



**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA INTERCONTINENTAL – UTIC FACULDADE
DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**

As Competências Digitais do Professor.

OS NÍVEIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS – EJA, NA E.E.F. PAULO BARBOSA LEITE (REDE
MUNICIPAL) E NA E.E.M.T.I. SÃO PEDRO (REDE ESTADUAL), NO MUNICÍPIO DE
CARIRIAÇU, ESTADO DO CEARÁ NO ANO DE 2024

DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI

**Assunção – PY
Janeiro, 2025.**

DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI

**OS NÍVEIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS – EJA, NA E.E.F. PAULO BARBOSA LEITE (REDE
MUNICIPAL) E NA E.E.M.T.I. SÃO PEDRO (REDE ESTADUAL), NO MUNICÍPIO
DE CARIRIAÇU, ESTADO DO CEARÁ NO ANO DE 2024**

DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI

TUTOR: Dr. Aníbal Barrios Fretes

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação de Mestrado em Ciências da Educação, Faculdade de Ciências Humanas e Exatas, da Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Educação.

Orientador: Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes

LINHA DE PESQUISA:

Geral: Escola como Comunidade de Prática e Aprendizagem de Qualidade.

Específica: Acesso à Tecnologia.

Assunção – PY

Janeiro, 2025.

DIREITOS DE AUTOR

Deusemar Pereira Vanderlei, com documento de identidade Nº 2007132694/9, SSP – Ceará - Brasil, autor da pesquisa intitulada “Os níveis de competências digitais do professor da educação de jovens e adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (rede municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (rede estadual), no município de Caririaçu, Estado do CEARÁ no ano de 2024”, declara que, voluntariamente, cede de forma gratuita, ilimitada e irrevogável em favor da Universidade Tecnológica Intercontinental os direitos autorais como autor do conteúdo patrimonial que pertence a obra de referência. De acordo com o exposto, este trabalho concede à UTIC a capacidade de comunicar o trabalho, divulgar, publicar e reproduzir em mídia analógica ou digital sobre a oportunidade que ela assim o entender. A UTIC deve indicar que a autoria ou a criação do trabalho corresponde a minha pessoa e fará referência ao autor e as pessoas que colaboraram na realização desta pesquisa.

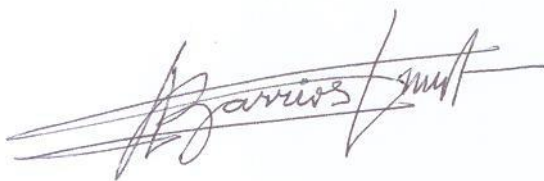
Assunção-Paraguai, 29 de novembro de 2024.



Deusemar Pereira Vanderlei

Constância de aprovação do tutor

O Dr. Aníbal Barrios Fretes, com documento de identidade nº 595699, tutor do trabalho de investigação intitulado “Os níveis de competências digitais do professor da educação de jovens e adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (rede municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (rede estadual), no município de Caririçu, Estado do CEARÁ no ano de 2024” elaborado pelo aluno Deusemar Pereira Vanderlei, identidade nº 2007132694/9, para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Educação faz constar que a mesma reúne os requisitos formais e de fundo exigidos pela Universidad Tecnológica Intercontinental – UTIC e pode ser submetida a avaliação e apresentar-se diante dos docentes que foram designados para integrar a Banca Examinadora. Na cidade de Asunción, Paraguai, aos 28 dias do mês de novembro de 2024.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Barrios Fretes', with a stylized flourish at the end.

Dr. Aníbal Barrios Fretes, Tutor

DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI

OS NÍVEIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA, NA E.E.F. PAULO BARBOSA LEITE (REDE MUNICIPAL) E NA E.E.M.T.I. SÃO PEDRO (REDE ESTADUAL), NO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU, ESTADO DO CEARÁ NO ANO DE 2024.

Dissertação de Mestrado apresentada à Banca Examinadora da Universidad Tecnológica Intercontinental – UTIC. como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Educação.

Assunção, 25 de janeiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA:

Banca: Dr. Hugo Feirreira González – Presidente

Banca: Dr. Silvio Torres Chaves – Membro

Banca: Dra. Patrícia Figueredo – Membro

Banca: Dr. Abelardo Montiel – Invitado

Banca: Dra. Christiane Klline de Lacerda – Invitada

Dedico esta dissertação a meus pais, cujo amor e apoio incondicional foram fundamentais na realização deste trabalho, assim como agradeço igualmente aos meus professores e orientador, que me motivaram e compartilharam seus conhecimentos comigo. Sem vocês, este sonho não seria possível. Este trabalho é resultado do esforço conjunto e da inspiração que todos me proporcionaram.

FICHA CATALOGRÁFICA

VANDERLEI, Pereira Deusemar. Os níveis de competências digitais do professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no município de Caririaçu, Estado do Ceará no ano de 2024 / Deusemar Pereira Vanderlei. 190 fls.

Orientador: Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes

Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Intercontinental. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação, 2025

Palavras-Chave: Níveis. Competências Digitais. Tecnologia. DigComp.

AGRADECIMENTOS

Neste momento especial, gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos que contribuíram para a realização desta dissertação.

Agradeço a Deus por sempre clarear meus caminhos e ideias, e pela sua presença constante na minha vida, proporcionando-me a força necessária para a execução deste trabalho.

Ao docente e Tutor, Dr. Aníbal Barrios Fretes, pelas valiosas diretrizes, suporte, estímulo e empenho durante a orientação para a elaboração desta dissertação.

Aos doutores e doutoras que avaliaram e validaram os instrumentos para a realização da pesquisa.

Aos diretores e decano da UTIC, pelo empenho e compromisso ao longo de todo o curso de mestrado.

Aos docentes da UTIC de todas as disciplinas que cursei, pelas sugestões e conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Às insituições de ensino: E.E.F. Paulo Barbosa Leite e E.E.M.T.I. São Pedro, pelo espaço e autorização que a coordenação e direção concedeu para a realização do estudo.

Aos docentes das escolas mencionadas, que desempenharam um papel crucial em todo o processo de investigação.

A meu pai (Assis Vanderlei) e minha mãe (Vilani Vanderlei) pelo apoio e incentivo que me deram durante toda a minha jornada no mestrado. Sabendo que sempre estiveram ao meu lado, seja com palavras de encorajamento ou gestos de carinho, fez toda a diferença nos momentos desafiadores.

Agradeço aos meus familiares por todo suporte, cooperação e estímulo que me deram para prosseguir nessa jornada.

Finalmente, agradeço a mim mesmo pela determinação e superação dos obstáculos e restrições.

A todos vocês, o meu carinho e o meu muito obrigado!!!

Epígrafe

O que se espera das escolas é levar os alunos a compreenderem que a tecnologia é uma linguagem que também molda e organiza relações, que seu uso coletivo permite a criação e vinculação de conteúdos autorais que possam integrar e entrelaçar os indivíduos e a sociedade.

Garcia, 2016.

SUMÁRIO

RESUMO.....	2
ABSTRACT.....	3
RESUMEN.....	4
CAPÍTULO I - MARCO INTRODUTÓRIO.....	5
1.1. Linhas de Pesquisa.....	5
1.2. Determinação do Objeto de Estudo.....	5
1.3. Tema de Investigação.....	5
1.4. Título de Investigação.....	6
1.5. Formulação do Problema.....	6
1.6. Problema Geral.....	7
1.7. Problemas Específicos.....	8
1.8. Objetivo Geral.....	8
1.9. Objetivos Específicos.....	8
1.10. Justificativa.....	9
1.11. Alcance e Limites.....	11
1.12. Viabilidade.....	11
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	15
2.1. Definições do Termo Chave.....	15
2.1.2 Competências Digitais.....	15
2.1.3 Alfabetização Digital.....	16
2.1.4 Informação Digital.....	17
2.1.5 Comunicação Digital.....	17
2.1.6 Colaboração Digital.....	18
2.1.7 Conteúdo Digital.....	18
2.1.8 Segurança Digital.....	18
2.2. Antecedentes da Investigação.....	19
2.3. Bases Teóricas.....	29
2.3.1. Informação e Alfabetização Digital.....	32
2.3.2. Comunicação e Colaboração Digital.....	36
2.3.3. Criação de Conteúdo Digital.....	43
2.3.4. Segurança Digital.....	49
2.3.5. Solução de Problemas Digitais.....	55
2.4. Base Legal.....	59
2.5. Definição das Variáveis.....	62
CAPÍTULO III - MARCO METODOLÓGICO.....	64
3.1. Enfoque de Investigação.....	64
3.2. Nível da Investigação.....	64
3.3. Desenho da Dissertação.....	64
3.4. População.....	65
3.5. Instrumentos e técnicas.....	65
3.6. Considerações Éticas	67
CAPÍTULO IV – MARCO ANALÍTICO.....	68
4.1. Apresentação e Análise dos resultados.....	68
4.2 Informação e Alfabetização Digital.....	72
4.3 Comunicação e Colaboração Digital.....	78

4.4 Criação de Conteúdo Digital.....	87
4.5 Segurança Digital.....	95
4.6 Solução de Problemas Digitais.....	103
CAPÍTULO V – MARCO CONCLUSIVO.....	118
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICES.....	122
Apêndice A – Comunicado à Coordenadora da Educação De Jovens e Adultos – EJA.....	122
Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	123
Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	124
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	125
Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	126
Apêndice F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	127
Apêndice G – Comunicado à Coordenadora da Educação De Jovens e Adultos – EJA.....	128
Apêndice H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	129
Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	130
Apêndice J – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	131
Apêndice K – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	132
Apêndice L – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	133
Apêndice M – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	134
Apêndice N – Questionário - Competência Digital.....	135
Apêndice O - Ficha de Observação no Planejamento - Competência Digital.....	141
Apêndice P - Ficha de Observação em Sala de Aula - Competência Digital.....	147
Apêndice Q – Fichas de Validação de Instrumento Investigativo.....	153
Apêndice R – Ilustração dos Quadros do autor pesquisador com base em Vuorikari; Kluzer; Punie (2022).....	163

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – E.E.F. Paulo Barbosa Leite.....	12
Figura 2 – Localização da E.E.F. Paulo Barbosa Leite.....	12
Figura 3 – Foto da frente da E.E.F. Paulo Barbosa Leite.....	13
Figura 4 – Mapa do Brasil.....	13
Figura 5 – Mapa do Ceará	14
Figura 6 – Mapa Do Município de Caririaçu.....	14

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Quadro de variáveis.....	62
Quadro 2 – Quadro da População.....	65
Tabela 1 – Saber navegar e saber pesquisar em internet.....	72
Tabela 2 – Saber avaliar as informações.....	74
Tabela 3 – Saber organizar as informações e armazená-las.....	76
Tabela 4 – Saber interagir através das tecnologias digitais.....	78
Tabela 5 – Saber compartilhar informações e conteúdos.....	79
Tabela 6 – Saber participar de forma online.....	81
Tabela 7 – Saber colaborar através de canais digitais.....	82
Tabela 8 – Saber compreender como se comportar online (Netiqueta).....	84
Tabela 9 – Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais.....	85
Tabela 10 – Habilidade para desenvolver conteúdo digital.....	87
Tabela 11 – Integração e reelaboração de conteúdo digital.....	89
Tabela 12 – Reconhecimento de direitos autorais e licenças.....	91
Tabela 13 – Habilidade para Criação de Programas.....	93
Tabela 14 – Habilidade para proteger dos dispositivos digitais.....	95
Tabela 15 – Habilidade para proteger os dados pessoais.....	97
Tabela 16 – Habilidade para proteger a saúde física e mental.....	99
Tabela 17 – Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental.....	101
Tabela 18 – Capacidade de resolução de problemas técnicos.....	102
Tabela 19 – Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas.....	104
Tabela 20 – Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais.....	106
Tabela 21 – Capacidade para solucionar problemas digitais.....	108

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Gênero dos professores.....	69
Gráfico 2: Idade dos professores.....	69
Gráfico 3: Última formação dos professores.....	70
Gráfico 4: Escola que os educadores lecionam.....	70
Gráfico 5: Tipo de Instituição.....	71
Gráfico 6: Disciplina que os professores lecionam.....	71
Gráfico 7: Saber navegar e saber pesquisar em internet.....	73
Gráfico 8: Saber avaliar as informações	74
Gráfico 9: Saber organizar as informações e armazená-las.....	76
Gráfico 10: Saber interagir através das tecnologias digitais.....	78
Gráfico 11: Saber compartilhar informações e conteúdos.....	80
Gráfico 12: Saber participar de forma online.....	81
Gráfico 13: Saber colaborar através de canais digitais.....	83
Gráfico 14: Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)	84
Gráfico 15: Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais.....	86
Gráfico 16: Habilidade para desenvolver conteúdo digital.....	87
Gráfico 17: Integração e reelaboração de conteúdo digital.....	89
Gráfico 18: Reconhecimento de direitos autorais e licenças.....	91
Gráfico 19: Habilidade para Criação de Programas.....	93
Gráfico 20: Habilidade para proteger dos dispositivos digitais.....	95
Gráfico 21: Habilidade para proteger os dados pessoais.....	97
Gráfico 22: Habilidade para proteger a saúde física e mental.....	99
Gráfico 23: Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental.....	101
Gráfico 24: Capacidade de resolução de problemas técnicos.....	103
Gráfico 25: Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas.....	105
Gráfico 26: Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais.....	107
Gráfico 27: Capacidade para solucionar problemas digitais.....	109

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANQEP – Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional
ATD – Análise Textual Discursiva
BNCC – Base Nacional Comum Curricular
CAEd/UFJF – Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora
CAS – Comissão de Assuntos Sociais
CEALE – Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita – CEALE
DF – Constituição Federal
DGE – Direção-Geral de Educação
DigComp – Quadro de Competências Digitais
E.E.F. – Escola de Ensino Fundamental
E.E.M.T.I. – Escola de Ensino Médio e Tempo Integral
EA – Educação Ambiental
EJA – Educação de Jovens e Adultos
FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia
IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional
INA – Direção-Geral da Qualificação dos Trabalhadores em Funções Públicas
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PNED – Política Nacional de Educação Digital
PPGP – Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação do Centro de Políticas Públicas
QDRCD – INCoDE 2030 – Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital para Portugal
SARI – Sistema de Armazenamento e Recuperação de Informação
TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

As Competências Digitais do Professor

OS NÍVEIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA, NA E.E.F. PAULO BARBOSA LEITE (REDE MUNICIPAL) E NA E.E.M.T.I. SÃO PEDRO (REDE ESTADUAL), NO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU, ESTADO DO CEARÁ NO ANO DE 2024

DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI

Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC

Nota do Autor

Mestrado em Ciências da Educação

deusemarvanderlei@yahoo.com.br

RESUMO

Os níveis de competências digitais abrangem uma série de habilidades essenciais para integrar efetivamente a tecnologia no ensino e na aprendizagem, pois essas competências são organizadas em diversos níveis, que destacam desde o básico até ao especializado. Tais competências digitais não apenas equipam os professores para enfrentar os desafios do ensino moderno, mas também lhes permitem desenvolver ambientes de aprendizagem dinâmicos e envolventes. Assim, a investigação teve como objetivo geral, Determinar os níveis de competências digitais dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no Município de Caririçu, no ano de 2024, visando compreender como essas competências impactam a prática pedagógica e a formação dos educadores. Objetivando especificamente: Determinar o nível de informação digital; Determinar o nível de comunicação digital; Determinar o nível de criação de conteúdo digital; Determinar o nível de segurança digital; e, Determinar o nível de solução de problemas digitais. O desenvolvimento metodológico tem como abordagem o enfoque quantitativo, onde buscou-se os dados através do “Questionário”, Ficha de observação no “Planejamento” e Ficha de observação em “Sala de Aula”. Sua finalidade principal é determinar e analisar como essas competências influenciam na prática pedagógica, contribuindo para o desenvolvimento de políticas públicas e práticas educacionais relacionadas com competência digital. O desenho para esta dissertação não será experimental, uma vez que este pesquisador não alterará as variáveis, tendo assim um alcance significativo, podendo impactar na formação docente e na qualidade da educação. A análise dos dados foi através do Google Forms para a realização da tabulação com gráficos, obtendo assim um resultado com nível de competência digital muito baixo dos docentes, onde conforme com os dados da pesquisa, os professores não chegam a um nível intermediário, resultado de forma geral com 72,8%, (8) educadores, nível que resulta muito preocupante para a formação dos professores na competência digital. Conclui-se que há uma grande deficiência nos níveis de competências digitais nos professores, necessitando de formação continuada, melhorando assim o planejamento bem como à prática em sala de aula.

Palavras chave: Professor. Níveis. Competências Digitais. Tecnologia. DigComp.

ABSTRACT

The levels of digital competences cover a series of essential skills for effectively integrating technology into teaching and learning, as these competences are organized into various levels, ranging from basic to specialized. Such digital competences not only equip teachers to face the challenges of modern teaching, but also enable them to develop dynamic and engaging learning environments. The general aim of the research was therefore to determine the levels of digital competences of teachers of Youth and Adult Education (EJA) at the Paulo Barbosa Leite E.E.F. (Municipal Network) and the São Pedro E.E.M.T.I. (State Network), in the municipality of Caririaçu, in the year 2024, with a view to understanding how these competences impact on the pedagogical practice and training of educators. Specifically, it aims to: Determine the level of digital information; Determine the level of digital communication; Determine the level of digital content creation; Determine the level of digital security; and, Determine the level of digital problem solving. The methodological development has a quantitative approach, where data was sought through the “Questionnaire”, the “Planning” Observation Form and the “Classroom” Observation Form. Its main purpose is to determine and analyze how these competencies influence pedagogical practice, contributing to the development of public policies and educational practices related to digital competence. The design for this dissertation will not be experimental, since this researcher will not change the variables, thus having a significant reach and being able to impact on teacher training and the quality of education. The data was analyzed using Google Forms in order to tabulate it with graphs, thus obtaining a result with a very low level of digital competence among teachers, where according to the survey data, teachers do not reach an intermediate level, a result in general with 72,8%, (8) educators, a level that is very worrying for teacher training in digital competence. The conclusion is that there is a major deficiency in teachers' levels of digital competence and that they need further training to improve their planning and classroom practice.

Key words: Teacher. Levels. Digital skills. Technology. DigComp.

RESUMEN

Los niveles de competencias digitales abarcan una serie de habilidades esenciales para integrar eficazmente la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, ya que estas competencias están organizadas en varios niveles, que van desde el básico hasta el especializado. Estas competencias digitales no sólo equipan a los profesores para afrontar los retos de la enseñanza moderna, sino que también les permiten desarrollar entornos de aprendizaje dinámicos y atractivos. El objetivo general de la investigación fue, por lo tanto, determinar los niveles de competencias digitales de los profesores de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) de la E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Red Municipal) y de la E.E.M.T.I. São Pedro (Red Estatal), en el municipio de Caririaçu, en el año 2024, con vistas a comprender cómo estas competencias impactan en la práctica pedagógica y en la formación de los educadores. En concreto, se pretende: Determinar el nivel de información digital; Determinar el nivel de comunicación digital; Determinar el nivel de creación de contenidos digitales; Determinar el nivel de seguridad digital; y, Determinar el nivel de resolución de problemas digitales. El desarrollo metodológico tiene un enfoque cuantitativo, donde se buscaron datos a través del «Cuestionario», la ficha de observación «Planificación» y la ficha de observación «Aula». Su objetivo principal es determinar y analizar cómo estas competencias influyen en la práctica docente, contribuyendo al desarrollo de políticas públicas y prácticas educativas relacionadas con la competencia digital. El diseño de esta tesina no será experimental, ya que este investigador no alterará las variables, teniendo así un alcance significativo y pudiendo impactar en la formación docente y en la calidad de la educación. Los datos fueron analizados utilizando Google Forms para tabular los datos con gráficos, obteniendo así un resultado con un nivel muy bajo de competencia digital en los docentes, donde según los datos de la encuesta, los docentes no alcanzan un nivel intermedio, con un resultado general del 72,8%, (8) educadores, nivel muy preocupante para la formación docente en competencia digital. La conclusión es que existe una gran deficiencia en los niveles de competencia digital de los docentes y que necesitan una mayor formación para mejorar su planificación y práctica en el aula.

Palabras clave: Docente. Niveles. Competencias digitales. Tecnología. DigComp.

CAPÍTULO I – MARCO INTRODUTÓRIO

1.1. Linhas de pesquisa

1.1.1 Geral

Escola como Comunidade de Prática e Aprendizagem de Qualidade.

1.1.2 Específica

Acesso à Tecnologia

1.2. Determinação do Objeto de Estudo

No universo acadêmico, a correta formatação dos trabalhos é um elemento fundamental para o sucesso de todo o trabalho que será realizado, portanto, este pesquisador optou pela utilização da norma Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, por ser uma norma que é recomendado na produção científica do Brasil e que na Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC tem aceitação, visando garantir a uniformidade e clareza no trabalho que será apresentado.

A norma da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) é fundamental em diversos contextos, especialmente na produção acadêmica e técnica, por várias razões, uma vez que oferecem um formato uniforme para a apresentação de trabalhos, artigos, teses e dissertações, garantindo que todos os documentos sigam uma estrutura lógica e organizada, facilitando a leitura e a compreensão, além da sua credibilidade que confere maior seriedade e profissionalismo ao trabalho, pois as publicações adotam essas normas e são frequentemente vistas como mais rigorosas e respeitáveis.

A ABNT estabelece diretrizes claras sobre como citar fontes, o que ajuda a evitar plágio e a promover a integridade acadêmica, sendo fundamental para a validação das informações e para o respeito ao trabalho de outros autores, como também as mesmas são bem definidas, uma comunicação de ideias que se torna mais eficaz, ou seja, todos que leem o documento têm a expectativa de encontrar as informações organizadas de uma maneira que conhecem, reduzindo ambiguidades.

Desta forma, as normas da ABNT sejam específicas para o Brasil, seu uso é amplamente

reconhecido e respeitado por instituições e publicações internacionais, facilitando a disseminação do conhecimento, pois a mesma garante a qualidade, a clareza e a confiabilidade dos trabalhos técnicos e acadêmicos, contribuindo para o avanço do conhecimento e a formação de um padrão ético e profissional na pesquisa.

A dissertação será apresentada no primeiro capítulo incluindo os pontos: Tema de Investigação, Título, Problema, Problema geral e Específicos, Objetivos Geral e Específicos, Justificativa, Alcance e Limites e Viabilidade.

Em seguida teremos o Marco Teórico Referencial, onde serão apresentados: as Definições do Termo chave; Antecedentes da Investigação; Base Teórica, Base Legal e Definição das Variáveis.

A estrutura do trabalho segue com Marco Metodológico que inclui: Enfoque de investigação, Nível da investigação, Desenho da dissertação, População, Instrumento e técnicas, sendo parte fundamental para este trabalho que estabelece a base conceitual e o contexto teórico para o estudo, sendo essencial para a credibilidade e a profundidade, pois demonstra o entendimento do pesquisador sobre o tema e a capacidade de dialogar com o conhecimento existente.

E, por fim será o Marco Analítico do trabalho com a pesquisa de campo, onde será analisado os dados através de gráficos, fazendo suas interpretações da pesquisa que foi realizada nas escolas E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), garantindo assim que os resultados sejam avaliados de maneira sistemática e coerente, sendo fundamental para garantir que a análise seja criteriosa, consistente e válida, contribuindo para a construção de conclusões fundamentadas e relevantes para o campo de estudo.

1.3. Tema de Investigação

As Competências Digitais do Professor.

1.4. Título de Investigação

Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024.

1.5. Formulação do Problema

O que a tecnologia traz hoje é a integração de todos os espaços e tempos. O ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente (MORAN, 2012, p. 16).

A formulação do problema aborda a existência de diferentes níveis nas competências digitais dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA), destacando como essa realidade pode impactar negativamente a qualidade do ensino e a aprendizagem dos alunos, onde questiona como os educadores estão preparados para integrar tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas e quais são as barreiras enfrentadas na adoção dessas ferramentas.

O problema se concentra na necessidade de investigar as percepções dos professores sobre suas próprias competências digitais, a fim de determinar áreas que requerem desenvolvimento e formação contínua, visando garantir que os alunos recebam uma educação que os prepare adequadamente para um mundo cada vez mais digital.

No entanto, muitos educadores ainda enfrentam dificuldades em integrar as ferramentas digitais em suas práticas pedagógicas, necessitando que os mesmos tenham formação continuada para, aplicar em sala de aula as ferramentas digitais, como também adquirir os níveis de competências digitais.

Apesar da crescente importância das tecnologias digitais na educação, há uma variação significativa nos níveis de competências digitais entre os docentes. Este estudo pretende determinar quais competências são mais relevantes, mapear as diferenças de níveis entre os professores e analisar como essas competências impactam na integração de tecnologia no ensino e o aprendizado dos alunos.

Desta forma, a pesquisa buscou, portanto, determinar qual o nível de competência digital dos professores da EJA na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no Município de Caririaçu/CE., no ano de 2024, onde ao mesmo tempo será proposto soluções que possam contribuir para a melhoria da formação docente e, consequentemente, para a aprendizagem dos alunos.

1.6. Problema Geral

Quais os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro

(Rede Estadual), no Município de Caririaçu, Estado do Ceará no ano de 2024?

1.7. Problemas Específicos

- Qual o nível de informação digital dos professores da EJA na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual)?
- Qual o nível de comunicação digital dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual)?
- Qual o nível de criação de conteúdo digital dos professores da EJA na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual)?
- Qual o nível de segurança digital dos professores da EJA na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual)?
- Qual o nível de solução de problemas digitais dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual)?

1.8. Objetivo Geral

Determinar os níveis de competências digitais dos professores da EJA na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no Município de Caririaçu, Estado do Ceará no ano de 2024.

1.9. Objetivos Específicos

- Determinar o nível de informação digital dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual).

- Determinar o nível de comunicação digital dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual).
- Determinar o nível de criação de conteúdo digital dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual).
- Determinar o nível de segurança digital dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual).
- Determinar o nível de solução de problemas digitais dos professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual).

1.10. Justificativa

As potencialidades das ferramentas digitais quando exploradas em busca de soluções contextualizadas com as vivências dos jovens estudantes trazem motivações que contribuem para o desenvolvimento da autonomia e da criatividade, para a formação do senso crítico e, principalmente, para a transformação social. A escola desempenha um papel social de extrema relevância num país de gigantescas desigualdades como o Brasil. É o ambiente que cria possibilidades para que novos talentos despontem em meio à pluralidade do universo brasileiro (Almeida; Souza; Tavares, 2022).

Destacamos a importância dos níveis de competências digitais no contexto educacional contemporâneo, enfatizando que a formação contínua dos professores é essencial para atender às demandas de um ambiente de ensino cada vez mais digitalizado, pois, dessa forma, podemos argumentar que, ao desenvolver esses níveis de competências, os educadores não apenas melhoram sua prática pedagógica, mas também contribuem para a inclusão digital dos alunos, preparando-os para os desafios do século XXI.

Desta forma, para esta dissertação, buscamos o Quadro de Competências Digitais - DigComp para os cidadãos:

...também conhecido como DigComp, fornece uma linguagem comum para identificar e descrever as principais áreas de competência digital. É uma ferramenta à escala da UE para melhorar a competência digital dos cidadãos, ajudar os decisores políticos a formular políticas tardias que apoiem a construção de competências digitais e planejar iniciativas de educação e formação para melhorar a competência digital de grupos-alvo específicos (Vuorikari; Kluzer; Punie; 2022).

Além disso, a pesquisa buscou determinar lacunas nas habilidades digitais dos professores, visando propor estratégias formativas que possam aprimorar sua atuação e garantir que todos os estudantes tenham acesso equitativo às tecnologias digitais, promovendo assim uma educação mais eficaz e inclusiva.

Portanto, os níveis de competências digitais dos professores se justificou pela necessidade crescente de integração da tecnologia na educação, pois com o mundo educacional se transformando, é fundamental que os educadores possuam as 21 competências agrupadas em 5 áreas, sendo as mesmas adequadas para promover um ensino eficaz e interativo.

Os níveis de competências digitais dos professores impactam diretamente na aprendizagem dos alunos visando, portanto, assegurar uma educação mais equitativa e de qualidade, alinhada às demandas contemporâneas. Neste sentido, torna-se cada vez mais importante a identificação dos níveis de competências dos professores, que implica a Alfabetização Digital, Comunicação e Colaboração Digital, Criação de Conteúdo Digital, Segurança Digital e Solução de Problemas Digitais nos níveis: básico, intermediário, avançado e altamente especializado conforme Vuorikari, Kluzer e Punie (2022).

Neste mesmo sentido, no documento da Fundação Carlos Slim (2018) que traz um conhecimento enriquecedor no processo de ensino e aprendizagem, promovendo o uso crítico e seguro das tecnologias digitais. Documento este que visa integrar conhecimento, organizar novo conteúdo e desenvolver habilidades de comunicação e colaboração, além de incentivar a criação de conteúdo digital e a alfabetização digital.

Isso mostra-se com tamanha relevância, tendo em vista o compromisso com a formação de cidadãos críticos, criativos e seletivos com relação às informações que pretendem tomar como a verdade. Nestas perspectivas, como base teórica de autores renomados que abordam o tema, como também teses, artigos e documentos que fundamentaram a dissertação, determinamos “Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no Município de Caririaçu, Estado do Ceará no ano de 2024.

Portanto, com a determinação dos níveis de competências digitais dos professores, facilita assim o planejamento curricular e sua utilidade prática que depende da capacidade do

educador em integrá-lo efetivamente às suas estratégias pedagógicas.

1.11. Alcance e Limites

A presente dissertação teve uma investigação com alcance na temática “Competências Digitais dos Professores” e limita-se ao campo dos níveis de competências digitais dos professores, sendo, na área científica da educação e buscou determinar como esses níveis de competências podem ajudar na prática pedagógica, como também para o processo de ensino-aprendizagem juntamente com os alunos na modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA na Escola de Ensino Fundamental Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no Município de Caririáçu, Estado do Ceará no ano de 2024.

1.12. Viabilidade

No que tange, a viabilização da dissertação, a mesma será garantida, pois teve os recursos humanos, materiais e financeiros, além de ter tido um contato direto e livre com os professores que lecionam nas unidades de ensino, estando assim a facilidade para a aplicação do questionário e as fichas de observação no planejamento e em sala de aula.

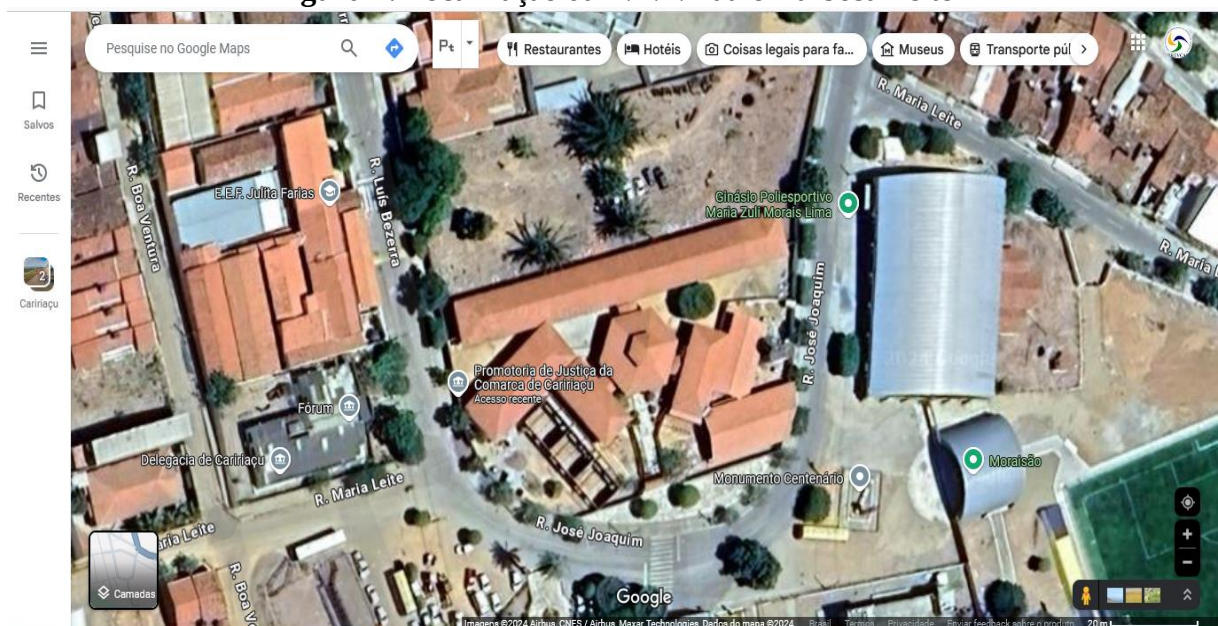
Reforça este pesquisador que as unidades de ensino foram de livre acesso para a realização da pesquisa, garantindo assim sua credibilidade para escrever a dissertação sobre os níveis de competências digitais dos professores que consiste em 5 dimensões e 21 indicadores, onde mais à frente apresentaremos a pesquisa que foi realizada através do Google Forms (Questionário) junto aos professores e as Fichas de observação no (Planejamento e em Sala de Aula), considerando os 4 níveis: A1 – Básico; B1 – Intermediário; C1 – Avançado e D1 – Especializado, bem como a letra N que consiste em Nenhum nível de competência digital.

