reforçam a necessidade de formação em avaliação digital e feedback formativo. Outro aspecto de significativa relevância refere-se a lacunas na curadoria e autoria de conteúdos digitais, bem como na promoção da cidadania digital, indicando desempenho limitado nos domínios mapeados pelo DigCompEdu.

Adicionalmente, destaca-se a importância de fortalecer a cultura digital docente, promovendo práticas de multiletramentos que ampliem as possibilidades de expressão, comunicação e criação no ambiente digital. Essas práticas devem desenvolver atitudes críticas, criativas e positivas em relação às tecnologias, em sintonia com as propostas de Kalantzis e Cope (2020) para uma educação transformadora. A formação deve contemplar ainda aspectos relacionados à inclusão e acessibilidade digital, garantindo que as práticas pedagógicas sejam equitativas e atendam à diversidade discente.

O contexto específico de Barra do Choça demanda uma proposta que considere as particularidades locais, incluindo a disponibilidade de infraestrutura tecnológica, as características socioeconômicas da comunidade escolar e as especificidades curriculares regionais. Esta contextualização assegura a aplicabilidade e relevância da formação proposta.

### 5.2.1 Itinerário formativo: uma abordagem modular e progressiva

A proposta de formação continuada em competências digitais docentes está organizada em seis módulos, cada um voltado para uma área específica do referencial DigCompEdu. A estrutura foi planejada de forma a promover uma progressão pedagógica coerente com a Taxonomia de Bloom Revisada, favorecendo o desenvolvimento de habilidades que evoluem do conhecimento e da compreensão inicial até a criação e avaliação de práticas inovadoras (Figura 25).

**Figura 25** – Quadro síntese dos módulos da Proposta de Formação Continuada

QUADRO SÍNTESE DOS MÓDULOS DA PROPOSTA					
MÓDULO	FOCO TEÓRICO DigiCompEdu/Bloom	CONTEÚDOS PRINCIPAIS	PRINCIPAIS APLICATIVOS DIGITAIS (incluindo IA)	PRODUTOS ESPERADOS	CARGA HORÁRIA MODALIDADE
<b>1</b> Envolvimento Profissional e Cultura Digital	DigCompEdu Área 1 – Envolvimento Profissional; Taxonomia de Bloom – Lembrar/Compreender	Cultura digital docente, comunicação online, colaboração entre pares	Google Meet, WhatsApp, ChatGPT, Microsoft Teams	Plano de ação de comunicação digital escolar	30H HÍBRIDA
<b>2</b> Recursos Digitais para Educação	DigCompEdu Área 2 – Recursos Digitais; Bloom – Compreender/Aplicar	Curadoria, seleção, adaptação e criação de materiais digitais	Canva, YouTube, Genially, DALL-E	Produção de um recurso digital autoral	30H HÍBRIDA
<b>3</b> Ensino e Aprendizagem com TDICs	DigCompEdu Área 3 – Ensino e Aprendizagem; Bloom – Aplicar/Analisar	Metodologias ativas com TDICs, gamificação, aprendizagem invertida	Kahoot, Mentimeter, Padlet, Plickers	Sequência didática com uso de TDICs	30H HÍBRIDA
<b>4</b> Avaliação Digital e Feedback Formativo	DigCompEdu Área 4 – Avaliação; Bloom – Analisar/Avaliar	Avaliação digital, feedback formativo, rubricas e indicadores digitais	Google Forms, Socrative, Edpuzzle, formulários com IA	Instrumento de avaliação digital com rubrica	30H HÍBRIDA
<b>5</b> Capacitação e Protagonismo dos Estudantes	DigCompEdu Área 5 – Capacitação dos Aprendentes; Bloom – Avaliar/Criar	Autonomia, protagonismo estudianti, criação de projetos digitais	Google Sites, Canva EDU, ChatGPT para alunos	Proposta de projeto interdisciplinar digital	30H HÍBRIDA
<b>6</b> Promoção da Competência Digital dos Estudantes	DigCompEdu Área 6 – Competência Digital dos Estudantes; Bloom – Criar	Cidadania digital, segurança online, ética, inclusão	Scratch, YouTube Studio, Discord, Perplexity, VED 3	Plano de intervenção sobre cidadania digital	30H HÍBRIDA

Este é um quadro resumido sobre as principais etapas da proposta de formação. O detalhamento da proposta está no corpo da pesquisa.

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Além disso, a proposta contempla o uso de recursos digitais, incluindo tecnologias de IA Generativa, com o objetivo de preparar os professores para os desafios da educação contemporânea. Essa concepção dialoga com as orientações do modelo da Roda da Pedagogia, que propõe a integração entre objetivos de aprendizagem, metodologias ativas e tecnologias digitais (Carrington, 2016). Na versão atualizada, denominada Roda da Pedagogia IA, esse conceito é ampliado ao incluir aplicativos baseados em inteligência artificial no planejamento pedagógico, fortalecendo a articulação entre inovação tecnológica e práticas educacionais (Jiménez-García; Orenes; López-Fraile, 2023).

A articulação entre a Taxonomia de Bloom Revisada e a Roda da Pedagogia constitui o elemento diferencial desta proposta formativa, assegurando progressão cognitiva sistemática e seleção intencional de ferramentas digitais. Cada módulo foi estruturado contemplando níveis

específicos da taxonomia, promovendo desenvolvimento gradual das competências digitais docentes.

O Módulo 1 concentra-se nos processos cognitivos básicos (Lembrar e Entender), utilizando ferramentas de comunicação e colaboração para estabelecer fundamentos da cultura digital. O Módulo 2 avança para Entender e Aplicar, empregando recursos de curadoria e autoria digital. Os Módulos 3 e 4 operam nos níveis Aplicar e Analisar, integrando metodologias ativas e estratégias avaliativas. Os Módulos 5 e 6 culminam nos processos mais complexos (Avaliar e Criar), promovendo protagonismo e inovação digital.

A Roda da Pedagogia orienta a seleção de ferramentas digitais em cada módulo, partindo sempre dos objetivos pedagógicos para posteriormente identificar verbos de ação, atividades de aprendizagem e recursos tecnológicos apropriados. Esta abordagem assegura que a tecnologia seja meio, não fim, do processo educativo.

A integração destes referenciais promove formação contextualizada e significativa, respeitando os princípios da aprendizagem ativa e do desenvolvimento profissional continuado. Os participantes vivenciam na formação as mesmas metodologias que posteriormente implementarão com seus estudantes, garantindo coerência entre teoria e prática.

### 5.2.2 Módulo I – Envolvimento Profissional e Cultura Digital

O ponto de partida para o desenvolvimento das competências digitais docentes reside no engajamento profissional e na construção de uma cultura digital que seja, simultaneamente, crítica e ética. A Área 1 do DigCompEdu, conforme delineado por Redecker (2017), enfatiza a utilização de dispositivos digitais não apenas para a comunicação e colaboração, mas também para a atualização profissional contínua, integrando a identidade digital do docente e sua participação ativa em comunidades de prática. Essa dimensão transcende o mero domínio técnico, abrangendo a adoção de atitudes colaborativas e o uso responsável das tecnologias na gestão e no aprimoramento profissional (Kalantzis; Cope, 2020).

Do ponto de vista cognitivo, este módulo alinha-se aos níveis iniciais da Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson; Krathwohl, 2001), focando na aquisição e compreensão de conceitos fundamentais. Prioriza-se o entendimento sobre a presença digital, a comunicação online e o uso ético das tecnologias. Essa base teórica é crucial para que os educadores transitem de habilidades técnicas elementares para uma compreensão crítica e contextualizada do impacto das tecnologias em sua atuação profissional, preparando-os para os desafios e oportunidades do cenário educacional contemporâneo.

As etapas do módulo foram:

1. Apresentação do módulo (vídeo ou podcast introdutório);
2. Fundamentação teórica sobre cultura digital docente e ética profissional;
3. Atividades práticas guiadas de comunicação e colaboração on-line;
4. Aplicação contextualizada em ferramentas digitais;
5. Reflexão e síntese das práticas desenvolvidas;
6. Avaliação e feedback.

Os conteúdos Programáticos foram:

- Cultura digital e identidade profissional docente;
- Uso ético de tecnologias e inteligência artificial;
- Redes profissionais on-line e comunidades de prática;
- Comunicação institucional e gestão de informação;
- Planejamento e desenvolvimento profissional com tecnologias digitais.

Já os aplicativos digitais selecionados foram:

- Comunicação e colaboração: *Google Meet, Zoom, Microsoft Teams, WhatsApp Business, Telegram, Discord, Slack.*
- Produtividade e organização: *Notion, Trello, Asana, ClickUp, Evernote.*
- Redes profissionais: *LinkedIn, Padlet, ResearchGate, Academia.edu.*
- Interação e engajamento: *Mentimeter, Miro, Kahoot!, Slido.*
- Inteligência Artificial Generativa: *ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity AI, DeepSeek, Grok.*

Nos quais as atividades principais foram:

- Criação e otimização de perfil digital profissional e organização de redes de contato.
- Organização de agenda e tarefas em plataformas digitais colaborativas.
- Construção de mural colaborativo com Padlet ou Miro para brainstorming de ideias.
- Simulação de reuniões online e uso de IA para elaboração de atas e relatórios (ex: Copilot, Gemini).
- Desenvolvimento de plano pessoal de desenvolvimento profissional apoiado por IA (ex: ChatGPT para sugestões de cursos).

E os produtos esperados:

- Portfólio digital inicial com evidências de participação em comunidades de prática.
- Mural colaborativo online com registro de ideias e discussões.
- Relatório de uso de IA no planejamento profissional e na comunicação.
- Plano de desenvolvimento profissional docente individualizado.

### 5.2.3 Módulo II – Recursos Digitais para a Educação

A utilização eficaz de recursos digitais na prática docente transcende a mera manipulação de ferramentas, exigindo do professor habilidades de curadoria, avaliação crítica e adaptação de materiais. A Área 2 do DigCompEdu sublinha a importância de identificar, criar e compartilhar conteúdos digitais de maneira ética e pedagogicamente fundamentada (Redecker, 2017). Este processo implica um letramento informacional robusto e a capacidade de discernir fontes confiáveis. Além disso, exige a compreensão das implicações legais e éticas do direito autoral e das licenças abertas, elementos cruciais para a construção de um ambiente de aprendizagem digital responsável (Kalantzis; Cope, 2020).

No campo cognitivo, este módulo está intrinsecamente alinhado aos níveis de "Compreender" e "Aplicar" da Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson; Krathwohl, 2001). O objetivo é promover o desenvolvimento das competências docentes, de modo que possam compreender os princípios que orientam a curadoria de conteúdo e aplicar ferramentas digitais para autoria e compartilhamento de recursos educacionais. Essa abordagem busca incentivar a produção de materiais didáticos digitais que enriqueçam as experiências de aprendizagem. Além disso, procura promover a autonomia e o pensamento crítico dos estudantes, potencializando a construção do conhecimento de forma dinâmica e contextualizada.

As etapas do módulo foram:

1. Diagnóstico de recursos disponíveis e necessidades pedagógicas;
2. Alfabetização informacional e avaliação crítica de fontes;
3. Curadoria de conteúdos digitais;
4. Seleção, adaptação e criação de recursos;
5. Organização e gestão de bibliotecas digitais;
6. Compartilhamento responsável de recursos.

Os conteúdos Programáticos foram:

- Estratégias de busca avançada e filtragem de informações;
- Avaliação crítica de fontes digitais e combate à desinformação;
- Direitos autorais, Creative Commons e licenças abertas;
- Curadoria e autoria de recursos digitais educacionais;
- Gestão de bibliotecas digitais pessoais e institucionais.

Já os aplicativos digitais selecionados foram:

- Curadoria e gestão: *Wakelet, Pocket, Pinterest, Feedly, Flipboard, Diigo*.
- Autoria e design: *Canva, Genially, Adobe Express, Piktochart, Infogram, Google Drawings*.
- Organização: *Google Workspace (Drive, Docs, Sheets, Slides), Notion, Trello, Milanote*.
- IA Generativa: *ChatGPT, DeepSeek, Perplexity AI, Copilot, Gemini, Claude, Midjourney* (para criação de imagens).

Nos quais as atividades principais foram:

- Elaboração de curadoria temática com *Wakelet ou Diigo* sobre um tópico educacional específico.
- Criação de infográfico educacional no *Canva ou Piktochart* para visualização de dados.
- Produção de recurso interativo no *Genially ou H5P* para engajamento dos alunos.
- Organização de biblioteca digital pessoal no *Google Drive ou Notion*, com categorização de materiais.
- Uso de IA (ex: *Perplexity AI, DeepSeek*) para sugerir e otimizar recursos pedagógicos, incluindo a geração de resumos e palavras-chave.

E os produtos esperados:

- Biblioteca digital organizada e categorizada.

- Infográfico temático autoral.
- Recurso interativo autoral para uso em sala de aula.
- Guia de critérios de seleção e avaliação de recursos digitais.

### 5.2.3 Módulo III – Ensino e Aprendizagem com TDICs

A integração pedagógica das TDICs transcende a mera inserção de ferramentas, exigindo a adoção de metodologias que promovam o protagonismo discente e a aprendizagem ativa. A Área 3 do DigCompEdu, conforme estabelecido por Redecker (2017), enfatiza a criação de ambientes de aprendizagem colaborativos, nos quais as tecnologias atuam como mediadoras, e os docentes empregam metodologias inovadoras. Essa abordagem visa transformar o papel do professor, de transmissor de conteúdo para facilitador e curador de experiências de aprendizagem (Moran; Bacich, 2018).

Este módulo corresponde aos níveis de "Aplicar" e "Analisar" da Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson; Krathwohl, 2001). O foco está em promover o desenvolvimento das competências docentes para planejar, implementar e analisar criticamente práticas didáticas que integrem recursos digitais de forma significativa. O objetivo é potencializar a aprendizagem, tornando-a mais engajadora e relevante. Busca-se também desenvolver nos estudantes competências essenciais para o século XXI, como colaboração, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas. Esses elementos são fundamentais para a formação de cidadãos ativos e preparados para os desafios contemporâneos.

As etapas do módulo foram:

1. Planejamento pedagógico com TDICs e metodologias ativas;
2. Aplicação de estratégias de ensino inovadoras mediadas por tecnologia;
3. Produção de conteúdos interativos e multimídia;
4. Gestão e dinamização de ambientes virtuais de aprendizagem;
5. Colaboração online e análise de práticas pedagógicas;
6. Avaliação formativa e ajustes de percurso.

Os conteúdos Programáticos foram:

- Metodologias ativas (Aprendizagem Baseada em Projetos, Gamificação, Sala de Aula Invertida) mediadas por tecnologia;
- Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e plataformas educacionais;
- Produção audiovisual e ferramentas de autoria digital;

- Planejamento de aulas com integração tecnológica e design instrucional;
- Aplicação de IA na personalização da aprendizagem e na criação de materiais didáticos.

Já os aplicativos digitais selecionados foram:

- Ambientes e interação: *Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, Edmodo, Canvas, Google Sites.*
- Produção e autoria: *Canva, Loom, Screencastify, OBS Studio, Genially, Adobe Express, Powtoon.*
- Gamificação e quizzes: *Kahoot!, Quizizz, Socrative, Plickers, ClassDojo, Classcraft.*
- Colaboração e *brainstorming*: *Mentimeter, Padlet, Miro, Jamboard, Mural.*
- IA Generativa: *Gemini, ChatGPT, Copilot, SlidesAI, Tome, Synthesia, Midjourney* (para criação de imagens e materiais didáticos).

Nos quais as atividades principais foram:

- Criação de uma sequência didática completa utilizando metodologias ativas e integrando TDICs.
- Produção de uma videoaula autoral ou tutorial utilizando *Loom* ou *Screencastify*.
- Aplicação de um quiz gamificado com *Kahoot!* ou *Quizizz* em sala de aula e análise dos resultados.
- Configuração e dinamização de um AVA para uma turma.
- Uso de IA (ex: *Gemini, ChatGPT*) para adaptar materiais didáticos, gerar ideias de atividades e criar rubricas para projetos.

E os produtos esperados:

- Sequência didática digital completa.
- Vídeo-aula ou tutorial autoral.
- Relatório de aplicação de quiz gamificado com análise de desempenho.
- Ambiente virtual de aprendizagem configurado e com atividades propostas.
- Materiais didáticos adaptados ou criados com o apoio de IA.

#### 5.2.4 Módulo IV – Avaliação Digital e *Feedback* Formativo

A avaliação educacional, quando mediada por tecnologias digitais, adquire um potencial significativo para o acompanhamento em tempo real dos processos de aprendizagem e para a oferta de feedback imediato e personalizado. A Área 4 do DigCompEdu ressalta a importância da utilização de ferramentas digitais tanto para a avaliação formativa quanto para a somativa, além de enfatizar a análise de dados de desempenho para embasar decisões pedagógicas (Redecker, 2017). Essa abordagem permite que o professor vá além da mera mensuração, utilizando a avaliação como um instrumento contínuo de apoio ao desenvolvimento do estudante (Luckesi, 2011).

Este módulo se associa aos níveis de "Analisar" e "Avaliar" da Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson; Krathwohl, 2001). O foco está em capacitar o professor para selecionar e criar instrumentos digitais de avaliação, construir rubricas claras e eficazes, e utilizar os dados de aprendizagem (*learning analytics*) para uma tomada de decisão pedagógica mais informada e estratégica. A integração dessas práticas visa aprimorar a qualidade da avaliação, tornando-a mais dinâmica, transparente e alinhada às necessidades individuais dos alunos, promovendo um ciclo virtuoso de ensino-aprendizagem (Lucas; Moreira, 2018).

As etapas do módulo foram:

1. Fundamentos e princípios da avaliação digital;
2. Criação e adaptação de instrumentos avaliativos digitais;
3. Elaboração de rubricas digitais e critérios de avaliação;
4. Uso de ferramentas para feedback automatizado e personalizado;
5. Análise de dados de aprendizagem (*learning analytics*);
6. Avaliação por pares e autoavaliação digital.

Os conteúdos Programáticos foram:

- Avaliação formativa e somativa no contexto digital;
- Tipos de instrumentos avaliativos digitais (questionários, portfólios, quizzes);
- Rubricas digitais e sua aplicação;
- Ferramentas de feedback e comunicação avaliativa;
- Introdução ao *learning analytics* e interpretação de dados;
- IA na avaliação: automação, personalização e ética.

Já os aplicativos digitais selecionados foram:

- Quizzes e formulários: *Google Forms, Microsoft Forms, Kahoot!, Quizizz, Socrative, Plickers, Quizgecko, Mentimeter.*
- Portfólios digitais: *Seesaw, Google Sites, Padlet, Wakelet.*
- Feedback e colaboração: *Google Classroom, Microsoft Teams, Edmodo, FeedbackFruits.*
- IA Generativa: *Gradescope, Copilot, Manus AI, Perplexity AI, ChatGPT, Gemini* (para geração de questões, rubricas e *feedback*).

Nos quais as atividades principais foram:

- Criação de um formulário avaliativo digital com diferentes tipos de questões (*Google Forms, Microsoft Forms*).
- Desenvolvimento de rubricas digitais para avaliação de projetos ou atividades complexas, com suporte de IA (ex: *ChatGPT* para sugestão de critérios).
- Implementação de um portfólio digital estudantil para registro do processo de aprendizagem (*Seesaw, Google Sites*).
- Análise de dados de aprendizagem de uma turma a partir de um quiz ou formulário, identificando pontos de melhoria.
- Uso de IA (ex: *Gradescope, Copilot*) para gerar *feedback* automatizado e personalizado para atividades específicas.

E os produtos esperados:

- Banco de instrumentos digitais de avaliação (*quizzes, formulários, atividades interativas*).
- Rubricas digitais adaptadas para diferentes tipos de avaliação.
- Portfólio estudantil estruturado com evidências de aprendizagem.
- Relatório de análise de dados de desempenho de uma turma.

### 5.2.5 Módulo V – Capacitação e Protagonismo dos Estudantes

O fomento ao protagonismo discente é intrinsecamente favorecido pela utilização de tecnologias que promovem a autonomia, a personalização e o engajamento ativo dos estudantes. A Área 5 do DigCompEdu, conforme a estrutura proposta por Redecker (2017), destaca a necessidade de empoderar os alunos por meio de práticas inclusivas e da aplicação de tecnologias adaptativas. Essa abordagem pedagógica visa transformar o estudante em um agente ativo de sua própria aprendizagem, capaz de construir conhecimento de forma autônoma e colaborativa, em um ambiente digital que respeite suas individualidades (Moran; Bacich, 2018).

No nível cognitivo, este módulo se situa entre os níveis de "Avaliar" e "Criar" da Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson; Krathwohl, 2001). O objetivo é estimular a concepção e implementação de atividades personalizadas, bem como a aplicação de recursos digitais que incentivem a autoria e o protagonismo discente. Isso significa desenvolver competências digitais docentes, levando os educadores a criar cenários onde os alunos não apenas consomem conteúdo, mas também o produzem, avaliam e compartilham. Com isso, desenvolvem habilidades de pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas, essenciais para a cidadania digital plena.

As etapas do módulo foram:

1. Princípios de acessibilidade digital e design universal para aprendizagem;
2. Estratégias de personalização da aprendizagem com tecnologias;
3. Técnicas de motivação e engajamento digital dos estudantes;
4. Exploração de ferramentas de autoria e produção estudantil;
5. Promoção da inclusão e do protagonismo digital;
6. Síntese e avaliação das práticas implementadas.

Os conteúdos Programáticos foram:

- Design Universal para a Aprendizagem (DUA) e tecnologias assistivas;
- Gamificação educacional e estratégias de engajamento;
- Ferramentas de personalização de trilhas de aprendizagem;
- IA para adaptação de percursos e conteúdos educacionais;
- Criação de conteúdo por estudantes e autoria digital.

Já os aplicativos digitais selecionados foram:

- Gamificação e engajamento: *Classcraft, Kahoot!, Quizizz, Minecraft Education Edition, Roblox Education*.
- Autoria e criação: *Book Creator, Flipgrid, Seesaw, Scratch, Tinkercad, Storybird, Stop Motion Studio*.
- Programação e pensamento computacional: *Scratch, Code.org, Blockly, Swift Playgrounds*.
- Colaboração e apresentação: *Google Slides, Microsoft PowerPoint, Prezi, Genially, Miro*.
- IA Generativa: *ChatGPT, Gemini, Copilot, RunwayML, DALL-E* (para criação de imagens para projetos estudantis), *Midjourney* (para criação de imagens para projetos estudantis).

Nos quais as atividades principais foram:

- Implementação de um sistema de gamificação em sala de aula para motivar a participação.
- Criação de livros digitais colaborativos ou histórias interativas pelos alunos (Book Creator, Storybird).
- Oficina de programação criativa com Scratch ou Code.org, desenvolvendo jogos ou animações.
- Criação de vídeos curtos ou apresentações com IA (RunwayML, Gemini) para expressar ideias e projetos.
- Desenvolvimento de um plano de inclusão digital para atender às necessidades de alunos com diferentes perfis.

E os produtos esperados:

- Sistema de gamificação ativo e aplicado em uma unidade didática.
- Livro digital colaborativo ou projeto de autoria estudantil.
- Projeto de programação ou animação desenvolvido pelos alunos.
- Vídeo ou apresentação produzida com o apoio de IA.
- Plano de inclusão digital com estratégias para a sala de aula.

### 5.2.6 Módulo VI – Promoção da Competência Digital dos Estudantes

A formação de estudantes digitalmente competentes transcende o domínio técnico de ferramentas, englobando o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, produção de conteúdo e, fundamentalmente, a compreensão e prática da cidadania digital. A Área 6 do DigCompEdu, conforme as orientações de Redecker (2017), direciona as práticas pedagógicas para o fomento do uso crítico e ético das tecnologias, articulando de forma integrada competências técnicas, cognitivas e socioemocionais. Este módulo tem como objetivo promover o desenvolvimento de competências digitais entre os docentes, contribuindo para que possam orientar seus alunos na navegação segura e responsável pelo ambiente digital. Dessa forma, os estudantes estarão mais preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades da sociedade conectada (Kalantzis; Cope, 2020).