Figura 1. E.E.F. Paulo Barbosa Leite



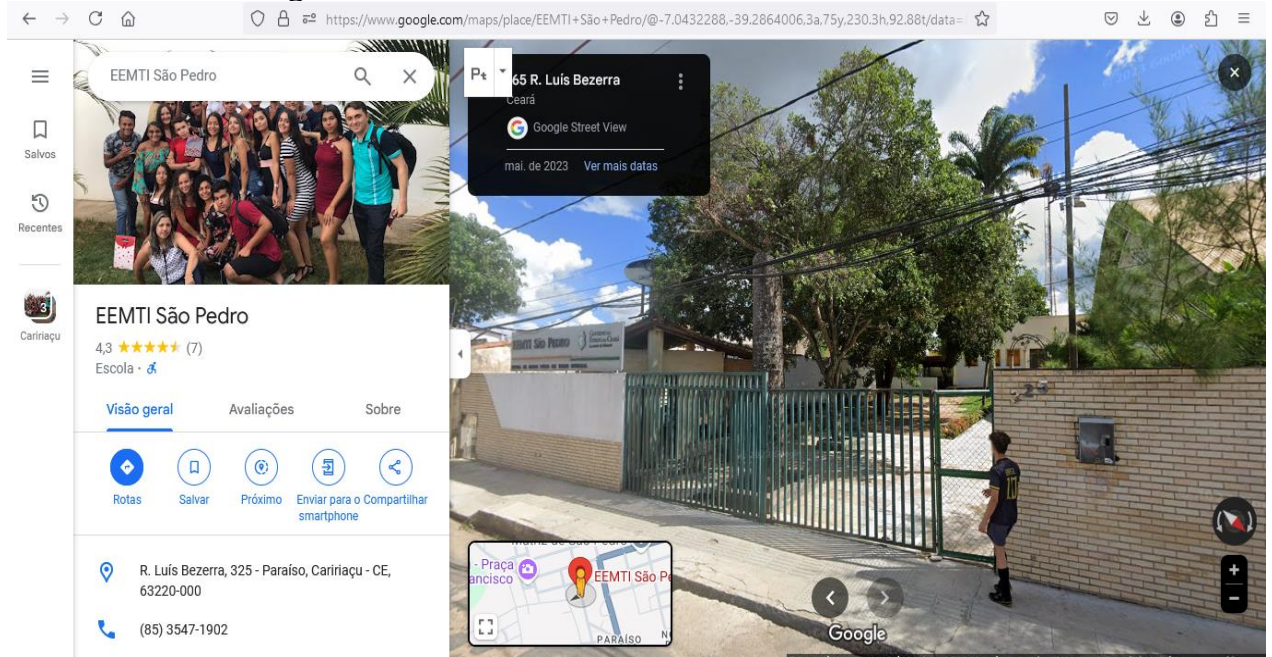
Fonte: Foto tirada pelo próprio autor

Figura 2. Localização da E.E.F. Paulo Barbosa Leite



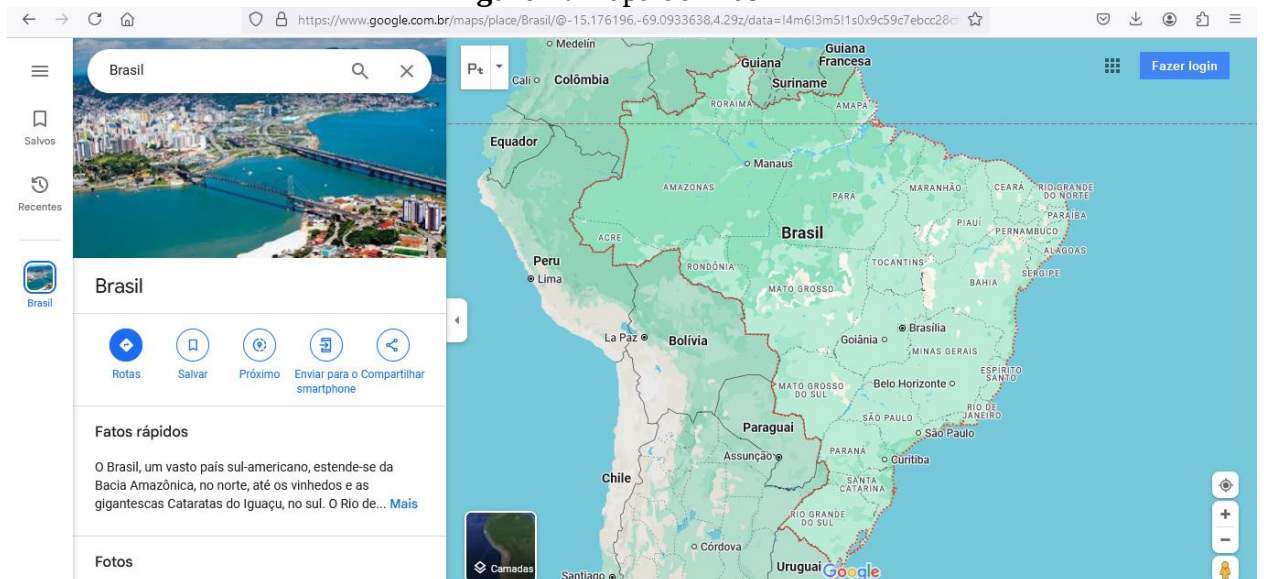
Fonte: Google, 2024.

Figura 3. Foto da frente da E.E.F. Paulo Barbosa Leite



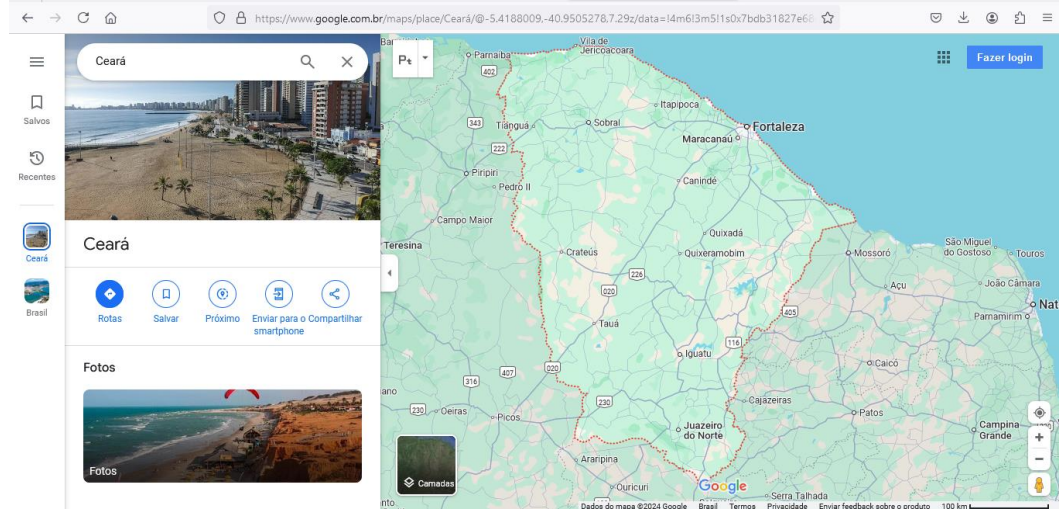
Fonte: Google, 2024.

Figura 4. Mapa do Brasil



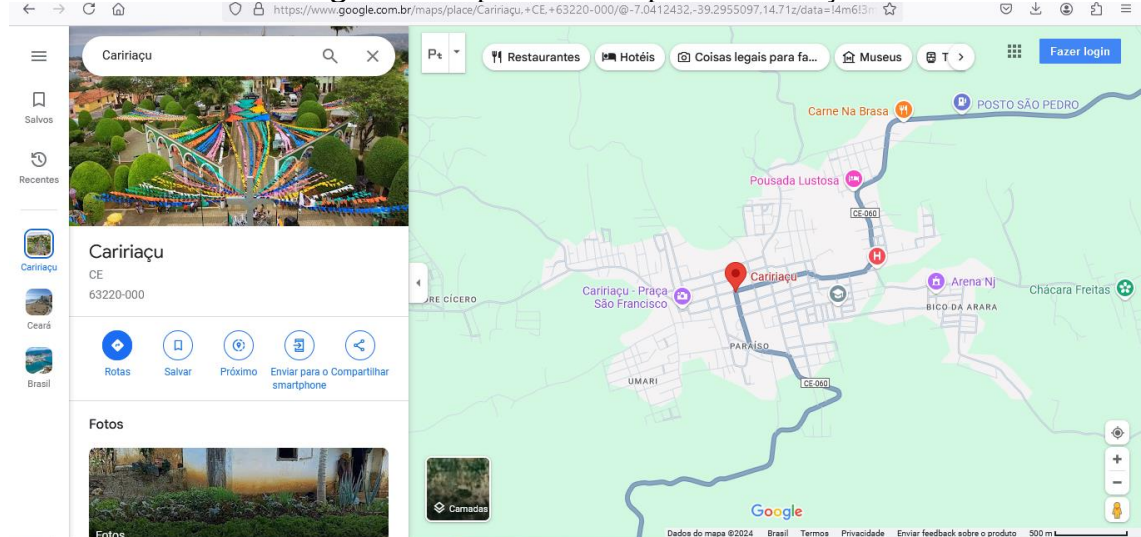
Fonte: Google, 2024.

Figura 5. Mapa do Ceará



Fonte: Google, 2024.

Figura 6. Mapa do Município de Caririçu



Fonte: Google, 2024.

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Para este capítulo, serão apresentados: as Definições do Termo chave; Antecedentes da Investigação; Base Teórica, Base Legal e Definição das Variáveis.

2.1. Definições do Termo Chave

Os níveis de competências digitais do professor são um termo-chave que engloba o conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes necessárias para que os educadores possam utilizar eficazmente as tecnologias digitais no contexto educacional. Essas competências são essenciais para promover práticas pedagógicas inovadoras, engajar os alunos, enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, e preparar os estudantes para o mundo digital em constante evolução.

Neste sentido, traremos algumas definições do termo chave, as quais são: Competências Digitais, Alfabetização Digital, Informação Digital, Comunicação Digital, Colaboração Digital, Conteúdo Digital e Segurança Digital.

Essas palavras que faremos as definições dos termos chaves abrangem uma ampla gama de habilidades que vão desde o domínio técnico de ferramentas digitais até a capacidade de integrar a tecnologia de forma crítica, criativa e reflexiva em suas práticas educativas.

2.1.2 Competências Digitais

De acordo com Silva e Behar (2019), Competência Digital surge em 2006, com um termo Digital Competence (Competência Digital) surgindo assim no relatório Competências-chave para a educação e a formação ao longo da vida, do Parlamento Europeu, em conjunto com a Comissão Europeia de cultura e educação. O documento teve como objetivo identificar as abordagens e as tendências emergentes na Europa para Media Literacy (Letramento em Mídias), apresentando oito competências essenciais para a formação ao longo da vida. Dentre elas está a competência digital, definida como o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, o lazer e para a comunicação. Dessa forma, a partir desses relatórios, em 2006, a Europa inicia um movimento em relação ao desenvolvimento de pesquisas focando o conceito e frameworks de competências digitais para os cidadãos europeus.

Na Noruega, no mesmo ano, 2006, pesquisas surgem com o objetivo de desenvolver e

conceituar as competências digitais na educação por meio da mudança curricular nas escolas. Esse novo modelo trouxe, incorporado ao currículo de cada nível, o desenvolvimento de competências digitais voltadas para a realidade norueguesa. O conceito de CD teve como alicerce alguns autores. Para Itu (2006), a competência digital é compreendida como “conhecimentos, criatividade e atitudes necessárias para utilizar as mídias digitais para a aprendizagem e compreensão da sociedade do conhecimento”. Erstad (2005), corrobora esse conceito e acrescenta que as competências digitais são “habilidades, conhecimentos e atitudes através dos meios digitais para dominar a sociedade da aprendizagem”. Já para Adell (2005), as competências digitais podem ser sistematizadas em cinco pontos: 1. Competência Informacional; 2. Competência Tecnológica; 3. Competência da Alfabetização Múltipla; 4. Competência da Alfabetização Cognitiva; e 5. Competência da Cidadania Digital.

As autoras citam em seu artigo que em 2008 conforme Calvani, Cartelli, Fini e Ranieri (2009, p. 186) fazem a definição de competência digital como: “ser capaz de explorar e enfrentar as novas situações tecnológicas de uma maneira flexível, para analisar, selecionar e avaliar criticamente os dados e informação, para aproveitar o potencial tecnológico com o fim de representar e resolver problemas e construir conhecimento compartilhado e colaborativo, enquanto se fomenta a consciência de suas próprias responsabilidades pessoais e o respeito recíproco dos direitos e obrigações”.

Podemos assim dizer que o conceito de Competências Digitais foi se inserindo de forma em que as TDIC provocaram várias transformações em todos os locais da sociedade num geral, e está relacionado às habilidades e conhecimentos que as pessoas devem ter em uma sociedade do conhecimento, ou seja, no “domínio tecnológico, mobilizando um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes com o objetivo de solucionar ou resolver problemas em meios digitais” (Silva; Behar, 2019, p.15).

2.1.3 Alfabetização Digital

Em busca pela definição de Alfabetização Digital, no site www.ceale.fae.ufmg.com através da autora Izabel Cristina Alves da Silva Frade (2015), da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, vem definir que tem sido usado para designar um tipo de aprendizado da escrita que envolve signos, gestos e comportamentos necessários para ler e escrever no computador e em outros dispositivos digitais.

Acrescenta enfatizando que:

[...] podemos pensar numa alfabetização feita com instrumentos digitais, em ambiente

digital e no contexto de letramento digital. Os instrumentos digitais trazem novas formas de produção, transmissão, circulação e divulgação dos escritos. No caso da alfabetização digital, se entrecruzam o uso do instrumento de registro, os usos sociais da escrita, os sistemas de representação (letras, sinais gráficos, ícones, cores, sonoridades, imagens fixas e em movimento) no mesmo suporte – e estas formas interferem mutuamente no gesto de escrever e no pensamento sobre o funcionamento da escrita (Frade, 2015, p. 35).

A autora conclui seu pensamento dizendo que instrumentos como lousas, penas de ganso, lápis, cadernos, folhas, entre outros, provocaram pequenas revoluções nas modalidades de escrita e em seu ensino. A alfabetização contemporânea já está alterada pelo ambiente digital e por essa nova configuração tecnológica e a escola tem uma grande contribuição a dar nesta questão (Frade, 2015).

2.1.4 Informação Digital

De acordo com o estudo dos autores Casoni, Paletta e Souza (2022, s.p):

A informação digital ganhou um potencial considerável a partir do século XX, quando instituições de memória e cultura disponibilizaram seus acervos, por meio do suporte digital através da Website. Esses conteúdos disponibilizados se tornaram os objetos digitais, se diferenciam em particular, dos acervos tradicionais tidos como acervos físicos. A possibilidade de disponibilizar os acervos de maneira digital ultrapassou as barreiras físicas, rompeu com as barreiras geográficas e vislumbrou a possibilidade de acesso ilimitado aos usuários, de maneira remota.

Os autores citam em seu estudo que de acordo com Marcondes (2018), por meio dos objetos digitais, têm uma dinâmica que “[...] pode ser material para pesquisas acadêmicas ou gerar novos meios de utilização ao ser recombinação”. Isto se deve, ao rompimento do suporte como era denominado de físico ao digital. A informação digital, transforma nosso olhar e prática quanto a disseminação dos acervos, e estabelecem novas ferramentas de contribuição para a gestão dos documentos físicos.

2.1.5 Comunicação Digital

Em Fernandes (2015), no texto apresentado como requisito para obtenção do título de doutorado “comunicação é um processo interacional, que pode ser interpessoal ou intermediada por equipamentos, em determinados ambientes, e que nos ajuda a compreender as coisas”. Refreça ainda dizendo que “contribuem, no âmbito da comunicação, para tirar o máximo proveito na busca, produção, disseminação e armazenamento de informações, reconhecendo as oportunidades e os riscos a estas subjacentes, ou seja, contribuem para o conhecimento e

reconhecimento das potencialidades das tecnologias da informação e comunicação para saber fazer bom uso desses recursos de modo crítico, consciente e seguro”.

2.1.6 Colaboração Digital

De acordo com o estudo dos autores Pinheiro, Chueri e Santos (2022) define a palavra ‘Colaboração’, a qual se “deriva do latim com e laborare e significa trabalho em conjunto. De modo geral, as principais vantagens da colaboração em organizações são: i) redução no tempo necessário para a execução de tarefas; ii) melhoria da capacidade de resolver problemas complexos; iii) aumento da capacidade criativa para gerar alternativas; iv) discussão das vantagens e desvantagens de cada alternativa para selecionar aquelas mais viáveis e tomar decisões; v) aprendizagem; vi) satisfação pessoal; e vii) estímulo à inovação [Araujo e Magdaleno, 2015]”.

2.1.7 Conteúdo Digital

“Conteúdo digital é qualquer conteúdo que exista na forma de dados digitais. Também conhecida como mídia digital, o conteúdo digital é armazenado em formato digital ou analógico em formatos específicos” (Portal Insights, 2022, s.p.). As formas de conteúdo digital incluem informações transmitidas digitalmente, transmitidas por streaming ou contidas em arquivos de computador. Visto de forma restrita, o conteúdo digital inclui tipos de mídia populares, enquanto uma abordagem mais ampla considera qualquer tipo de informação digital (por exemplo, previsões do tempo atualizadas digitalmente, mapas GPS e assim por diante) como conteúdo digital.

O conteúdo digital aumentou à medida que mais famílias acessaram a internet. O acesso expandido tornou mais fácil para as pessoas receberem notícias e assistirem TV online, desafiando a popularidade das plataformas tradicionais. O aumento do acesso à Internet também levou à publicação em massa de conteúdo digital por meio de indivíduos na forma de e- books, postagens em blogs e até postagens no Facebook (Portal Insights, 2022).

2.1.8 Segurança Digital

De acordo com Slim (2018), no documento sobre as Habilidades de Ensino Digital, especificamente no tocante à Segurança Digital, visa compreender 4 competências: “Primeiro,

a proteção do dispositivo que passa a proteger os seus próprios dispositivos, entende os riscos e ameaças da rede e compreende as medidas de proteção e segurança. Segundo, é a proteção de dados pessoais que vai compreender os termos habituais de utilização de programas e serviços digitais, protege ativamente os dados pessoais, respeita a privacidade dos outros e protege-se contra ameaças, fraudes e *cyberbullying*. Terceiro é a proteção da saúde que corresponde a evitar riscos para a saúde relacionados com a utilização da tecnologia em termos de ameaças à integridade física e ao bem-estar psicológico. Quarto é a Proteção ambiental Considere o impacto das TIC no ambiente”.

2.2. Antecedentes da Investigação

2.2.1. KETIA K.A.; DA SILVA, P.A. BEHAR, A. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 35, e209940, 2019

O artigo discute a importância das Competências Digitais na educação, apresentando uma revisão sistemática de publicações entre 1997 e 2017. Destaca que as competências digitais incluem conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para o uso eficaz de tecnologias, além de enfatizar a necessidade de letramentos específicos, como informacional e tecnológico. O estudo revela a escassez de pesquisas sobre o tema no Brasil em comparação com a literatura internacional, sugerindo a relevância de desenvolver essas competências para preparar alunos para o mercado de trabalho e a sociedade em constante evolução.

A falta de clareza terminológica e a necessidade de uma abordagem sistemática para integrar essas competências no currículo educacional são pontos críticos que devem ser abordados para garantir uma educação relevante e eficaz na era digital.

O objetivo do texto é traçar um panorama sobre o conceito de Competências Digitais na educação, apresentando uma revisão sistemática das pesquisas realizadas na área. Busca elucidar as diferentes terminologias relacionadas a essas competências e destacar sua importância para a formação de indivíduos críticos, criativos e preparados para enfrentar os desafios de uma sociedade em constante evolução. Além disso, pretende contribuir para uma melhor compreensão do papel das tecnologias na educação e na construção de conhecimento.

O artigo foi concluído pelas autoras, dizendo que as Competências Digitais são dinâmicas e devem ser constantemente atualizadas para se adequar às transformações tecnológicas e sociais sendo essencial que os indivíduos desenvolvam a capacidade de mobilizar diferentes alfabetizações para resolver problemas em contextos digitais, pois

conforme a pesquisa, a mesma busca contribuir para uma melhor compreensão do conceito de competências digitais, destacando a diversidade teórica e a necessidade de adaptação às realidades educacionais brasileiras.

Os autores concordam que as competências digitais envolvem conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) essenciais para a atuação nas tecnologias. Desta forma, para este projeto de pesquisa, iremos diferenciar deste artigo no sentido de mostrarmos os níveis de competências dos professores nos níveis básico, intermediário, avançado e especializado, refletindo assim a evolução das competências digitais dos professores e a necessidade de formação contínua para que possam se adaptar às mudanças tecnológicas e às novas demandas educacionais.

2.2.2. AQUINO, C. C. F; AQUINO, J. C. F; CAETANO, L. M. D. Referenciais Internacionais de competências digitais para formação docente: desafios ao contexto brasileiro. Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar. Mossoró, v. 8, n. 26, 2022.

O artigo analisa as competências digitais necessárias para a formação docente, fundamentando-se em referenciais internacionais, como os de Portugal, Espanha e Chile, e documentos de organismos como UNESCO e União Europeia. Utilizou-se pesquisa documental e descritiva para registrar e descrever as características do objeto de estudo, destacando a importância da formação contínua e da cidadania digital.

No Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital para Portugal (QDRCD) – INCoDE 2030 foi um “programa lançado pelo Governo de Portugal, em 2017, cuja principal finalidade é favorecer o desenvolvimento da cidadania digital e tem como inspiração o DigComp, da União Europeia, assim como apresenta importantes contribuições, tanto para entidades e organizações encarregadas de formação e educação, quanto para as empresas, uma vez que visa instigar a capacitação da população portuguesa em competências digitais (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022).

O QDRCD propõe o desenvolvimento de ações com base em 5 eixos, a saber: inclusão, educação, qualificação, especialização e investigação. Apresenta-se com a finalidade de: apoiar a definição de políticas e estratégias, de forma articulada com outros referenciais; desenhar programas de educação, com vistas a revisão curricular; desenvolvimento de programas de formação e competências de empregabilidade; avaliar e certificar competências.

O documento agrega as competências digitais em 5 áreas: literacia da informação; comunicação e cidadania; criação de conteúdos; segurança e privacidade; e desenvolvimento

de soluções. Percebe-se, assim, a similaridade com as áreas especificadas no marco de competências da Espanha, sendo essa semelhança também observada no que se refere às competências específicas de cada área”.

O marco comum da competência profissional docente referente à Espanha, que teve como objetivo detalhar as competências necessárias aos professores para o século XXI, com vistas a melhorar a prática educativa e o desenvolvimento profissional, onde os autores fazem uma síntese das áreas e competências que compõem o marco comum em 5 áreas, com inclusão de 21 competências:

- Informação e literacia informacional: Navegação, pesquisa, filtragem, avaliação, armazenamento e recuperação de informação, dados e conteúdos digitais;
- Comunicação e colaboração: Interação por meio de tecnologias digitais; compartilhamento de informações e conteúdo; colaboração por meio de canais digitais; netiqueta; gestão da identidade digital;
- Criação de conteúdos digitais: Desenvolvimento, integração e reelaboração de conteúdos digitais; direitos autorais e licenças; área de programação;
- Segurança: Proteção do dispositivo, de dados pessoais e identidade digital, da saúde e do meio ambiente;
- Solução de problemas: Resolução de problemas técnicos; identificação de necessidades tecnológicas; inovação e uso criativo da tecnologia digital; identificação de lacunas na competência digital.

Enfatiza ainda dizendo que “de forma geral, as competências envolvem questões técnicas, éticas, de busca de informações, de interações on-line, de criação de conteúdos digitais e de cuidados com os dispositivos, com as informações, consigo mesmo e com o meio. Cada competência é analisada considerando 6 níveis: níveis 1 e 2 – Básicos, níveis 3 e 4 – intermediários, níveis 5 e 6 – avançados”.

Já as competências e padrões de TIC para a profissão docente no Chile fez uma elaboração das dimensões e competências do referencial, incluindo as dimensões e suas competências, assim como:

- Pedagógica: Integrar TIC no planejamento e na implementação de experiências de aprendizagem; incorporar sistemas de comunicação e informação on-line nos processos de aprendizagem;

- Técnica ou Instrumental: Usar instrumentalmente recursos tecnológicos, digitais e espaços virtuais nos processos de ensino e aprendizagem; operar sistemas digitais de comunicação e informação;
- Gestão: Usar TIC para melhorar e renovar processos de gestão curricular e gestão institucional;
- Social, Ética e Legal: Integrar TIC para promover o desenvolvimento de habilidades sociais; desenvolver práticas que favoreçam: respeito à diversidade, igualdade de tratamento, condições saudáveis de acesso e uso, cumprimento das normas éticas e legais;
- Desenvolvimento e Responsabilidade Profissional: Usar TIC nas atividades de formação continuada e desenvolvimento profissional; aplicar estratégias e processos para a gestão do conhecimento; refletir sobre os resultados do uso de tecnologias no próprio desenvolvimento profissional, projetando e implementando ações de melhoria.

Acrescenta enfatizando que “de modo geral, tais competências envolvem a escuta dos outros, utilização de linguagem acessível dos interlocutores, apresentação de novas estratégias de ação, definição de objetivos claros, organização do tempo e recursos disponíveis, desenvolvimento pessoal e profissional em uma perspectiva colaborativa”.

Desta forma, os resultados indicam a necessidade de desenvolver competências digitais em professores para melhorar a prática educacional no contexto brasileiro.

O estudo conclui que a formação docente deve ser alinhada às demandas contemporâneas da sociedade do conhecimento, enfatizando a importância das competências digitais. A implementação de Políticas Nacionais de inclusão digital é crucial para capacitar professores e estudantes, promovendo o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Assim, é fundamental investir em formação inicial e continuada, garantindo que os educadores estejam preparados para enfrentar os desafios impostos pela era digital.

E, para este projeto de pesquisa, além de ser sugerido que tenha formação contínua para os professores no sentido de adquirir as competências digitais, iremos mostrar os 21 níveis que compõem as competências digitais, sendo elas subdivididas em níveis desde o básico ao especializado.

2.2.3. OLIVEIRA, P.G. Coordenador Geral INCoDe.2030. Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital para Portugal. Setembro de 2019. Acesso em 22/08/2024.

O documento em questão foi desenvolvido pela Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 – Portugal INCoDe.2030, com a colaboração de várias entidades como a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP), a Direção-Geral de Educação (DGE), a Direção-Geral da Qualificação dos Trabalhadores em Funções Públicas (INA), a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), o Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP) e os Doutores António Moreira e Margarida Lucas da Universidade de Aveiro.

O documento detalha várias competências digitais que os indivíduos podem desenvolver, tais como:

- Criar petições e páginas em redes sociais para apoiar e divulgar causas.
- Avaliar a usabilidade de softwares ou aplicações.
- Incluir elementos de acessibilidade em documentos online.
- Desenvolver recursos multimédia interativos (animações, vídeos, quizzes) e disponibilizá-los em plataformas online, como cursos gratuitos de português para refugiados.
- Conjuguar potencialidades de diferentes ferramentas para resolver problemas concretos.
- Conceber MOOCs utilizando várias ferramentas (blogues, Wikis, redes sociais) adaptadas às necessidades específicas.
- Desenvolver ferramentas que facilitem a criação de diferentes soluções de software, assegurando a interoperabilidade entre elas.

O objetivo principal do documento é fornecer um quadro de referência dinâmico para o desenvolvimento de competências digitais, promovendo a qualificação e a educação digital em Portugal.

Ressalta-se que no referencial observou-se os pontos positivos, além daqueles que podem ser melhorados, pois, o documento é bem estruturado, com suas competências abordadas com clareza na divisão de cada competência, bem como os níveis de proficiência, facilitando assim a aplicação prática, principalmente quando se refere na inclusão digital e na

acessibilidade, o que é crucial para garantir que todos os cidadãos possam se beneficiar das tecnologias digitais, servindo também como uma ferramenta útil para a avaliação e desenvolvimento das competências digitais, tanto para indivíduos quanto para organizações.

Embora o documento seja detalhado, a implementação prática das competências descritas pode ser desafiadora, especialmente em contextos com recursos limitados, pois o campo das competências digitais é dinâmico e em constante evolução. O quadro precisará de atualizações regulares para permanecer relevante e eficaz.

O Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital é uma iniciativa louvável e necessária para o avanço das competências digitais em Portugal. Ele oferece uma base sólida para a educação e formação digital, promovendo a inclusão e a capacitação tecnológica. No entanto, a sua eficácia dependerá da capacidade de implementação prática e da atualização contínua para acompanhar as rápidas mudanças no campo digital. A colaboração entre entidades e a adaptação às necessidades específicas dos utilizadores serão cruciais para o sucesso desta iniciativa.

O documento conclui que o Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital é uma ferramenta essencial para a avaliação e desenvolvimento das competências digitais em diversos grupos populacionais, onde o mesmo serve como orientação para entidades de formação e educação, bem como para empresas, contribuindo significativamente para o progresso das competências digitais em Portugal, conforme os objetivos da Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (INCoDe.2030).

A implementação deste quadro visa assegurar que os cidadãos estejam preparados para enfrentar os desafios digitais contemporâneos, promovendo a inclusão digital e a capacitação tecnológica. Através da adoção de práticas e comportamentos que minimizem os impactos negativos do uso de dispositivos digitais, e da adaptação das tecnologias às necessidades específicas dos utilizadores, ou seja, o referencial busca criar um ambiente digital mais seguro, acessível e eficiente.

Pedro Guedes de Oliveira, Coordenador Geral do INCoDe.2030, reforça a importância deste referencial como um contributo valioso para a evolução das competências digitais em Portugal, alinhando-se com as diretrizes europeias estabelecidas pelo DigComp (European Digital Competence Framework for Citizens).

Enquanto no documento apresentado pelo autor, aqui neste projeto de pesquisa será trabalhado os níveis de competências dos professores com foco nos Quadro de Referência DigComp 2.2, para abordar as cinco áreas de competências dos professores, facilitando assim

um trabalho desenvolvido que busca melhorar cada vez mais os níveis de competências digitais dos professores.

2.2.4. CARVALHO, Y.C. *Análise das Competências Digitais dos Professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas*. 2020.

O enfoque principal da dissertação é avaliar as competências digitais dos professores, no sentido de saber como eles têm inserido este mecanismo para aprimorar e modernizar a educação e formação dos acadêmicos. Além de buscar saber se o uso das tecnologias digitais tem sido uma nova via de aprendizagem, observando as áreas de competência com maiores ou menores fragilidades e a partir desta análise apontar possíveis respostas formativas em função do nível alcançado.

A dissertação tem como objetivo geral analisar o nível de proficiência digital de professores da Universidade Federal do Tocantins- Câmpus Palmas, com base no DigCompEdu Checkin e seus objetivos específicos que foi: Mensurar as competências profissionais dos educadores; diagnosticar o nível das competências pedagógicas e compreender os aspectos relacionados à promoção da competência digital dos estudantes.

Sendo assim, trata-se de uma pesquisa em que os resultados podem ser quantificados, configurando-se como uma pesquisa do tipo quantitativa, além de ser de natureza exploratória e descritiva, pois utiliza de estatísticas descritivas para sumarizar os dados coletados e a partir dessa coleta, buscar compreender e classificar os processos dinâmicos dos grupos em estudo, estabelecendo a estrutura e evolução das relações entre os elementos.

A autora utilizou como base teórica escritores renomados, como: Bandura, com a obra Contribuições sobre autoeficácia e influências sociocognitivas; Castañon, com a obra Discussão sobre as teorias da aprendizagem, incluindo comportamentalista, cognitivista e humanista e Dudziak, com a obra Abordagem sobre a complexidade do conceito de Information.

Os resultados visam contribuir para a formação continuada dos docentes, destacando a importância da tecnologia na educação e propondo estratégias para melhorar a competência digital no ensino.

A autora conclui a dissertação afirmando que a pesquisa evidenciou a importância da proficiência digital dos professores para a eficácia do ensino contemporâneo, destacando áreas críticas que necessitam de desenvolvimento, como colaboração profissional e uso responsável das tecnologias. Os resultados obtidos através do modelo DigCompEdu Check In fornecem

uma base sólida para a implementação de estratégias formativas, visando aprimorar as competências digitais dos docentes. Assim, a dissertação contribui para a reflexão sobre a formação contínua dos educadores, enfatizando a necessidade de adaptação às demandas do ambiente educacional digital.

No entanto, a dependência de um único modelo de avaliação pode limitar a compreensão das nuances das competências digitais, sugerindo a necessidade de abordagens complementares para uma análise mais abrangente.

Desta forma a dissertação da autora mais se aproxima com este projeto de pesquisa, uma vez que de certa forma busca-se identificar os níveis de competências dos professores, além de fomentar no sentido de estimular aos educandos à adquirir as competências digitais, para que, após isso ser aplicado no ensino-aprendizagem.

2.2.5. PALOMA, C.C. Competências Digitais docentes na Educação Básica: Análise em documentos oficiais – Base Comum Curricular e Quadro Europeu de Competencia Digital para Educadores. Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2021.

A dissertação explora a competência digital docente em contextos educacionais distintos, analisando a influência das tecnologias digitais nas práticas de ensino. A pesquisa é fundamentada na Análise Textual Discursiva (ATD), que permite uma abordagem abrangente das unidades de análise e categorias, destacando a importância de um ensino contextualizado e integrado às inovações tecnológicas.

Através da comparação entre os documentos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o DigCompEdu, a dissertação busca identificar as especificidades e implicações das competências digitais, enfatizando a necessidade de formação contínua para educadores em um mundo cada vez mais digitalizado.

Além disso, a pesquisa destaca a relevância de um ensino que estimule a reflexão crítica e a adaptação às novas realidades sociais, propondo que a educação deve acompanhar o ritmo acelerado das inovações tecnológicas para preparar os alunos para os desafios contemporâneos.

A metodologia aplicada possibilita a construção de metatextos que oferecem novas interpretações sobre os fenômenos educacionais investigados, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e alinhadas às demandas atuais.