Este módulo se relaciona diretamente com os níveis de "Criar" e "Avaliar" da Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson; Krathwohl, 2001). O foco está em capacitar os estudantes, por meio da mediação docente, para a autoria digital, a resolução de problemas complexos no ambiente online e o desenvolvimento de uma consciência ética sólida. Ao promover a criação de conteúdo e a avaliação crítica de informações, este módulo busca fomentar a participação ativa de sujeitos digitais proativos, capazes de contribuir de forma positiva para o ambiente online. Além disso, procura desenvolver a capacidade de discernimento entre informações confiáveis e desinformação, elemento essencial para a atuação responsável no meio digital.

As etapas do módulo foram:

1. Alfabetização informacional e midiática avançada;
2. Produção de conteúdo digital autoral e colaborativo;
3. Programação, pensamento computacional e robótica educacional;
4. Comunicação e colaboração digital em projetos;
5. Cidadania digital, ética online e segurança na internet;
6. Avaliação dos resultados e impacto das ações.

Os conteúdos Programáticos foram:

- Competências digitais essenciais para o século XXI;

- Pensamento computacional, lógica de programação e introdução à robótica;
- Produção multimídia autoral (vídeos, podcasts, animações, blogs);
- Colaboração digital, redes sociais e construção de comunidades online;
- Cidadania digital, combate às *fake news*, privacidade e segurança online.

Já os aplicativos digitais selecionados foram:

- Programação e pensamento computacional: *Scratch*, *Code.org*, *Tinkercad*, *Blockly*, *Python* (introdução), *App Inventor*.
- Produção multimídia: *Blogger*, *YouTube Studio*, *Anchor* (para podcasts), *Canva*, *Genially*, *Adobe Express*, *DaVinci Resolve* (edição de vídeo).
- Colaboração e comunicação: *Google Classroom*, *Microsoft Teams*, *Zoom*, *Discord*, *Padlet*, *Miro*.
- IA Generativa: *ChatGPT*, *Perplexity AI*, *Tome*, *Synthesia*, *Midjourney* (para criação de imagens), *DALL-E*, *Leonardo AI* (para criação de imagens), *RunwayML*, *VEO 3* (para criação de vídeos).

Nos quais as atividades principais foram:

- Desenvolvimento de um projeto de programação básica ou robótica educacional.
- Produção multimídia colaborativa (ex: criação de um podcast ou canal de vídeo sobre um tema relevante).
- Implementação de uma campanha de cidadania digital na escola ou comunidade, utilizando mídias sociais.
- Desenvolvimento de recursos autorais com IA (ex: roteiros para vídeos, textos para *blogs*, imagens para campanhas).
- Produção de um guia colaborativo de uso ético da internet e combate à desinformação.

E os produtos esperados:

- Projeto de programação ou robótica funcional.
- Produções multimídia autorais (podcast, vídeo, blog).
- Campanha de cidadania digital implementada e documentada.
- Recursos didáticos autorais criados com o apoio de IA.
- Guia colaborativo de ética digital e segurança online.

### **5.3 Modelo de avaliação para os módulos formativos**

A avaliação dos módulos será voltada para o desenvolvimento de competências digitais docentes, enfatizando a integração pedagógica das TDICs em sala de aula. O processo avaliativo será formativo e reflexivo, buscando acompanhar tanto a apropriação conceitual quanto a aplicação prática das aprendizagens.

Serão avaliadas as seguintes competências:

- Colaboração e trabalho em equipe, demonstrados nas atividades coletivas.
- Autoria e curadoria digital, com a produção de recursos educativos digitais originais e contextualizados.
- Reflexão crítica sobre a prática pedagógica, a partir da análise de potencialidades, dificuldades e resultados.
- Aplicação prática em sala de aula, evidenciando a capacidade de transferir os conhecimentos construídos para situações reais com os alunos.
- Cidadania digital e ética, no uso das tecnologias e na mediação das aprendizagens dos estudantes.

Os instrumentos de avaliação incluem:

- Portfólio digital, reunindo os materiais produzidos ao longo do módulo.
- Aplicação prática com estudantes, com relato da experiência, evidências coletadas e análise dos resultados obtidos.
- Apresentação e debate entre colegas, possibilitando o aprimoramento coletivo das práticas desenvolvidas.
- Autoavaliação reflexiva, contemplando pontos positivos, dificuldades enfrentadas e aprendizagens construídas no percurso formativo.

- Avaliação por pares, realizada entre os próprios cursistas, como forma de fomentar o olhar crítico e colaborativo.

Essa estrutura busca assegurar que a avaliação ultrapasse a dimensão técnica, valorizando a prática pedagógica situada, a reflexão crítica e o diálogo entre os professores em formação.

#### 5.4 Metodologia Integrada

- **Framework Base:** DigCompEdu (*European Framework for Digital Competence of Educators*)
- **Estrutura Pedagógica:** Taxonomia de Bloom Revisada (Anderson & Krathwohl, 2001)
- **Ferramenta de Planejamento:** Roda da Pedagogia de Allan Carrington
- **Abordagem:** Metodologias Ativas + Multiletramento
- **Duração Sugerida:** 9 meses (1 módulo a cada 45 dias, 30h cada)
- **Modalidade:** Híbrida (presencial + online)
- **Público-Alvo:** Professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental de Barra do Choça-BA

#### 5.5 Diferenciais da proposta

- ✓ **Estruturação baseada em framework europeu reconhecido** (DigCompEdu)
- ✓ **Progressão pedagógica fundamentada** na Taxonomia de Bloom
- ✓ **Foco na pedagogia antes da tecnologia** (Roda da Pedagogia)
- ✓ **Contextualização para realidade do interior brasileiro**
- ✓ **Integração de metodologias ativas e multiletramento**
- ✓ **Produtos práticos aplicáveis em sala de aula**
- ✓ **Avaliação formativa e feedback contínuo**
- ✓ **Formação de multiplicadores locais**

#### 5.6 Potencial de aplicabilidade da proposta em Barra do Choça

A proposta apresentada demonstra potencial de aplicabilidade no contexto educacional de Barra do Choça, uma vez que considera os resultados de pesquisa científica sobre o nível de competência digitais docentes de seus professores, as especificidades locais e as demandas contemporâneas da educação básica. Sua estrutura modular favorece a implementação gradual e flexível, possibilitando adequações às condições de infraestrutura tecnológica existentes e às características dos perfis docentes.

O diagnóstico preliminar mostrou que o município dispõe de infraestrutura mínima de conectividade e de dispositivos móveis, condição essencial para viabilizar as atividades formativas propostas. Soma-se a isso a parceria estabelecida com a Secretaria Municipal de Educação, fator determinante para assegurar apoio institucional e a sustentabilidade da formação continuada.

A adoção da estratégia de formação de multiplicadores locais constitui um diferencial relevante, na medida em que professores participantes da primeira etapa da formação assumem a função de mentores de novos grupos. Essa abordagem fomenta a criação de uma rede colaborativa de desenvolvimento profissional docente, ampliando o alcance e a continuidade das ações.

Por fim, destaca-se que a proposta prevê acompanhamento longitudinal, utilizando indicadores de processo e de resultado, de modo a favorecer ajustes permanentes e aprimoramentos contínuos. Sua integração com programas federais e estaduais de formação docente potencializa recursos, confere maior legitimidade institucional e possibilita a replicabilidade em contextos municipais semelhantes. Com isso, a proposta estará contribuindo para a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras e sustentáveis mediadas por tecnologias digitais.

### **5.7 Cronograma de implementação sugerido**

- **Fase 1** (3 meses): Formação de multiplicadores e preparação de infraestrutura
- **Fase 2** (6 meses): Implementação dos Módulos 1-3 com primeira turma
- **Fase 3** (6 meses): Implementação dos Módulos 4-6 e expansão para segunda turma
- **Fase 4** (3 meses): Avaliação de impactos e planejamento de continuidade

A proposta aqui apresentada busca contribuir, de forma realista e contextualizada, para

o desenvolvimento gradual das competências digitais docentes em Barra do Choça. Ao articular formação continuada, uso pedagógico das TDICs e valorização das práticas locais, espera-se fomentar mudanças significativas nas práticas pedagógicas, ainda que progressivas. Trata-se de um esforço alinhado às necessidades observadas na educação do município. Reconhece-se os desafios existentes, mas aposta no potencial formativo dos educadores como agentes de transformação.

## 6 CONCLUSÕES

Ao investigar a formação continuada em competências digitais em Barra do Choça, esta pesquisa não encontrou respostas lineares. Pelo contrário, deparamo-nos com uma realidade viva, marcada por contradições e potencialidades que definem o fazer docente local. Iniciamos esta caminhada motivados pela certeza de que as TDICs exercem uma presença inegável na sociedade atual, o que obriga a escola a, inevitavelmente, reinventar suas práticas. Longe de um diagnóstico estático, os dados que levantamos evidenciam um terreno fértil: existem caminhos concretos para aperfeiçoar o processo de ensino-aprendizagem, mediado pela tecnologia.

Os resultados reunidos ao longo deste trabalho apontam para um cenário com possibilidades reais de aperfeiçoamento na prática pedagógica, a partir do uso das tecnologias. Ainda que haja desafios consideráveis, há espaço concreto para avanços e transformações na prática educativa. Este estudo, de natureza quanti-qualitativa, não se limitou, no entanto, a diagnosticar lacunas, mas buscou construir caminhos para uma práxis pedagógica transformadora.

O itinerário metodológico, ao triangular a aplicação do questionário DigCompEdu, a realização de Grupo Focal e a análise documental, permitiu uma leitura multidimensional do fenômeno investigado. Os dados revelaram que a resposta ao problema de pesquisa — como a formação continuada pode contribuir para o desenvolvimento das competências digitais visando à integração efetiva das TDICs — não é linear, mas repleta de nuances que exigem um olhar sensível ao contexto.

Nesse sentido, o diagnóstico quantitativo evidenciou que a maioria do corpo docente (87,4%) ainda se situa nos estágios iniciais de proficiência digital (A1 - Recém-chegado e A2 - Explorador). Contudo, a análise qualitativa impediu uma leitura superficial desses números: esse estágio não reflete desinteresse ou resistência a priori. Pelo contrário, identificou-se um claro consenso sobre a importância das tecnologias e, fundamentalmente, uma notável disposição para o aprimoramento profissional. A fragilidade nas competências digitais, portanto, não é uma característica intrínseca aos sujeitos, mas o reflexo de uma carência histórica de políticas de formação estruturantes.

Aprofundando a análise, constatou-se que a necessidade formativa é transversal, não se limitando a fatores como idade, tempo de serviço ou vínculo empregatício. Trata-se de uma demanda coletiva de todo o corpo docente, o que reforça a imperatividade de políticas de formação continuada que sejam inclusivas, democráticas e abrangentes. Os resultados

apontaram fragilidades significativas em áreas críticas, como práticas avaliativas digitais e estratégias de empoderamento discente, além de reiterarem a permanência de obstáculos materiais — conectividade instável, escassez de equipamentos e falta de suporte técnico —, barreiras que, especialmente nas escolas do campo, ainda limitam o potencial inovador da educação.

O Grupo Focal, ao dar voz aos professores, trouxe à tona a dimensão subjetiva desse processo: sentimentos de insegurança e o "medo de errar" convivem com experiências criativas de superação e um desejo genuíno de dominar as tecnologias digitais. Em resposta a esse cenário desafiador, delineou-se como produto desta investigação uma Proposta de Formação Continuada. Estruturada em seis módulos progressivos e fundamentada na articulação entre a Taxonomia de Bloom, a Roda da Pedagogia e o framework DigCompEdu, a proposta busca integrar teoria, prática e tecnologia. Alinhado às diretrizes da PNED, este modelo apresenta-se não apenas como um produto acadêmico. Trata-se também de uma resposta concreta, viável e contextualizada às necessidades de Barra do Choça, com potencial de replicabilidade em redes de ensino com características similares.

Longe de encerrarem a discussão, as lacunas aqui identificadas convidam a novos mergulhos investigativos. Futuros estudos poderão não apenas acompanhar os desdobramentos dessa formação no tempo, mas também desnudar como a Inteligência Artificial pode, efetivamente, qualificar a personalização do ensino. Fecho este ciclo do Mestrado reafirmando a convicção que me trouxe até aqui: a pesquisa não pode ser um fim em si mesma, isolada da vida real. A convicção de que este trabalho não poderia ser "apenas para a obtenção de um título" guiou cada etapa da investigação. Espera-se que os resultados aqui sistematizados reverberem significativamente no território de Barra do Choça, oferecendo à gestão municipal subsídios técnicos e pedagógicos para a tomada de decisões assertivas.