Na dissertação teve como objetivos específicos: Analisar os conceitos de competência digital presentes nos documentos BNCC e DigCompEdu; Comparar as diferentes concepções

de competência digital e suas implicações para a formação docente e Construir um quadro comparativo que relacione as competências digitais identificadas com as possibilidades educativas, e, sua metodologia foi a utilização da Análise Textual Discursiva (ATD), que combina elementos da Análise de Conteúdo e Análise Discursiva, permitindo uma interpretação abrangente dos documentos.

A coleta de dados foi realizada por meio da análise documental dos textos oficiais (BNCC e DigCompEdu), com foco na identificação e categorização das competências digitais. A abordagem qualitativa é central, buscando compreender a realidade social e educacional de forma contextualizada.

A dissertação conclui que não existe um conceito único de competência digital nos documentos analisados, evidenciando a diversidade de interpretações e enfoques entre a BNCC e o DigCompEdu. Essa multiplicidade reflete as diferentes realidades educacionais e contextos culturais, sugerindo que a formação docente deve ser adaptativa e contínua para atender às demandas emergentes da sociedade digital. Além disso, a pesquisa ressalta a importância de integrar as tecnologias digitais de forma crítica e reflexiva no processo educativo, promovendo uma educação que não apenas transfira conhecimento, mas também desenvolva habilidades essenciais para a cidadania e a participação ativa no mundo contemporâneo.

A construção de metatextos a partir da ATD permitiu uma nova compreensão dos fenômenos investigados, destacando a necessidade de um olhar mais abrangente sobre as práticas pedagógicas e a formação de professores, que deve incluir a reflexão sobre o uso das tecnologias como ferramentas de transformação educacional.

Portanto, neste sentido, no projeto de pesquisa teremos um diferencial onde serão abordados, além do DigComp 2.2, a BNCC, e outros documentos que tem como fundamental sustentada, os quadros referenciais de cada competência digital, focando nos níveis do básico ao especializado, buscando ao mesmo tempo saber dos educadores em qual nível de competência se encontrar, bem como ao final, sugerir para aqueles que não obtiveram a competência, para, buscar junto à Secretaria Municipal de Educação uma forma de ofertar formação continuada, melhorando o seu desempenho enquanto seu nível digital, além de melhorar o ensino junto aos alunos.

2.2.6. PENA, LEONARDO ORNELLAS. O uso de tecnologias digitais pelos professores da Escola Estadual Professora Heloísa Passos / 2020. 126f. Dissertação (Mestrado Profissional) Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação / CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

A dissertação desenvolvida no âmbito do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação (PPGP) do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd/UFJF) tem como foco o uso de tecnologias digitais na Escola Estadual Professora Heloísa Passos, localizada em Pirapora, Minas Gerais.

O objetivo geral da pesquisa é analisar como os professores dessa escola utilizam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Para isso, foram estabelecidos objetivos específicos: descrever o cenário do uso de TDIC pelos professores, identificar dificuldades e oportunidades no uso dessas tecnologias, apontar os recursos digitais mais utilizados e explorar as possibilidades de intervenções didáticas, políticas e pedagógicas que a gestão escolar pode implementar.

A pesquisa destaca a necessidade de repensar a tarefa da escola e a função do professor em um cenário de crescente uso de tecnologias digitais, conforme apontado por Valente (1998). A Escola Estadual Professora Heloísa Passos, situada em uma comunidade ribeirinha de Pirapora, enfrenta desafios e potencialidades no uso de tecnologias educacionais. Observações exploratórias em documentos escolares e registros do laboratório de informática revelam essas dinâmicas.

Valente (1998) enfatiza que a integração de tecnologia na educação não se resume à aquisição de equipamentos, mas requer a promoção de boas práticas no uso das TDIC. A pesquisa busca compreender as variáveis envolvidas na utilização dessas tecnologias na escola, visando transformar a instituição em um articulador e produtor de conhecimentos compartilhados. A gestão escolar tem um papel crucial na criação de condições favoráveis para a formação continuada dos profissionais e na incorporação efetiva das tecnologias digitais na rotina educacional.

A conclusão sobre o uso de tecnologias digitais pelos professores da Escola Estadual Professora Heloísa Passos revela que, embora haja um reconhecimento da importância das TDIC na educação, a integração efetiva dessas tecnologias ainda enfrenta desafios significativos, pois a pesquisa destaca a necessidade de formação continuada e suporte adequado para os professores, além de uma gestão escolar que promova condições favoráveis para a utilização desses recursos. A transformação da escola em um ambiente que articule e produza conhecimentos compartilhados depende de um esforço coletivo e de políticas

pedagógicas bem estruturadas.

E, para a realização do projeto de pesquisa faremos a abordagem de identificar quais níveis de competências dos docentes, que é imprescindível para a promoção de ações e estratégias em um mundo digital, pois, bem aplicadas otimiza o tempo, bem como o custo, onde passa a contribuir para as práticas de ensino mais eficazes.

2.3. Bases Teóricas

Para ser competente em todas as atividades da vida é necessário dispor de conhecimentos, embora eles não nos sirvam de nada se não os compreendermos, nem se não somos capazes de utilizá-los (Zabala; Arnaud, 2010, p. 49).

Neste capítulo serão abordados aspectos que irão fundamentar a análise do tema, ou seja, os níveis de competências digitais dos professores na EJA, do Ensino Fundamental. Portanto, analisaremos o modelo de referência conceitual DigComp (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022), uma vez que o mesmo foi estruturado em cinco áreas principais de competência, cada uma abordando diferentes aspectos da literacia digital: Informação e Alfabetização Digital, Comunicação e Colaboração Digital, Criação de Conteúdo Digital Criação de Conteúdo Digital e Solução de Problemas Digitais de Vuorikari, Kluzer e Punie.

Cada uma das áreas das competências digitais é subdividida em níveis de competência: básico, intermediário, avançado e especializado, permitindo assim uma avaliação e desenvolvimento progressivo das habilidades digitais dos indivíduos. Desta forma, o quadro é descrito como um instrumento dinâmico, que deve evoluir com as mudanças nas tecnologias digitais e nas necessidades da sociedade.

Sendo assim, o modelo DigComp (2022) é uma necessidade premente na era digital, e seu desenvolvimento deve ser uma prioridade para garantir que todos os cidadãos possam participar plenamente da sociedade moderna. A formação contínua e a adaptação às novas tecnologias são cruciais para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que surgem neste contexto em constante mudança, ou seja, para que o professor tenha uma preparação para um novo trabalho docente.

Conforme o documento elaborado pela Comissão Europeia DigComp 2.2. (2022):

O seu objetivo é criar um ambiente comum usando um vocabulário acordado que pode então ser aplicado de forma consistente em todas as tarefas, desde a formulação de políticas e definição de metas até ao planeamento, avaliação e monitorização instrucional. Em última análise, cabe aos utilizadores, instituições, intermediários ou criadores de iniciativas adaptar o quadro de

referência às suas necessidades ao adaptar as intervenções (por exemplo, desenvolvimento curricular) para se adequarem às necessidades específicas dos grupos-alvo (Vuorikari; Kluzer; Punie, 2022).

Desta forma, abordaremos conforme o DigComp 2.2 as 21 competências, sendo elas interligadas em 5 dimensões, bem como vale ressaltar que tivemos como base teórica outros escritores renomados, artigos, teses, dissertações para servir como apoio e sustentação do projeto de pesquisa.

Abordamos nesta base teórica o documento da Fundação Carlos Slim (2018), onde vem frisar que as habilidades de ensino digital incluem a capacidade de usar tecnologias de informação e comunicação de forma pedagógica, integrando-as em contextos educacionais. Isso envolve a criação e reelaboração de conteúdo digital, comunicação e colaboração online, e a solução de problemas digitais. Além disso, é importante considerar a segurança digital e o respeito aos direitos autorais e licenças.

Portanto, procedemos a dissertação com fundamentação teórica baseando em Lucas; Moreira e Costa (2017), Corrêa (2019), Trindade; Moreira e Nunes (2019), Melo (2019), Cani (2020) e Lima, Nunes. Em seguida, uma abordagem detalhada das dimensões das competências elementares organizadas em 5 áreas sendo especificadas nos níveis de competências do professor.

2.3.1. Informação e Alfabetização Digital

A revolução digital certamente avançará, suscitando nas pessoas mudanças em sua forma de viver, trabalhar e estudar. Assim, a preparação digital no domínio da educação requer conhecimentos, além de implicar adaptações e transformações em práticas pedagógicas. Porém, não podemos nos esquecer de que, para que as tecnologias digitais beneficiem os alunos, é preciso combinar programas curriculares, materiais educativos, condições adequadas e, principalmente, tempo e formação que permitam aos professores atingirem um nível de letramento digital para um trabalho pedagógico com qualidade (Cani, 2020)

Portanto, a autora vem fazer destaque muito importante, afirmando assim que as tecnologias são elementos essenciais, levando tanto o docente quanto o discente ao mundo da globalização, buscando um ensino com dinamismo e de integração, pois os níveis de competências digitais dos professores são fundamentais para a formação dos alunos em um mundo cada vez mais conectado e tecnológico. Elas vão além do simples uso de ferramentas digitais; envolver uma combinação de habilidades técnicas, pedagógicas e éticas que possibilitam ao educador integrar uma tecnologia de forma eficaz ao processo de ensino-

aprendizagem.

Um aspecto relevante é a habilidade em promover a informação e alfabetização digital entre os alunos, mas para que isso aconteça, os professores precisam ser capacitados para aprender e ensinar aos estudantes a discernir informações confiáveis do que não são, além de entender a importância da segurança online e da privacidade. Isso envolve não apenas práticas de pesquisa e análise crítica, mas também uma reflexão sobre as implicações sociais e éticas dos níveis de competências digitais do professor, preparando assim os alunos para serem cidadãos digitais responsáveis.

Portanto, para que o professor saiba navegar em internet, saiba pesquisar em internet, saiba avaliar as informações pesquisadas e saiba organizar as informações, como também armazená-las, é crucial que a formação seja aplicada aos professores, e que estes possam adquirir a competência da informação e alfabetização digital e aplicar em sua prática pedagógica.

Para Garcia (2016, p. 53),

A Alfabetização Digital define-se por um aprendizado, que envolve signos linguísticos, sistemas de linguagem verbal e não-verbal que permite ao sujeito desenvolver práticas de leitura e de escrita em ferramentas digitais. Portanto trata-se de uma alfabetização feita a partir de recursos tecnológicos dentro do contexto do Letramento Digital. Os instrumentos digitais trazem novas formas de registros sociais da escrita e no modo como se lê os textos, em especial, por conta da hipertextualidade.

Sendo assim, indivíduos com alfabetização digital devem ser aptos a identificar, avaliar e utilizar as informações obtidas de forma eficaz. Eles também devem possuir uma atitude crítica e criteriosa diante do grande volume de dados a que são expostos diariamente, a fim de organizá-los, aplicá-los, interagir com outros e desempenhar um papel ativo como cidadãos na sociedade.

Ainda nas palavras de Garcia (2016, p. 53) diz que,

Os letramentos suscitam práticas sociais e culturais que levam o indivíduo a se apropriar de significados diante da sociedade na qual está inserido. Facilitando a criação da identidade do grupo ao qual pertence, aprendendo desta forma a partilhar seus conhecimentos e se beneficiar nas práticas coletivas, as quais são totalmente diferentes em vários ambientes sociais e culturais. Todo letramento é útil em qualquer direção específica, no entanto não se restringe ao cumprimento de apenas uma demanda social externa: torna-se uma ação, direção que sustenta a visão de mundo compartilhada por um grupo, com características de identidade.

É nesse cenário que a cada dia exige-se uma maior qualificação por parte dos educadores

para que através do conhecimento do letramento digital, este passa a transformar suas aulas com mais confiança e dinâmica, podendo por exemplo, saber utilizar e interagir nas redes sociais e/ou pelo menos envio de *e-mail*, onde neste sentido, Melo (2019, p. 21) menciona que:

Considerando a expansão do acesso e do uso das tecnologias digitais no Brasil nos últimos dez anos (internet, smartphone, tablet, etc.), a literacia digital tornou-se a primeira etapa a ser conquistada no processo de aquisição das habilidades e competências relevantes para o século 21, e a esta, atribui-se desde as habilidades básicas instrumentais de manuseio das tecnologias à sua aplicação no dia a dia das práticas sociais, por exemplo: ler e responder emails, interagir em redes sociais, entre outras.

De acordo com o documento da Fundação Carlos Slim (2018), a Informação e Alfabetização Digital referem-se à capacidade de identificar, localizar, recuperar, armazenar, organizar e analisar informações em ambientes digitais, envolvendo o uso eficaz de tecnologias e informações online para enriquecer processos de ensino-aprendizagem e atingir objetivos específicos. Essa competência é essencial para preparar professores e alunos para um futuro mais digital.

Neste sentido, vejamos o que o professor precisa saber através do Quadro de Referência DigComp, sendo enumerado por níveis de competência:

2.3.1.1. Saber navegar e saber pesquisar em internet

O quadro 1 (Apêndice R) em anexo refere-se à duas competências: Saber navegar e saber pesquisar. A competência em pesquisa e filtragem da informação que está relacionada ao saber pesquisar e ao saber navegar é essencial na era digital, permitindo que indivíduos identifiquem, acessem e avaliem informações de forma eficaz. A tabela apresenta uma progressão clara de habilidades, desde a identificação básica de necessidades até a integração de soluções complexas, refletindo a crescente complexidade do ambiente digital.

No entanto, a eficácia dessa competência depende não apenas do domínio técnico, mas também da capacidade crítica de avaliar a credibilidade das fontes, o que é fundamental para a formação de cidadãos informados e responsáveis, assim como a capacitação do professor para que este tenha o saber de como usar a internet de forma eficaz para a sua prática pedagógica.

E, para que o professor possa saber pesquisar e saber navegar, este deve ter o interesse em se atualizar às mudanças, não resistindo às transformações através das tecnologias. Neste sentido, Souza (2015, p.-41) vem destacar que:

Se o docente evitar se apropriar das novas propostas de educação, das tecnologias de inovação educacional, estará resistindo às mudanças que prejudicará o ensino aprendizagem da educação contemporânea, precisa acreditar na sua autoeficácia em reverter às aulas tradicionais as novas propostas tecnológicas e preparar atividades motivadoras e com elo entre o saber e o fazer.

Em outras palavras, lidar com a transformação traz novas habilidades e a capacidade de reinventar as circunstâncias ao seu redor. Neste caso, se o professor evita novas propostas educativas, como ser munido de saberes, afasta-se das inúmeras possibilidades de desenvolvimento, pois para Cani (2020) “a revolução digital certamente avançará, suscitando nas pessoas mudanças em sua forma de viver, trabalhar e estudar”.

De acordo com Trindade, Moreira e Nunes (2019, p. 7), para que o educador tenha uma competência, e que este possa passar para outro nível de competência, ele deve:

Envolver os estudantes em atividades digitais, mas, para isso, esteja mais presente nos ambientes online que utiliza. O relacionamento com os estudantes e a sua aprendizagem melhora quando você está presente. Deixe-os ver que você revê o trabalho deles, não para controlar ou intimidar, mas para contribuir quando for necessário; Integre a pesquisa na Internet ou produção multimídia no processo de ensino. É igualmente importante que aprendam como pesquisar e investigar um tópico e documentar, apresentar e partilhar as suas descobertas num formato digital. Deixe-os produzir e mostrar os resultados numa apresentação em forma de slide ou de um vídeo; Pondere, também, trabalhar com a abordagem de aula invertida, na qual os estudantes analisam um material didático *on-line* e depois, em sala de aula, discutem o que aprenderam.

Desta forma, tem-se como melhorar sua competência digital, fazendo com que em sua prática melhore junto com os alunos, e, a partir daí avance para um outro nível de competência, envolvendo projetos voltados para o saber navegar e saber pesquisar, utilizando assim recursos tecnológicos essenciais para o desenvolvimento profissional do docente.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) traz em seu documento afirmando que o saber navegar na internet passa a envolver a capacidade de utilizar na rede de forma eficaz e segura para acessar informações e recursos online, incluindo o entendimento como usar navegadores, pesquisar informações, avaliar a credibilidade das fontes e proteger dados pessoais durante a navegação, ou seja, é uma habilidade essencial para aproveitar ao máximo as potencialidades da Internet.

E, saber pesquisar na internet, o mesmo documento Slim (2018), vem falar que envolve a habilidade de usar motores de busca de forma eficaz, utilizando palavras-chave ou frases curtas para encontrar informações relevantes, além de incluir a capacidade de avaliar a confiabilidade das fontes e distinguir a relevância das informações para o seu objetivo

específico, pois é importante saber organizar e armazenar as informações encontradas para fácil acesso e uso futuro.

2.3.1.2. Saber avaliar as informações

No quadro 2 (Apêndice R) em anexo vai falar sobre a avaliação da informação é uma competência importante na literacia digital, pois permite que os indivíduos analisem criticamente a credibilidade e a relevância das fontes disponíveis. Este processo envolve não apenas a comparação de diferentes fontes, mas também a interpretação de dados em contextos variados, o que é vital para a formação de opiniões informadas e decisões conscientes.

Contudo, a eficácia dessa avaliação é frequentemente comprometida pela proliferação de desinformação e pela falta de habilidades críticas em muitos usuários, destacando a necessidade de uma educação robusta em literacia da informação para capacitar cidadãos a navegar de forma eficaz no vasto mar de dados digitais.

Por sua vez, Carrasco (2003) diz que:

Ainda que não seja possível estabelecer regras rigorosas de confiabilidade para os conteúdos da internet, o profissional da informação, e por extensão, qualquer internauta, deve dispor de uma série de diretrizes que lhes permitam avaliar a informação para determinar sua qualidade.

Portanto, após a identificação das fontes de informação, é essencial analisá-las para garantir maior segurança para a tomada de decisão, permitindo a escolha de fontes mais confiáveis, desenvolvendo nos educandos as habilidades críticas para que os mesmos possam navegar de forma eficaz e segura no ambiente digital.

Como parte de uma sociedade tecnológica, a escola tem um papel significativo na formação de uma pessoa. Como resultado, é necessário incorporar uma educação democrática que permita a participação ativa dos alunos e se adapte às mudanças de uma sociedade tecnológica.

Para que o professor possa saber avaliar as informações de conteúdos digitais, Melo (2019) vem ressaltar que é necessário a verificação da fonte, uma vez que deve observar a sua credibilidade e a reputação da fonte informada, além de ser examinado os dados, como também as referências que sustentam as afirmações.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem corroborar dizendo que o saber avaliar as informações envolve verificar a confiabilidade do site, identificando quem é o autor ou a instituição responsável pelo conteúdo, sendo importante também verificar a atualidade dos

dados, observando a data do artigo e os períodos mencionados, comparando as informações com outras fontes confiáveis que pode ajudar a garantir sua precisão e relevância.

2.3.1.3. Saber organizar as informações e armazená-las

No quadro 3 (Apêndice R) em anexo trata do armazenamento e recuperação da informação são competências fundamentais na gestão de dados em ambientes digitais, permitindo que os usuários organizem e acessem informações de maneira eficiente. A habilidade de criar estruturas de pastas e utilizar ferramentas adequadas para a recuperação de dados é essencial para a produtividade e a eficácia no trabalho. No entanto, a crescente complexidade dos sistemas de armazenamento, aliada à falta de conhecimento sobre melhores práticas, pode levar à desorganização e à perda de dados, ressaltando a necessidade de formação contínua e de estratégias adaptativas para garantir que os indivíduos possam gerenciar suas informações de forma eficaz e segura.

Desta forma, o professor enfrenta dificuldades em não ter ou saber essa competência de armazenar e organizar, necessitando melhorar para não perder informações valiosas referente à sua prática pedagógica.

O Sistema de Armazenamento e Recuperação de Informação (SARI) é um conjunto de processos que envolve a entrada, armazenamento e recuperação de dados, com ênfase na indexação e na interação com o usuário, como também a organização da informação que é fundamental para garantir a precisão e relevância nas buscas, impactando diretamente a eficácia do sistema.

A proposta de um fluxo centrado no usuário destaca a importância de uma abordagem sistêmica, onde todos os elementos do SARI estão inter-relacionados, visando a formação de profissionais capacitados para desenvolver sistemas consistentes, garantindo que todos os dados sejam armazenados de forma uniforme e fácil de entender.

Além disso, é interessante abordar que a habilidade de organizar em pastas e subpastas os documentos criados, evita que o usuário perca tempo, evita que esses dados sejam perdidos (Garcia, 2016).

Melo (2019) vem corroborar dizendo que saber organizar e armazenar informações envolve a capacidade de classificar dados de forma sistemática, facilitando o acesso e a recuperação quando necessário. Isso inclui o uso de ferramentas e métodos adequados para categorizar e proteger as informações, garantindo que sejam facilmente localizáveis e utilizáveis. Essa habilidade é essencial para a gestão eficaz do conhecimento em ambientes

digitais.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem afirmar em seu documento que, para organizar e armazenar informações, é importante criar notas e pastas marcadas com datas, tópicos e autores em seus favoritos, além de saber organizar a mover URLs entre pastas conforme sua função e excluir endereços desnecessários que também vai ajudar na organização, fazer backup das informações na nuvem onde vai facilitar a recuperação e o acesso às suas pesquisas.

2.3.2. Comunicação e Colaboração Digital

A comunicação e colaboração digital referem-se à interação e troca de informações por meio de mídias digitais, permitindo que indivíduos compartilhem conteúdos e participem ativamente em comunidades online. Isso inclui práticas como netiqueta, gestão de identidade digital e colaboração em projetos utilizando tecnologias digitais. O objetivo é promover a participação cidadã e a construção de conhecimento coletivo em ambientes virtuais.

A comunicação e colaboração digital são fundamentais para a interação eficaz em ambientes online, permitindo que indivíduos compartilhem informações e trabalhem juntos em projetos. No entanto, a falta de habilidades digitais pode limitar a participação ativa e a troca de conhecimentos, resultando em um consumo passivo de conteúdo. É importante desenvolver competências digitais e promover a netiqueta para garantir uma colaboração produtiva e respeitosa, além de uma gestão adequada da identidade digital.

Neste sentido, Fernandes (2015, pp. 274-275), afirma que:

A comunicação é um processo interacional, que pode ser interpessoal ou intermediada por equipamentos, em determinados ambientes, e que nos ajuda a compreender as coisas. Já em relação à colaboração é possível entendê-la como sinônimo de cooperação, porque o apoio recíproco está nos genes de qualquer animal social, que coopera para conseguir o que não pode alcançar individualmente. Ela serve para engajar os grupos, num processo colaborativo, onde cada membro do grupo é, responsável pela sua aprendizagem e pode impactar na aprendizagem dos demais. A aprendizagem colaborativa é vista como um conjunto de métodos e técnicas de aprendizagem que faz usos de estratégias de desenvolvimento de competências mistas (aprendizagem e desenvolvimento pessoal e social).

Em um contexto sociocultural muito conectado, à medida que o mundo em que vivemos se tornou cada vez mais essencial, podemos verificar que: criatividade, inovação e aprendizagem, se destacam e é preciso ter capacidade de comunicação e colaboração, pois, para Melo (2019) “expressa a capacidade do professor de interagir com colegas de trabalho, alunos e outras partes interessadas, por meio de tecnologias digitais”.

A área de Comunicação e Colaboração Digital no Quadro Europeu de Competência Digital é vital para preparar os cidadãos para um mundo cada vez mais digitalizado. O desenvolvimento dessas competências não apenas melhora a empregabilidade, mas também fortalece a coesão social e a participação ativa na sociedade. Portanto, é essencial que iniciativas de formação e educação se concentrem em equipar os indivíduos com as habilidades necessárias para navegar e prosperar em ambientes digitais (Lucas; Moreira; Costa, 2017).

De acordo com o documento da Fundação Carlos Slim (2018), a Comunicação e Colaboração Digital para o professor envolvem o uso de ferramentas digitais para interagir e colaborar com alunos, colegas e a comunidade educacional, através de sua prática pedagógica, incluindo a utilização de plataformas de comunicação, como e-mails, fóruns e redes sociais, para compartilhar informações e recursos. Necessário também o envolvimento da capacidade de trabalhar em projetos colaborativos online, promovendo um ambiente de aprendizagem interativo e participativo.

De acordo com o DigComp 2.2 (2022), podemos observar que em Comunicação e Colaboração Digital está subdividido em 6 níveis:

2.3.2.1. Saber interagir através das tecnologias digitais

No quadro 4 (Apêndice R) em anexo vem tratar do saber interagir através das tecnologias digitais, é fazer com que o professor passe a ter a capacidade de identificar as ferramentas tecnológicas para o uso e acesso de forma crítica. Isso envolve uma habilidade de navegar em diferentes plataformas digitais, participar de redes social, aplicativos de comunicação e em ambientes. Neste sentido, Belloni (2009, p. 13) diz que é necessário:

[...] Dar um salto qualitativo na formação de professores, uma mudança efetiva no sentido de superar o caráter redutor da tecnologia educacional, sem perder suas contribuições, para chegar à comunicação educacional.

Formação essa que vai melhorar nos níveis de competências digitais bem como no uso das ferramentas tecnológicas, adquirindo assim uma competência específica no saber interagir, se adaptando e interagindo para a prática do desenvolvimento profissional.

Além disso, é importante destacar que a BNCC exige que os professores estejam preparados para usar as tecnologias digitais na educação e no ensino. Essas competências são listadas na competência geral 5 da BNCC:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas

práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BNCC, 2017).

Diante disso, fica claro para nós que, além de ser considerada uma competência importante pela BNCC, o uso de tecnologias digitais em sala de aula é um direito do aluno e do professor. Isso significa que as escolas devem aderir a isso para promover um processo de ensino-aprendizagem mais qualitativo e significativo tanto para os professores quanto para os alunos (BNCC, 2017).

Devido à importância dessa discussão, é imperativo falar sobre alfabetização e letramento digital. Essas são estratégias pedagógicas que visam tornar o conhecimento acessível para os alunos por meio da utilização de tecnologias e da cultura digital, que se tornam uma importante ferramenta para enriquecer o aprendizado e que o professor possa adquirir um nível mais avançado no saber digital. Neste sentido, Cani (2020) diz que o letramento digital:

Corresponde as competências de uso de dispositivos tecnológicos para localizar, selecionar, organizar, explorar, utilizar e produzir informações de forma crítica, ética e segura, visando à inserção do cidadão no mundo contemporâneo.

Portanto, dentro desse cenário, a habilidade de se comunicar de forma eficaz, aliada às Tecnologias de Informação e Comunicação, permitiria que todos os indivíduos se ajustassem às necessidades da comunidade atual em diversos âmbitos, como o social, cultural, político e econômico.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem escrever no documento onde o professor que sabe interagir através das tecnologias digitais utiliza ferramentas online para se comunicar de forma eficaz com alunos e colegas promovendo a colaboração em ambientes virtuais, incentivando a participação ativa e o trabalho em equipe entre os alunos.

2.3.2.2. Saber compartilhar informações e conteúdos

No quadro 5 (Apêndice R) em anexo abrange sobre o professor o qual deve saber compartilhar informações e conteúdos de maneira eficaz, o que implica em várias competências e seus níveis. De acordo com o documento, ele deve articular pensamentos e ideias de forma clara, utilizando habilidades de comunicação oral, escrita e não-verbal em diversos contextos.

É importante que ele (educador) use a comunicação para uma série de propósitos, como informar, instruir, motivar e persuadir, e que utilize várias mídias e tecnologias, avaliando sua eficácia e impacto, pois, o compartilhamento eficaz contribui para a construção de redes de

aprendizado e a promoção de um ambiente informacional mais acessível e inclusivo, onde neste interim Melo (2019) diz da importância de “partilhar o seu conhecimento com outros docentes; e, de forma crítica, desenvolver as suas estratégias digitais para elaborar novas abordagens pedagógicas”.

De acordo com a Unesco (2013), a competência digital vai além da acessibilidade física, material e técnica, exige-se ainda a capacidade de gerenciar e criar informações, compartilhar conhecimento, bem como gerar inovação através dos recursos tecnológicos.

A cada dia, o acesso à informação e novas invenções são observados com mais rapidez, o que torna necessário o compartilhamento de informações seguras. No entanto, é importante analisar e se atualizar sobre esses avanços porque sabemos que eles afetarão vários setores, inclusive a educação.

Para saber compartilhar informações e conteúdos, segundo o documento da Fundação Carlos Slim (2018), é importante utilizar plataformas digitais adequadas, como redes sociais, blogs ou ferramentas de colaboração online, que permitam o compartilhamento fácil e seguro, bem como é essencial também considerar o público-alvo e adaptar o formato do conteúdo para garantir que seja acessível e compreensível, respeitando os direitos autorais e as licenças de uso ao compartilhar conteúdos, pois é fundamental para a prática ética e legal.

2.3.2.3. Saber participar de forma online

No quadro 6 (Apêndice R) em anexo fala sobre a participação online do professor é fundamental para o sucesso do ensino digital, exigindo habilidades em ferramentas tecnológicas e uma comunicação eficaz, daí a importância do educador não apenas domine as plataformas de ensino, mas também crie um ambiente interativo que estimule a participação dos alunos, promovendo um aprendizado colaborativo. Dessa forma, o professor deve estar atento às dinâmicas de engajamento e feedback, adaptando suas abordagens para atender às necessidades e expectativas dos estudantes em um contexto virtual.

A participação dos cidadãos é o requisito fundamental do processo de democratização, e a palavra "cidadania ativa" tem sido utilizada na era moderna para expressar essa necessidade. O processo requer habilidades como a capacidade de pensar criticamente, a capacidade de participar de processos decisórios, a capacidade de entender as diferenças culturais e outras habilidades. Neste sentido, Cortoni, Lopresti e Cervelli (2015) diz que “É importante que os cidadãos entendam como acessar informações e conteúdo de mídia, de onde o conteúdo se originou, como eles são criados, financiados, protegidos, avaliados e compartilhados.”

E, neste viés, a Comissão Europeia tem se preocupado apresentando ações estratégicas com objetivo de inserir a participação digital mais ativas dos cidadãos, uma vez que é necessário a autoparticipação dos mesmos através das tecnologias, ou seja, esta organização desempenha um papel fundamental na promoção e desenvolvimento das competências digitais em toda a Europa, pois participar de forma online também permite acesso a uma vasta rede de conhecimentos e oportunidades, ampliando horizontes pessoais e profissionais.

De acordo com o DigComp 2.2 (2022), o professor deve saber como compartilhar e mostrar informações do próprio dispositivo durante sessões online em tempo real, como videoconferências. Ele também deve conhecer o papel e as responsabilidades do facilitador online para estruturar e orientar grupos de discussão, atuando como intermediário ao compartilhar informações e conteúdos digitais. Além disso, deve estar disposto a participar de conversas online com confiança, clareza e reciprocidade, e a partilhar conhecimentos na Internet através de fóruns, contribuições para a Wikipédia ou criação de Recursos Educacionais Abertos.

Para Melo (2019), saber participar de forma online é a integração em grupos e fóruns educacionais online onde pode compartilhar experiências, trocar ideias e aprender com outros educadores. Essa interação enriquece a prática pedagógica e amplia a rede de apoio profissional.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem frisar que para participar de forma online, é importante estar presente em plataformas digitais relevantes, como fóruns, redes sociais e comunidades de interesse, bem como envolver-se ativamente em discussões, contribuindo com comentários, perguntas e respostas, ajudando a construir uma presença online significativa. Além disso, respeitar as normas de etiqueta digital e manter uma comunicação clara e respeitosa são essenciais para uma participação eficaz.

2.3.2.4. Saber colaborar através de canais digitais

No quadro 7 (Apêndice R) em anexo aborda sobre a colaboração através de canais digitais envolve a capacidade de trabalhar de forma eficaz e respeitosa em equipes, utilizando as tecnologias da informação e comunicação (TIC), para interagir, compartilhar informações e desenvolver projetos conjuntos. No contexto das competências digitais, isso inclui habilidades como saber comunicar-se claramente, utilizar diferentes mídias e tecnologias, e colaborar com outros em ambientes online.

Portanto, o professor deve utilizar canais digitais, como e-mails, plataformas de mensagens e redes sociais, para facilitar a comunicação e a troca de ideias com alunos e colegas.

É importante estabelecer um ambiente colaborativo, promovendo discussões, compartilhamento de recursos e feedback construtivo, pois, o professor deve ser proativo em criar grupos de trabalho online, incentivando a participação ativa e a co-criação de conhecimento entre os participantes.

Conforme o Quadro de Referência para o Ensino de Competências Digitais, o professor ao participar na avaliação de ferramentas de colaboração digital, aconselhar colegas sobre tecnologias adequadas e coordenar dinâmicas que facilitam a participação e a colaboração, ele passa a trocar experiências e opiniões sobre novos modelos de colaboração docente e desenha projetos de inovação utilizando essas ferramentas. Além disso, publica ou treina novos modelos de participação e colaboração profissional no campo educacional.

Desta forma, o DigComp 2.2 (2022) vem reforçar que o professor deve incentivar todos a expressarem suas opiniões de forma construtiva, utilizar ferramentas digitais adequadas para promover a colaboração e garantir a acessibilidade digital. Ele deve estar ciente das vantagens das tecnologias digitais para processos colaborativos remotos e saber criar conteúdo digital para apoiar ideias e opiniões. Além disso, é importante definir e compartilhar regras nas comunidades digitais e orientar sobre comportamentos apropriados ao trabalhar em plataformas digitais.

No documento da Fundação Carlos Slim (2018) colaborar eficazmente através de canais digitais, é importante utilizar ferramentas de comunicação como e-mails, chats e videoconferências para coordenar atividades e projetos, pois, o uso de plataformas colaborativas, como documentos compartilhados e gerenciadores de projetos, facilita o trabalho em equipe e a organização de tarefas. Além disso, manter uma comunicação clara e respeitosa, respeitando prazos e contribuindo ativamente, fazem parte para o sucesso da colaboração digital.

2.3.2.5. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)

No quadro 8 (Apêndice R) em anexo trata do professor deve adotar a netiqueta, que envolve respeitar as normas de comportamento em ambientes digitais, como ser educado, evitar linguagem ofensiva e manter um tom profissional. É fundamental que ele responda prontamente às comunicações, respeite a privacidade dos alunos e evite o uso excessivo de maiúsculas, que pode ser interpretado como gritar. Portanto, o professor deve incentivar um ambiente de respeito mútuo, promovendo interações construtivas e evitando conflitos desnecessários nas plataformas digitais.

Em se tratando de ‘Netiqueta’, Virginia Shea apresenta em seu livro que foi publicado em 1994 as 10 regras básicas de comportamento em redes sociais. O livro de Shea é considerado um dos que são pesquisados para ter como base e fundamentação para pesquisa em artigos, teses, dissertações, etc.:

- Regra 1: Lembrar-se o ser humano;
- Regra 2: Aderir aos padrões de comportamento online;
- Regra 3: Saber onde você está no ciberespaço;
- Regra 4: Respeito ao tempo das outras pessoas e a largura de banda (capacidade de transferência de dados);
- Regra 5: Ter um bom perfil on-line;
- Regra 6: Compartilhar conhecimento especializado;
- Regra 7: Ajudar a manter os conflitos sob controle;
- Regra 8: Respeitar a privacidade das pessoas;
- Regra 9: Não abusar de seu poder;
- Regra 10: Perdoar os erros das outras pessoas.

Refere-se a um conjunto de diretrizes e normas que orientam o comportamento adequado e responsável dos usuários ao interagirem em ambientes digitais, como a internet e redes sociais. Ele visa promover a ética, o respeito e a segurança online, abordando questões como *cyberbullying*, *cyberstalking* e outros comportamentos virtuais inadequados. A implementação de um código de conduta é essencial para educar e orientar os usuários sobre seus direitos e responsabilidades no uso das tecnologias digitais.

Portanto, a etiqueta pensada para facilitar a convivência na internet é também um código de ética norteador das relações e usos da rede mundial de troca de dados e informações (Ramos, 2012).

Dessa forma, podemos perceber que é importante e essencial a netiqueta entre os profissionais da educação, uma vez que servirá para a construção do conhecimento, bem como facilitar nas relações professor/aluno, além de ser um ambiente virtual que continua sendo um lugar legal para encontrar pessoas, trocar ideias, músicas e vídeos, sempre priorizando o que é bom e afastando-se da violência e perigo virtual.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, instituída no Brasil em 1996 através da Lei nº 9394/96 vem corroborar que a formação cidadã passa necessariamente pela formação ética, ou seja, este que tem o acesso a internet, em qualquer esfera, é terminantemente exigido do utilizador a adoção de parâmetros mínimos de cordialidade para o bem-estar virtual de si mesmo e do outro (Brasil, 1996).

E, no documento da Fundação Carlos Slim (2018) diz que para compreender como se comportar online, ou Netiqueta, envolve seguir normas de conduta que promovem interações respeitadas e eficazes em ambientes digitais, bem como inclui usar uma linguagem apropriada,

respeitar a privacidade dos outros, evitar spam e ser cortês em todas as comunicações, sendo importante ser claro e conciso nas mensagens para evitar mal-entendidos.

2.3.2.6. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais

No quadro 9 (Apêndice R) em anexo) vem falar sobre gerenciar uma ou mais identidades digitais envolve a capacidade de criar e manter a reputação online, protegendo informações pessoais e compreendendo as implicações de cada ação em ambientes digitais. É essencial reconhecer os dados que você produz e como eles podem ser usados, além de entender o conceito de "pegada digital".

Ao lidar com múltiplas identidades, é importante adotar estratégias para preservar a privacidade e a segurança das informações, evitando a exposição a riscos e danos, uma vez que a segurança está ligada à ataques cibernéticos e violações e a privacidade refere-se de como as informações são coletadas, compartilhadas e utilizadas.

Conforme o DigComp 2.2 (2022), o professor deve ser capaz de discriminar entre diferentes identidades digitais e aplicar métodos para proteger sua reputação online. Além disso, é importante que esteja consciente dos benefícios e riscos associados à gestão de identidades digitais, como a autenticação rápida e a exploração de dados pessoais por terceiros.

Desta forma, o documento da Fundação Carlos Slim (2018), compreende que, gerenciar uma ou mais identidades digitais envolve a capacidade de criar, manter e proteger perfis online em diferentes plataformas, ou seja, inclui a escolha cuidadosa das informações pessoais que são compartilhadas, o uso de senhas seguras e a configuração de privacidade adequada para cada conta, sendo necessário e importante monitorar regularmente as atividades associadas a essas identidades para garantir a segurança e a reputação online.

2.3.3. Criação de Conteúdo Digital

De acordo com o DigComp 2.2 (2022) a Criação de Conteúdo Digital, envolve a capacidade de criar e editar conteúdos digitais em diversos formatos para se expressar através de meios digitais, incluindo assim desde a indicação de formas de criar e editar conteúdos até a proposição de novas ideias e processos. No nível mais avançado, envolve a criação de soluções para problemas complexos relacionados à criação e edição de conteúdo digital.

O educador precisa ter um domínio básico das ferramentas digitais, como plataformas de videoconferência, softwares educacionais e aplicativos de gestão de sala de aula. Essa

familiaridade técnica permite que o professor utilize essas ferramentas de maneira prática, facilitando a interação e o envolvimento dos alunos, pois, a capacidade de criar e gerenciar conteúdo digital, como vídeos, podcasts e apresentações interativas, é essencial para tornar as aulas mais dinâmicas e interessantes.

Neste sentido, Trindade, Moreira e Nunes (2019, p.11), corrobora dizendo que, para que o professor possa evoluir de nível, o mesmo deve:

Proporcionar atividades de aprendizagem digital aos estudantes que precisam de apoio adicional; Use uma fonte de informação imprecisa numa atividade de revisão para incentivar a avaliação da informação, o estudante deverá ser capaz julgar se o conteúdo digital é verdadeiro ou falso; incentive os estudantes a comunicarem entre si, pode ser útil criar uma comunidade ou grupo num ambiente colaborativo *on-line*. Para incentivar os estudantes a se comunicarem com um público externo, uma atividade que envolva uma entrevista pode servir como ponto de partida; Discuta regras de comunicação *on-line* com os estudantes, para que possam se beneficiar de maneira segura e responsável. Incentive os estudantes.

Para mudar de nível, o professor deve progredir e realizar tarefas simples com orientação para resolver problemas complexos de forma autônoma, desenvolvendo a capacidade de avaliar criticamente fontes de dados, criar soluções inovadoras e orientar outros no uso de tecnologias digitais, pois, a evolução envolve integrar conhecimentos, propor novas ideias e manter-se atualizado com as mudanças tecnológicas.

Assim como no Quadro do DigComp 2.2 fala da criação digital, o documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem reafirmar dizendo que essa habilidade passa a envolver saber criar e editar novos conteúdos, como textos, imagens ou vídeos, incluindo a integração e os conhecimentos e dados anteriores, realizando produções artísticas e conteúdos multimídia, programação de computadores, e aplicar direitos de propriedade intelectual e licenças de uso.

Para entender melhor, buscamos ilustrar através de tabelas conforme o DigComp 2.2, subdividindo em 4:

2.3.3.1. Habilidade para desenvolver conteúdo digital

No quadro 10 (Apêndice R) em anexo vem abordar a produção de conteúdos digitais envolve a criação e edição de conteúdos em diferentes formatos, permitindo a expressão através de meios digitais. No nível básico, é necessário identificar programas e aplicações que possibilitem a criação de ficheiros digitais, reconhecer formatos de ficheiros e criar conteúdos simples utilizando programas específicos. No nível intermédio, a competência se expande para distinguir diferentes meios digitais para a criação de conteúdo, escolher modos de criação e

edição em diversos formatos. No nível avançado, a avaliação de formas de criação e edição de conteúdo em diferentes formatos é essencial, integrando informação relevante através de pesquisa em diversas fontes digitais e desenvolvendo novas soluções para a gestão de informação e conteúdo digital.

Além disso, o conhecimento em produção de conteúdos digitais ajuda o professor a integrar tecnologias digitais no ensino, promovendo um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo.

Canli (2020), por sua vez menciona a importância de comunidades de prática e da troca de experiências entre pares para o desenvolvimento de habilidades de criação de conteúdo digital, onde vem apresentar uma visão da habilidade de desenvolver conteúdo digital como parte de um conjunto mais amplo de competências digitais, que evolui em níveis de proficiência e deve estar integrada ao conhecimento pedagógico. O autor enfatiza a importância não apenas da criação, mas também da adaptação de conteúdos, da promoção da criação pelos alunos e do desenvolvimento contínuo dessas habilidades através de experimentação, reflexão e colaboração.

Portanto, necessário segundo Canli (2020):

A formação continuada precisa estar, efetivamente, nas ações governamentais, inclusive com a promoção de ambientes e espaços para que o professor possa entrar em contato com outros profissionais, permitindo a troca de experiências e a construção de projetos entre eles.

Quando se trata de ensinar os professores a usar as tecnologias digitais, as interações entre eles e os alunos ajudariam a criar novas práticas em sala de aula, o que poderia criar uma comunidade de prática.

Não podemos esquecer o tempo e a infraestrutura necessários para que isso aconteça. Além disso, são necessários tempos de planejamento suficientes e recursos tecnológicos que permitam a descoberta, experimentação, vivência e análise de práticas pedagógicas desenvolvidas por meio das ferramentas tecnológicas.

Para o documento da Fundação Carlos Slim (2018) essa habilidade para o professor, envolve a capacidade de expressar-se de forma criativa e criar materiais educativos, como textos, imagens e vídeos, que atendam às necessidades de aprendizagem dos alunos, sendo importante essa integração e reelaboração de conteúdo digital para uma prática pedagógica mais eficaz.

2.3.3.2. Integração e reelaboração de conteúdo digital

No quadro 11, conforme o DigComp 2.2 (2022), o professor deve integrar e reelaborar conteúdo digital identificando programas e aplicativos adequados para modificar ou integrar novos conteúdos em arquivos digitais existentes. Ele deve escolher e aplicar formas de modificar e melhorar o conteúdo e a informação para criar novos materiais originais e relevantes. Além disso, deve orientar os alunos na utilização dessas ferramentas, promovendo a inovação e a criatividade no uso da tecnologia.

A integração e reelaboração de conteúdo digital são essenciais para a modernização e qualificação educacional, permitindo a criação de materiais mais dinâmicos e interativos. Essa prática exige que os educadores não apenas dominem ferramentas digitais, mas também saibam selecionar, adaptar e combinar informações para criar novos conteúdos originais e relevantes. No entanto, a eficácia dessa integração depende da formação contínua dos professores e do acesso a recursos tecnológicos adequados, destacando a necessidade de investimentos e políticas educacionais que apoiem essa transformação.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) por sua vez, através do documento apresentou as habilidades de ensino digital dizendo da sua importância relacionada à integração e reelaboração onde o professor passa por uma adaptação e reutilização de materiais digitais para atender às necessidades específicas de aprendizagem dos alunos. Habilidade essa que pode incluir a remixagem de textos, imagens e vídeos para criar novos recursos educativos que sejam relevantes e envolventes para a aprendizagem. Acrescenta ainda dizendo que os professores devem considerar o uso de diferentes formatos digitais, como mapas mentais, diagramas e blogs, para enriquecer a experiência de aprendizagem.

2.3.3.3. Reconhecimento de direitos autorais e licenças

No quadro 12 (Apêndice R) em anexo é importante salientar que no documento do quadro DigComp 2.2, o reconhecimento de direitos autorais e licenças é fundamental para garantir que os criadores de conteúdo recebam o devido crédito e proteção pelo seu trabalho, pois os direitos autorais são um conjunto de direitos exclusivos concedidos aos autores de obras originais, como textos, músicas, filmes, e software, permitindo-lhes controlar o uso e a distribuição de suas criações. Esses direitos incluem a reprodução, distribuição, exibição pública, e a criação de obras derivadas.

Ainda neste sentido a Comissão Europeia frisa que licenças, por outro lado, são acordos

que permitem que terceiros utilizem o trabalho protegido por direitos autorais sob certas condições. Existem diferentes tipos de licenças, como as licenças Creative Commons, que oferecem uma maneira flexível para os autores compartilharem seu trabalho enquanto mantêm alguns direitos. As licenças podem especificar se o trabalho pode ser usado comercialmente, se modificações são permitidas, e se o uso deve ser atribuído ao autor original.

Portanto, compreender e respeitar os direitos autorais e as licenças é muito importante para evitar a violação de direitos e promover um ambiente de respeito e valorização da propriedade intelectual. Isso é especialmente importante no ambiente digital, onde a facilidade de copiar e distribuir conteúdo pode levar a infrações não intencionais. Educar-se sobre os diferentes tipos de licenças e como aplicá-las corretamente ajuda a garantir que o uso de conteúdo seja legal e ético, beneficiando tanto os criadores quanto os usuários.

O direito autoral é regulamentado pela Constituição Federal – CF de 1988, bem como pela Lei nº 9.610/1998. Podemos observar que na CF/1988, são tratados os direitos autorais nos incisos XXVII, XXVIII e XXIX do art. 5º, a saber:

XXVII – aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar;
 XXVIII – são assegurados, nos termos da lei: a) a proteção às participações individuais em obras coletivas e à reprodução da imagem e voz humanas, inclusive nas atividades desportivas; b) o direito de fiscalização do aproveitamento econômico das obras que criarem ou de que participarem aos criadores, aos intérpretes e às respectivas representações sindicais e associativas;
 XXIX – a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País (Brasil, 1988).

Desta forma podemos observar que o inciso XXVII do artigo 5º trata da garantia de utilização exclusiva das obras pelos seus criadores, em especial para exploração econômica, direito este que é transmissível aos herdeiros do autor para que explorem economicamente a obra até que esta caia em domínio público, assim como determina a lei de direito autoral.

Quando se trata de direitos autorais, passa a ser um assunto extremamente importante, principalmente quando se trata de compartilhamento de conteúdo na nova era digital, que, de certa forma facilita para todos essa reprodução sem a devida autorização.

Em 1998 o Governo Federal deu um passo à frente e instituiu a Lei nº 9.610/1998 “Lei de Direitos Autorais”, tendo como objetivo o estabelecimento do equilíbrio entre os interesses dos criadores de obras intelectuais e os direitos do público em acessar e utilizar essas obras. Neste sentido, a Lei de Direitos Autorais passou a estimular a criação e a inovação, como também a promoção e o desenvolvimento cultural.

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) corrobora dizendo que, para respeitar e reconhecer os direitos autorais e licenças na prática pedagógica, é essencial citar sempre a fonte de onde o texto ou imagem foi obtido, sendo importante identificar se o material possui alguma licença específica, como Creative Commons, que determina como ele pode ser usado ou modificado. Dessa forma, evita-se a violação dos direitos legítimos do autor e garante-se o uso ético dos recursos digitais.

2.3.2.4. Habilidade para Criação de Programas

No quadro 13 (Apêndice R) em anexo, o qual vem abordar de acordo com o DigComp 2.2 (2022), a habilidade para criação de programas envolve diversos conhecimentos e atitudes. Primeiramente, é essencial entender que os programas são executados por dispositivos computacionais que interpretam e executam instruções automaticamente. As linguagens de programação fornecem estruturas que permitem que as instruções sejam executadas em sequência, repetidamente ou sob certas condições, e agrupá-las para definir novas instruções.

Portanto, é necessário saber combinar blocos de programa para resolver problemas, depurar o código quando surgem problemas e aceitar que os algoritmos e programas podem não ser perfeitos na resolução dos problemas que pretendem resolver.

Neste mesmo sentido o DigComp 2.2 reforça ainda que o professor deve entender que os programas de computador são compostos por instruções escritas em linguagens de programação, que seguem regras estritas.

Um professor com habilidades para criação de programas desempenha um papel importante na educação digital, integrando conhecimento e promovendo a comunicação e colaboração entre alunos. Ele utiliza diversas ferramentas digitais para apresentar conteúdos de forma interativa, estimulando a criatividade e a resolução de problemas. Além disso, ao ensinar programação, o professor não apenas transmite conhecimento técnico, mas também desenvolve habilidades matemáticas, lógicas e de leitura, contribuindo para a construção da confiança e autoestima dos alunos.

E, de acordo com Corrêa (2019), a habilidade do professor para a criação de programas envolve a capacidade de desenvolver e adaptar materiais didáticos, integrando tecnologias digitais para melhorar o ensino e a aprendizagem. Isso inclui a colaboração com outros docentes para obter feedback e ideias, além de trabalhar em ambientes colaborativos para compartilhar e elaborar materiais. Portanto, é essencial que o professor esteja preparado e possua as competências necessárias para utilizar essas ferramentas de forma eficaz, visando melhorias

educacionais.

Conforme documento da Fundação Carlos Slim (2018) a habilidade para criar programas é fundamental na sociedade digital atual, pois permite resolver problemas de forma criativa e eficiente. Saber programar está relacionado a várias profissões, como analista de dados, especialista em segurança cibernética e programador. Além disso, a programação melhora habilidades matemáticas, lógicas e promove o trabalho em equipe, assim como na prática pedagógica e assim em sala de aula.

2.3.4. Segurança Digital

A segurança digital na educação refere-se às práticas e medidas adotadas para proteger informações e dados pessoais de alunos e educadores em ambientes online. Isso inclui a proteção contra ameaças cibernéticas, como ataques de *malware* e *phishing*, além da implementação de políticas de privacidade e uso seguro de tecnologias.

A segurança digital é essencial para garantir um ambiente de aprendizado seguro, promovendo a confiança e a integridade das interações educacionais na era digital. Além disso, a segurança digital abrange a gestão de riscos e a implementação de práticas que minimizem vulnerabilidades e protejam contra possíveis ameaças cibernéticas.

O professor deve desenvolver habilidades em segurança digital para proteger informações sensíveis e garantir um ambiente de aprendizado seguro, promovendo uma cultura de responsabilidade e respeito no uso de tecnologias, preparando-os para navegar de forma segura no ambiente online.

Podemos assim observar que Corrêa (2019) vem reafirmar que a segurança digital envolve o uso de diferentes softwares e mecanismos para proteger informações pessoais e dados em ambientes digitais. É importante que os usuários sejam informados sobre a necessidade de serem cuidadosos com a disponibilização de informações pessoais online e que sigam regras de conduta básicas para atuar de forma segura e responsável, garantindo assim, a proteção de documentos com senhas fortes e a atualização frequente de software que são práticas recomendadas para garantir a segurança dos dados.

A segurança digital, conforme mencionado, bem como também de acordo com o documento da Fundação Carlos Slim (2018) envolve a proteção pessoal, proteção de dados, proteção de identidade digital e cuidados com equipamentos, bem como à inclusão de proteger-se contra ameaças, fraudes e *cyberbullying*, além de compreender os riscos e ameaças da rede. Sabe-se que é importante adotar medidas de proteção e segurança para evitar riscos à saúde e

ao bem-estar relacionados ao uso da tecnologia.

2.3.4.1. Habilidade para proteger os dispositivos digitais

No quadro 14 (Apêndice R) em anexo aborda sobre a proteção de dispositivos digitais é essencial para garantir a segurança e a privacidade dos dados dos alunos e da instituição. Os professores devem estar capacitados para identificar riscos e ameaças, aplicar medidas de segurança e respeitar a confiabilidade das informações. No entanto, a formação contínua e o suporte técnico são fundamentais para que os educadores possam gerenciar eficazmente a segurança digital em ambientes de aprendizagem, evitando vulnerabilidades e promovendo um uso responsável da tecnologia.

Portanto, as habilidades de proteção de dispositivos incluem a capacidade de identificar riscos e ameaças em ambientes digitais, aplicar medidas de segurança e proteger conteúdo digital. Os indivíduos devem ser capazes de ativar antivírus, adaptar configurações de segurança conforme o tipo de rede e analisar logs de ataques.

Desta forma Corrêa (2019) corrobora dizendo que os professores podem adquirir habilidades para proteger dispositivos digitais através de treinamentos e formações específicas em segurança digital. Isso inclui aprender a usar softwares de proteção, como antivírus e firewalls, e adotar práticas seguras, como a criação de senhas fortes e a atualização regular de sistemas. Além disso, é importante que os professores se mantenham informados sobre as últimas ameaças e técnicas de proteção para garantir a segurança dos dados e dispositivos que utilizam.

A habilidade para proteger dispositivos digitais com base no documento de Carlos Slim (2018), é crucial para garantir a segurança dos dados pessoais e a integridade da identidade digital. Ela ajuda a prevenir ameaças como fraudes, *cyberbullying* e ataques cibernéticos que podem comprometer informações sensíveis. Além de proteger o bem-estar físico e psicológico dos usuários, evitando os efeitos negativos do uso excessivo e inadequado da tecnologia.

2.3.4.2. Habilidade para proteger os dados pessoais

No quadro 15 (Apêndice R) em anexo fala da habilidade para proteger dados pessoais envolve uma série de competências e conhecimentos que permitem a uma pessoa garantir a segurança e a privacidade de suas informações em ambientes digitais. No nível básico, é importante compreender como usar e compartilhar informações de identificação pessoal de

maneira segura, protegendo a si mesmo e a outras pessoas contra danos. Isso inclui a capacidade de identificar maneiras simples de proteger dados pessoais, como o uso de senhas fortes, a ativação de autenticação de dois fatores e a conscientização sobre *phishing* e outras formas de ataques cibernéticos.

Conforme o DigComp 2.2 (2022), à medida que se avança para níveis intermediários e avançados, a habilidade se expande para incluir a avaliação e a aplicação de políticas de privacidade. Isso envolve entender como os serviços digitais utilizam políticas de privacidade para informar os usuários sobre o uso de seus dados pessoais e ser capaz de explicar essas políticas de maneira clara. Neste sentido, pode-se observar que no nível avançado, a pessoa deve ser capaz de selecionar e aplicar diferentes formas de proteção de dados, resolver problemas complexos relacionados à privacidade e criar soluções para proteger informações pessoais em diversos contextos digitais.

Ainda de acordo com o Digcomp 2.2 (2022), no nível altamente especializado, a habilidade inclui a capacidade de criar e implementar políticas de privacidade robustas, avaliar a adequação dessas políticas e desenvolver estratégias para proteger dados pessoais contra ameaças emergentes. Isso também envolve a capacidade de identificar e mitigar riscos associados ao uso e compartilhamento de informações de identificação pessoal, garantindo que tanto o indivíduo quanto outras pessoas estejam protegidos contra possíveis danos.

Portanto, a habilidade para proteger dados pessoais é multifacetada e evolui desde a compreensão básica e aplicação de medidas de segurança até a criação e gestão de políticas complexas de privacidade, ou seja, é uma competência essencial no mundo digital atual, onde a proteção de informações pessoais é crucial para a segurança e a privacidade dos indivíduos.

Neste sentido Corrêa (2019) fala que é essencial que os usuários evitem compartilhar informações sensíveis em plataformas não seguras e utilizem autenticação de dois fatores sempre que possível, enfatiza também que a educação continua sobre ameaças digitais e medidas de segurança pode ajudar a manter os dados pessoais protegidos.

No documento da Fundação Carlos Slim (2018), por sua vez fala que um professor com habilidade para proteger os dados pessoais, este é capaz de garantir a segurança e a privacidade das informações dos alunos e de si mesmo. Ele adota práticas seguras, como o uso de senhas fortes, criptografia e a gestão cuidadosa das permissões de acesso a dados. Mas, para isso, o professor precisa estar ciente de que é necessária formação continuada para adquirir essa habilidade, e que possa transmitir para os alunos a importância de se proteger de forma online.

2.3.4.3. Habilidade para proteger a saúde física e mental

No quadro 16 (Apêndice R) em anexo fala da habilidade para proteger a saúde física e mental no uso de tecnologias digitais é essencial no mundo contemporâneo, onde a interação com dispositivos eletrônicos é constante. Esta competência envolve a capacidade de identificar e mitigar riscos associados ao uso prolongado e inadequado de tecnologias, que podem afetar tanto o bem-estar físico quanto o psicológico dos indivíduos.

O quadro de Vuorikari; Kluzer; Punie (2022) vem explicar que é crucial entender os riscos físicos, pois o uso excessivo de dispositivos digitais pode levar a problemas como a síndrome do túnel do carpo, dores nas costas e no pescoço, e a fadiga ocular digital.

Para prevenir esses problemas, é importante adotar práticas ergonômicas, como ajustar a altura da cadeira e do monitor, fazer pausas regulares para alongamentos, e utilizar filtros de luz azul para reduzir a tensão ocular. Além disso, a prática de exercícios físicos regulares pode ajudar a contrabalançar os efeitos negativos de longos períodos de inatividade.

Os dados que foram apresentados na audiência da Comissão de Assuntos Sociais – CAS sobre o uso excessivo de celulares, está cada vez mais compulsivo pelos brasileiros, onde conforme audiência, o Brasil apenas perde para a África do Sul, e, a preocupação maior da CAS é esse uso exagerado que está levando o brasileiro à problemas de saúde física e mental.

Segundo a ComScore (empresa de análise de dados na internet), mais de 170 milhões de brasileiros participam regularmente das redes, quase 80% da população. Embora as redes proporcionem inúmeros benefícios, elas também têm efeitos negativos. Estudos já relacionam o uso excessivo a problemas de saúde. A imposição de modelos de estética pessoal e estilos de vida, por exemplo, é relacionada a problemas psicológicos, como a tendência a desenvolver depressão. Entre 2020 e 2022, houve um aumento de 31% do tempo médio que os brasileiros passam nas redes. A média já chega a 46 horas mensais — alertou o senador (Agência Senado, 2023).

No que diz respeito à saúde mental, o uso de tecnologias digitais pode levar a problemas como ansiedade, depressão e distúrbios do sono. A exposição constante a redes sociais, por exemplo, pode causar sentimentos de inadequação e baixa autoestima devido à comparação social. Para mitigar esses efeitos, é importante estabelecer limites claros para o uso de dispositivos, como definir horários específicos para desconectar e evitar o uso de telas antes de dormir. Técnicas de mindfulness e meditação também podem ser úteis para reduzir o estresse e melhorar o bem-estar mental.

Em audiência da CAS foi defendido que fosse criado no Brasil o Conselho Superior da Internet:

Reunindo gestores, empresas, especialistas e usuários, visando análise de dados, fomento de pesquisas, definição de políticas públicas e desenvolvimento de

campanhas de conscientização com foco no bem-estar da população, no que tange aos malefícios do uso excessivo de novas tecnologias (Agência Senado, 2023).

É fundamental estar atento aos perigos específicos dos ambientes digitais, como o *cyberbullying* e a exposição a conteúdos inadequados. Proteger-se e proteger os outros desses perigos envolve a adoção de práticas seguras, como a utilização de senhas fortes, a ativação de configurações de privacidade, e a educação sobre o uso responsável da internet. É igualmente importante promover um ambiente digital inclusivo e respeitoso, onde todos se sintam seguros e valorizados.

Lourival Martins, representante do Ministério da Educação, defendeu na audiência da CAS que o uso de celulares e outras ferramentas tecnológicas nos ambientes escolares é de fundamental importância, desde que seja monitorado pelos professores:

A presença de professores e de outros profissionais devidamente capacitados para uma "abordagem mediada" pode ser uma ferramenta positiva, visando justamente conscientizar jovens e adolescentes para que usem os celulares de forma mais educativa, produtiva e consciente (Agência Senado, 2023).

Portanto, daí a importância de o professor ter um avanço para o nível avançado de proficiência, conforme o DigComp 2.2, onde a habilidade para proteger a saúde física e mental inclui a capacidade de orientar outras pessoas sobre práticas seguras e saudáveis no uso de tecnologias digitais. Isso pode envolver a criação de programas educacionais, a implementação de políticas de bem-estar digital em organizações, e a promoção de tecnologias que favoreçam a inclusão social e o bem-estar. Profissionais altamente especializados podem também propor novas ideias e processos para melhorar a segurança e o bem-estar em ambientes digitais, contribuindo para o avanço do conhecimento e das práticas na área.

A habilidade para proteger a saúde física e mental no uso de tecnologias é fundamental para evitar os efeitos negativos do uso excessivo da internet e dispositivos digitais, que por muitas vezes o ser humano não tem controle, e chega a ficar doente tanto físico como mental, necessitando de um profissional para buscar tratamento psicológico. E, para o documento da Fundação Carlos Slim (2018) isso inclui a prevenção de problemas como fadiga ocular, má postura e estresse digital, necessitando promover um uso equilibrado e consciente da tecnologia ajuda a manter o bem-estar geral e a qualidade de vida.

2.3.4.4. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental

No quadro 17 (Apêndice R) em anexo vem frisar sobre a proteção do meio ambiente é uma responsabilidade coletiva que visa preservar os recursos naturais e garantir a

sustentabilidade para as futuras gerações. Essa proteção envolve a identificação e mitigação dos impactos ambientais causados por atividades humanas, incluindo a utilização de tecnologias digitais. As competências necessárias para promover a defesa ambiental incluem a capacidade de reconhecer as vantagens e desvantagens das tecnologias, avaliar sua pegada digital e implementar práticas de redução, reutilização e reciclagem de dispositivos tecnológicos.

Os indivíduos devem ser capazes de aplicar medidas que minimizem o consumo de energia e escolher tecnologias que favoreçam a sustentabilidade, sendo essencial desenvolver soluções inovadoras que integrem a tecnologia à proteção ambiental, como o uso de aplicativos que monitoram a pegada ecológica e promovem a conscientização sobre práticas sustentáveis.

A educação e a formação contínua são fundamentais para capacitar as pessoas a gerenciar os impactos ambientais das tecnologias digitais e a adotar comportamentos que respeitem o meio ambiente.

A integração de conhecimentos sobre sustentabilidade nas práticas diárias pode levar a uma mudança significativa na forma como interagimos com a tecnologia e o meio ambiente, promovendo um futuro mais sustentável e equilibrado.

Corrêa (2019) fala que a habilidade para promoção de ações à proteção ambiental vai envolver a conscientização sobre práticas sustentáveis e a implementação de iniciativas que minimizem o impacto ambiental. Isso pode incluir a educação sobre reciclagem, o uso eficiente de recursos naturais e a promoção de energias renováveis, sendo importante incentivar a participação comunitária em projetos de conservação e sustentabilidade.

Sabe-se que a educação ambiental (EA) desempenha um papel significativo na construção da cidadania política, na difusão de ideias e princípios filosóficos e no desenvolvimento de perspectivas que promovam a interação sustentável entre o meio ambiente e os seres humanos. Esta perspectiva afirma que o uso das TIC não apenas permite avanços no ensino e aprendizagem, mas também cria indivíduos autônomos, conscientes de seu lugar no mundo e conscientes de suas responsabilidades.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96 afirma que a promoção da educação ambiental deve ser complementada de forma diversificada e que as escolas devem ser incentivadas a buscar alternativas metodológicas e curriculares para promover a EA, respeitando as iniciativas, experiências e características regionais e locais, incluindo a fabricação de materiais educacionais (Brasil, 1996).

O documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem reafirmar que a habilidade para promover ações de proteção ambiental é importante para conscientizar e engajar a sociedade na preservação do meio ambiente, ou seja, necessário envolver tanto na prática pedagógica, quanto

em sala de aula uma educação voltada para a prática sustentável, como a redução do consumo de recursos, reciclagem e conservação da biodiversidade. Além disso, essa habilidade ajuda a fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental, incentivando ações que minimizem o impacto humano no planeta.

2.3.5. Solução de Problemas Digitais

A solução de problemas digitais é uma competência essencial no contexto atual, onde a tecnologia permeia quase todos os aspectos da vida cotidiana e profissional. Essa habilidade envolve a capacidade de identificar, analisar e resolver questões técnicas que surgem ao utilizar dispositivos e plataformas digitais. Os problemas podem variar desde dificuldades simples, como falhas de conexão à internet, até questões mais complexas, como a segurança de dados e a integridade de sistemas.

O Quadro do DigComp 2.2 (2022) afirma que, para abordar esses desafios, é fundamental que os indivíduos desenvolvam um conjunto de habilidades que inclui o pensamento crítico, a criatividade e a capacidade de adaptação. A identificação de problemas requer uma análise cuidadosa das situações, permitindo que se proponham soluções eficazes e inovadoras. Além disso, a integração de conhecimentos técnicos e a familiaridade com diferentes ferramentas digitais são cruciais para a resolução eficiente de problemas.

Reafirma ainda que a formação contínua e o acesso a recursos educacionais são vitais para capacitar os usuários a enfrentar os desafios digitais de forma proativa. Isso inclui a compreensão das melhores práticas para a manutenção de dispositivos, a proteção de dados e a utilização de plataformas digitais de maneira segura. A colaboração e o compartilhamento de conhecimentos entre pares também desempenham um papel importante na solução de problemas, pois permitem que os indivíduos aprendam uns com os outros e desenvolvam soluções coletivas.

Dessa forma, a solução de problemas digitais não é apenas uma habilidade técnica, mas uma competência abrangente que requer uma combinação de conhecimento, criatividade e colaboração. À medida que a tecnologia continua a evoluir, a capacidade de resolver problemas digitais de forma eficaz se torna cada vez mais crucial para o sucesso pessoal e profissional.

CANI (2020), considera a capacidade de resolver problemas como uma das habilidades essenciais exigidas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no século XXI. Ela destaca que essa habilidade é parte necessária da competência digital, permitindo que os usuários lidem de forma competente e crítica com o ambiente digital.

Portanto, o problema digital no que tange os educadores, de certa forma, refere-se às dificuldades e desafios que os docentes enfrentam, e, para superar esses desafios essencial que tenha investimentos para a formação contínua.