A identificação das fragilidades e das potencialidades locais permite o direcionamento estratégico de recursos, promovendo um desenvolvimento profissional docente que seja, a um só tempo, eficaz e sustentável. A implementação da proposta formativa aqui delineada tem o potencial de catalisar um ciclo virtuoso de inovação. Os reflexos desse processo serão sentidos no maior engajamento discente, na valorização docente e na qualidade da educação ofertada à população.

Em síntese, este trabalho sustenta o argumento de que o desenvolvimento de competências digitais docentes não ocorre por decreto ou pela simples inserção de tecnologias na escola. Ele requer ações formativas contextualizadas, atreladas a condições materiais dignas e a uma visão crítica que coloque a tecnologia a serviço da pedagogia. Ao entregar um

diagnóstico detalhado e um percurso formativo exequível, esta dissertação cumpre seu papel social, indicando caminhos para uma educação mais inclusiva, crítica e alinhada aos desafios da sociedade contemporânea.

## REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. O que é um dispositivo? **Outra Travessia**, n. 5, p. 9–16, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/Outra/article/view/12576>. Acesso em: 21 jul. 2025.

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

ALVES, N. Formação de docentes e currículos para além da resistência. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, p. e227147, 2017.

ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D. R. (org.). **A Taxonomia de Bloom revisada**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ARAÚJO, F. P. O.; PIRES, Y. P.; ROCHA, J. C. **Fundamentos da educação digital no Brasil**. Campo Grande, MS:UFMS, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/11825> . Acesso em: 23 jul. 2025.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: [curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf](http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2020/08/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf). Acesso em: 23 jul. 2025.

BARBOUR, R. S. **Doing Focus Groups**. London: Sage Publications, 2009.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. D. L. (Orgs.). **Tecnologias e Redes na Educação: Múltiplas Abordagens**. Salvador: EDUFBA, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da União: Brasília**, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm). Acesso em: 28 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes Digitais Docentes: Autodiagnóstico**. Disponível em: <http://link.ufms.br/id1zv>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plataforma AVAMEC**. Disponível em:

<https://avamec.mec.gov.br>. Acesso em: 24 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Inovação Educação Conectada**. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/eb/piec>. Acesso em: 24 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2024.

BRASIL. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023**. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2023b. Disponível em: <http://link.ufms.br/RGpN7>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 12.385, de 18 de fevereiro de 2025**. Regulamenta a Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025, para tratar da proibição do uso, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais durante a aula, o recreio ou o intervalo entre as aulas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2025b. Disponível em: <http://link.ufms.br/xQJI2>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2023a. Disponível em: <http://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. **Lei nº 15.100, de 11 de janeiro de 2025**. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2025a. Disponível em: <http://link.ufms.br/fkGhc>. Acesso em: 3 mar. 2025.

BRASIL. **Parecer CNECEB nº 4/2025**. Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular do componente educação digital e midiática. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, 2025. Disponível em: <http://link.ufms.br/CdPjX>. Acesso em: 4 mar. 2025.

BUCKINGHAM, D. **Manifesto pela educação midiática**. Apresentação de Januária Cristina Alves. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.

CALDART, R. S.; FRIGOTTO, G. A questão agrária e a formação do educador do campo no século XXI: as contribuições da Pedagogia da Terra. **Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 361-385, 2017.

CARRINGTON, A. **A roda da pedagogia (Padagogy Wheel)**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2016. Disponível em: <https://www.pucpr.br/padagogy-wheel/>. Acesso em: 1 ago. 2025.

CARVALHO, M. A. G.; MIRANDA, F. C. (org.). **Avaliação das competências digitais**

**dos docentes do ensino superior no Brasil.** Edição 2023. 2. Brasil: MetaRed TIC, 2024. Disponível em: <https://www.aunired.org.br/porta1/wp-content/uploads/2024/11/digicompedu2023.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

CARVALHO, M. A. G. de; MIRANDA, F. C. **Avaliação das competências digitais dos docentes do ensino superior no Brasil:** edição 2023. MetaRed TIC, 2023.

CDAMM. **Strauss-Howe:** teoria geracional e ciclos históricos. Centro de Documentação e Apoio à Memória da Medicina, 2025. Disponível em: <https://www.cdamm.org/articles/strauss-howe>. Acesso em: 24 jul. 2025.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA (CIEB). **Guia EduTec:** diagnóstico do uso de tecnologia nas escolas públicas brasileiras – Julho 2025. São Paulo: CIEB, 2025. Disponível em: <https://plataforma.guiaedutec.com.br/ge-em-numeros/diagnostico-escolas>. Acesso em: 26 jul. 2025.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. **Pesquisa de métodos mistos.** 2. ed. Tradução de Magda França Lopes. Revisão técnica de Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2013.

DI FELICE, M. **A cidadania digital:** a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus, 2020.

DUYMAER VAN TWIST, A. van E.; NEWCOMBE, S. Strauss-Howe Generational Theory. In: CROSSLEY, J.; LOCKHART, A. (orgs.). **Critical Dictionary of Apocalyptic and Millenarian Movements.** CDAMM, 15 jan. 2021. Disponível em: <https://www.cdamm.org/articles/strauss-howe>. Acesso em: 2 ago. 2025.

FÉLIX, C. M. C. Escola pública, formação docente e as tecnologias digitais no contexto da pandemia. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, v. 2, n. 5, p. 1-19, jul./set. 2021.

FÉLIX, G. F. Professor em tempos de pandemia: desafios emergentes. **Educação em Revista**, v. 37, 2021.

FERRAZ, A. P. C. M; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421–431, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104->

FIGUEIRA, R.; DOROTEA, T. **Competências digitais na educação básica.** São Paulo: Editora Acadêmica, 2022.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder.** Rio de Janeiro: Graal, 1995.

FRANÇA, R. S. de; FALCÃO, T. P. da R. **Estrutura do Currículo de Educação Digital na Educação Básica.** Campo Grande: UFMS, 2025.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. de S. (orgs.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2020.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

GHOMI, M.; REDECKER, C. **Digital Competence of Educators: DigCompEdu Framework Applied**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019.

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

HAN, B. C. **Psicopolítica: O neoliberalismo e as novas técnicas de poder**. Tradução Maurício Liesen. Belo Horizonte: Âyiné, 2018.

HATLEVIK, I. K. R.; HATLEVIK, Ove E. Examining the relationship between teachers' ICT self-efficacy for educational purposes, collegial collaboration, lack of facilitation and the use of ICT in teaching practice. **Frontiers in Psychology**, v. 9, p. 935, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00935>. Acesso em: 25 jul. 2025.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação: mito e desafio – uma perspectiva construtivista**. 41. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Barra do Choça**. Rio de Janeiro: IBGE, [2024?]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/barra-do-choca.html>. Acesso em: 13 maio 2025.

IMBERNÓN, F. **Formação de professores e inovação pedagógica**. Porto: Porto Editora, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Nota sobre o Brasil no PISA**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2023. Disponível em: <http://link.ufms.br/fWDzC>. Acesso em: 3 mar. 2025.

JIMÉNEZ-GARCÍA, E.; ORENES, N.; LÓPEZ-FRAILE, L. A. La Rueda Pedagógica IA. Pedagogía para la inteligencia artificial: adaptación de la Rueda de Carrington. **RIED – Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, Madrid, v. 27, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37622/27989>. Acesso em: 2 ago. 2025.

JIMÉNEZ-GARCÍA, T. et al. Retos de la competencia digital del profesorado iberoamericano de educación superior: informe 2023. **MetaRed**, 2023. Disponível em: <https://www.metared.org/content/dam/metared/estudiosinformes/Informe%20IB%20Metared%202023.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2025.

KALANTZIS, M.; COPE, B. **Multiliteracies and Learning**. New York: Routledge, 2020.

KALANTZIS, M; COPE, B; PINHEIRO, P. **Letramentos**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2020. 406 p.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2015.

LEGROSKI, A. C; et al. **Competências digitais docentes**. Curitiba: PUC PRESS, 2023.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança. **Educação & sociedade**, v. 20, p. 239-277, 1999.

LIMA, L. A. O. et al. A influência da gestão escolar sobre o clima organizacional e satisfação docente: uma revisão sistemática. **IOSR Journal of Business and Management**, v. 25, n. 12, série 6, p. 38–45, dez. 2023. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol25-issue12/Ser-6/E2512063845.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2025.

LINHARES, R. N. **Gestão em comunicação e educação: a experiência do projeto vídeo-escola**. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores**. Aveiro: UA Editora – Universidade de Aveiro, 2018.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINS, J. S. Trabalho infantil e cultura camponesa: interpelações às políticas públicas. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 52, n. 2, p. 123-134, 2016.

MCCRINDLE. **Gen Z and Gen Alpha infographic update**. McCrindle, 2025. Disponível em: <https://mccrindle.com.au/article/topic/generation-z/gen-z-and-gen-alpha-infographic-update/>. Acesso em: 24 jul. 2025.

MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. de O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 45, e180201, 2019.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J. M. **Tecnologias digitais e transformação da educação**. [S. l.]: Fórum de Educação, 2013. Disponível em: [https://www.manoelviana.rs.gov.br/VForum/Tecnologias\\_Moran.pdf](https://www.manoelviana.rs.gov.br/VForum/Tecnologias_Moran.pdf). Acesso em: 30 jul.

2025.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias, diversidade e qualidade na educação**. Porto Alegre: ACeress, 2007.

MORAN, J.; BACICH, L. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOREIRA, A; et al. **Pedagogical DigCompEdu Reloaded**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2024.

MORGAN, D. L. Focus Groups. **Annual Review of Sociology**, v. 22, p. 129-152, 1996.

MUNICÍPIO DE BARRA DO CHOÇA. (2021). **Poligonal do município de Barra do Choça traçada conforme Lei nº 12.564, de 10/01/2012, e Lei nº 13.361, de 29/06/2015** [mapa]. Escala UTM - Datum: WGS 1984 - Zona 24S. Produção do mapa: Jacson Tavares de Oliveira. Adaptado por José Amorim da Silva Filho.

NIC.br. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras - **TIC Educação**, 2023. Disponível em: <http://link.ufms.br/vxkJ9>. Acesso em: 3 mar. 2025.

NOVAIS, I. A. F; OLIVEIRA, J. T. de; GOMES, R. A. **Barra do Choça: povoamento, emancipação política e contexto atual**. Vitória da Conquista: Gráficalog, 2012.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 15-34.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, D. C. B. de; SANTO, E. do E. Avaliação da aprendizagem: conectando estratégias pedagógicas e recursos digitais. *In*: SILVA, A. R. da; SILVA, D. F. da; SANTO, E. do E. (Org.). **Perspectivas e Desafios na Pesquisa em Educação**. [S.l.]: KMSB, 2023. p. 124-148. DOI: 10.47247/KMBS/6063.000.0.6.

OLIVEIRA, J et al. Características físicas e carbono orgânico de solos sob diferentes tipos de uso da terra. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, MG, v. 32, p. 1–10, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/250033956>. Acesso em: 22 maio 2025.

OMNICONVERT. **Likert Scale: What It Is & How to Use It**. [S. l.], 2023. Disponível em: <https://www.omniconvert.com/blog/likert-scale>. Acesso em: 25 jul. 2025 p. 27-36, 2012.

PERIN, J. L. **A influência do DigCompEdu no ensino brasileiro**. Porto Alegre: Editora Universitária, 2021.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. p. 15-34.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. São Paulo:

Cortez, 2012.

QEDU. **Barra do Choça – BA: Dados educacionais**. São Paulo: Fundação Lemann, 2024. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choca>. Acesso em: 13 maio 2025.

QEDU. **Censo Escolar de Barra do Choça - BA**. Disponível em: <https://qedu.org.br/municipio/2902906-barra-do-choca/censo-escolar>. Acesso em: 13 jan. 2025.

RAMOS, F.; LINHARES, R. N; BATISTA, J. TIC na educação: um contributo para definição do professor. *In: LINHARES, Maria da Conceição Silva (org.). **As redes sociais e seu impacto na cultura e na educação do século XXI***. Fortaleza: Editora UFC, 2012. p. 113–148.

REDECKER, C. **European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu**. European: Publications Office of the European Union, 2017.