Com base no documento de Carlos Slim (2018), o professor precisa ter habilidades para identificar e resolver problemas técnicos básicos que possam surgir durante o uso de tecnologias digitais na sala de aula, tendo assim a capacidade de solucionar questões relacionadas a software, hardware e conectividade, além de saber onde buscar ajuda ou recursos adicionais quando necessário. Ter essa competência garante que o ensino não seja interrompido por problemas técnicos e que os alunos possam aproveitar ao máximo as ferramentas digitais disponíveis.

2.3.5.1. Capacidade de resolução de problemas técnicos

No quadro 18 (Apêndice R) em anexo, onde conforme o DigComp 2.2 (2022), o professor desempenha um papel fundamental na resolução de problemas técnicos, utilizando uma abordagem sistemática para identificar e solucionar questões que surgem em ambientes de aprendizagem digital. Inicialmente, ele avalia o problema, distinguindo entre questões simples e complexas, e utiliza recursos como FAQs, helpdesk e fóruns de suporte para encontrar soluções adequadas, ou seja, o professor orienta os alunos na utilização de ferramentas digitais, promovendo a autonomia e a capacidade de resolver problemas, enquanto integra seu conhecimento para melhorar a prática pedagógica e garantir um ambiente de aprendizagem eficaz e seguro.

Cani (2020) vem corroborar dizendo que essa capacidade envolve a habilidade de avaliar e resolver problemas que surgem no ambiente digital, permitindo que os usuários lidem de forma eficaz e crítica com desafios técnicos, sendo uma competência essencial para a gestão eficiente de ferramentas e aplicativos digitais.

Desta forma, no documento da Fundação Carlos Slim (2018) em seu documento vem dizer que na prática pedagógica, a capacidade de resolução de problemas técnicos é essencial, além de necessário para garantir o uso eficaz das tecnologias educacionais, pois, o professor precisa ser capaz de identificar e solucionar problemas técnicos que possam surgir durante o uso de dispositivos e plataformas digitais, além de ter conhecimentos básicos de hardware e software, bem como saber onde buscar ajuda ou recursos adicionais quando necessário.

2.3.5.2. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas

No quadro 19 (Apêndice R) em anexo fala que o professor é responsável por identificar as necessidades dos alunos em relação ao uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem. Isso envolve a avaliação das competências digitais dos estudantes e a seleção de ferramentas tecnológicas apropriadas que atendam a essas necessidades, como plataformas de e-learning e aplicativos educacionais. Portanto, o professor deve propor respostas tecnológicas que facilitem a personalização do ambiente de aprendizagem, promovendo um ensino mais inclusivo e adaptado às diferentes formas de aprendizagem dos alunos.

Para Cani (2020), a capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas está relacionada à gestão da informação e à avaliação e resolução de problemas. Envolve localizar, selecionar e utilizar material na web de forma crítica para transformar a informação em conhecimento. Essa habilidade é essencial para navegar e lidar com a informação digital de maneira eficaz.

No documento da Fundação Carlos Slim (2018) vem destacar em seu documento que o professor deve ser capaz de avaliar as necessidades dos alunos e do currículo e, em seguida, selecionar as ferramentas tecnológicas mais adequadas para atender a essas necessidades, envolvendo assim a importância de estar atualizado sobre as inovações tecnológicas e compreender como elas podem ser aplicadas para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

2.3.5.3. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais

No quadro 20 (Apêndice R) em anexo com base no DigComp 2.2 (2022), o professor desempenha um papel crucial na inovação e na utilização criativa da tecnologia no ambiente educacional, buscando constantemente novas abordagens para engajar os alunos. Ele integra ferramentas digitais de maneira inovadora, como aplicativos interativos, plataformas de colaboração e recursos multimídia, para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

O professor estimula a criatividade dos alunos, incentivando-os a explorar e aplicar a tecnologia de forma crítica e original, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico e adaptável às necessidades contemporâneas.

E, para Cani (2020), envolve várias competências, como refletir e redesenhar estratégias de comunicação, usar TDIC para inovar políticas e práticas educacionais, e desenvolver novos formatos digitais e abordagens pedagógicas para a aprendizagem autorregulada. Além disso,

inclui a criação de recursos digitais complexos e interativos, bem como a implementação de estratégias de acessibilidade e inclusão. Essas ações são fundamentais para promover um ensino mais eficaz e adaptado às necessidades contemporâneas.

Aprender a utilizar a tecnologia digital nesse contexto requer treinamento em fluência digital, mesmo que seja a parte mais difícil de atingir, pois ser fluente digital corresponde a

Uma capacidade para atingir de forma confiável os resultados desejados através do uso de tecnologias digitais. [...] Uma pessoa digitalmente fluente sabe não só o que fazer com a tecnologia e como fazê-lo, mas também quando e porquê usá-la (Briggs; Makice, 2011, p. 120)

Assim, nesse contexto, os professores devem ser conscientes da importância das competências digitais em sua profissão, tanto no campo da pedagogia quanto enquanto "facilitadores" do desenvolvimento dessas mesmas competências em seus alunos, permitindo-lhes atender às demandas da promoção e igualdade para todos os educadores, no sentido de estarem preparados para integrar como parte de sua prática pedagógica.

De acordo com o documento da Fundação Carlos Slim (2018) essa habilidade requer que o professor esteja atualizado com as tendências tecnológicas e saiba adaptar essas inovações às necessidades educacionais dos alunos, implicando assim em experimentar e avaliar constantemente novas abordagens para melhorar o engajamento e a aprendizagem dos estudantes, daí a importância da formação continuada voltada para as habilidades tecnológicas.

2.3.5.4. Capacidade para solucionar problemas digitais

No quadro 21 (Apêndice R) em anexo, a identificação de lacunas na competência digital do professor é um processo essencial para garantir a eficácia do ensino em um ambiente cada vez mais tecnológico. Isso envolve a autoavaliação das habilidades digitais do professor, reconhecendo áreas que necessitam de desenvolvimento, como o uso de ferramentas educacionais, segurança digital e metodologias de ensino online.

Ao identificar essas habilidades, o professor pode buscar formação contínua e recursos adequados para aprimorar suas competências, garantindo uma prática pedagógica mais atualizada e eficaz no uso da tecnologia na educação.

Cani (2020), sinaliza que o professor precisa desenvolver competências que vão além das habilidades elementares de manuseio de tecnologias. Isso inclui a adoção, adaptação, apropriação e inovação no uso das tecnologias digitais. É essencial que o professor reconheça o valor das tecnologias digitais e suas possibilidades reais para o ensino, promovendo um uso

crítico e criativo das TDIC.

Os professores, segundo consta no documento da Fundação Carlos Slim (2018) permite que com essa habilidade superem desafios técnicos que possam interromper o processo de ensino-aprendizagem. Habilidade essa que envolve não apenas o conhecimento técnico para identificar e corrigir falhas, mas também a criatividade e a adaptabilidade para encontrar soluções eficazes em situações imprevistas, bem como promove a autonomia e a confiança no uso de tecnologias, facilitando uma experiência educacional mais fluida e produtiva.

2.4. Base Legal

Para esta dissertação, é de fundamental importância levar em consideração os aspectos legais que fundamentam os níveis de competências digitais do professor, uma vez que a cada dia que passa a inserção das tecnologias digitais estão sendo fortes, com marcação explícita relacionadas às demandas atuais no tocante à docência, ocorrendo assim de maneira distribuída em todas as suas habilidades.

Neste sentido, como base legal, os documentos relacionados aos níveis de competências digitais do professor emitido pelo Ministério da Educação, o qual trata do referencial de saberes digitais docentes, bem como referenciais internacionais e nacionais, pois é um tema que em muitos países foram construídos referenciais que possam auxiliar na integração das tecnologias digitais da informação e comunicação, a saber: Espanha, Estados Unidos (EUA), Europa e Brasil, dentre outros.

Neste contexto, a Comissão Europeia desenvolveu um Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital para Portugal, conhecido como DigComp, com atualização 2.2. Documento este que visa enfrentar o desafio da capacitação da população europeia em competências digitais, considerando as ações em 5 eixos: Inclusão, Educação, Qualificação, Especialização e Investigação, assim como a identificação dos níveis de cada competência em: Informação e Alfabetização Digital, Comunicação e Colaboração Digital, Criação de Conteúdo Digital, Segurança Digital e Solução de Problemas Digitais.

A Resolução do Conselho de Ministro nº 59/2021, a qual revê e aprova os princípios orientadores do programa «Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 - INCoDe.2030, documento importante que serviu para esta dissertação.

Com o fortalecimento do programa instituído chamado INCoDe.2030, o mesmo passou por uma nova estrutura de acompanhamento, bem como de gestão, que passou a contribuir de forma dinâmica a implementação das medidas que foram definidas.

Portanto, de acordo com a Resolução nº 59/2021, o conselho dos ministros resolveram aprovar e revisar os princípios do programa "Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 - INCoDe.2030", para avançar em competências digitais, mas ainda enfrenta fragilidades, especialmente em desigualdades de gênero, e, a meta foi colocada para as competências digitais até 2030, promovendo inclusão, educação digital, formação profissional e empreendedorismo através dos eixos de ação na educação, qualificação, inclusão, formação avançada e investigação.

Dessa forma, a Resolução n.º 59/2021 estabelece um marco importante para a evolução das competências digitais em Portugal, reconhecendo a necessidade de uma abordagem integrada e coordenada para enfrentar as fragilidades existentes. Embora a iniciativa INCoDe.2030 busque promover a inclusão e a igualdade de gênero, a eficácia das medidas propostas dependerá da implementação efetiva e da colaboração entre diversas entidades públicas e privadas. Assim, vejamos os eixos citados na referida Resolução:

- a) Eixo 1 — Educação e formação profissional: formação das camadas jovens através do reforço de competências digitais em todos os níveis de qualificação e modalidades de ensino e formação;
- b) Eixo 2 — Qualificação e requalificação: formação profissional dos adultos, nomeadamente os ativos dotando-os das competências digitais valorizadas na integração e reintegração no mercado de trabalho e tendo em vista a qualificação do emprego e a criação de maior valor acrescentado na economia;
- c) Eixo 3 — Inclusão: capacitação e generalização a toda a população e a todo o território do acesso às tecnologias digitais, para obtenção de informação, para comunicação e para acesso e utilização de serviços públicos e privados digitais;
- d) Eixo 4 — Formação avançada: promoção da formação de nível superior, reforçando a oferta de cursos técnicos superiores profissionais nesta área, bem como a formação graduada e pós-graduada de cariz profissional;
- e) Eixo 5 — Investigação: garantia das condições para a produção de novos conhecimentos nomeadamente em tecnologias disruptivas e a participação ativa em redes e programas internacionais de I&D

A revogação de resoluções anteriores e a atualização da estrutura de governança são passos positivos, mas a verdadeira transformação digital exigirá um compromisso contínuo e recursos adequados para garantir que todos os cidadãos possam se beneficiar das oportunidades digitais.

No Brasil, através da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, assinado pelo Presidente da República, instituiu a Política Nacional de Educação Digital – PNED, onde fez alteração nas 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 (Brasil, 1996). A referida Lei tem medidas de estruturação e incentivo ao ensino de computação, programação e robótica nas escolas.

De acordo com a referida Lei nº 14.533/2023 em seus incisos 1º, 2º e 3º do artigo 1º,

estabelece que:

§ 1º Integram a PNED, além daqueles mencionados no **caput** deste artigo, os programas, projetos e ações destinados à inovação e à tecnologia na educação que tenham apoio técnico ou financeiro do governo federal.

§ 2º A PNED apresenta os seguintes eixos estruturantes e objetivos:

I - Inclusão Digital;

II - Educação Digital Escolar;

III - Capacitação e Especialização Digital;

IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

§ 3º A PNED é instância de articulação e não substitui outras políticas nacionais, estaduais, distritais ou municipais de educação escolar digital, de capacitação profissional para novas competências e de ampliação de infraestrutura digital e conectividade.

Diante do primeiro artigo e incisos estabelecidos em Lei, percebe-se que a PNED tem o objetivo de democratizar de certa forma o acesso às tecnologias em todas as escolas, preparando assim os estudantes para o mundo digital, onde na referida Lei Federal vem garantir a educação digital, estimulando e reforçando o letramento digital, bem como as competências digitais em todos os níveis de escolaridade conforme incisos I, II, III, IV e V, do artigo 3º que fala sobre o pensamento computacional, mundo digital, cultura digital, direitos digitais e tecnologia assistiva.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC busca fazer a contemplação para a cultura digital nas escolas, onde perpassa por todas as áreas de ensino, desde a educação infantil com diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais, pois no Brasil, por exemplo, oferecem meios para que as redes de ensino, os currículos e as estratégias pedagógicas se adaptem às transformações tecnológicas e sociais contemporâneas, bem como à cultura digital, cujos saberes e ações estão sempre em constante mudança. Isso significa que novas práticas educacionais ajudam os professores e alunos a desenvolver novas competências, assim como teremos uma pesquisa aprofundada em documentos, como: Constituição Federal e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

2.5. Definição das Variáveis

As definições das variáveis é uma etapa importante onde será definida a matriz da operacionalização do projeto de pesquisa de investigação.

Quadro 1. Quadro de variáveis

Variável	Definição Operacional	Dimensões	Indicadores	Instrumentos e Técnicas
Níveis de Competências Digitais do professor.	O DigComp define o nível de competência digital como uma combinação de 21 competências agrupadas em cinco áreas principais: Informação e Alfabetização Digital; Comunicação e Colaboração Digital; Criação de Conteúdo Digital; Segurança Digital e Solução de Problemas Digitais. No contexto dos educadores, o DigCompEdu é direcionado a educadores de todos os níveis de ensino e visa apoiar as organizações educativas na sua capacitação digital. O objetivo é promover uma aprendizagem eficaz na era digital, facilitando a transparência e a comparabilidade entre iniciativas relacionadas em toda a Europa. Vuorikari, R., Kluzer, S. e Punie, Y.,	1. Informação e Alfabetização Digital	1.1. Saber navegar e saber pesquisar em internet; 1.2. Saber avaliar as informações; 1.3. Saber organizar as informações e armazená-las.	Técnicas: Enquete e observação Instrumentos: - Questionário policotômico e fichas de observação.
		2. Comunicação e Colaboração Digital	2.1. Saber interagir através das tecnologias digitais; 2.2. Saber compartilhar informações e conteúdos; 2.3. Saber participar de forma online; 2.4. Saber colaborar através de canais digitais; 2.5. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta); 2.6. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais.	
		3. Criação de Conteúdo Digital	3.1. Habilidade para desenvolver conteúdo digital; 3.2. Integração e reelaboração de conteúdo digital; 3.3. Reconhecimento de direitos autorais e licenças. 3.4. Habilidade para Criação de Programas.	
		4. Segurança Digital	4.1. Habilidade para proteger os dispositivos digitais; 4.2. Habilidade para proteger os dados pessoais; 4.3. Habilidade para proteger a saúde física e mental;	

			4.4. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental.	
		5. Solução de Problemas Digitais	5.1. Capacidade de resolução de problemas técnicos; 5.2. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas; 5.3. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais; 5.4. Capacidade para solucionar problemas digitais.	

Fonte: Ilustração do autor pesquisador com base em Vuorikari; Kluzer; Punie (2022).

CAPÍTULO III – MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de Investigação

Esta dissertação foi determinada os níveis de competência digitais dos professores da Educação de Jovens e Adultos – EJA, nas E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e da E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual) no município de Caririaçu/CE, no ano de 2024.

Esta é o tipo de dissertação que é configurada como quantitativa porque seus resultados podem ser quantificados. Além disso, é exploratório e descritivo porque usa estatísticas descritivas para resumir os dados coletados e buscar compreender e classificar os processos dinâmicos dos grupos em estudo, estabelecendo a estrutura e evolução das relações entre os elementos.

Segundo Alvarenga (2014, p. 9):

No enfoque quantitativo, logo ao apresentar o problema estabelece-se as relações das variáveis a estudar, se caracteriza pela medição das mesmas e o tratamento estatístico das informações. Seu objetivo é descrever ou explicar as descobertas. Trabalha geralmente com amostras probabilísticas, cujos resultados tem a possibilidade de generalizar-se à população em estudo, da qual foi extraída uma amostra para estudar.

3.2. Nível da Investigação

A dissertação que será de nível descritivo, teve como medição das variáveis, no sentido que descreveu a realidade dos grupos relacionado ao nível de competência digital dos professores da Educação de Jovens e Adultos – EJA, nas E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e da E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual) no município de Caririaçu/CE, no ano de 2024.

Portanto, para Alvarenga (2014, p. 40):

Os objetivos deste tipo de investigação são descrever situações. Estão direcionadas a determinar como são ou como se manifestam as variáveis em uma determinada situação. Procuram descrever os fenômenos em estudo. A descrição pode ser mais ou menos profunda, se baseia na medição das variáveis. Pode-se formular hipóteses explícitas ou não.

3.3. Desenho da Dissertação

O desenho desta dissertação não experimental transversal, uma vez que este pesquisador não alterará as variáveis.

3.4. População

A população para esta dissertação foi composto por todos os professores da Educação de Jovens e Adultos – EJA, nas E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e da E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual) no município de Caririaçu/CE, no ano de 2024.

Na E.E.F. Paulo Barbosa Leite, foram 5 professores, onde os mesmos são do quadro efetivo do município, com formação superior e/ou pós-graduação. Os referidos professores lecionam na 1ª Etapa do Ensino Fundamental (1º ao 5º) ano e 2ª Etapa do Ensino Fundamental (6º e 7º ano e 8º e 9º ano).

Na E.E.M.T.I. São Pedro foram 6 professores, onde os mesmos são do quadro efetivo do Estado, com formação superior, pós-graduação e mestrado. Os referidos professores lecionam na 3ª Etapa do Ensino Médio (1º ao 3º ano).

Quadro 2. Quadro da População

Unidades de Observação e análise		População
Institucional	E.E.F. Paulo Barbosa Leite	02
	E.E.M.T.I. São Pedro	
Humano	Professores	11

Fonte: Elaboração própria do autor.

3.5. Instrumentos e técnicas

As técnicas (questionário policotômico e fichas de observação) foram avaliados e validados por uma equipe de doutores em Ciências da Educação da Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC com a finalidade de garantir a sua confiabilidade, permitindo assim a fiel aplicação do questionário e as fichas de observação.

Foi feita uma observação no planejamento, bem como em sala de aula dos professores da Educação de Jovens e Adultos – EJA, nas E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e na E.E.M.T.I. São Pedro (Rede estadual), no município de Caririaçu/CE., no ano de 2024.

As competências digitais dos professores são divididas em 5 dimensões, sendo as mesmas são subdivididas em 21 competências, onde a partir daí teremos os níveis: Básico, Intermediário, Avançado e Especializado.

Portanto, para a análise de dados foram realizados em 3 momentos:

- Questionário policotômico para identificar o nível de competência do professor:
 - Área das dimensões: (5)
 - Competências: (21)
 - Níveis: (N) Nenhum, (A1) Básico, (B1) Intermediário, (C1) Avançado, (D1) Especializado

Após a coleta dos dados através do Google Forms, foram transformados em gráficos, onde identificamos os níveis dos professores em cada área e competência digital.

- Ficha de Observação no planejamento:
 - Área das dimensões: (5)
 - Competências: (21)
 - Níveis: (N) Nenhum, (A1) Básico, (B1) Intermediário, (C1) Avançado, (D1) Especializado

Após a coleta de dados através do Google Forms, foram identificados os níveis dos professores conforme estabelecido nos itens referente ao planejamento e à prática pedagógica.

- Ficha de observação em sala de aula:
 - Área das dimensões: (5)
 - Competências: (21)
 - Níveis: (N) Nenhum, (A1) Básico, (B1) Intermediário, (C1) Avançado, (D1) Especializado

Após a observação realizada em sala de aula através do Google Forms relacionada à prática pedagógica dos professores, foi feita a identificação das habilidades digitais, se foram colocadas em práticas.

Vale ressaltar que a pesquisa realizada foi seguida rigorosamente uma ordem de procedimento:

- a) Aplicação do questionário e fichas de observação, coleta de dados, verificação, depuração, classificação e triangulação dos dados.
- b) Foi verificado a integridade dos dados.
- c) Análise estatística com procedimento técnicos básicos.

- d) Desenho de tabelas e gráficos através do Google Forms, fazendo assim a representação dos resultados com suas respectivas interpretações.

A análise dos dados foi fundamentada em um referencial teórico que fornece as bases conceituais para a explicação pedagógica dos resultados obtidos na pesquisa, permitindo assim, confrontar ou confirmar a percepção sobre os conhecimentos já acumulados sobre o objeto de estudo.

Após concluir as etapas de análise, interpretação e esclarecimento dos resultados do estudo, foram escolhidos os gráficos e tabelas mais significativos para compor a conclusão do estudo, culminando na defesa da dissertação.

3.6.Considerações Éticas

Foi de fundamental importância para esta dissertação a aplicação de sua ética, pois, todas as informações que foram coletadas e expostas no trabalho, necessitaram de sua veracidade, e, para que a mesma pudesse ser verídica, foi solicitado a permissão nas instituições de ensino através de um comunicado às Coordenações, que contém o pedido de autorização do pedido do local.

Conforme menciona Santana (2016), a pesquisa científica é uma das maneiras mais eficazes de se manter atualizado e produzir conhecimento, pois é um processo de pesquisa que começa com a busca por fontes de informação relevantes, podendo assim incluir livros, teses, dissertações, monografias ou artigos acadêmicos. A partir dessas informações, foi possível formular conclusões que seguem os critérios e a metodologia científica, permitindo que esse conhecimento se consolide dentro da comunidade acadêmica.

Contudo, se o pesquisador não obedecer a regras de conduta ética, métodos rigorosos da pesquisa científica, padrões de qualidade e a procedimentos editoriais reconhecidos no meio científico, dificilmente esse legado será deixado de forma íntegra e com credibilidade (Santana, 2016, p. 26).

Desta forma, a dissertação constituiu um método que é essencial e confiável para a geração de saberes, pois sabemos que na era que estamos que envolve a informação através da tecnologia, é fundamental confirmar a autenticidade e a confiabilidade das fontes acessíveis, adotando um rigor técnico e científico adequado, portanto, com base nesses conhecimentos, foi possível desenvolver uma dissertação original e ética, respeitando a dignidade e evitando plágios de estudos anteriores.

CAPÍTULO IV – MARCO ANALÍTICO

“Curiosidade, criatividade, disciplina e especialmente paixão são algumas exigências para o desenvolvimento de um trabalho criterioso, baseado no confronto permanente entre o desejo e a realidade.” Mirian Goldenberg, 1999.

Na avaliação dos resultados coletados na pesquisa de campo, os dados são apresentados de forma estatística através de gráficos que ilustram as respostas dos professores ao “Questionário” realizado, bem como as fichas de observações “Planejamento” e “Sala de Aula”. Algumas interpretações do pesquisador são incluídas para fortalecer as argumentações ou confrontar com os teóricos analisados, buscando assim aprofundar e embasar a pesquisa. Além de serem analisadas para também confrontar as respostas dos professores, são as fichas de observação tanto no planejamento quanto em sala de aula, dando assim mais confiabilidade nas respostas.

Segundo Alvarenga (2014, p. 102):

No paradigma quantitativo esta etapa se caracteriza pela quantificação, codificação, tabulação, seleção e aplicação de provas estatísticas. Este processo termina com a elaboração de quadros e gráficos nos quais se apresentam os resultados. Esta maneira de apresentar os resultados expressa visualmente os valores numéricos e facilita a análise e a interpretação dos mesmos.

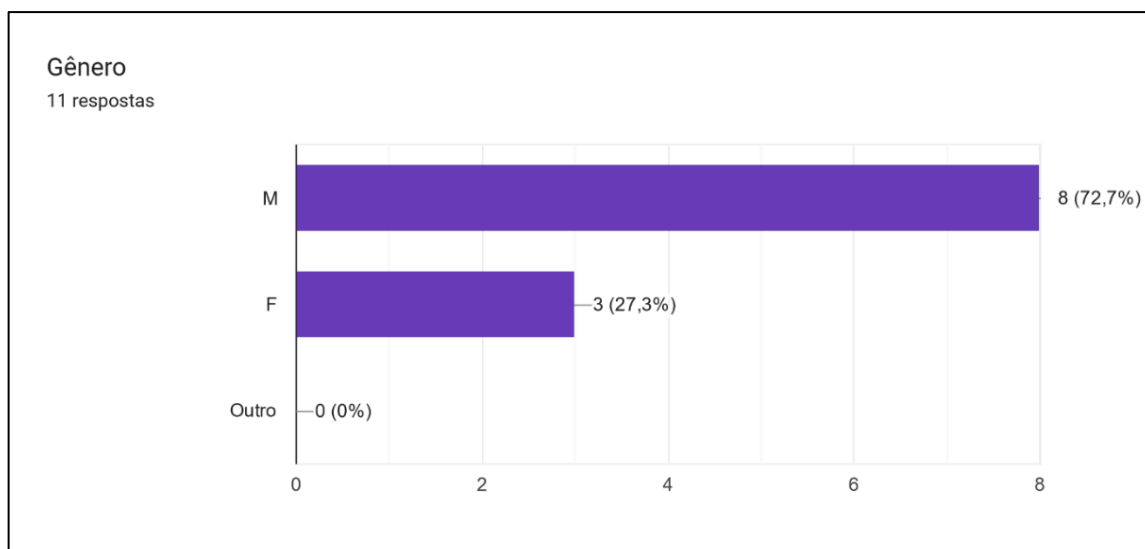
4.1. Apresentação e Análise dos Resultados

Buscamos determinar os níveis de competências digitais dos professores da E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e da E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), no município de Caririaçu, Estado do Ceará, especificamente no ano de 2024.

A pesquisa de campo foi elaborada através do Google Forms, sendo separada em 3 etapas: Questionário, Ficha de Observação no Planejamento e Ficha de Observação em Sala de Aula. Desta forma, os professores receberam o link do questionário, bem como orientações do que se tratava.

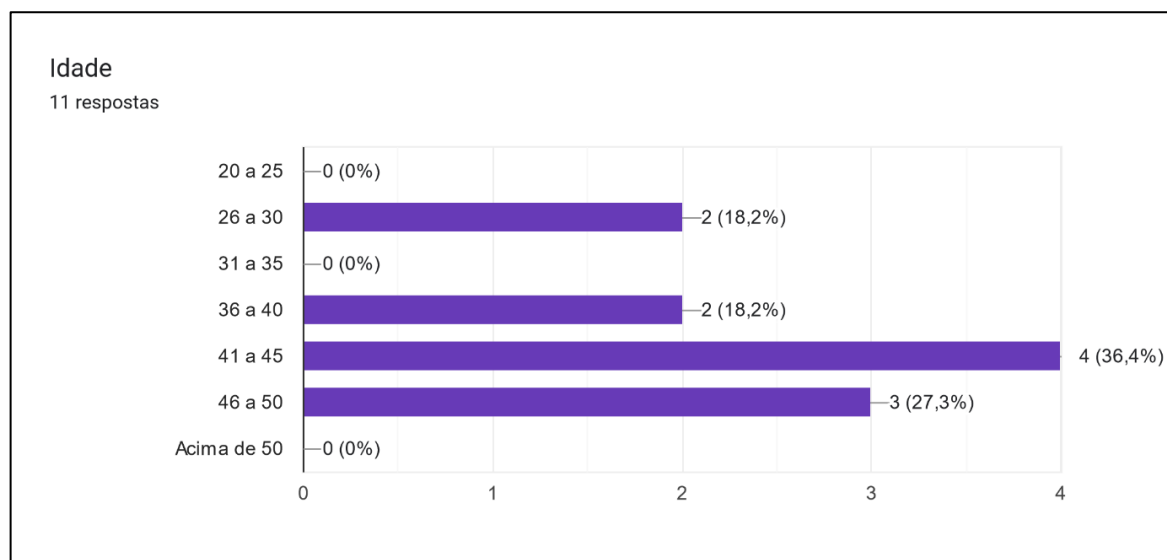
Portanto, buscamos fazer uma síntese dos gráficos, sendo uma técnica para a análise e representação dos dados obtidos, fazendo assim uma comparação sobre os níveis de competências digitais dos professores das instituições de ensino, sendo elas públicas na Rede Municipal e na Rede Estadual.

Das amostras válidas para este questionário, 72,7% foram do sexo masculino e 27,3% do sexo feminino conforme o gráfico abaixo.

Gráfico 1. Gênero dos professores

Fonte: Elaboração própria do autor (2024)

Observa-se no gráfico 2 que a faixa etária dos professores é de 46 anos, categorizando assim um intervalo de 26-30 e em sua maioria entre 41-45. Sendo assim, verificou-se que é uma população madura, mas bastante ativa no seu profissionalismo.

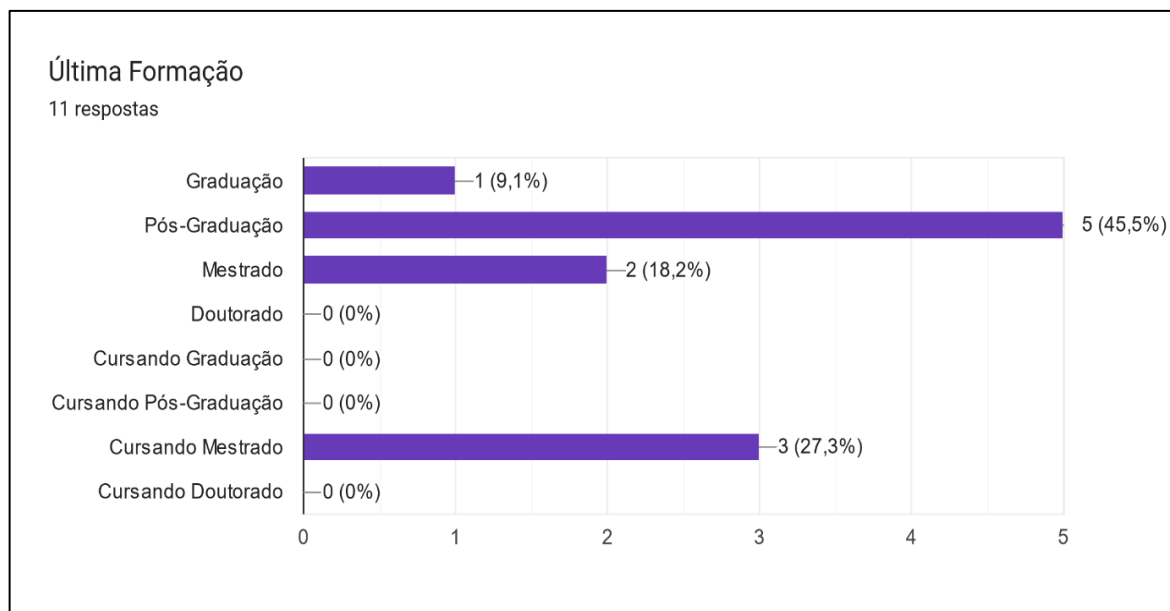
Gráfico 2. Idade dos professores

Fonte: Elaboração própria do autor (2024)

No gráfico 3 temos apenas 9,1% indicou com graduação, enquanto 45,5% estão na formação Pós-Graduação. Verifica-se também que 18,2% já possuem Mestrado e 27,3% estão cursando Mestrado. Desta forma, a mostra apresentada sobre a formação dos professores tem

em sua maioria uma boa qualificação, como também àqueles que estão em busca de melhorar sua qualificação.

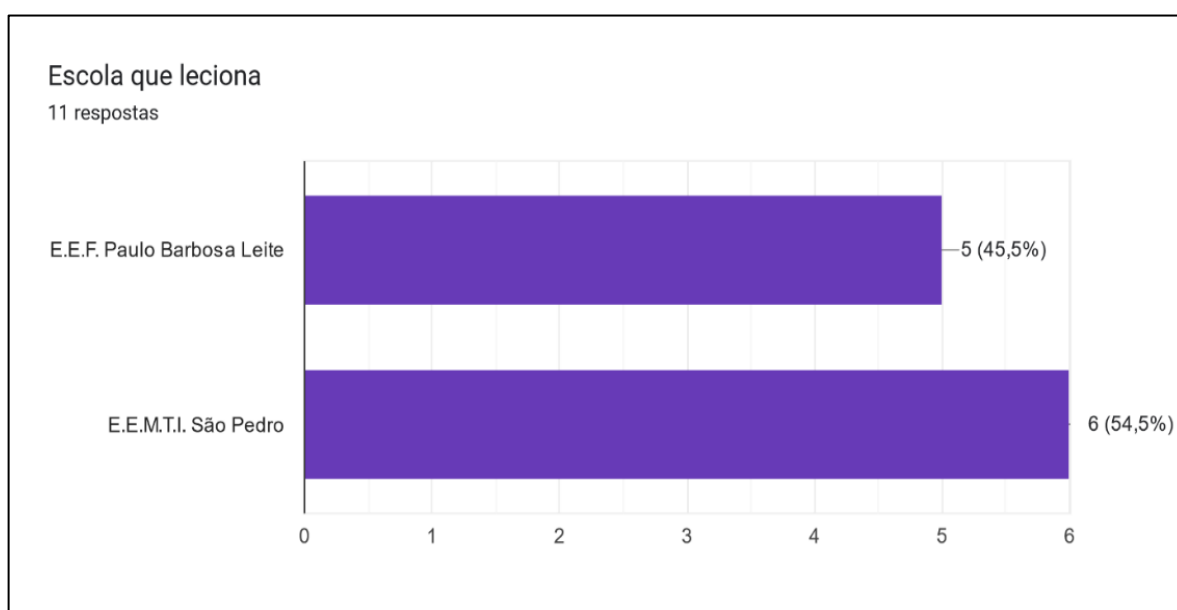
Gráfico 3. Última formação dos professores



Fonte: Elaboração própria do autor (2024)

Como citado no título desta dissertação, observa-se abaixo no gráfico 4 que a pesquisa foi realizada em duas instituições de ensino, onde na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (45,5%) são 5 professores e na E.E.M.T.I. São Pedro (54,5%) foram 6 professores.

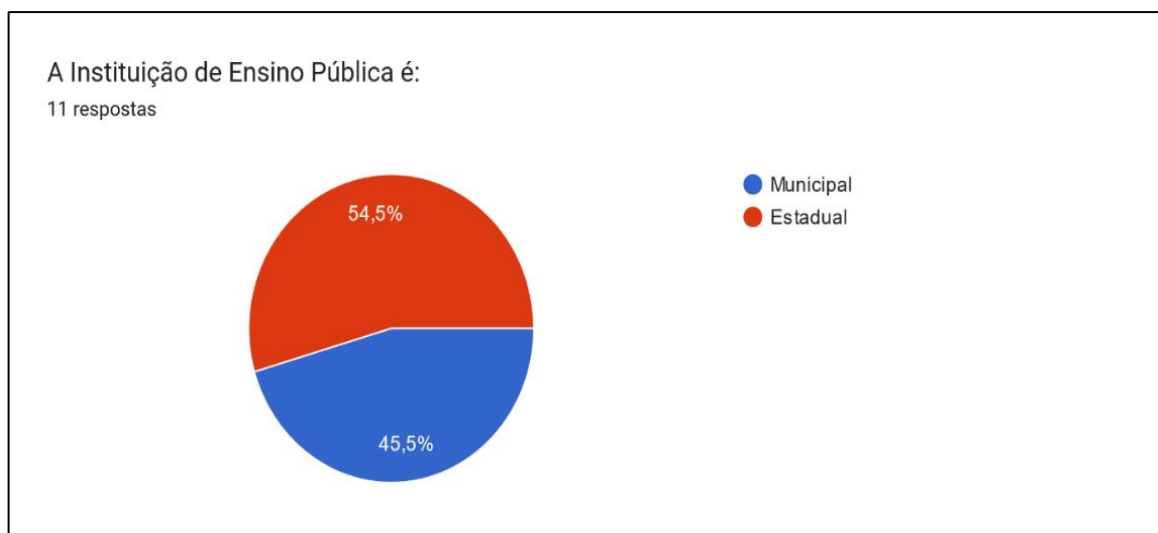
Gráfico 4. Escola que os educadores lecionam



Fonte: Elaboração própria do autor (2024)

No município de Caririaçu, Estado do Ceará possuem apenas duas escolas que oferecem a modalidade Educação de Jovens e Adultos – EJA, sendo elas instituições públicas municipais (Ensino Fundamental) e estadual (Ensino Médio).

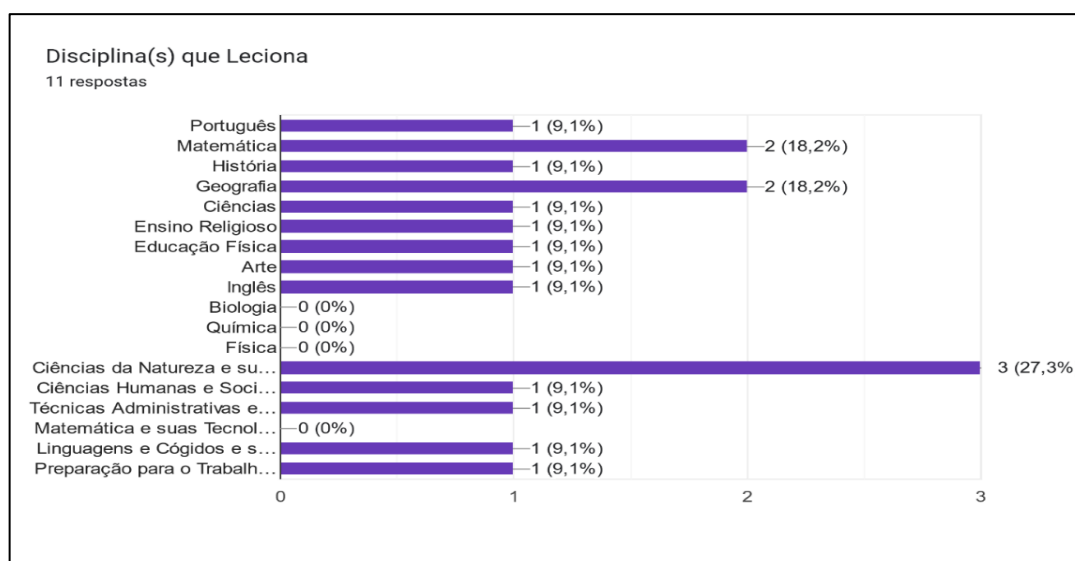
Gráfico 5. Tipo de Instituição



Fonte: Elaboração própria do autor (2024)

No gráfico 6 é apresentado a grade curricular, tanto do Ensino Fundamental, quanto do Ensino Médio, constando assim todas as disciplinas que os professores lecionam. A porcentagem que aparecem em 0% foram um equívoco, onde a secretaria da instituição repassou que teria as disciplinas, quando na verdade nenhum professor leciona (Biologia, Química, Física e Matemática e suas tecnologias).

Gráfico 6. Disciplina que os professores lecionam



Fonte: Elaboração própria do autor (2024)

A seguir apresentaremos a análise dos dados com ilustrações através de tabela e gráficos. Desta forma, faremos a apresentação das 5 dimensões e 21 indicadores, onde cada indicador foi elaborada as perguntas para compor no “Questionário”, onde os professores tiveram a oportunidade de responder no Google Forms as opções N (Nenhum), A1 (Básico), B1 (Intermediário), C1 (Avançado) e D1 (Especializado).

Da mesma forma foi elaborada as mesmas perguntas que constam no “Questionário” para compor no “Planejamento”, uma vez que a observação ficou na responsabilidade do pesquisador, confrontando assim com as respostas dadas pelos professores no “Questionário”.

E, para fazer a verificação da real competência do professor, foi elaborada uma ficha de observação para a “Sala de Aula”, que também, o pesquisador foi às referidas instituições de ensino e determinar as competências digitais dos professores em cada dimensão e indicador.

Consta nas Tabelas e Gráficos, as dimensões com suas respectivas perguntas, sendo dividida em 3 grupos: Questionário, Planejamento e Questionário, e, as respostas foi quantificada por número de professores que foram investigados, devendo cada grupo totalizar em cada pergunta a soma de 11 educadores.

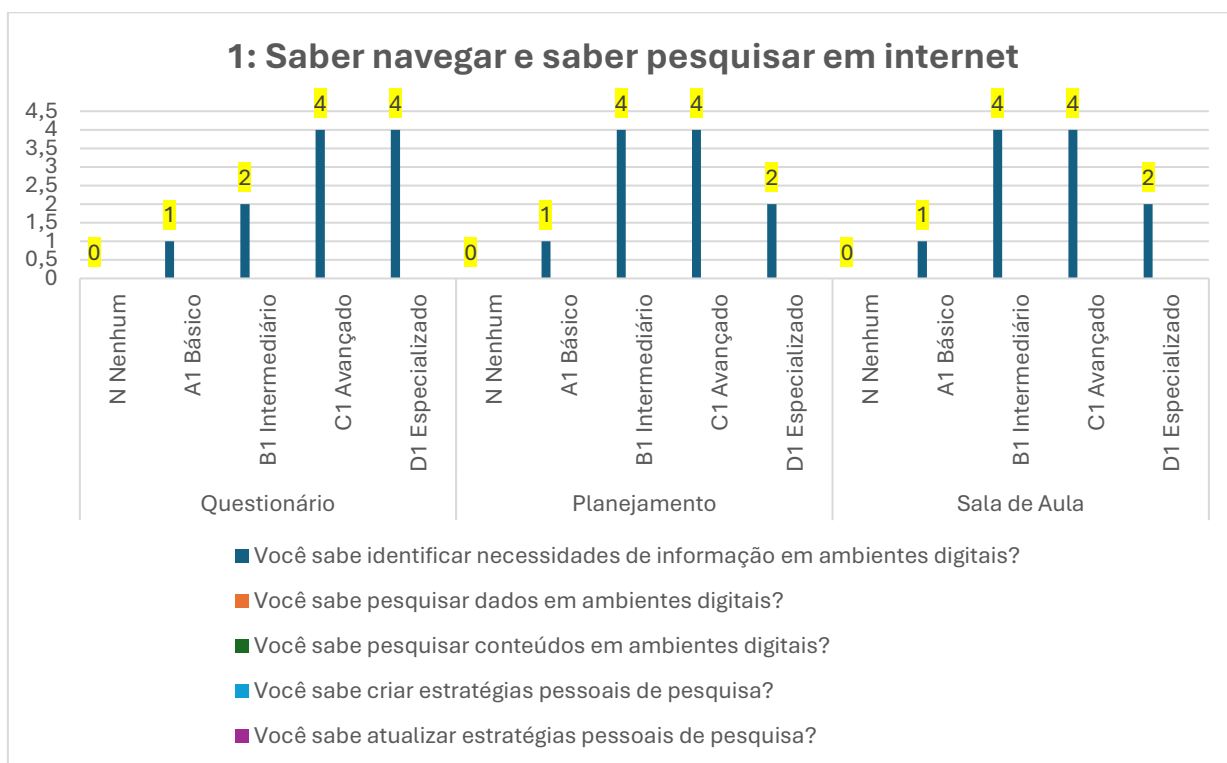
4.2. Análise dos Dados na Competência Digital – Informação e Alfabetização Digital

A tabela abaixo é uma ferramenta que está sendo utilizada para organizar e apresentar os dados de forma estruturada, onde na dimensão “Saber navegar e saber pesquisar em internet” foram feitas cinco perguntas aos professores, como também as mesmas foram observadas no planejamento e em sala de aula.

Tabela 1: Saber navegar e saber pesquisar em internet

Informação e Alfabetização Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
1. Saber navegar e saber pesquisar em internet	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado
Você sabe identificar necessidades de informação em ambientes digitais?	0	1	2	4	4	0	1	4	4	2	0	1	4	4	2
Você sabe pesquisar dados em ambientes digitais?	0	1	2	4	4	0	1	4	4	2	0	1	4	4	2
Você sabe pesquisar conteúdos em ambientes digitais?	0	1	2	4	4	0	1	4	4	2	0	1	4	4	2
Você sabe criar estratégias pessoais de pesquisa?	0	1	2	4	4	0	1	4	4	2	0	1	4	4	2
Você sabe atualizar estratégias pessoais de pesquisa?	0	1	2	4	4	0	1	4	4	2	0	1	4	4	2
Resultado	0	1	2	4	4	0	1	4	4	2	0	1	4	4	2

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 7: Saber navegar e saber pesquisar em internet

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O “Questionário” foi determinado pelos professores que seus níveis de competências digitais está com 9,1% (1) em A1, 18,2% (2) em B1, 36,4% (4) em C1 e D1). Isso significa que a maioria dos educadores estão nos níveis avançado e especializado, pois conforme documento DigComp (2022) para navegar e pesquisar eficazmente na internet, um professor precisa de mais do que apenas conhecimento técnico; ele precisa de habilidades críticas e estratégicas, com ações que um professor deve realizar para aprimorar suas habilidades de navegação e pesquisa na internet: conhecimento técnico básico, habilidades críticas, estratégias de pesquisas e desenvolvimento contínuo.

Por sua vez, no “Planejamento”, a observação realizada verificou-se que os professores tiveram suas competências digitais diferentes onde 9,1% (1) em A1 e 36,4% (4) em B1), sendo que no nível avançado permaneceu conforme respondido no questionário, só que no nível especializado teve a diminuição para 18,2% (2) em D1.

Ao verificar em “Sala de Aula”, os mesmos níveis atingidos no planejamento permanecem, pois observado a maneira como cada um se comportou relacionada à competência digital conforme gráfico acima.

Desta forma, a competência de um professor em navegar e pesquisar na internet é uma

combinação de conhecimento técnico, habilidades críticas e estratégias eficazes. É um conjunto de habilidades que requer desenvolvimento contínuo e prática constante.

A sala de aula deve ser um espaço onde as habilidades digitais são não apenas ensinadas, mas também praticadas, promovendo um ambiente de aprendizagem ativo e interativo. A falta de estratégias de pesquisa e a baixa confiança em pesquisar conteúdos indicam que os professores podem enfrentar dificuldades ao tentar ensinar essas habilidades aos alunos.

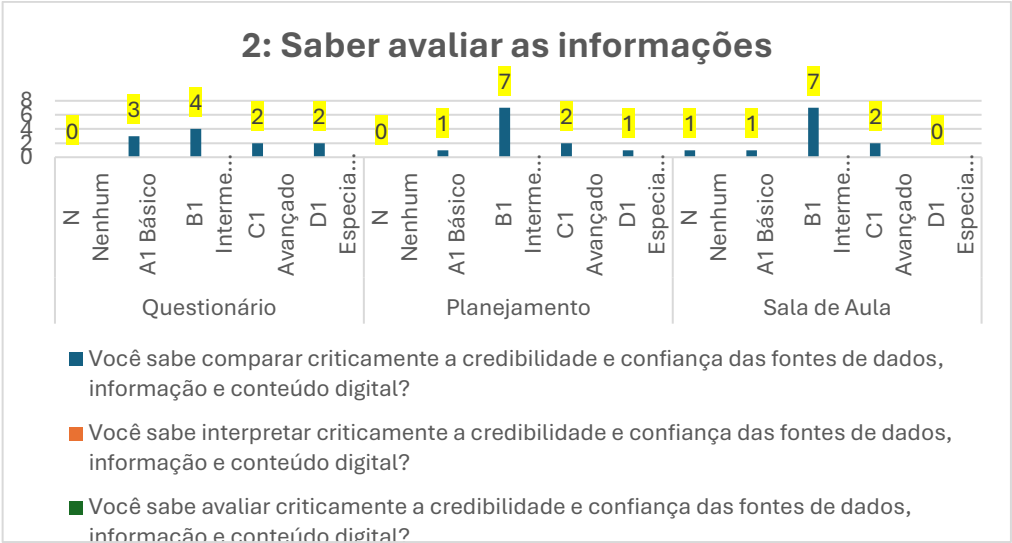
Para que a alfabetização digital seja efetiva, é necessário um suporte contínuo e recursos adequados que ajudem os professores a desenvolver e aplicar suas competências digitais em sala de aula. Neste sentido, foi observado que em sala de aula destaca a interconexão entre os resultados do questionário e o planejamento educacional à prática em sala de aula, enfatizando a necessidade de um enfoque integrado para melhorar a alfabetização digital.

Tabela 2: Saber avaliar as informações

Informação e Alfabetização Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
2. Saber avaliar as informações	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
Você sabe comparar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?	0	3	4	2	2	0	1	7	2	1	1	1	7	2	0
Você sabe interpretar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?	0	3	4	2	2	0	1	7	2	1	1	1	7	2	0
Você sabe avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?	0	3	4	2	2	0	1	7	2	1	1	1	7	2	0
Resultado	0	3	4	2	2	0	1	7	2	1	1	1	7	2	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 8: Saber avaliar as informações



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A análise das respostas dos professores no questionário revelou que 36,4% (4) possuem o nível intermediário, em B1, onde se sentem aptos a avaliar a credibilidade das informações digitais, enquanto 18,2% (2) indicaram ter nível avançado e especializado, e, apenas 9,1% (1) com nível básico, pois conforme o documento DigComp 2022, saber avaliar informações significa ter a capacidade de julgar a credibilidade, precisão, imparcialidade e relevância de uma informação, antes de usá-la ou compartilhá-la. Isso envolve questionar a fonte, verificar os fatos e considerar o contexto para determinar se a informação é confiável e útil.

Durante o planejamento, os professores demonstraram consciência da importância da avaliação crítica, mas nas observações em sala de aula, a aplicação prática dessa habilidade foi limitada, com poucos métodos efetivos sendo utilizados para ensinar os alunos a discernir a qualidade das fontes, onde em sua maioria passa a ter na verdade o nível intermediário com um total de 63,7% (7) dos educadores. Assim, Trindade, Moreira e Nunes (2019) corrobora também dizendo que essa competência digital, inclui o uso de motores de busca, avaliação da confiabilidade das fontes e a habilidade de filtrar resultados para atender às necessidades específicas de pesquisa. A fluência digital é essencial para garantir que os usuários possam acessar e utilizar informações de maneira crítica e responsável.

Para melhorar a competência dos professores em avaliar informações, é essencial que os mesmos procurem obter formação específica e que sejam implementadas atividades práticas que integrem a avaliação crítica das fontes no cotidiano escolar, promovendo um aprendizado mais robusto e consciente, pois em sala de aula, os professores em sua maioria permanecem no nível intermediário com um número também de 63,7% (7) dos educadores.

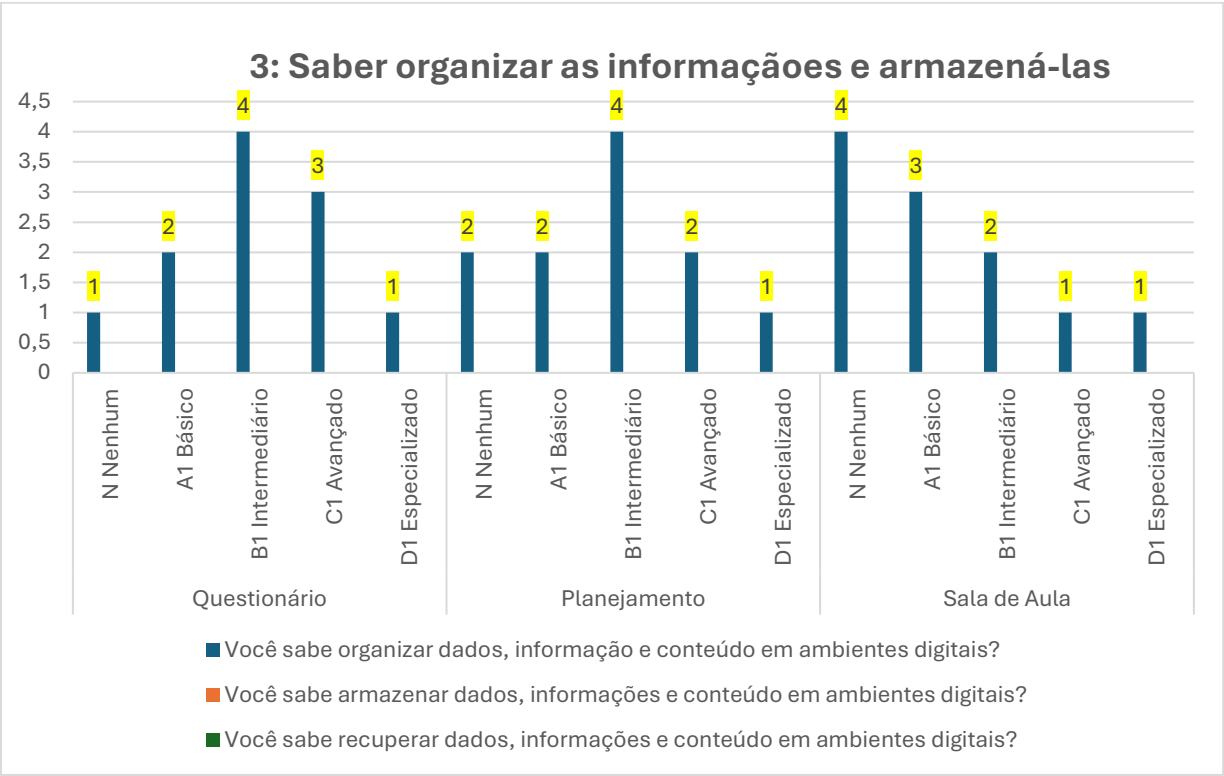
Desta forma, poderíamos assim dizer que a competência digital especificada no gráfico acima é fundamental para assegurar que os usuários possam acessar e utilizar informações de forma crítica e responsável, pois, não apenas capacita os usuários a filtrar e utilizar informações de forma responsável, mas também os prepara para tomar decisões informadas em contextos acadêmicos, profissionais e pessoais.

Tabela 3: Saber organizar as informações e armazená-las

Informação e Alfabetização Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
3. Saber organizar as informações e armazená-las	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado
Você sabe organizar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais?	1	2	4	3	1	2	2	4	2	1	4	3	2	1	1
Você sabe armazenar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?	1	2	4	3	1	2	2	4	2	1	4	3	2	1	1
Você sabe recuperar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?	1	2	4	3	1	2	2	4	2	1	4	3	2	1	1
Resultado	1	2	4	3	1	2	2	4	2	1	4	3	2	1	1

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 9: Saber organizar as informações e armazená-las



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Nas respostas dos professores respondidas através do “Questionário” verificou-se que mais se aproxima é o nível B1 – Intermediário com 36,4% (4) professores e o nível C1 – Avançado com 27,3% (3) professores, mas vale ressaltar que há aqueles na categoria N – Nenhum com 9,1% (1) professor, no nível A1 – Básico com 18,2% (2) professores e aquele no nível D1 – Especializado com 9,1% (1) educador. Desta forma Trindade, Moreira e Nunes (2019) vem afirmar que a prática de arquivar informações de maneira estruturada não apenas

otimiza o fluxo de trabalho, mas também promove a preservação do conhecimento, facilitando a tomada de decisões informadas e a inovação contínua.

Fazendo a observação no “Planejamento”, os professores detêm de nível de competência digital em sua maioria no B1 – Intermediário com 36,4% (4) professores, enquanto nos demais níveis aparecem praticamente um número uniforme. Neste sentido, Melo (2019) fala que, considerando a expansão do acesso e do uso das tecnologias digitais no Brasil nos últimos dez anos (internet, smartphone, tablet, etc.), a literacia digital tornou-se a primeira etapa a ser conquistada no processo de aquisição das habilidades e competências relevantes para o século 21.

Mas, na prática em “Sala de Aula” foi observado que os professores não corroboram com a realidade respondida no questionário e no planejamento, uma vez que os níveis de competências digitais mudaram drasticamente, sendo que na categoria N – Nenhum aumentou de 9,1% (1) professor para 36,4% (4) professores. Da mesma forma com demais níveis, onde Melo (2019), atribui as habilidades básicas instrumentais de manuseio das tecnologias à sua aplicação no dia a dia das práticas sociais, por exemplo: ler e responder emails, interagir em redes sociais, entre outras (Melo, 2019).

O mais preocupante foi na observação em sala de aula, pois em sua grande maioria demonstraram não saber organizar as informações e armazená-las.

Entende-se que o primeiro passo para adquirir a habilidade no nível básico ou até mesmo no especializado, o professor deve seguir os passos, para no mínimo melhorar sua prática pedagógica através do seu conhecimento relacionado ao saber navegar como também saber pesquisar em internet. Da mesma forma, Melo (2019), diz que “A falta de um sistema estruturado pode resultar em perda de tempo e recursos, além de comprometer a segurança das informações”.

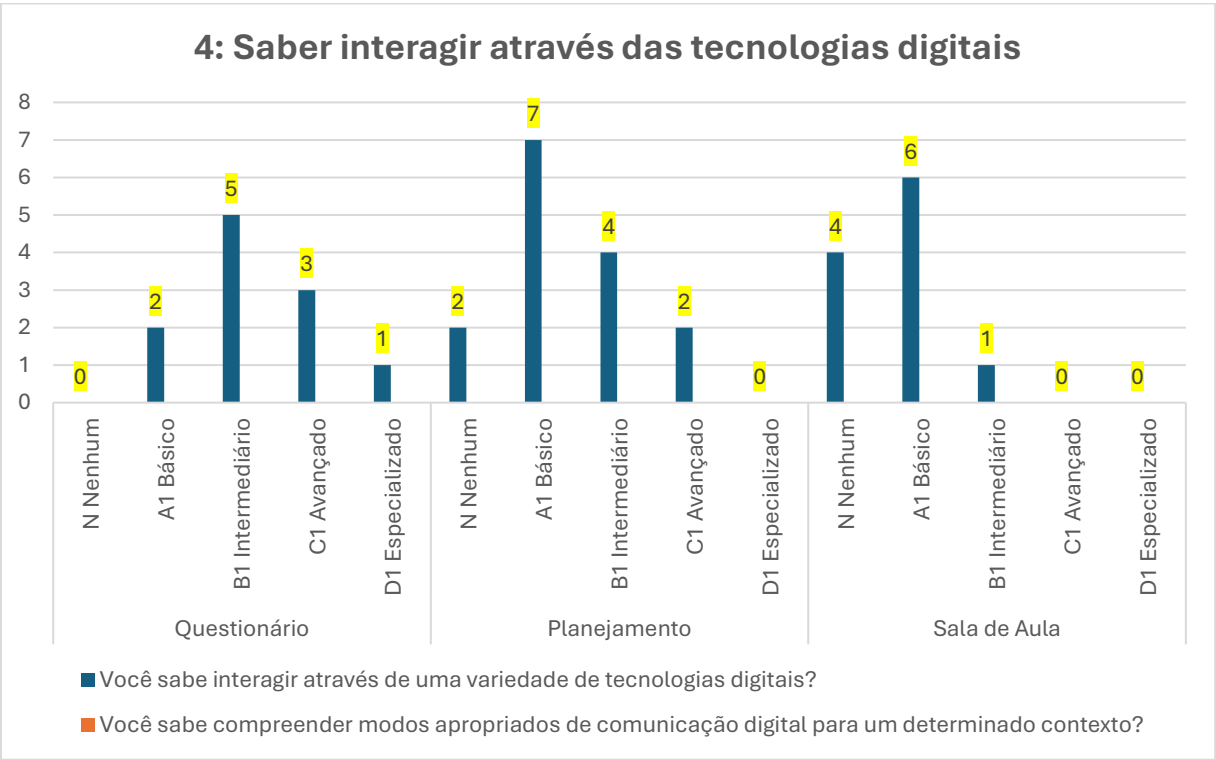
4.3. Análise dos dados da Competência Digital – Comunicação e Colaboração Digital

Tabela 4: Saber interagir através das tecnologias digitais

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
4. Saber interagir através das tecnologias digitais	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
Você sabe interagir através de uma variedade de tecnologias digitais?	0	2	5	3	1	2	7	4	2	0	4	6	1	0	0
Você sabe compreender modos apropriados de comunicação digital para um determinado contexto?	0	2	5	3	1	2	7	4	2	0	4	6	1	0	0
Resultado	0	2	5	3	1	2	7	4	2	0	4	6	1	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 10: Saber interagir através das tecnologias digitais



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Saber interagir através das tecnologias digitais é importante para que os professores possam tanto compreender a forma de comunicação digital em um determinado contexto, quando o mesmo saber interagir nos diversos meios de tecnologias digitais. Diante disso, observa-se que no gráfico 10, os professores responderam no questionário que sua maioria possui nível intermediário em B1 com 45,5% (5) educadores, enquanto a minoria tem o nível

especializado em D1 com 9,1% (1) professor. Onde de acordo com o documento DigComp 2022, diz que, para interagir eficazmente através de tecnologias digitais, é preciso saber selecionar as ferramentas e os métodos de comunicação certos para cada situação.

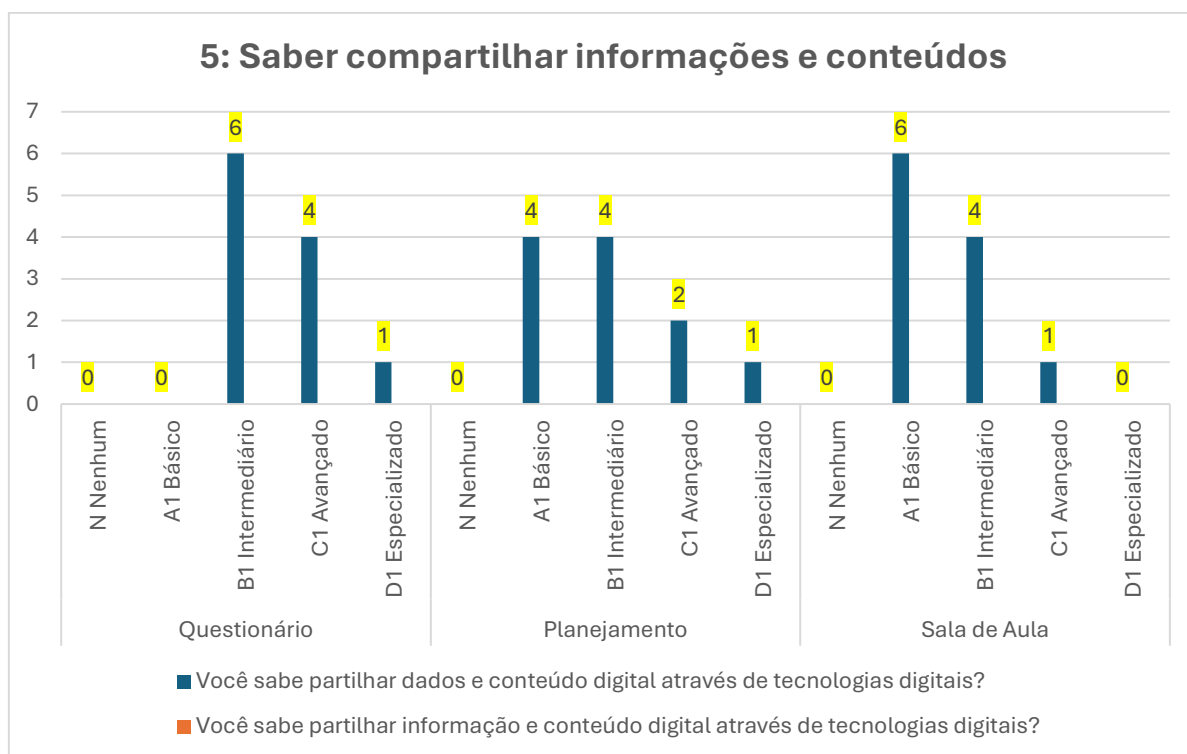
Ao realizar a observação em sala de aula, os professores demonstraram que necessitam de formação continuada para aprimorar e melhorar em seu nível de competência digital, uma vez que o nível básico aumentou para 63,7% (7), enquanto o intermediário e o especializado obteve 0% (0). Diante disso, o documento DigComp 2022, afirmar que isto inclui entender as nuances de diferentes tecnologias (e-mail, redes sociais, videoconferências, etc.), adaptar a sua comunicação ao contexto e ao público, e estar ciente das normas de conduta online (netiqueta).

Fazendo um comparativo com os números que foram colhidas na observação em sala de aula para com o questionário e o planejamento, entende-se que é preocupante, pois o N (Nenhum) teve um avanço de 0% (0) para 18,2% (2) no planejamento e em sala de aula para 36,4% (4), onde o nível avançado e o especializado ficou em 0% (0). Assim vem afirmar o DigComp 2022 que a capacidade de colaborar em projetos digitais e gerir a sua identidade online também são importantes.

Tabela 5: Saber compartilhar informações e conteúdos

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
5. Saber compartilhar informações e conteúdos	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
Você sabe partilhar dados e conteúdo digital através de tecnologias digitais?	0	0	6	4	1	0	4	4	2	1	0	6	4	1	0
Você sabe partilhar informação e conteúdo digital através de tecnologias digitais?	0	0	6	4	1	0	4	4	2	1	0	6	4	1	0
Resultado	0	0	6	4	1	0	4	4	2	1	0	6	4	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 11: Saber compartilhar informações e conteúdos

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

No “Questionário” foi determinado que os professores tiveram sua competência digital em sua maioria no nível B1 – Intermediário com 54,6% (6) educadores, enquanto no C1 – Avançado são 36,4% (4) professores e teve 9,1% (1) no nível D1 – Especializado. Portanto, no documento do DigComo 2022 diz que é fundamental garantir que o conteúdo seja autêntico, preciso e respeite os direitos autorais.

Ao observar no “Planejamento” verificou-se que houve mudanças, onde surgiu nos professores o nível A1 – Básico com 36,4% (4) professores, a diminuição no número de professores no nível B1 – Intermediário com 36,4% (4) professores, como também no nível C1 – Avançado passou a ter apenas 18,2% (2), enquanto no nível D1 – especializado não foi determinado nenhum professor com 0% (0). Dessa forma, conforme o documento DigComp 2022 o professor precisa saber como interagir com os alunos através da plataforma escolhida, respondendo a dúvidas e promovendo discussões construtivas.

“Sala de Aula” foi um momento também de observação, onde foi constatado que os níveis de competências digitais conforme o gráfico acima são os mesmos que foram determinados na observação no planejamento. Neste sentido Essa prática não apenas facilita o acesso a dados relevantes, mas também estimula o aprendizado coletivo, permitindo que diferentes perspectivas e experiências sejam integradas, pois o compartilhamento responsável

de informações contribui para a construção de uma cultura de transparência e confiança, essencial para o desenvolvimento de relações saudáveis e produtivas em ambientes pessoais e profissionais.