ROCHA, J. C.; PUCINELLI, R. H. Desenvolvimento de competências digitais docentes nas redes públicas de educação básica brasileiras: protocolo de revisão de escopo. **Revista Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, v.17, n.13, 2024.

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. DOI: 10.18264/eadf.v10i3.1303. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1303>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, L. **Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2013.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143-176, 2009.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SELWYN, N. The education revolution? *In: **The Routledge international handbook of digital technology studies***. [S.l.]: Routledge, 2020.

SERRES, M. **Polegarzinha**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SILVA, M. A.; MARTINS, R. A.; CRUZ, D. C. Competências digitais no ensino remoto: desafios para a formação docente. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 18, n. 49, p. 1–20, 2021. Disponível em: <https://revistas.unisuam.edu.br/index.php/revistaeducacao/article/view/1234>. Acesso em: 2 ago. 2025.

SILVA, R. M. da; CARVALHO, D. Trabalho infantil: uma face da pobreza. **Leopoldianum**, v. 42, n. 118, p. 89-102, 2016.

SOUZA, A. C.; LIMA, R. F.; OLIVEIRA, M. J. Tecnologias digitais e o desenvolvimento de habilidades cognitivas na educação básica. **ResearchGate**, 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Taxonomia-de-Bloom-revisada-dimensao-do-processo-cognitivo\\_fig1\\_372647028](https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Taxonomia-de-Bloom-revisada-dimensao-do-processo-cognitivo_fig1_372647028). Acesso em: 1 ago. 2025.

SOUZA, A. G.; LINHARES, R. N. Entre a teoria e a prática: um olhar sobre as tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores. **Revista Contrapontos**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 27–36, jan./abr. 2012. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1984-71142012000100003](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-71142012000100003). Acesso em: 2 ago. 2025.

SOUZA, L. K. Recomendações para a Realização de Grupos Focais na Pesquisa Qualitativa. **PSI UNISC**, Santa Cruz do Sul, v. 4, n. 1, p. 52-66, jan./jun. 2020.

TAFNER, M. Educação no contexto pós-pandemia. **Revista Brasileira de Educação**, 2021.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2005.

VERBI Software. **MAXQDA Analytics Pro 2020**. Berlin, Alemanha: VERBI Software, 2020. Disponível em: <https://www.maxqda.com>. Acesso em: 27 nov. 2025

WEINMANN, A. O. Dispositivo: um solo para a subjetivação. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, v. 18, n. 3, p. 16–22, dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/sg6tCv5VrHKSGWTYp9bTymz/> . Acesso em: 21 jul. 2025.

WENGER, E. **Comunidades de prática**: aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós, 2001. Disponível em: <https://archive.org/details/etienne-wenger-e.-comunidades-de-pra-ctica.-aprendizaje-significado-e-identidad>. Acesso em: 27 nov. 2025

WENGER, E. **Communities of practice**: learning, meaning, and identity. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Métodos para ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2020.

## APÊNDICE A - Proposta de roteiro para grupo focal

**Tema:** Competências Digitais Docentes nos Anos Finais do Ensino Fundamental no Município de Barra do Choça/BA

**Objetivo Geral:**

Investigar as percepções, práticas e desafios dos professores dos anos finais do ensino fundamental no que se refere ao desenvolvimento e aplicação das competências digitais docentes, conforme parâmetros do DigCompEdu.

**Participantes:**

10 (dez) professores dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Barra do Choça/BA.

**Duração estimada:**

90 a 120 minutos.

**Pesquisador:**

José Amorim

**Orientador:**

Professor Dr. Ronaldo Linhares

### 1. Introdução ao Grupo Focal (10 minutos)

- Realizar a acolhida dos participantes e agradecimento pela presença.
- Apresentar brevemente a pesquisa e o objetivo do grupo focal.
- Explicar a dinâmica do encontro: espaço de diálogo aberto, sem respostas certas ou erradas.
- Garantir o sigilo e a confidencialidade das informações coletadas.
- Obter consentimento para gravação de áudio e uso acadêmico dos dados.

### 2. Dinâmica de Quebra-Gelo (5 minutos)

🌟 **Dinâmica "Emoji Digital Interativo" no Kahoot!**

**Título do Kahoot:** Que Emoção Digital Representa Você Hoje?

**Pergunta:** Como você se sente em relação ao uso de tecnologias digitais no ensino?

(Tipo de questão: **Enquete** —*Enquete* para que não tenha resposta certa ou errada.)

**Opções de Resposta:**

(Com emoji + frase curta)

1. 🤔 **Confiante e animado**
2. 😬 **Ansioso e inseguro**
3. 🤔 **Curioso, mas ainda aprendendo**
4. 🚀 **Muito empolgado para aprender mais**
5. 🐢 **Devagar, mas seguindo em frente**
6. 🙅 **Prefiro evitar, se puder**

**Configurações:**

- **Tempo para resposta:** 30 segundos
- **Sem pontuação** (já que não há resposta certa ou errada)
- **Ativar "mostrar gráfico de respostas" após a votação**
- **Modo Clássico** (um dispositivo por pessoa)

**Roteiro de Aplicação:**

1. Apresentação da proposta: "Vamos começar sentindo como cada um se vê em relação às tecnologias digitais. É rápido e divertido!"
2. Compartilhe o código do Kahoot! ou o QR Code para os participantes acessarem.
3. Lance o quiz e aguarde as respostas.
4. Mostre o gráfico de distribuição ao final.
5. Faça uma pequena reflexão:
  - "Vejam como temos diferentes perfis aqui: isso é uma riqueza!"
  - "Cada trajetória é importante: vamos aproveitar o grupo para aprendermos juntos!"

### **3. Desenvolvimento: Perguntas Norteadoras (60-70 minutos)**

#### **Bloco I – Experiências Atuais com Tecnologias Digitais**

- Como você avalia seu próprio uso das tecnologias digitais em sua prática docente?
- Quais ferramentas ou plataformas digitais você utiliza regularmente no ensino e no planejamento pedagógico?
- De que maneira você costuma interagir com colegas e a comunidade escolar utilizando recursos digitais?

#### **Bloco II – Competências, Formação e Barreiras**

- Quais competências digitais você considera essenciais para sua prática docente nos anos finais do ensino fundamental?
- Que principais dificuldades ou barreiras você enfrenta para integrar tecnologias digitais ao ensino?
- Você já participou de formação continuada sobre tecnologias digitais? Como avalia essa formação?

#### **Bloco III – Impacto Pedagógico e Expectativas Futuras**

- Como você percebe o impacto das tecnologias digitais na aprendizagem dos estudantes?
- De que forma você utiliza recursos digitais para personalizar o ensino e atender às necessidades individuais dos alunos?
- Em sua opinião, como a escola poderia apoiar melhor o desenvolvimento das competências digitais dos professores?

### **4. Encerramento e Síntese (10 minutos)**

- Apresentar um breve resumo das principais ideias levantadas durante a discussão.
- Agradecer a contribuição de todos os participantes.
- Informar que as análises do grupo focal comporão parte importante da pesquisa acadêmica, contribuindo para a construção de propostas de formação continuada em competências digitais docentes.

#### **Observações Metodológicas:**

- O grupo focal será mediado por um facilitador da pesquisa, com experiência na condução de dinâmicas de escuta ativa e neutralidade.
- As falas serão gravadas, transcritas e analisadas respeitando os princípios éticos de pesquisa com seres humanos.
- Serão utilizados instrumentos de apoio, como quadro branco ou blocos de anotações, para registrar categorias emergentes.

#### **Materiais Necessários:**

- Gravador de áudio.
- Datashow ou TV de tela grande para projeção do *Kahoot*
- Bloco de anotações e canetas.
- Espaço confortável e reservado para a realização da atividade.
- Lanche e água para os participantes, como forma de acolhimento.

#### **Roteiro de Aprofundamento para o Grupo Focal sobre Competências Digitais Docentes**

Abaixo algumas “**perguntas de aprofundamento**” ou “**Plano B**” — ou seja, perguntas alternativas e complementares que poderão ser utilizadas **caso o diálogo esfrie, os participantes fiquem tímidos ou não consigam detalhar suficientemente as respostas.**

##### **Bloco I – Experiências Atuais com Tecnologias Digitais**

*(caso os participantes não desenvolvam muito as respostas iniciais)*

- Você se sente confortável utilizando ferramentas digitais em sala de aula? Poderia dar um exemplo de uma situação recente?
- Existem atividades em que você opta por não usar tecnologia? Por quê?
- Quais são os aplicativos ou plataformas digitais que você considera indispensáveis para o seu trabalho docente?

##### **Bloco II – Competências, Formação e Barreiras**

*(para aprofundar questões sobre dificuldades e formação)*

- Qual habilidade digital você gostaria de desenvolver melhor para melhorar suas práticas pedagógicas?
- Você já tentou implementar alguma tecnologia na sala de aula e encontrou resistência (sua, dos alunos ou da escola)? Poderia relatar?
- Quando pensa em formação continuada, quais formatos seriam mais úteis para você: presencial, online, híbrido? Com que frequência?

### **Bloco III – Impacto Pedagógico e Personalização**

*(caso os participantes falem pouco sobre personalização do ensino)*

- Você já adaptou atividades ou avaliações para atender alunos com diferentes ritmos ou estilos de aprendizagem usando tecnologias? Como foi essa experiência?
- De que forma as tecnologias poderiam ajudar seus alunos a aprender de maneira mais autônoma ou personalizada?

### **Bloco IV – Apoio Institucional e Expectativas**

*(caso haja dificuldade em discutir apoio da gestão escolar)*

- Você sente que a escola oferece suporte técnico ou pedagógico suficiente para o uso de tecnologias? Pode citar exemplos positivos ou negativos?
- Se pudesse sugerir uma ação da escola para apoiar o uso de tecnologias digitais pelos professores, qual seria?

### **Estratégias do Mediador (para usar junto com o Plano B)**

- **Usar perguntas abertas:** "Você pode contar um pouco mais sobre isso?"
- **Explorar exemplos concretos:** "Poderia compartilhar uma experiência prática que ilustre isso?"
- **Estimular comparações:** "Você sente que hoje usa mais ou menos tecnologia do que há 3 anos? O que mudou?"
- **Incentivar divergência e debate:** "Alguém aqui pensa diferente sobre isso? Poderia explicar?"

### **Complemento:**

Se algum tema empolgar o grupo, deverá ser mais explorado! O objetivo do grupo focal é justamente deixar que os temas mais relevantes para os participantes emergjam naturalmente, e essas perguntas servem apenas como apoio flexível.

## APÊNDICE B - Síntese analítica das discussões do grupo focal perfil dos participantes

O grupo focal contou com a participação de 11 professores atuantes nos Anos Finais do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Choça/BA, contemplando representantes de escolas da zona urbana e rural. O perfil diversificado incluiu:

- **Tempo de experiência:** Entre 3 e 29 anos de atuação docente
- **Áreas de formação:** Geografia, Matemática, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Artes, Pedagogia
- **Funções atuais:** Professores regentes, coordenadores pedagógicos e diretores escolares
- **Formação complementar:** Pós-graduações em Educação e Mídias, Metodologias Ativas, Gestão Educacional, entre outras

Observação importante: alguns diálogos foram transcritos um pouco truncados, ou faltando alguma palavra de conexão. Fizemos a devida adequação, quando necessário.