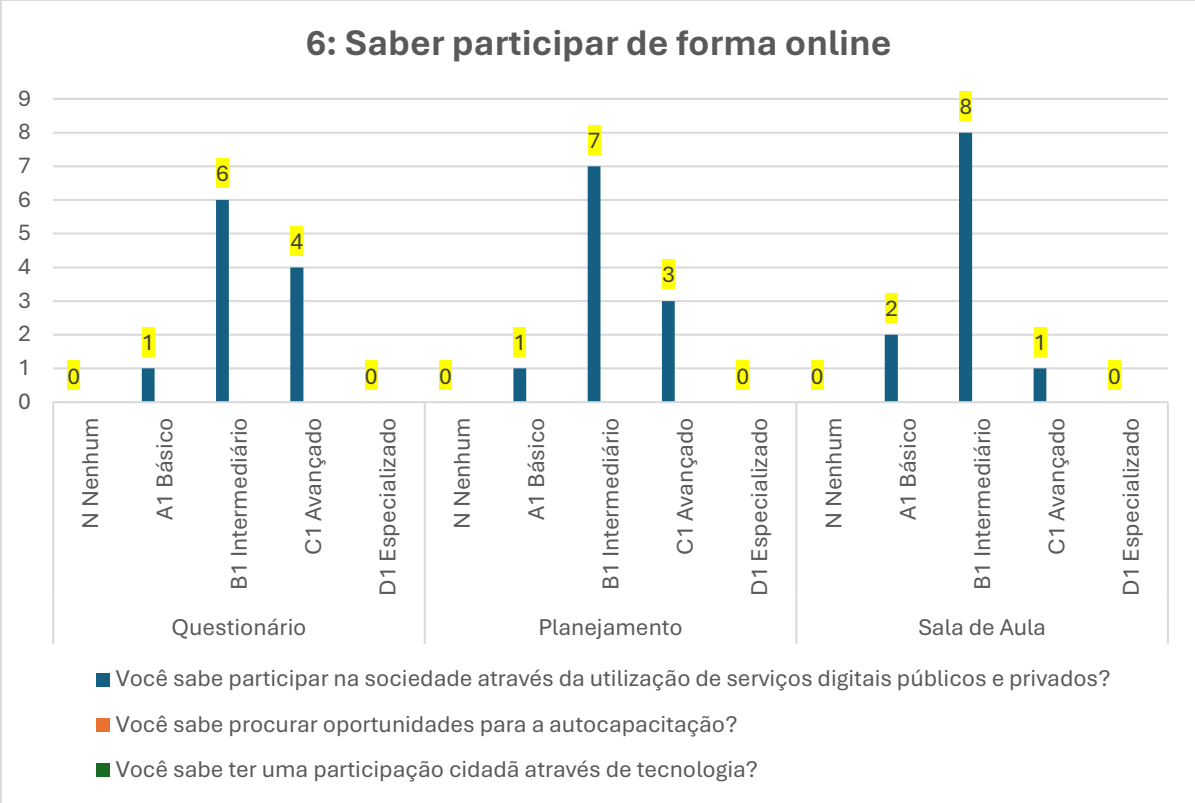
O compartilhamento de dados é de certa forma um processo de disponibilizar os mesmos recursos de dados para muitas aplicações e/ou usuários, que vai desde à inclusão de tecnologias, práticas pedagógicas, como também aspectos legais que visam o acesso seguro sem comprometer a integridade dos dados.

Tabela 6: Saber participar de forma online

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
6. Saber participar de forma online															
Você sabe participar na sociedade através da utilização de serviços digitais públicos e privados?	0	1	6	4	0	0	1	7	3	0	0	2	8	1	0
Você sabe procurar oportunidades para a autocapacitação?	0	1	6	4	0	0	1	7	3	0	0	2	8	1	0
Você sabe ter uma participação cidadã através de tecnologia?	0	1	6	4	0	0	1	7	3	0	0	2	8	1	0
Resultado	0	1	6	4	0	0	1	7	3	0	0	2	8	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 12: Saber participar de forma online



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico 12 apresenta dados sobre a comunicação e colaboração digitais, centrando-se na participação de forma online, onde faz a comparação das respostas no questionário com o Planejamento e em Sala de Aula.

“Questionário” respondido pelos professores mostra que em sua maioria demonstrar ter a competência digital no nível Intermediário com 54,6% (6) educadores e que no nível Avançado apresenta no resultado 36,4% (4) professores, pois conforme Trindade, Moreira e Nunes (2019) a participação online não apenas enriquece a experiência de aprendizado e interação social, mas também fortalece a cidadania digital, permitindo que os indivíduos se tornem membros ativos e responsáveis em suas comunidades virtuais.

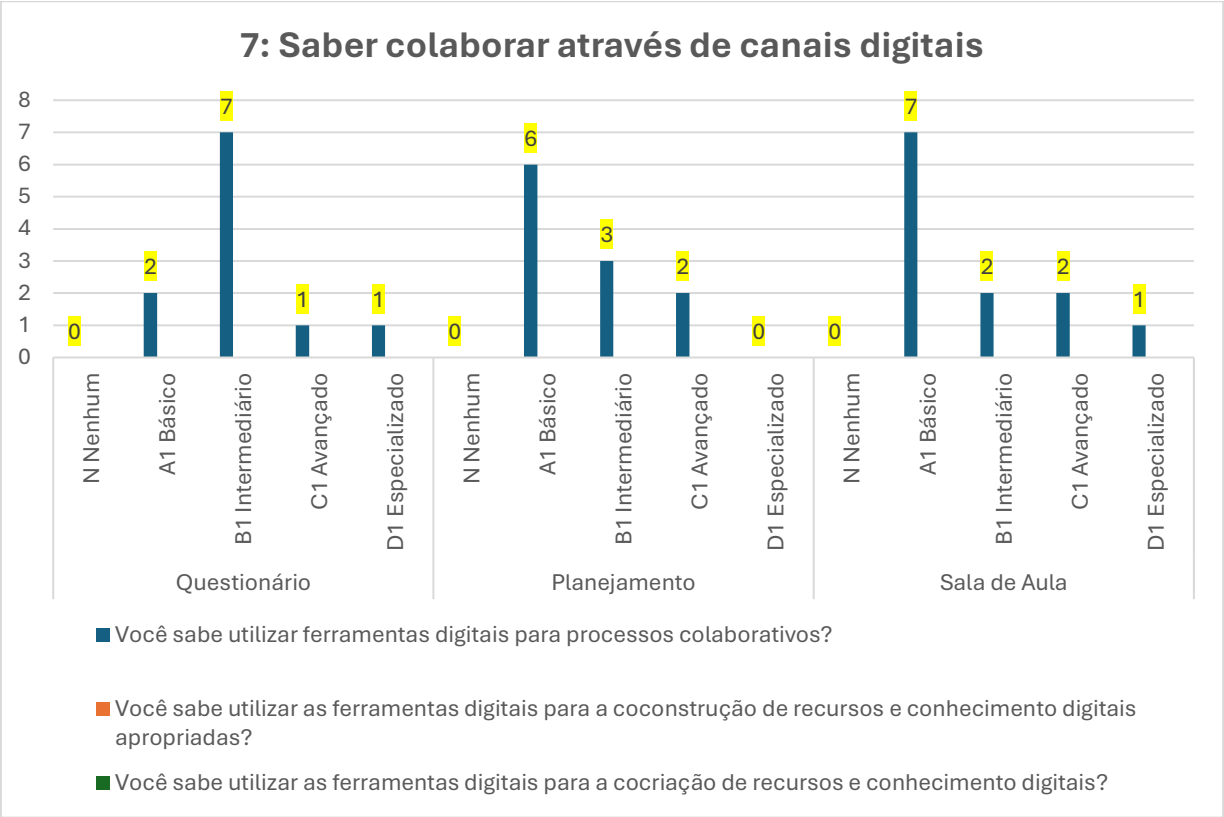
Por sua vez no “Planejamento”, esse número modificou, sendo que no nível avançado diminuiu para 27,3% (3) professores e aumentou para o nível intermediário para 63,7% (7) educadores, enquanto na categoria N – Nenhum possui 9,1% (1) professor. Desta forma, conforme o documento DigComp 2022 há a necessidade da formação continuada a qual passará ser capaz de encontrar e avaliar informações, comunicar de forma clara e respeitosa, criar e compartilhar conteúdos digitais, compreender a segurança em linha e resolver problemas técnicos. Fundamentalmente, significa também navegar na dinâmica social das comunidades em linha, compreender os diferentes estilos de comunicação e comportar-se de forma ética e responsável.

Tabela 7: Saber colaborar através de canais digitais

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
7. Saber colaborar através de canais digitais	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
Você sabe utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos?	0	2	7	1	1	0	6	3	2	0	0	7	2	2	1
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a coconstrução de recursos e conhecimento digitais apropriadas?	0	2	7	1	1	0	6	3	2	0	0	7	2	2	1
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a cocriação de recursos e conhecimento digitais?	0	2	7	1	1	0	6	3	2	0	0	7	2	2	1
Resultado	0	2	7	1	1	0	6	3	2	0	0	7	2	2	1

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 13: Saber colaborar através de canais digitais



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico apresenta uma análise quantitativa das respostas docentes a um questionário, confrontadas com observações sistematizadas durante o planejamento e a execução das aulas, concernentes à utilização de ferramentas digitais para a promoção da colaboração pedagógica.

Os dados, categorizados por nível de competência digital (N, A1, B1, C1, D1) e contexto (questionário, planejamento, sala de aula), revelam padrões interessantes, pois um número de docentes substancial com 63,7% (7) em B1 declararam utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos, para co-construção e co-criação de recursos digitais, corroborando assim com Melo (2019), onde envolve o uso de diversas ferramentas digitais, como e-mail, plataformas de videoconferência e aplicativos de gerenciamento de projetos, para facilitar a comunicação e a troca de informações.

A etapa de planejamento indica uma propensão maior com 54,6% (6) em A1 à utilização de ferramentas digitais para processos colaborativos, para co-construção e co-criação de recursos digitais,

As observações em sala de aula verificou-se que os professores em sua maioria está com 63,7% (7) em A1, porém observou-se que o níveis (B1 e C1) aumentaram para 18,2% (2)

educadores cada, enfatizando assim o que Trindade, Moreira e Nunes (2019) fala que essa habilidade permite que equipes se conectem de forma eficaz, compartilhem recursos e trabalhem em conjunto em projetos, independentemente da localização geográfica, pois a colaboração digital promove a diversidade de ideias e soluções, aumentando a criatividade e a inovação, enquanto fortalece as relações interpessoais e a coesão do grupo.

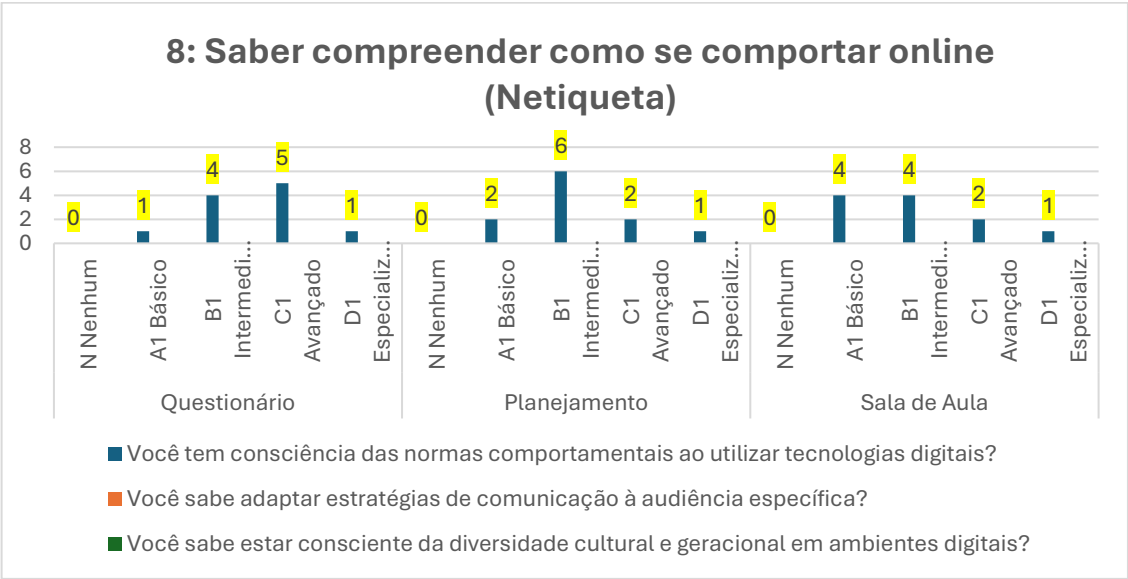
A análise evidencia uma significativa adesão às ferramentas digitais para processos colaborativos, contudo aponta para a necessidade de investimentos contínuos em formação e suporte para a expansão e o aprimoramento de sua utilização em prol de práticas pedagógicas mais complexas e sofisticadas.

Tabela 8: Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
8. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)															
Você tem consciência das normas comportamentais ao utilizar tecnologias digitais?	0	1	4	5	1	0	2	6	2	1	0	4	4	2	1
Você sabe adaptar estratégias de comunicação à audiência específica?	0	1	4	5	1	0	2	6	2	1	0	4	4	2	1
Você sabe estar consciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais?	0	1	4	5	1	0	2	6	2	1	0	4	4	2	1
Resultado	0	1	4	5	1	0	2	6	2	1	0	4	4	2	1

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 14: Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Embora um número de educadores considerável com 36% (4) em B1 a 45% (5) em C1 demonstre consciência das normas comportamentais online, segundo o questionário, a aplicação prática demonstra fragilidade. Da mesma forma é com a capacidade de adaptar estratégias de comunicação à audiência específica apresenta uma defasagem considerável entre o conhecimento relatado e a observação prática em sala de aula, como também a compreensão da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais mostra-se igualmente deficiente, tanto na autopercepção quanto na observação direta, pois, Corrêa (2019) vem lembrar que as regras de comportamento na rede, como a netiqueta, e às diferentes formas de escrita nas várias ferramentas que estão disponíveis na internet, como bate-papo, fórum, e-mail, etc. assim como

Melo (2019) diz que, essa competência inclui práticas como ser educado, evitar o uso de linguagem ofensiva, respeitar a privacidade dos outros e saber como se expressar de forma clara e concisa.

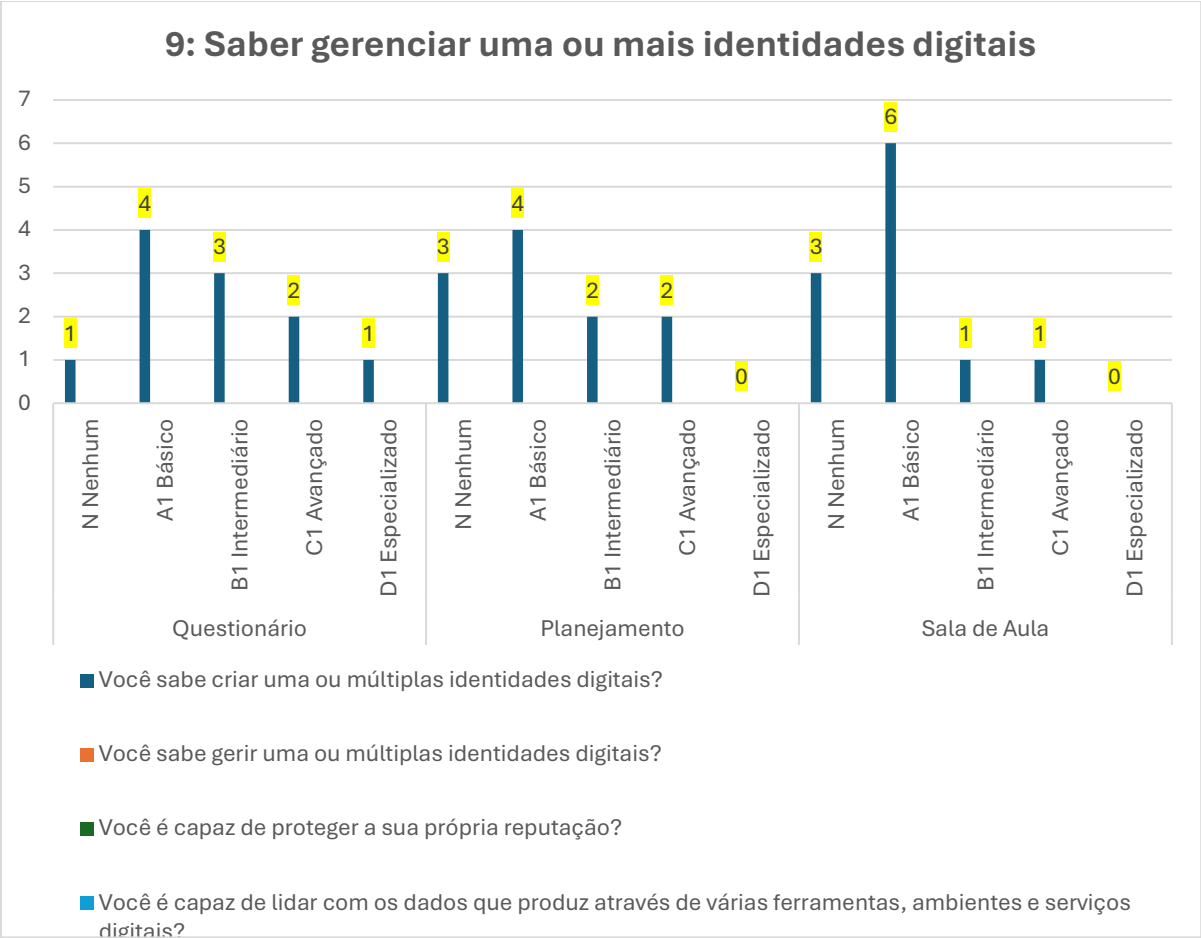
A implementação eficaz da netiqueta no ambiente digital educacional exige intervenções robustas. Os resultados apontam para uma necessidade crucial de formação contínua, focando na prática e aplicação contextualizada do conhecimento sobre normas de comportamento online, comunicação inclusiva e adaptação a diferentes perfis de usuários. A discrepância entre o conhecimento declarado e a observação prática demanda ações corretivas imediatas para garantir a eficácia da comunicação e interação digital no processo educativo.

Tabela 9: Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
9. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais															
Você sabe criar uma ou múltiplas identidades digitais?	1	4	3	2	1	3	4	2	2	0	3	6	1	1	0
Você sabe gerir uma ou múltiplas identidades digitais?	1	4	3	2	1	3	4	2	2	0	3	6	1	1	0
Você é capaz de proteger a sua própria reputação?	1	4	3	2	1	3	4	2	2	0	3	6	1	1	0
Você é capaz de lidar com os dados que produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais?	1	4	3	2	1	3	4	2	2	0	3	6	1	1	0
Resultado	1	4	3	2	1	3	4	2	2	0	3	6	1	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 15: Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

As competências de comunicação e colaboração digitais foi um dos indicadores que centrou-se especificamente na gestão das identidades digitais, onde os mesmos foram categorizados em três grupos: Questionário, Planejamento e Sala de aula.

Um número de educadores apresentou-se significativa demonstrando competência digital na gestão de identidades digitais, onde no “Questionário” as respostas obtiveram 9,1% (1) em N-Nenhum, 36,4% (4) em A1, 27,3% (3) em B1, 18,2% (2) em C1 e 9,1% (1) em D1, demonstrando assim que as respostas prevaleceram no nível A1 com 4 educadores.

Podemos observar que no “Planejamento”, os professores diminuiram sua competência digital, sendo que 27,3% (3) em N-Nenhum, 36,4% (4) em A1, 18,2% (2 e 2) em B1 e C1, e, no nível D1 não foi confirmado nenhum educador com 0% (0), onde percebemos que entre não saberem nenhuma competência e no nível básico foi o que prevaleceu entre os educadores.

Por sua vez, na observação em “Sala de Aula”, verificou-se que os educadores obtiveram competência em 27,3% (3) em N-Nenhum, 54,6% (6) em A1, 9,1% (1) em B1, 9,1% (1) em C1, e, no nível D1 permaneceu conforme foi verificado no planejamento, sem nenhum

professor com 0% (0). Desta forma, os professores permanecem em não saber essa competência digital, como também em sua maioria está no nível básico, onde conforme Trindade, Moreira e Nunes (2019), ver a necessidade do gerenciamento eficaz das identidades digitais ajudando a proteger a privacidade, a reputação e a segurança, permitindo que os indivíduos naveguem de forma responsável e consciente no ambiente digital.

Ademais, a colaboração digital fomenta a diversidade de ideias e soluções, potencializando a criatividade e a inovação, ao mesmo tempo em que fortalece as relações interpessoais e a coesão grupal. Imprescindível para o êxito em contextos profissionais e educacionais contemporâneos, onde a comunicação remota se torna cada vez mais prevalente.

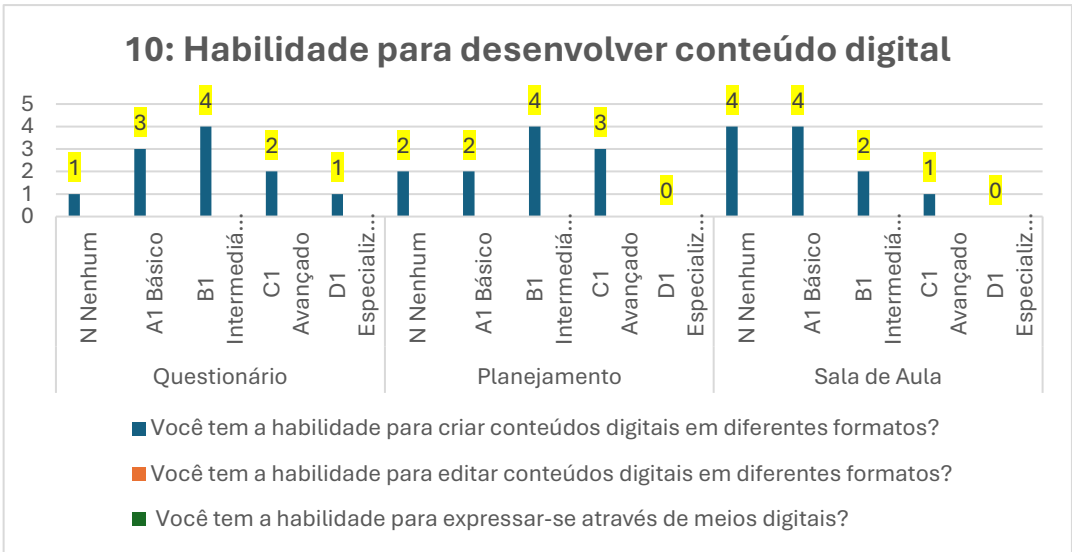
4.4. Análise dos dados da Competência Digital – Criação de Conteúdo Digital

Tabela 10: Habilidade para desenvolver conteúdo digital

Criação de Conteúdo Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
10. Habilidade para desenvolver conteúdo digital															
Você tem a habilidade para criar conteúdos digitais em diferentes formatos?	1	3	4	2	1	2	2	4	3	0	4	4	2	1	0
Você tem a habilidade para editar conteúdos digitais em diferentes formatos?	1	3	4	2	1	2	2	4	3	0	4	4	2	1	0
Você tem a habilidade para expressar-se através de meios digitais?	1	3	4	2	1	2	2	4	3	0	4	4	2	1	0
Resultado	1	3	4	2	1	2	2	4	3	0	4	4	2	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 16: Habilidade para desenvolver conteúdo digital



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico vem avaliar as competências de criação de conteúdos digitais em três ambientes de aprendizagem: Questionário, Planeamento e Sala de Aula. Os inquiridos responderam ao ‘Questionário’ que avaliam as suas capacidades de criar, editar e exprimir-se utilizando vários formatos digitais.

No “Questionário” as respostas dos professores foi entendido que em sua maioria está em 27,3% (3) em A1 e 36,4% (4) em B1, os demais se apresentam com 9,1% (1) em N-Nenhum, 18,2% (2) em C1 e 9,1% (1) em D1.

No “Planejamento” foi observado que os professores estão diferentes das suas respostas, uma vez que aparecem com 18,2% (2) em N-Nenhum, 18,2% (2) em A1, 36,4% (4) em B1 e 27,3% (3) em C1). E. D1 não confirma nenhum professor com 0% (0) para este nível especializado.

Em “Sala de Aula” muda drasticamente os dados, uma vez que na observação verificou-se que 36,4% (4) em N-Nenhum, 36,4% (4) em A1, 18,2% (2) em B1 e 9,1% (1) em C1). Já no nível D1, não verificou-se nenhum professor com 0% (0).

Embora as competências de criação sejam fundamentais, os números de professores sugerem uma fraqueza relativa na edição e auto-expressão através dos meios digitais. Isto indica uma área potencial que necessita de mais desenvolvimento e instrução, pois o enfoque no reforço destas competências específicas pode produzir uma melhoria significativa na competência digital global de criação de conteúdos digitais, pois segundo Melo (2019), essa competência envolve não apenas o domínio de ferramentas tecnológicas, mas também a capacidade de adaptar conteúdos para formatos digitais interativos e envolventes, promovendo um aprendizado mais dinâmico, bem como o desenvolvimento de conteúdo digital capacita o professor a personalizar a experiência de aprendizagem, atendendo às necessidades individuais dos alunos e estimulando a participação ativa no processo educativo.

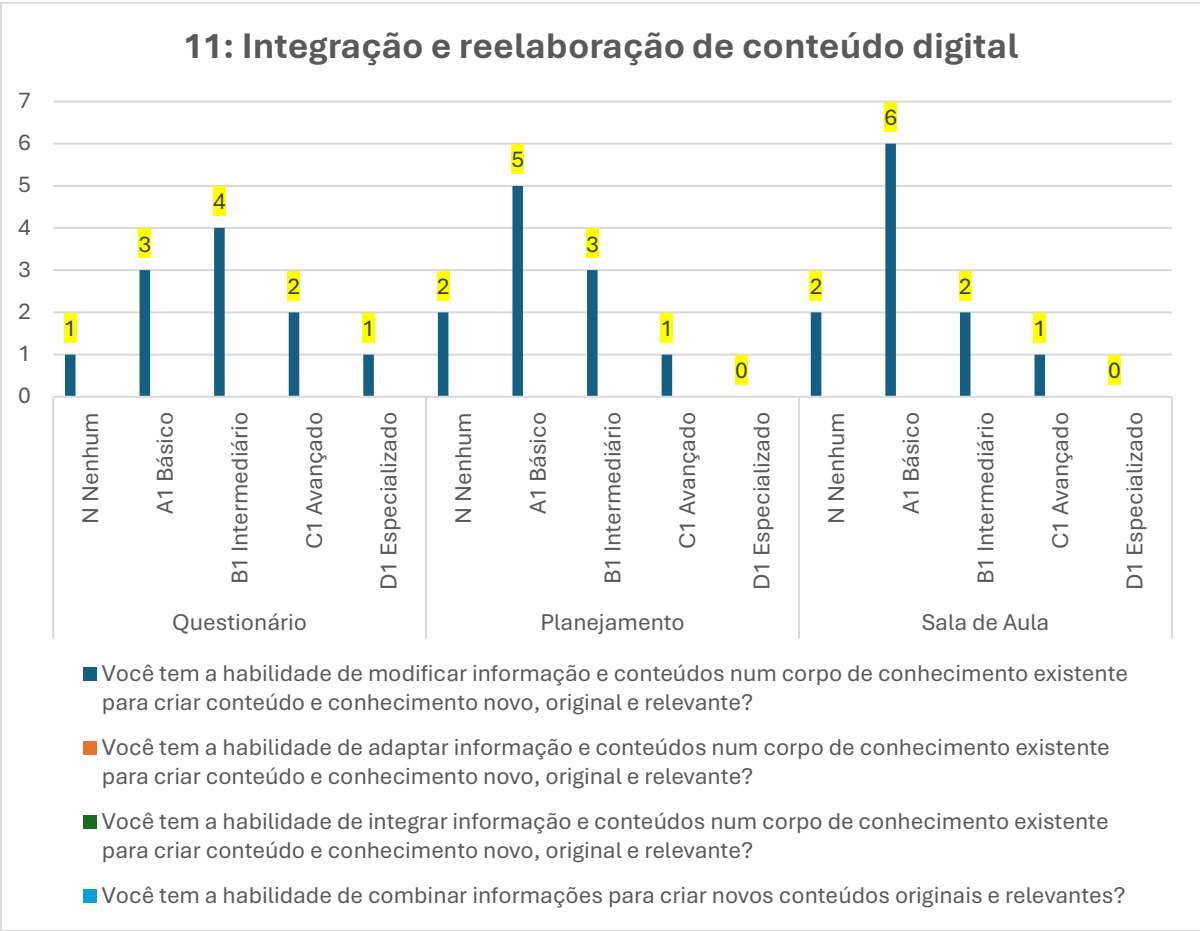
Desta forma, os dados evidenciam uma base sólida na criação de conteúdos digitais, mas a análise também revela uma clara oportunidade de melhoria no aperfeiçoamento das técnicas de edição e na melhoria das competências de comunicação digital, corroborando assim Trindade, Moreira e Nunes (2019), afirmando que abrange a capacidade de utilizar diversas ferramentas e plataformas digitais para produzir textos, vídeos, infográficos e outros formatos, promovendo a comunicação eficaz e a disseminação de conhecimento. Além disso, o desenvolvimento de conteúdo digital estimula a criatividade e a inovação, contribuindo para a construção de uma presença online impactante e significativa.

Tabela 11: Integração e reelaboração de conteúdo digital

Criação de Conteúdo Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado
11. Integração e reelaboração de conteúdo digital															
Você tem a habilidade de modificar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?	1	3	4	2	1	2	5	3	1	0	2	6	2	1	0
Você tem a habilidade de adaptar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?	1	3	4	2	1	2	5	3	1	0	2	6	2	1	0
Você tem a habilidade de integrar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?	1	3	4	2	1	2	5	3	1	0	2	6	2	1	0
Você tem a habilidade de combinar informações para criar novos conteúdos originais e relevantes?	1	3	4	2	1	2	5	3	1	0	2	6	2	1	0
Resultado	1	3	4	2	1	2	5	3	1	0	2	6	2	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 17: Integração e reelaboração de conteúdo digital



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a capacidade de integração e reelaboração de conteúdo digital, avaliando a habilidade dos participantes em quatro áreas: modificar, adaptar, integrar e combinar informações para criar novo conteúdo, sendo os mesmos categorizados em três grupos principais que representam diferentes contextos de avaliação: Questionário, Planejamento e Sala de Aula. Dentro de cada grupo, os resultados são subdivididos em cinco colunas.

No grupo "Questionário," 9,1% (1) em N-Nenhum, 27,3% (3) em A1, 36,4% (4) em B1, 18,2% (2) em C1 e 9,1% (1) em D1 dos participantes se classificaram para a habilidade de modificar informações, prevalecendo o nível de competência digital em B1 com 36,4% (4) professores.

Por sua vez, no planejamento, 18,2% (2) em N-Nenhum, 45,5% (5) em A1, 27,3% (3) em B1 e 9,1% (1) em C1), enquanto no nível D1 nenhum professor demonstrou tal competência com 0% (0).

Realizando a observação em sala de aula, o nível de competência dos professores diminuiu para 18,2% (2) em N-Nenhum, 54,6% (6) em A1, 18,2% (2) em B1 e 9,1% (1) em C1, permanecendo igual o planejamento o nível D1, sem nenhum professor com 0% (0).

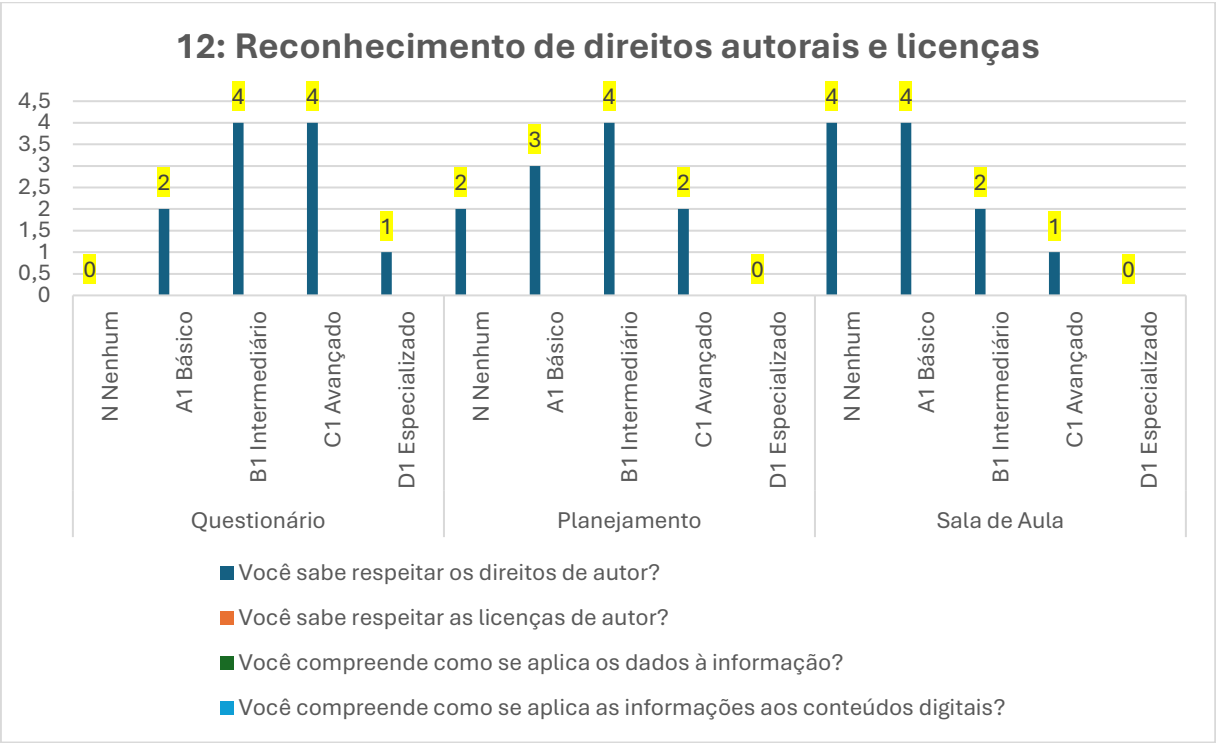
Percebe-se então que conforme o gráfico acima, os professores necessitam de formação continuada relacionada à esta competência digital, pois de acordo com Trindade, Moreira e Nunes (2019), a integração e reelaboração de conteúdo digital constituem práticas fundamentais na construção de narrativas coesas e relevantes em um ambiente informacional dinâmico, permitindo que conteúdos existentes sejam transformados em novas perspectivas, contribuindo para a evolução contínua do conhecimento e a promoção de diálogos significativos na esfera digital, assim como Moreira, (2018), fala que nesse contexto é fundamental que os próprios professores saibam apropriar-se das vantagens dessas tecnologias, e as usem na criação de novos ambientes de aprendizagem, mais motivadores, mais estimulantes e, sobretudo, sejam capazes de desenvolver, nos seus estudantes, as competências essenciais para a sua integração nesta nova era digital do século 21.