### SÍNTESE POR BLOCOS TEMÁTICOS

#### BLOCO I – EXPERIÊNCIAS ATUAIS COM TECNOLOGIAS DIGITAIS

##### **Categoria 1.1: Autoavaliação do Uso de Tecnologias**

Os participantes demonstraram heterogeneidade em relação ao nível de apropriação tecnológica. Parte considerável reconheceu avanços decorrentes da necessidade imposta pelo período pandêmico:

***Trecho representativo 1:** "Durante a pandemia, fomos convidados a sair da zona de conforto e romper com alguns paradigmas. Alguns professores ainda não estão dispostos a romper com esses paradigmas." (Participante, Professor de Matemática)*

***Trecho representativo 2:** "Particularmente, acho positivo, mas sempre há o que aperfeiçoar. O que faz o diferencial é a curiosidade. Na internet, encontramos tutoriais que facilitam o aprendizado." (Participante, Professora de Geografia)*

##### **Categoria 1.2: Dispositivos e Plataformas Utilizadas**

Emergiram relatos sobre ferramentas específicas utilizadas na prática docente:

- **Kahoot, Plickers e outros aplicativos de gamificação:** Mencionados como recursos que aumentam o engajamento discente e facilitam avaliações diagnósticas
- **Google Forms e plataformas de correção automatizada:** Destacados pela economia de tempo na elaboração e correção de avaliações

***Trecho representativo 3:** "Eu utilizo o aplicativo [Graden] para correção. Você leva horas para corrigir uma prova manualmente. Com o celular, em meia hora corriji mais de 200 avaliações de nove turmas." (Participante, Professor)*

***Trecho representativo 4:** "Fiquei maravilhada quando conheci esse aplicativo na formação. Facilita demais a vida da gente." (Participante, Professora com 29 anos de experiência)*

### **Categoria 1.3: Interação com Colegas e Comunidade Escolar**

Houve consenso de que as tecnologias facilitam a comunicação, mas persiste a lacuna na capacitação coletiva:

**Trecho representativo 5:** *"Quando colegas se aproximam interessados, falta tempo para ensinar. Alguns não se dispõem a aprender. É uma questão de resistência."* (Participante, Professor de Matemática)

## **BLOCO II – COMPETÊNCIAS, FORMAÇÃO E BARREIRAS**

### **Categoria 2.1: Competências Consideradas Essenciais**

Os professores identificaram competências fundamentais para a integração eficaz das tecnologias:

- Domínio básico de *softwares* educacionais e plataformas de ensino
- Capacidade de criar, editar e compartilhar materiais multimídia
- Habilidade para personalizar atividades conforme o ritmo de aprendizagem dos estudantes
- Letramento digital crítico para avaliar fontes e orientar alunos no uso responsável da internet

### **Categoria 2.2: Principais Dificuldades e Barreiras**

As barreiras identificadas foram categorizadas em três dimensões:

#### **a) Infraestrutura inadequada:**

**Trecho representativo 6:** *"Senti falta de equipamentos nas escolas quando vim para Barra do Choça. Os alunos de hoje sabem usar o celular, mas não sabem usar o mouse. Na hora de fazer prova online, ficam perdidos."* (Participante, Professora de Geografia com experiência em outras redes)

**Trecho representativo 7:** *"Não temos laboratórios de informática funcionando. A internet é instável. Os poucos computadores que temos estão desatualizados."* (Participante, Professora de Geografia)

#### **b) Formação insuficiente:**

**Trecho representativo 8:** *"Formação de duas horas no início do ano não é formação. Formação continuada deve ser periódica, com avaliação dos resultados e ajustes."* (Participante, Professor)

**Trecho representativo 9:** *"Há carência de formações específicas em tecnologias. O que aprendemos foi por curiosidade própria, pesquisando tutoriais na internet."* (Participante, Professora)

#### **c) Resistências individuais e institucionais:**

**Trecho representativo 10:** *"Tem professor que não sabe nem o mínimo, nem os recursos básicos do celular. Isso é o cúmulo em pleno 2025."* (Participante, Coordenadora Pedagógica)

**Trecho representativo 11:** *"Eu sou daquela época da resistência. Tecnologia não me enche os olhos. Mas sei que preciso sair da zona de conforto. A gente tem que aprender a gostar do que é necessário."* (Participante, Professora)

### **Categoria 2.3: Avaliação das Formações Continuadas**

O consenso indicou insatisfação com o formato e periodicidade das formações ofertadas:

**Trecho representativo 12:** *"As formações são pontuais, sem continuidade. Não há acompanhamento posterior para avaliar se os professores conseguiram aplicar o que*

*aprenderam." (Participante, Professora)*

## BLOCO III – IMPACTO PEDAGÓGICO E EXPECTATIVAS FUTURAS

### **Categoria 3.1: Percepção do Impacto nas Aprendizagens**

Os participantes reconheceram impactos positivos, mas destacaram condicionantes:

**Trecho representativo 13:** *"A tecnologia abre os olhos dos alunos. É uma forma de despertar o interesse deles, especialmente diante da indisciplina e falta de motivação." (Participante, Coordenadora)*

**Trecho representativo 14:** *"Uso apresentações digitais para evitar desperdício de papel. Ensino os alunos a fazer apresentações usando tecnologia desde cedo." (Participante, Professora de Língua Portuguesa)*

### **Categoria 3.2: Personalização do Ensino**

Houve relatos de uso limitado de recursos digitais para personalização:

**Trecho representativo 15:** *"Uso aplicativos para criar atividades diferenciadas conforme o nível de cada aluno. Mas falta tempo e formação para explorar melhor essas possibilidades." (Participante, Professor)*

### **Categoria 3.3: Sugestões de Apoio Institucional**

As expectativas convergiram para:

- **Aquisição e manutenção de equipamentos:** Laboratórios móveis com tablets, lousas digitais interativas, internet estável
- **Formação continuada estruturada:** Modelos híbridos (presencial + *online*), com acompanhamento pedagógico e avaliação de resultados
- **Incentivo e reconhecimento:** Valorização de práticas inovadoras, criação de espaços colaborativos para troca de experiências

**Trecho representativo 16:** *"Se a rede oferecesse equipamentos e formação contínua, muitos professores se sentiriam motivados. Precisamos de suporte técnico e pedagógico." (Participante, Professora)*

## SÍNTESE INTERPRETATIVA

O grupo focal evidenciou que, embora haja interesse e reconhecimento da relevância das tecnologias digitais, persistem desafios estruturais, formativos e atitudinais que limitam a apropriação efetiva das competências digitais docentes. A análise revelou:

1. **Heterogeneidade de perfis:** Desde professores entusiastas e autodidatas até aqueles que demonstram resistência ou desconhecimento básico
2. **Impacto da pandemia:** Acelerou a apropriação tecnológica, mas de forma desigual e sem continuidade formativa estruturada
3. **Infraestrutura precária:** Barreiras materiais comprometem a viabilidade de práticas pedagógicas digitalmente mediadas
4. **Formação fragmentada:** Ausência de políticas institucionais de formação continuada sistemática

5. **Potencial reconhecido:** Unanimidade quanto ao potencial das tecnologias para engajamento discente e otimização do trabalho docente

Esses achados dialogam com os resultados quantitativos da pesquisa (aplicação do *framework* DigCompEdu) e fundamentam a proposta de formação continuada apresentada na Seção 5 desta dissertação.

## APÊNDICE C — Instrumento de pesquisa: questionário Digicompedu com adaptações

**Título:** Competência Digital de Professores do Ensino Fundamental - Anos Finais

**Referência:** Framework Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu)

### Introdução

Este anexo apresenta o instrumento de pesquisa utilizado para avaliar a competência digital de professores do Ensino Fundamental - Anos Finais em instituição de ensino pública. O questionário foi adaptado do framework DigCompEdu e aplicado aos docentes da instituição pesquisada, contemplando seis dimensões principais: Envolvimento Profissional, Recursos Educacionais Digitais, Prática de Ensino e Aprendizagem, Avaliação do Aluno, Empoderamento do Aluno e Promoção da Competência Digital do Aluno.

### SEÇÃO 1: DADOS DEMOGRÁFICOS E CONTEXTUAIS

As questões apresentadas nesta seção coletam informações sobre o perfil e contexto de trabalho dos participantes da pesquisa, incluindo dados sobre formação, experiência profissional, regime de trabalho e área de atuação.

### SEÇÃO 2: PERFIL DE USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

**Pergunta 1: Que dispositivos/atividades digitais já utilizou com os seus estudantes para o ensino e aprendizagem?**

(Permitidas múltiplas respostas)

- Ver vídeos / ouvir áudios
- Apresentações (Ex.: PowerPoint, Google Slides)
- Cartazes digitais, mapas mentais, planilhas
- Criar vídeos / áudios
- Aplicações interativas ou jogos
- Ambientes de aprendizagem online (Ex.: Google Classroom, Moodle)
- Quizzes ou votações digitais
- Blogs ou wikis
- Ainda não usei qualquer tecnologia
- Outros

### SEÇÃO 3: AUTOPERCEPÇÃO SOBRE USO PRIVADO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

**Como se descreveria a si mesmo(a) e ao uso privado que faz de tecnologias digitais?**

Os itens apresentados a seguir devem ser avaliados segundo a seguinte escala: **Discordo Totalmente, Discordo Parcialmente, Neutro, Concordo Parcialmente, Concordo Totalmente.**

**Item 1: Acho fácil trabalhar com computadores e outros equipamentos técnicos.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 2: Uso a internet extensivamente e com frequência.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 3: Sou aberto(a) e curioso(a) sobre novas aplicações, programas, recursos.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 4: Sou membro de várias redes sociais.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**SEÇÃO 4: CONTEXTO DE TRABALHO E INFRAESTRUTURA**

**Quão bem corresponde o seu contexto de trabalho aos seguintes critérios?**

Os itens apresentados a seguir devem ser avaliados segundo a seguinte escala: **Discordo Totalmente, Discordo Parcialmente, Neutro, Concordo Parcialmente, Concordo Totalmente.**

**Item 1: A instituição de ensino promove a integração de tecnologias digitais no ensino.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 2: A instituição de ensino investe na atualização e melhoria da infraestrutura técnica.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 3: A instituição de ensino fornece o suporte técnico necessário.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 4: Os estudantes têm acesso a dispositivos digitais.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 5: A ligação à internet da instituição de ensino é estável e rápida.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**Item 6: A instituição de ensino apoia o desenvolvimento da minha competência digital, por exemplo, através de atividades de desenvolvimento profissional contínuo.**

Escala de concordância (5 pontos): Discordo Totalmente [ ] | Discordo Parcialmente [ ] | Neutro [ ] | Concordo Parcialmente [ ] | Concordo Totalmente [ ]

**SEÇÃO 5: DIMENSÃO 1 - ENVOLVIMENTO PROFISSIONAL**

**Questão 1: Uso, sistematicamente, diferentes canais de comunicação para melhorar a comunicação com estudantes e colegas.**

(Exemplo: emails, blogs, website da instituição, aplicativos)

1. Raramente uso canais de comunicação digital
2. Uso canais de comunicação básicos (p. ex., email)
3. Combino diferentes canais de comunicação (p. ex., email, blogue de turma ou website da instituição)
4. Seleciono, ajusto e combino, sistematicamente, diferentes soluções digitais para diferentes propósitos e situações

**Questão 2: Uso tecnologias digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição.**

1. Raramente tenho oportunidade para colaborar com outros colegas
2. Às vezes troco materiais com colegas (p. ex., via email)
3. Entre colegas, trabalhamos juntos em ambientes colaborativos ou usamos discos compartilhados
4. Crio materiais juntamente com outros colegas numa rede online de profissionais da educação
5. Troco ideias e materiais, também com colegas externos à minha instituição (p. ex., através de redes sociais profissionais ou comunidades online)

**Questão 3: Desenvolvo as minhas habilidades de ensino digital ativamente.**

1. Raramente tenho tempo para melhorar as minhas habilidades de ensino digital
2. Melhoro as minhas habilidades através da reflexão e experimentação
3. Discuto com colegas como usar tecnologias digitais para inovar e melhorar a prática pedagógica
4. Uso uma variedade de recursos para desenvolver as minhas habilidades de ensino digital (p. ex., leitura de blogs, participação em fóruns online)
5. Ajudo colegas a desenvolver as suas estratégias de ensino digital

**Questão 4: Participo em oportunidades de formação online.**

(Exemplo: cursos online, MOOCs, webinars, conferências virtuais)

1. Esta é uma área nova que ainda não considerei
2. Ainda não, mas estou definitivamente interessado(a)
3. Participei em formação online uma ou duas vezes
4. Tentei várias oportunidades diferentes de formação online
5. Participo frequentemente em todo o tipo de formação online

**SEÇÃO 6: DIMENSÃO 2 - RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS**

**Questão 1: Uso diferentes websites e estratégias de pesquisa para encontrar e selecionar uma gama de diferentes recursos digitais.**

1. Raramente uso a internet para encontrar recursos
2. Uso motores de busca e plataformas de recursos para encontrar recursos relevantes
3. Avalio e seleciono recursos com base na sua adequação ao meu grupo de estudantes
4. Comparo recursos usando uma série de critérios relevantes (p. ex., fiabilidade, qualidade, valores)
5. Aconselho colegas sobre recursos adequados e estratégias de pesquisa

**Questão 2: Crio os meus próprios recursos digitais e modifico recursos existentes para adaptá-los às minhas necessidades.**

1. Não crio os meus próprios recursos digitais
2. Crio apresentações digitais, mas pouco mais
3. Crio material para as aulas com um computador, mas depois imprimo-os
4. Crio diferentes tipos de recursos (p. ex., quizzes, vídeos, documentos colaborativos)
5. Organizo e adapto recursos complexos e interativos

**Questão 3: Protejo, eficazmente, conteúdo sensível.**

(Exemplo: exames, classificações, dados pessoais dos estudantes)

1. Não preciso, porque a instituição encarrega-se disto
2. Evito armazenar dados pessoais eletronicamente
3. Protejo alguns dados pessoais
4. Protejo arquivos com dados pessoais com senha
5. Protejo dados pessoais de forma abrangente (p. ex., combinando senhas difíceis de adivinhar, criptografia, backup regular)

**SEÇÃO 7: DIMENSÃO 3 - PRÁTICA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

**Questão 1: Pondero, cuidadosamente, como, quando e por que usar tecnologias digitais na aula, para garantir que sejam usadas com valor acrescentado.**

1. Não uso, ou raramente uso, tecnologias na aula
2. Faço uma utilização básica do equipamento disponível (p. ex., quadros interativos, projetores)
3. Uso uma variedade de recursos e ferramentas digitais no meu ensino
4. Uso ferramentas digitais para melhorar sistematicamente o ensino
5. Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras

**Questão 2: Monitorizo as atividades e interações dos meus estudantes nos ambientes colaborativos online que usamos.**

1. Não utilizo ambientes digitais com os meus estudantes
2. Não monitoro a atividade dos estudantes nos ambientes online que utilizo
3. Ocasionalmente verifico as discussões dos estudantes
4. Monitorizo e analiso a atividade online dos meus estudantes regularmente

5. Intervenho com comentários motivadores ou corretivos regularmente

**Questão 3: Quando os meus estudantes trabalham em grupos, usam tecnologias digitais para adquirir e documentar conhecimento.**

1. Os meus estudantes não trabalham em grupos
2. Não é possível, para mim, integrar tecnologias digitais em trabalho de grupo
3. Peço aos estudantes que trabalham em grupos que utilizam a internet para encontrar informação
4. Incentivo os estudantes a trabalharem em grupos para procurar informação online e partilham os resultados comigo
5. Os meus estudantes trocam evidências e criam conhecimento juntos, num espaço colaborativo online

**Questão 4: Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planifiquem, documentem e monitorizem as suas aprendizagens.**

(Exemplo: quizzes para autoavaliação, portfólios para documentação e divulgação, diários online/blogues para reflexão)

1. Não é possível no meu contexto de trabalho
2. Os meus estudantes refletem sobre a sua aprendizagem, mas não com tecnologias digitais
3. Às vezes uso (p. ex., quizzes para autoavaliação)
4. Uso uma variedade de ferramentas digitais para permitir aos estudantes planificar, monitorizar e documentar as suas aprendizagens
5. Integro, sistematicamente, diferentes ferramentas digitais para planificar, monitorizar e avaliar a aprendizagem dos estudantes de forma contínua

## **SEÇÃO 8: DIMENSÃO 4 - AVALIAÇÃO DO ALUNO**

**Questão 1: Uso ferramentas de avaliação digital para monitorizar o progresso dos estudantes.**

1. Não monitoro o progresso dos estudantes
2. Monitorizo o progresso regularmente, mas não através de meios digitais
3. Às vezes uso uma ferramenta digital (p. ex., um quiz) para controlar o progresso
4. Uso uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes
5. Uso, sistematicamente, uma variedade de ferramentas digitais para monitorizar o progresso dos estudantes

**Questão 2: Analiso todos os dados disponíveis para identificar, efetivamente, os estudantes que precisam de apoio adicional.**

(Observação: "dados" incluem envolvimento dos estudantes, desempenho, classificações, participação, atividades e interações sociais em ambientes digitais)

1. Estes dados não estão disponíveis e/ou não é minha responsabilidade analisá-los

2. Em parte, apenas analiso dados academicamente relevantes (p. ex., desempenho e classificações)
3. Examino regularmente toda a evidência disponível para identificar estudantes que precisam de apoio
4. Também tenho em consideração dados sobre a atividade e o comportamento dos estudantes em ambientes online
5. Analiso dados sistematicamente e intervenho com tempo estabelecido

**Questão 3: Uso tecnologias digitais para fornecer feedback (retorno, parecer) eficaz.**

1. O feedback não é necessário no meu contexto de trabalho
2. Forneço feedback aos estudantes, mas não em formato digital
3. Às vezes utilizo formas digitais de prestar feedback (p. ex., pontuação automática, comentários digitais)
4. Uso sistematicamente abordagens digitais para fornecer feedback
5. Uso uma variedade de formas digitais para fornecer feedback (p. ex., vídeos, anotações digitais, sistemas de learning analytics)

**SEÇÃO 9: DIMENSÃO 5 - EMPODERAMENTO DO ALUNO**

**Questão 1: Quando crio tarefas digitais para os estudantes, tendo em linha de conta e abordo potenciais dificuldades práticas ou técnicas.**

(Exemplo: acesso equitativo a dispositivos e recursos digitais, problemas de interoperabilidade e conversão, falta de habilidades técnicas)

1. Não crio tarefas digitais
2. Os meus estudantes não têm problemas em utilizar tecnologia digital
3. Discuto possíveis obstáculos com os estudantes e delinco soluções
4. Adapto a tarefa para minimizar dificuldades
5. Dou espaço para a variedade (p. ex., adapto a tarefa, discuto soluções e proporciono alternativas)

**Questão 2: Uso tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas.**

(Exemplo: dou a diferentes estudantes diferentes tarefas digitais para atender a necessidades individuais de aprendizagem, preferências e interesses)

1. No meu contexto de trabalho, pede-se a todos os estudantes que façam as mesmas atividades
2. Ofereço atividades digitais opcionais para os estudantes que estão avançados ou com dificuldades
3. Forneço aos estudantes recomendações de recursos adicionais
4. Sempre que possível, utilizo tecnologias digitais para oferecer oportunidades de aprendizagem diferenciadas

5. Adapto sistematicamente o meu ensino para o relacionar com necessidades, preferências e interesses individuais dos estudantes

**Questão 3: Uso tecnologias digitais para os estudantes participarem ativamente nas aulas.**

1. No meu contexto de trabalho não é possível envolver os estudantes ativamente na aula com tecnologias digitais
2. Envolver ativamente os estudantes na aula, mas não com tecnologias digitais
3. Os meus estudantes envolvem-se com média digitais nas minhas aulas (p. ex., fichas interativas, jogos educacionais)
4. Os meus estudantes usam tecnologias digitais para investigar, discutir e criar conteúdo durante as aulas

**SEÇÃO 10: DIMENSÃO 6 - PROMOÇÃO DA COMPETÊNCIA DIGITAL DO ALUNO**

**Questão 1: Ensino aos meus estudantes como avaliar a fiabilidade da informação, identificar desinformação e informação enviesada.**

1. Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
2. Ocasionalmente relembro aos estudantes que nem toda a informação online é fiável
3. Discuto com os estudantes como verificar a precisão da informação
4. Ensino aos estudantes como discernir fontes fiáveis e não fiáveis
5. Discutimos, amplamente, como a informação é criada e pode ser distorcida

**Questão 2: Preparo tarefas que requerem que os estudantes usem meios digitais para comunicarem e colaborarem uns com os outros ou com um público externo.**

1. Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
2. Apenas em raras ocasiões exijo aos meus estudantes que comuniquem e colaborem online
3. Os meus estudantes usam comunicação e colaboração digital, sobretudo entre eles
4. Preparo, sistematicamente, tarefas que permitam aos estudantes expandirem lentamente as suas redes de colaboradores
5. Os meus estudantes usam meios digitais para comunicarem e colaborarem entre eles e com um público externo (p. ex., especialistas, estudantes de outras escolas)

**Questão 3: Preparo tarefas que requerem que os estudantes criem conteúdo digital.**  
(Exemplo: vídeos, áudios, fotos, apresentações digitais, blogues, wikis)

1. Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
2. Às vezes, para diversão e motivação
3. Isto é difícil de implementar com os meus estudantes
4. Os meus estudantes criam conteúdo digital como parte integrante do seu estudo

5. Isto é uma parte integrante da sua aprendizagem e eu aumento, sistematicamente, a complexidade das tarefas de criação de conteúdo

**Questão 4: Ensino os estudantes a usarem tecnologia digital de forma segura e responsável.**

1. Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
2. Informo os estudantes de que precisam de ter cuidado na partilha de informação pessoal online
3. Explico as regras básicas para agir com segurança e responsabilidade em ambientes digitais
4. Discutimos e acordamos regras de conduta para os diferentes ambientes digitais utilizados
5. Desenvolvo, sistematicamente, a utilização de regras sociais nos diferentes ambientes digitais, reforçando conceitos como privacidade, segurança, cyberbullying e propriedade intelectual

**Questão 5: Incentivo os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolverem problemas concretos.**

(Exemplo: para superar obstáculos ou desafios emergentes no processo de aprendizagem)

1. Isto não é possível na minha unidade curricular ou contexto de trabalho
2. Raramente tenho a oportunidade de promover a resolução de problemas digitais dos estudantes
3. Ocasionalmente, quando surge uma oportunidade
4. Integro, sistematicamente, oportunidades para resolução criativa de problemas digitais
5. Desenvolvo e promovo, continuamente, estratégias e práticas que encorajam a exploração e experimentação criativa com tecnologias digitais

**SEÇÃO 11: AUTOAVALIAÇÃO FINAL DE COMPETÊNCIA DIGITAL**

**Questão Final: Após ter respondido ao questionário, como avalia a sua competência digital?**

Atribua um nível de A1 a C2, sendo que A1 é o nível mais baixo e C2 o mais elevado, segundo o referencial DigCompEdu:

- A1 — Recém-chegado(a): Iniciante no uso de tecnologias digitais para o ensino
- A2 — Explorador(a): Utiliza tecnologias digitais de forma básica e exploratória
- B1 — Integrador(a): Integra tecnologias digitais de forma consistente na prática pedagógica
- B2 — Especialista: Domina e aplica tecnologias digitais de forma sofisticada
- C1 — Líder: Lidera inovação e transformação pedagógica com tecnologias digitais
- C2 — Pioneiro(a): Desenvolve novas práticas e paradigmas com tecnologias digitais

**INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO INSTRUMENTO**

Aspecto	Descrição
<b>Framework de Referência</b>	DigCompEdu (Digital Competence Framework for Educators)
<b>Dimensões Avaliadas</b>	6 dimensões principais
<b>Competências Específicas</b>	22 competências desdobradas
<b>Total de Questões</b>	36 questões (incluindo dados demográficos e autoavaliação)
<b>Escala de Respostas</b>	Escala ordinal de 4-5 pontos conforme a questão
<b>Público-Alvo</b>	Professores do Ensino Fundamental - Anos Finais
<b>Idioma da Aplicação</b>	Português brasileiro
<b>Data de Aplicação</b>	Março a Junho de 2025

### **Observações Finais**

Este questionário foi adaptado do framework DigCompEdu para investigar a competência digital de professores em contextos de educação pública brasileira. As respostas obtidas subsidiam análises quantitativas e qualitativas sobre o grau de integração de tecnologias digitais na prática pedagógica, bem como identificam necessidades de desenvolvimento profissional contínuo.

O instrumento mantém fidelidade ao design original do DigCompEdu, permitindo comparações com estudos internacionais, enquanto se adequa às realidades e contextos específicos do cenário educacional brasileiro.

## APÊNDICE D – Quadro com a proposta de formação

Módulo	Eixo teórico-pedagógico (DigCompEdu / Bloom)	Sequência de etapas (1–6) no módulo	Conteúdos centrais	Ferramentas digitais de referência (exemplos)	Produtos esperados
<b>Módulo I – Envolvimento Profissional e Cultura Digital</b>	DigCompEdu – Área 1: Envolvimento profissional. Foco em presença digital, colaboração e ética. Níveis iniciais da Taxonomia de Bloom Revisada: Lembrar / Compreender conceitos básicos de cultura digital, identidade profissional e uso ético das TDIC.	1. Apresentação do módulo: vídeo ou podcast introdutório sobre objetivos e contexto da formação. 2. Fundamentação teórica: cultura digital docente, engajamento profissional e ética no uso de tecnologias. 3. Práticas guiadas: exercícios de comunicação e colaboração online em diferentes canais e formatos. 4. Aplicação em ferramentas: exploração orientada de plataformas digitais ligadas à gestão profissional. 5. Reflexão e síntese: análise crítica das práticas realizadas e da própria presença digital. 6. Avaliação e feedback: retorno formativo sobre os avanços na identidade e organização profissional digital.	Cultura digital e identidade profissional docente; uso ético de tecnologias e IA; redes profissionais online e comunidades de prática; comunicação institucional; gestão da informação; planejamento e desenvolvimento profissional com tecnologias digitais.	Comunicação e colaboração: Google Meet, Zoom, Microsoft Teams, WhatsApp Business, Telegram, Discord, Slack. Produtividade e organização: Notion, Trello, Asana, ClickUp, Evernote. Redes profissionais: LinkedIn, Padlet, ResearchGate, Academia.edu. Interação e engajamento: Mentimeter, Miro, Kahoot!, Slido. IA generativa: ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity AI, DeepSeek, Grok.	Portfólio digital inicial com evidências de participação em comunidades de prática; mural colaborativo online com ideias e discussões; relatório de uso de IA no planejamento profissional e na comunicação; plano individual de desenvolvimento profissional docente apoiado por tecnologias.
<b>Módulo II – Recursos</b>	DigCompEdu – Área 2: Recursos digitais. Ênfase em curadoria,	1. Diagnóstico: mapeamento de recursos disponíveis e das	Estratégias de busca e filtragem de	Curadoria e gestão: Wakelet, Pocket,	Biblioteca digital organizada e categorizada;

<p><b>Digitais para Educação</b></p>	<p>criação e compartilhamento responsável. Níveis da Taxonomia de Bloom Revisada: Compreender / Aplicar princípios de busca, avaliação, adaptação e autoria de recursos.</p>	<p>necessidades pedagógicas da rede/escola. 2. Alfabetização informacional: estratégias de busca e avaliação crítica de fontes digitais. 3. Curadoria: seleção intencional e organização de conteúdos digitais relevantes para a prática docente. 4. Adaptação e criação: seleção, adaptação e produção de recursos educacionais digitais. 5. Organização: estruturação de bibliotecas digitais pessoais/institucionais. 6. Compartilhamento responsável: difusão de materiais com atenção a direitos autorais e licenças abertas.</p>	<p>informações; avaliação crítica de fontes e combate à desinformação; direitos autorais, Creative Commons e licenças abertas; curadoria e autoria de recursos educacionais digitais; gestão de bibliotecas digitais.</p>	<p>Pinterest, Feedly, Flipboard, Diigo. Autoria e design: Canva, Genially, Adobe Express, Piktochart, Infogram, Google Drawings. Organização: Google Workspace (Drive, Docs, Sheets, Slides), Notion, Trello, Milanote. IA generativa: ChatGPT, DeepSeek, Perplexity AI, Copilot, Gemini, Claude, Midjourney (criação de imagens).</p>	<p>infográfico temático autoral; recurso interativo autoral (ex.: Genially, H5P) para uso em sala de aula; guia de critérios para seleção e avaliação de recursos digitais.</p>
<p><b>Módulo III – Ensino e Aprendizagem com TDICs</b></p>	<p>DigCompEdu – Área 3: Ensino e aprendizagem. Integração pedagógica das TDICs e metodologias ativas. Níveis da Taxonomia de Bloom Revisada: Aplicar / Analisar práticas didáticas mediadas por tecnologia.</p>	<p>1. Planejamento pedagógico com TDICs: desenho de aulas e projetos com metodologias ativas mediadas por tecnologia. 2. Estratégias inovadoras: aplicação de metodologias como sala de aula invertida, projetos e gamificação. 3. Produção de conteúdos interativos: criação de recursos multimídia (vídeos, tutoriais, apresentações dinâmicas). 4. Gestão de AVAs: configuração e dinamização de</p>	<p>Metodologias ativas mediadas por tecnologia (ABP, gamificação, sala de aula invertida); ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas educacionais; produção audiovisual e ferramentas de autoria digital; planejamento</p>	<p>Ambientes e interação: Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, Edmodo, Canvas, Google Sites. Produção e autoria: Canva, Loom, Screencastify, OBS Studio, Genially, Adobe Express, Powtoon. Gamificação e quizzes: Kahoot!,</p>	<p>Sequência didática digital completa integrando TDICs e metodologias ativas; vídeo-aula ou tutorial autoral; relatório de aplicação de quiz gamificado com análise de desempenho; ambiente virtual de aprendizagem</p>

		ambientes virtuais de aprendizagem.5. Colaboração online e análise de práticas: uso de ferramentas colaborativas e reflexão sobre as experiências realizadas.6. Avaliação formativa e ajustes :uso de evidências de aprendizagem para replanejamento das práticas.	de aulas com integração tecnológica e design instrucional; uso de IA na personalização da aprendizagem e na criação de materiais didáticos.	Quizizz, Socrative, Plickers, ClassDojo, Classcraft. Colaboração: Mentimeter, Padlet, Miro, Jamboard, Mural. IA generativa: Gemini, ChatGPT, Copilot, SlidesAI, Tome, Synthesis, Midjourney.	configurado com atividades; materiais didáticos adaptados ou criados com apoio de IA.
<b>Módulo IV – Avaliação Digital e Feedback Formativo</b>	DigCompEdu – Área 4: Avaliação da aprendizagem.Uso de tecnologias para avaliação formativa e somativa, feedback e análise de dados. Níveis da Taxonomia de Bloom Revisada:Analisar / Avaliarprocessos e evidências de aprendizagem.	1. Fundamentos da avaliação digital:princípios, finalidades e potencialidades das TDICs na avaliação.2. Criação/adaptação de instrumentos:elaboração de questionários, quizzes, atividades avaliativas digitais.3. Rubricas digitais:construção de critérios e descritores para avaliação transparente.4. Feedback automatizado e personalizado:uso de ferramentas digitais para devolutivas ágeis e significativas.5. Análise de dados (learning analytics):leitura e interpretação de resultados para tomada de decisão pedagógica.6. Avaliação por pares e autoavaliação:implementação de	Avaliação formativa e somativa em contextos digitais; tipos de instrumentos avaliativos digitais (questionários, portfólios, quizzes); rubricas digitais e usos; ferramentas de feedback e comunicação avaliativa; introdução ao learning analytics; IA na avaliação, automação, personalização e ética.	Quizzes e formulários: Google Forms, Microsoft Forms, Kahoot!, Quizizz, Socrative, Plickers, Quizgecko, Mentimeter. Portfólios digitais: Seesaw, Google Sites, Padlet, Wakelet. Feedback e colaboração: Google Classroom, Microsoft Teams, Edmodo, FeedbackFruits. IA generativa: Gradescope, Copilot,	Banco de instrumentos digitais de avaliação (quizzes, formulários, atividades interativas); rubricas digitais adaptadas a diferentes tipos de avaliação; portfólio estudantil estruturado com evidências de aprendizagem; relatório de análise de dados de desempenho de uma turma.

<p><b>Módulo V – Capacitação e Protagonismo dos Estudantes</b></p>	<p>DigCompEdu – Área 5: Capacitação dos estudantes. Ênfase em autonomia, engajamento, inclusão e autoria discente. Níveis da Taxonomia de Bloom Revisada: Avaliar / Criar cenários personalizados centrados no estudante.</p>	<p>estratégias participativas com suporte digital.</p> <p>1. Acessibilidade e DUA: princípios de acessibilidade digital e Design Universal para a Aprendizagem. 2. Personalização da aprendizagem: uso de tecnologias para trilhas e percursos diferenciados. 3. Motivação e engajamento digital: estratégias gamificadas e interativas para envolvimento discente. 4. Autoria e produção estudantil: exploração de ferramentas de criação de conteúdo pelos alunos. 5. Inclusão e protagonismo digital: ações para inclusão de diferentes perfis de estudantes. 6. Síntese e avaliação: análise das práticas implementadas e dos efeitos sobre o protagonismo discente.</p>	<p>Design Universal para a Aprendizagem (DUA) e tecnologias assistivas; gamificação educacional e estratégias de engajamento; ferramentas de personalização de trilhas; IA para adaptação de percursos e conteúdos; autoria digital e criação de conteúdo pelos estudantes.</p>	<p>Manus AI, Perplexity AI, ChatGPT, Gemini.</p>	<p>Sistema de gamificação ativo aplicado em uma unidade didática; livro digital colaborativo ou projeto de autoria estudantil; projeto de programação ou animação desenvolvido pelos alunos; vídeo ou apresentação produzida com apoio de IA; plano de inclusão digital com estratégias para diferentes perfis de estudantes.</p>
			<p>Design Universal para a Aprendizagem (DUA) e tecnologias assistivas; gamificação educacional e estratégias de engajamento; ferramentas de personalização de trilhas; IA para adaptação de percursos e conteúdos; autoria digital e criação de conteúdo pelos estudantes.</p>	<p>Manus AI, Perplexity AI, ChatGPT, Gemini.</p>	<p>Sistema de gamificação ativo aplicado em uma unidade didática; livro digital colaborativo ou projeto de autoria estudantil; projeto de programação ou animação desenvolvido pelos alunos; vídeo ou apresentação produzida com apoio de IA; plano de inclusão digital com estratégias para diferentes perfis de estudantes.</p>
			<p>Design Universal para a Aprendizagem (DUA) e tecnologias assistivas; gamificação educacional e estratégias de engajamento; ferramentas de personalização de trilhas; IA para adaptação de percursos e conteúdos; autoria digital e criação de conteúdo pelos estudantes.</p>	<p>Manus AI, Perplexity AI, ChatGPT, Gemini.</p>	<p>Sistema de gamificação ativo aplicado em uma unidade didática; livro digital colaborativo ou projeto de autoria estudantil; projeto de programação ou animação desenvolvido pelos alunos; vídeo ou apresentação produzida com apoio de IA; plano de inclusão digital com estratégias para diferentes perfis de estudantes.</p>

<p><b>Módulo VI – Promoção da Competência Digital dos Estudantes</b></p>	<p>DigCompEdu – Área 6: Promoção da competência digital dos estudantes. Desenvolvimento de competências técnicas, críticas, éticas e socioemocionais. Níveis da Taxonomia de Bloom Revisada: Criar / Avaliar produtos e práticas de cidadania digital.</p>	<p>1. Alfabetização informacional e midiática avançada: análise crítica de informações, mídias e fontes digitais. 2. Produção de conteúdo autoral e colaborativo: criação de materiais multimídia pelos estudantes. 3. Programação, pensamento computacional e robótica: desenvolvimento de projetos básicos com foco em resolução de problemas. 4. Comunicação e colaboração digital: trabalho em rede em projetos coletivos. 5. Cidadania digital, ética e segurança: discussão de fake news, privacidade, segurança e comportamento online. 6. Avaliação de impacto: análise dos resultados, impactos e desdobramentos das ações de competência digital.</p>	<p>Competências digitais essenciais para o século XXI; pensamento computacional, lógica de programação e introdução à robótica; produção multimídia autoral (vídeos, podcasts, animações, blogs); colaboração digital, redes sociais e comunidades online; cidadania digital, combate às fake news, privacidade e segurança online.</p>	<p>Programação e pensamento computacional: Scratch, Code.org, Tinkercad, Blockly, Python (introdução), App Inventor. Produção multimídia: Blogger, YouTube Studio, Anchor, Canva, Genially, Adobe Express, DaVinci Resolve. Colaboração e comunicação: Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom, Discord, Padlet, Miro. IA generativa: ChatGPT, Perplexity AI, Tome, Synthesis, Midjourney, DALL-E, Leonardo AI, RunwayML, VEO 3.</p>	<p>Projeto de programação ou robótica educacional funcional; produções multimídia autorais (podcast, vídeo, blog); campanha de cidadania digital implementada e documentada; recursos didáticos autorais criados com apoio de IA; guia colaborativo de ética digital e segurança online.</p>
--	--	---	---	--	--