Tabela 12: Reconhecimento de direitos autorais e licenças

Criação de Conteúdo Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
12. Reconhecimento de direitos autorais e licenças															
Você sabe respeitar os direitos de autor?	0	2	4	4	1	2	3	4	2	0	4	4	2	1	0
Você sabe respeitar as licenças de autor?	0	2	4	4	1	2	3	4	2	0	4	4	2	1	0
Você compreende como se aplica os dados à informação?	0	2	4	4	1	2	3	4	2	0	4	4	2	1	0
Você compreende como se aplica as informações aos conteúdos digitais?	0	2	4	4	1	2	3	4	2	0	4	4	2	1	0
Resultado	0	2	4	4	1	2	3	4	2	0	4	4	2	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 18: Reconhecimento de direitos autorais e licenças



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico acima apresenta dados sobre a compreensão dos direitos de autor e do licenciamento na criação de conteúdos digitais, definindo em números através do questionário, planejamento e contextos de sala de aula.

Nos três contextos, há um número de professores que demonstram compreender a aplicação de dados e informações a conteúdos digitais com 18,2% (2) em A1, 36,4% (4) em B1, 36,4% (4) em C1 e 9,1% (1) em D1, onde os mesmos respondem às quatro perguntas, obtendo assim um resultado que em sua maioria detém de nível intermediário e avançado.

No Planejamento, os professores tiveram outra postura em seu nível de competência, onde sua maioria conforme gráfico apresentou-se com 18,2% (2) em N-Nenhum, 27,3% (3) em A1, 36,4% (4) em B1 e 18,2% (2) em C1, não apresentando conforme no questionário o professor com nível especializado.

Ao observar em Sala de Aula, os professores também tiveram mudança em seu nível de competência digital onde 36,4% (4) em N-Nenhum, 36,4% (4) em A1, 18,2% (2) em B1 e 9,1% (1) em C1, permanecendo assim o D1 sem nenhum professor com 0% (0), ou seja, são dados que sugerem a necessidade de melhorar a educação e a sensibilização para o respeito dos direitos de autor e das licenças, onde segundo Melo (2019), para o professor, o uso ético e legal de materiais educacionais envolve a compreensão das diferentes categorias de direitos autorais, como obras protegidas e licenças abertas, bem como a capacidade de atribuir corretamente créditos a autores e fontes. O professor deve estar apto a educar os alunos sobre a importância da propriedade intelectual, promovendo uma cultura de respeito e responsabilidade no uso de conteúdos digitais.

Neste sentido, o professor deve ser capaz de instruir os alunos sobre a relevância da propriedade intelectual, fomentando uma cultura de respeito e responsabilidade no uso de conteúdos digitais, pois com base em Trindade, Moreira e Nunes (2019), essa prática envolve a compreensão das leis que regem a utilização de conteúdos, permitindo que indivíduos e organizações respeitem as restrições e permissões associadas a diferentes tipos de licenças, como as Creative Commons, bem como o respeito aos direitos autorais promove um ambiente de criação mais ético e sustentável, incentivando a inovação e a colaboração responsável entre os criadores de conteúdo.

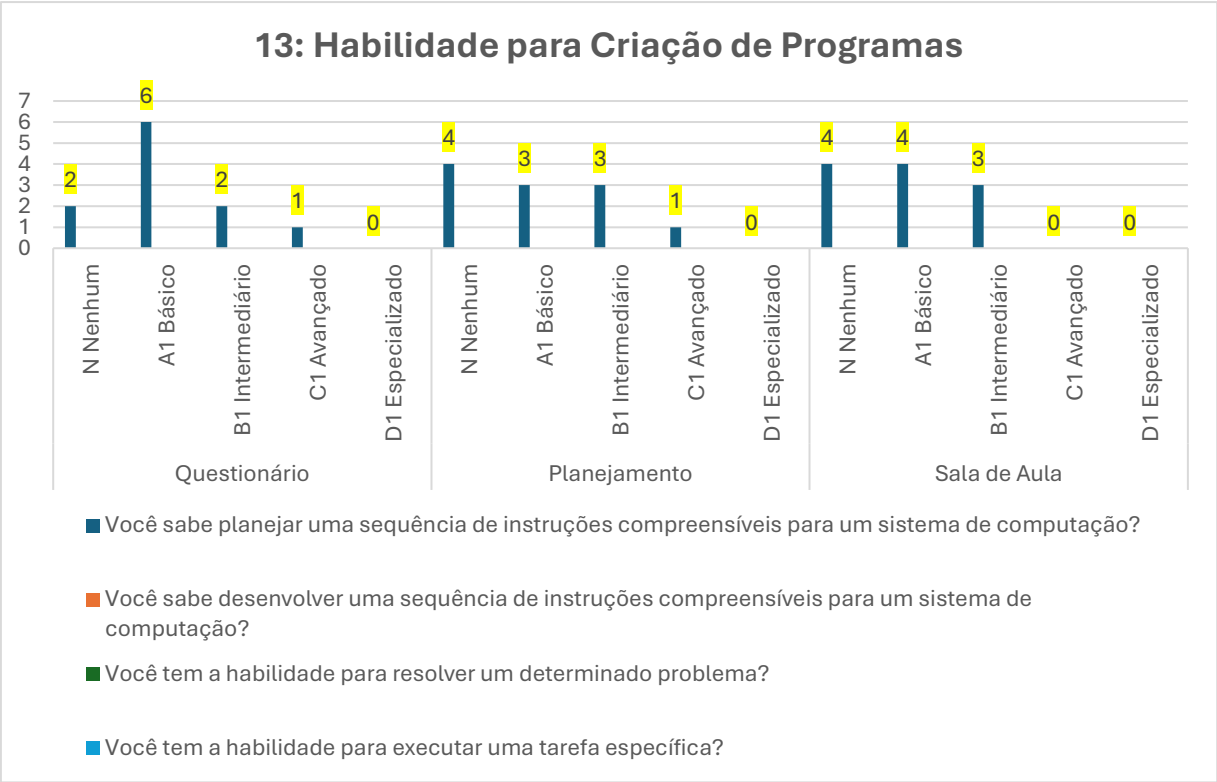
Tal prática demanda uma compreensão aprofundada das legislações que regulam a utilização de conteúdos, facultando a indivíduos e organizações o respeito às restrições e permissões inerentes a distintos tipos de licenças, como as Creative Commons. Ademais, a observância rigorosa dos direitos autorais fomenta um ambiente de criação mais ético e sustentável, estimulando a inovação e a colaboração responsável entre os artífices do conteúdo.

Tabela 13: Habilidade para Criação de Programas

Criação de Conteúdo Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
13. Habilidade para Criação de Programas															
Você sabe planejar uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?	2	6	2	1	0	4	3	3	1	0	4	4	3	0	0
Você sabe desenvolver uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?	2	6	2	1	0	4	3	3	1	0	4	4	3	0	0
Você tem a habilidade para resolver um determinado problema?	2	6	2	1	0	4	3	3	1	0	4	4	3	0	0
Você tem a habilidade para executar uma tarefa específica?	2	6	2	1	0	4	3	3	1	0	4	4	3	0	0
Resultado	2	6	2	1	0	4	3	3	1	0	4	4	3	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 19: Habilidade para Criação de Programas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os dados fornecidos oferecem uma perspectiva matizada sobre o conjunto de competências dos indivíduos na criação de programas, destacando discrepâncias entre o conhecimento teórico e a aplicação prática.

Os resultados do questionário revelam um número surpreendentemente elevado com

54,6% (6) em A1 que demonstram a capacidade de planejar sequências de instruções compreensíveis para sistemas computacionais. Isto sugere um forte domínio dos conceitos fundamentais de programação a nível apenas teórico. E, com 18,2% (2) em N-Nenhum, 18,2% (2) em B1 e 9,1% (1) em C1 é de certa forma a minoria para cada nível que os professores responderam.

No entanto, esta competência diminui significativamente nas fases subsequentes de planeamento com 36,4% (4) em N-Nenhum, 27,3% (3) em A1, 27,3% (3) em B1 e 9,1% (1) em C1. Observou-se que permaneceu 9,1% (1) professor no nível C1, porém diminuiu no nível B1 e aumentou nos níveis A1 e N, indicando um fosso substancial entre a compreensão concetual e a implementação efectiva.

Em Sala de aula, através da observação, verificou-se uma discrepância no resultado, onde diminuiu significativamente o número de educadores em suas competências com 36,4% (4) em N-Nenhum, 36,4% (4) em A1 e 27,3% (3) em B1), não aparecendo os níveis C1 e nem D1. Com o resultado, isso pode resultar da falta de experiência prática ou de uma formação inadequada que traduza os conhecimentos teóricos em competências práticas.

Os dados sublinham a necessidade de um currículo de aprendizagem mais sólido e experimental para realizar com mais profundidade entre os conhecimentos teóricos e a aplicação prática na criação de programas, onde para Melo (2019), é fundamental que ele possua habilidades em planeamento pedagógico, permitindo a integração eficaz da tecnologia no currículo e a adaptação dos conteúdos às necessidades dos alunos, bem como a capacidade de colaborar com outros educadores e profissionais de tecnologia é essencial para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e garantir a implementação de práticas inovadoras e eficazes, bem como para Trindade, Moreira e Nunes (2019), a capacidade não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também promove a inovação pedagógica, facilitando a integração de tecnologias digitais no ambiente escolar, como também a criação de programas educacionais eficazes capacita os educadores a monitorar o progresso dos estudantes de maneira mais eficiente, contribuindo para um aprendizado mais dinâmico e interativo.

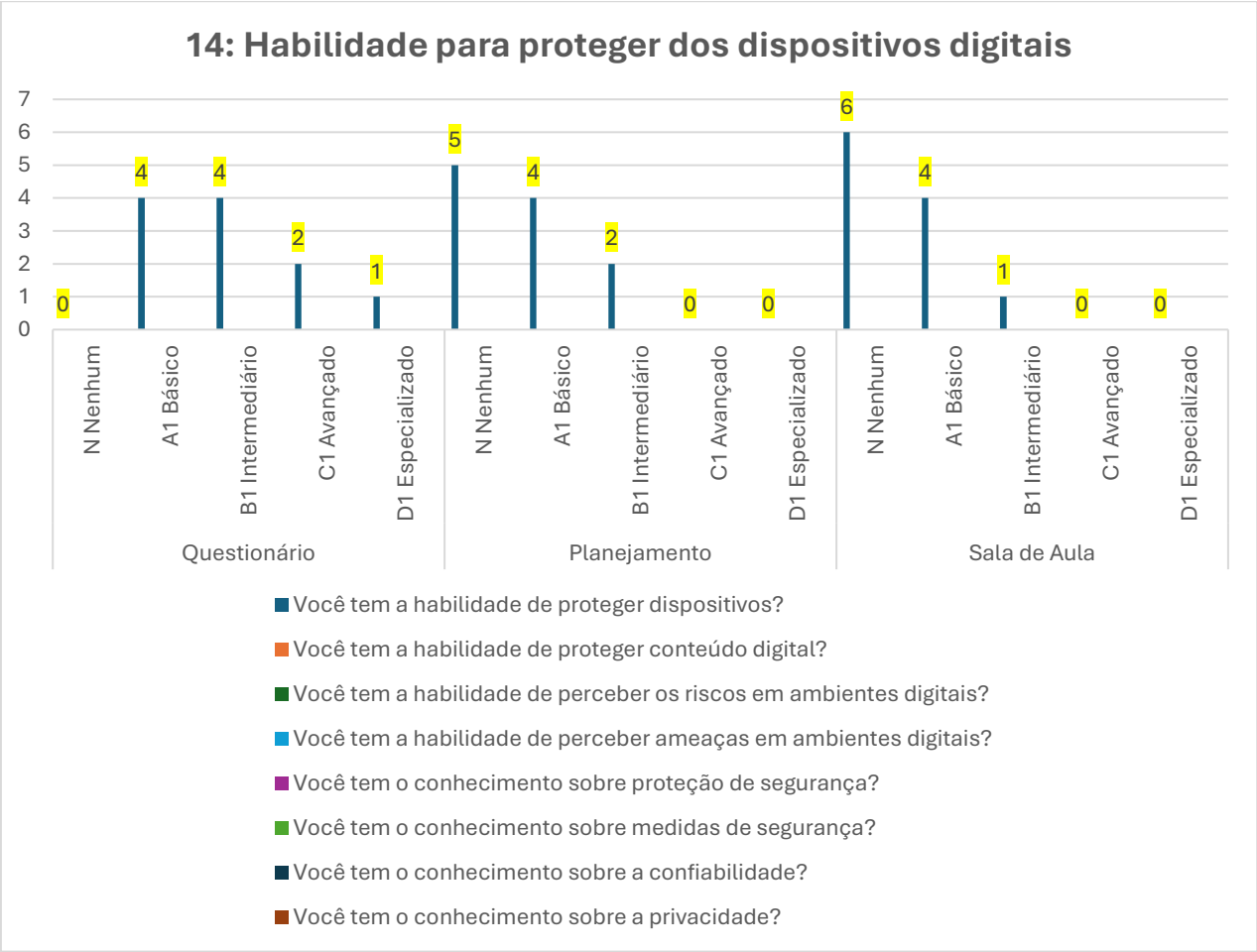
4.5. Análise dos Dados da Competência Digital – Segurança Digital

Tabela 14: Habilidade para proteger dos dispositivos digitais

Segurança Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
14. Habilidade para proteger dos dispositivos digitais	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado
Você tem a habilidade de proteger dispositivos?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem a habilidade de proteger conteúdo digital?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem a habilidade de perceber os riscos em ambientes digitais?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem a habilidade de perceber ameaças em ambientes digitais?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem o conhecimento sobre proteção de segurança?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem o conhecimento sobre medidas de segurança?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem o conhecimento sobre a confiabilidade?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Você tem o conhecimento sobre a privacidade?	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0
Resultado	0	4	4	2	1	5	4	2	0	0	6	4	1	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 20: Habilidade para proteger dos dispositivos digitais



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico acima vem apresentar dados de um questionário sobre segurança digital, fazendo um comparativo com o planejamento e em sala de aula. O questionário avaliou as habilidades e conhecimentos dos participantes relacionados à proteção de dispositivos e conteúdos digitais, ao reconhecimento de riscos e ameaças em ambientes digitais e à compreensão de medidas de segurança, confiabilidade e privacidade.

No Questionário mostra uma distribuição relativamente uniforme de respostas entre os níveis A1 e D1 (presumivelmente representando diferentes níveis de competência digital). O número mais elevado regista-se nas categorias com 36,4% (4) em A1 e 36,4% (4) em B1, tanto para a capacidade de perceber riscos como para ameaças em ambientes digitais. A percentagem mais baixa pertence à categoria com 18,2% (2) em C1 e 9,1% (1) em D1 para todas as perguntas, assim, de acordo com Trindade, Moreira e Nunes (2019), o uso de senhas robustas, atualizações de software e ferramentas de criptografia, são necessários para prevenir acessos não autorizados e ataques cibernéticos.

No planejamento, um número de educadores ligeiramente superior com 45,5% (5) em N-Nenhum, diminuindo assim a competência digital, onde ao mesmo tempo, no nível A1 com 36,4% (4) permanece igual com o do questionário, porém no nível B1 tem 18,2% (2) que diminuiu, e nos níveis C1 e D1 nenhum professor possuía a competência digital conforme o gráfico acima, pois, de acordo com Trindade, Moreira e Nunes (2019), a conscientização sobre práticas seguras de navegação e o reconhecimento de ameaças digitais são fundamentais para mitigar riscos e proteger dados sensíveis.

Na observação em Sala de aula indicou os números mais elevados na categoria com 54,6% (6) em N-Nenhum necessitando que os educandos passem por formação continuada para que os mesmos possam melhorar sua competência digital, enquanto no nível (B1) permaneceu em todas as categorias com um número considerável de 36,4% (4) professores, porém é um nível ainda básico, pois, de acordo com Melo (2029), essa habilidade envolve a adoção de medidas de segurança eficazes, como a instalação de softwares antivírus, a configuração de firewalls e a realização de atualizações frequentes de sistemas e aplicativos, com o objetivo de reduzir vulnerabilidades, sendo importante que os usuários pratiquem a segurança digital, criando senhas robustas e permanecendo alertas a tentativas de *phishing* e outras fraudes, promovendo assim um ambiente seguro e protegido contra ataques cibernéticos e assegurando a integridade das informações pessoais.

Importante lembrar que abrange a adoção de estratégias de segurança abrangentes, incluindo a implementação de senhas complexas, a realização de atualizações regulares de software e a utilização de mecanismos de criptografia, visando a prevenção de acessos não

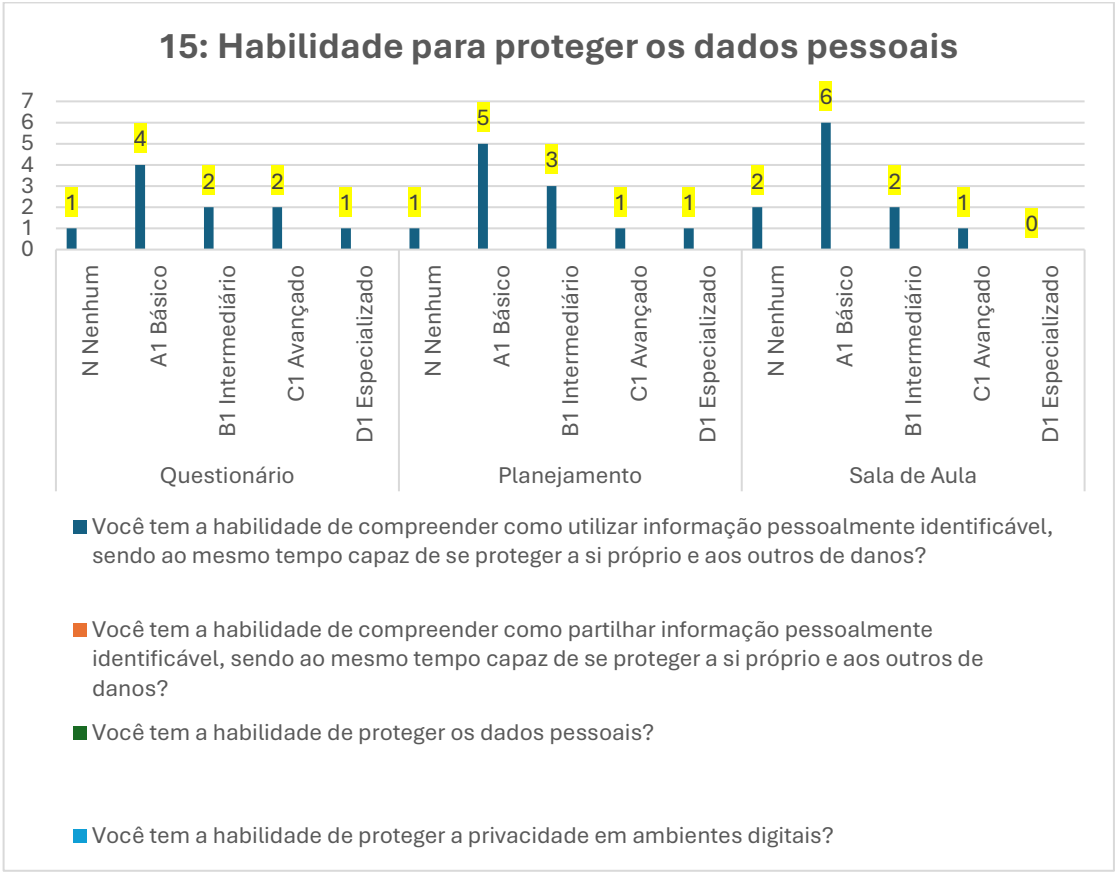
autorizados e a mitigação de ataques cibernéticos, bem como a promoção de uma cultura de conscientização acerca de práticas seguras de navegação e a capacidade de identificar ameaças digitais para a construção de um ambiente digital resiliente, onde dados sensíveis possam ser protegidos de forma eficaz.

Tabela 15: Habilidade para proteger os dados pessoais

Segurança Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
15. Habilidade para proteger os dados pessoais	N Nenhum	A1 Básica	B1 Intermediária	C1 Avançada	D1 Especializada	N Nenhum	A1 Básica	B1 Intermediária	C1 Avançada	D1 Especializada	N Nenhum	A1 Básica	B1 Intermediária	C1 Avançada	D1 Especializada
Você tem a habilidade de compreender como utilizar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?	1	4	2	2	1	1	5	3	1	1	2	6	2	1	0
Você tem a habilidade de compreender como compartilhar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?	1	4	2	2	1	1	5	3	1	1	2	6	2	1	0
Você tem a habilidade de proteger os dados pessoais?	1	4	2	2	1	1	5	3	1	1	2	6	2	1	0
Você tem a habilidade de proteger a privacidade em ambientes digitais?	1	4	2	2	1	1	5	3	1	1	2	6	2	1	0
Resultado	1	4	2	2	1	1	5	3	1	1	2	6	2	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 21: Habilidade para proteger os dados pessoais



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os resultados obtidos sobre a capacidade dos participantes para proteger dados pessoais, repartidos por três ambientes de aprendizagem: Questionário, Planejamento e Sala de Aula. Centra-se na compreensão e utilização de informações de identificação pessoal (IPI), na partilha responsável de IPI e na proteção de dados pessoais e da privacidade em espaços digitais.

Os níveis de competência digital no questionário em sua maioria indicou ser nível básico em A1 com 36,4% (4) educadores, onde praticamente os demais níveis tem uma considerável diminuição em suas competências digitais, onde Melo (2019), por sua vez vem afirmar que essa habilidade envolve a implementação de medidas rigorosas de segurança, como criptografia, autenticação multifatorial e práticas de gestão de senhas, para salvaguardar informações sensíveis contra acessos não autorizados e vazamentos.

Na observação no Planejamento”, verificou-se que o nível básico em A1 aumentou para 45,5% (5) professores, diminuindo assim o nível C1 com apenas 9,1% (1) educador, e, aumentando o nível B1 para 27,3% (3). Além disso, Melo (2019) diz que é fundamental que os indivíduos compreendam as legislações pertinentes, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), e adotem uma postura proativa em relação à conscientização sobre riscos cibernéticos, promovendo uma cultura de proteção de dados que respeite a privacidade e a integridade das informações pessoais.

No ambiente “Sala de Aula” apresenta um número consideravelmente mais elevado pois atingem o nível A1 com 54,6% (6) educadores, indicando que este ambiente os mesmos necessitam melhorar, pois não corrobora com o questionário, onde os educadores realizaram suas respostas. Neste sentido, Trindade, Moreira e Nunes (2019) diz que, esta aptidão abrange a adoção de estratégias de segurança abrangentes, incluindo a implementação de senhas complexas, a realização de atualizações regulares de software e a utilização de mecanismos de criptografia, visando a prevenção de acessos não autorizados e a mitigação de ataques cibernéticos. Ademais, a promoção de uma cultura de conscientização acerca de práticas seguras de navegação e a capacidade de identificar ameaças digitais são cruciais para a construção de um ambiente digital resiliente, onde dados sensíveis possam ser protegidos de forma eficaz.

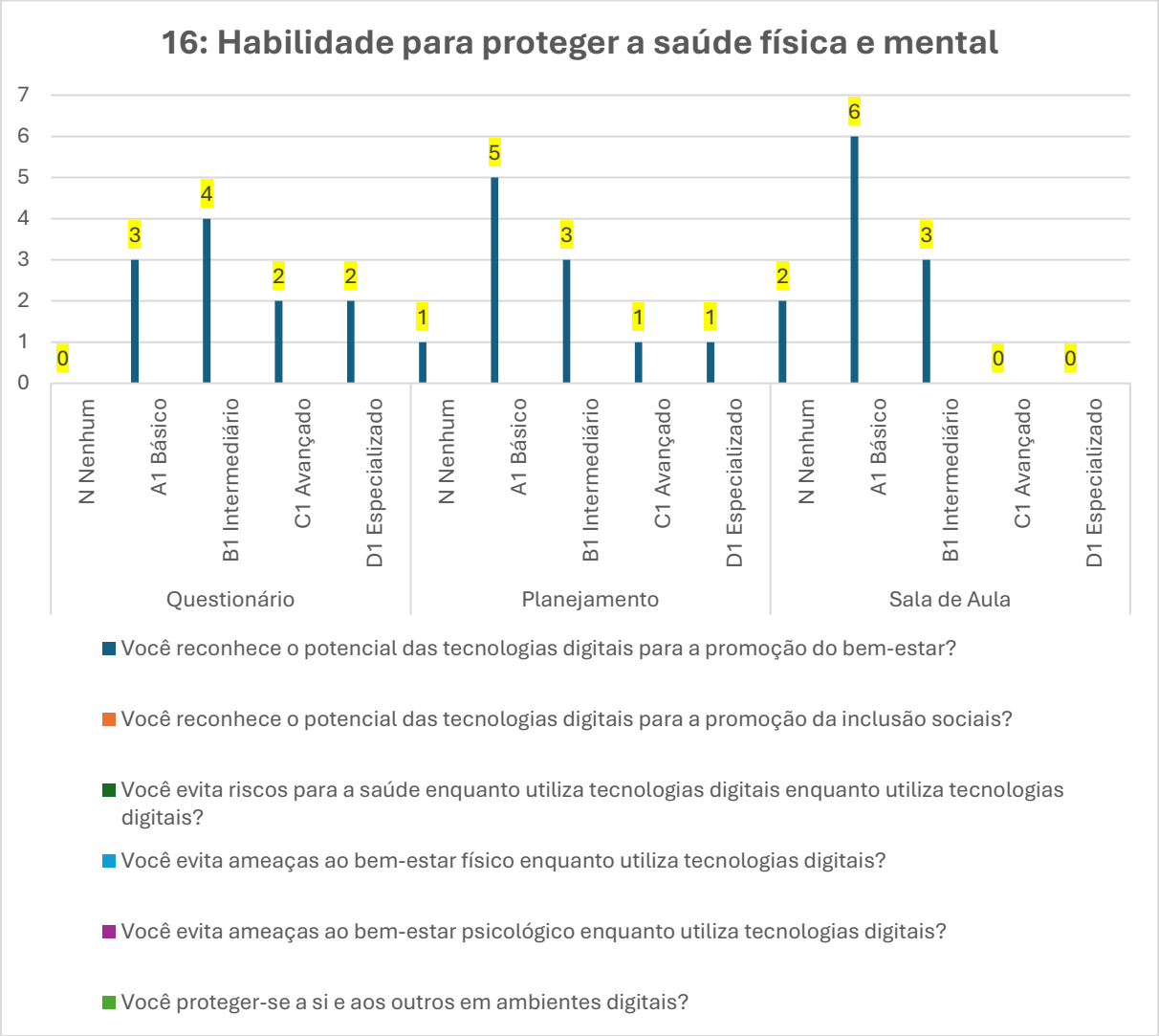
Portanto, é uma habilidade que envolve o uso de senhas fortes, atualizações de software e conscientização sobre ameaças cibernéticas, além da adoção dessas práticas é essencial para salvaguardar dados sensíveis em um ambiente digital.

Tabela 16: Habilidade para proteger a saúde física e mental

Segurança Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1 Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado
16. Habilidade para proteger a saúde física e mental															
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção do bem-estar?	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção da inclusão sociais?	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0
Você evita riscos para a saúde enquanto utiliza tecnologias digitais enquanto utiliza tecnologias digitais?	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0
Você evita ameaças ao bem-estar físico enquanto utiliza tecnologias digitais?	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0
Você evita ameaças ao bem-estar psicológico enquanto utiliza tecnologias digitais?	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0
Você proteger-se a si e aos outros em ambientes digitais?	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0
Resultado	0	3	4	2	2	1	5	3	1	1	2	6	3	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 22: Habilidade para proteger a saúde física e mental



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico apresenta dados de um questionário que avalia a compreensão dos participantes sobre o impacto das tecnologias digitais no bem-estar físico e mental em três ambientes de aprendizagem: Questionário, Planejamento e Sala de Aula, explorando assim o reconhecimento dos potenciais benefícios da tecnologia digital e a capacidade dos participantes para evitar riscos para a sua saúde física e mental durante a utilização da tecnologia, bem como para se protegerem a si próprios e aos outros em ambientes digitais.

Um número significativo dos respondentes nos três ambientes reconhece o potencial positivo das tecnologias digitais para o bem-estar e a inclusão social, porém ainda nos níveis básico e intermediário.

No “Questionário” o nível A1 e B1 prevalece, onde o básico tem 27,3% (3) professores e no intermediário com 36,4% (4) dos educadores, os demais se encontram nos níveis avançado e especializado, porém com número menor, pois, conforme Trindade, Moreira e Nunes (2019) vem explicar que, essa competência envolve a adoção de hábitos saudáveis, como alimentação equilibrada, prática regular de exercícios e gerenciamento do estresse, além de buscar apoio psicológico quando necessário.

No “Planejamento” os números mudam, pois, na observação foi verificado que os educadores estão nos níveis com 9,1% (1) em N-Nenhum, 45,5% (5) em A1, 27,3% (3) em B1, 9,1% (1) em C1 e 9,1% (1) em D1). Os números são relativamente elevados e consistentes nos dois níveis: básico e intermediário, o que sugere que este aspecto é bem compreendido. Desta forma, Trindade, Moreira e Nunes (2019), A promoção de uma saúde integral é fundamental para enfrentar os desafios da vida cotidiana e garantir um desenvolvimento pessoal sustentável.

Ao observar em “Sala de Aula”, os níveis de competências dos professores mudaram mais uma vez, diminuindo assim os níveis C1 e D1, e aumentando os níveis para 18,2% (2) em N-Nenhum, 54,6% (6) em A1 e 27,3% (3) em B1), ou seja, com base em Melo (2019) é uma competência que abrange a adoção de hábitos saudáveis, como uma alimentação nutritiva, a prática regular de atividades físicas e o uso de estratégias para gerenciar o estresse. Além disso, é crucial estar atento aos sinais de dificuldades emocionais e buscar apoio quando necessário, criando um ambiente que valorize o cuidado e o suporte à saúde mental.

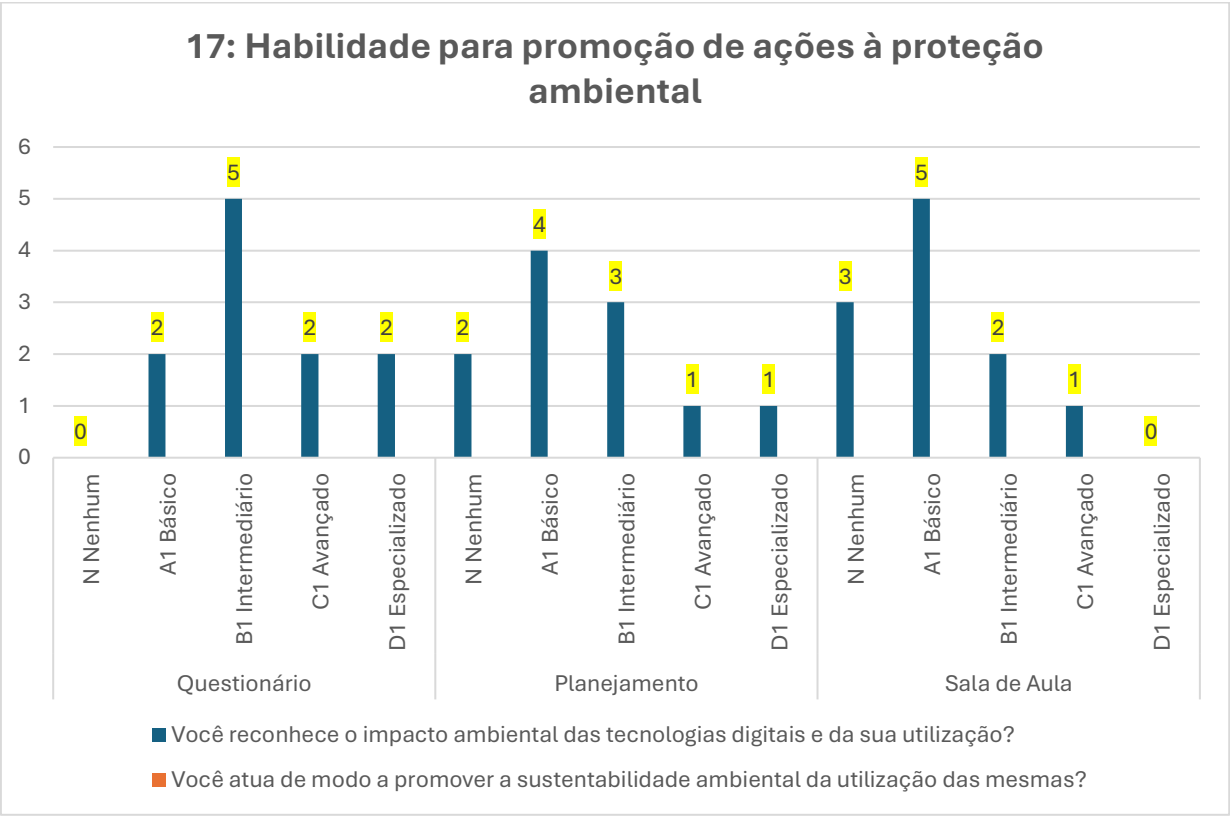
Embora os dados revelem uma compreensão geral dos aspectos positivos da tecnologia digital, as diferenças significativas nas respostas relativas à prevenção de riscos indicam a necessidade de esforços educativos mais direcionados. O desempenho consistentemente superior do ambiente de sala de aula sugere que a instrução interactiva e presencial pode ser uma estratégia mais eficaz do que o questionário ou as abordagens de planeamento.

Tabela 17: Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental

Segurança Digital	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
17. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
Você reconhece o impacto ambiental das tecnologias digitais e da sua utilização?	0	2	5	2	2	2	4	3	1	1	3	5	2	1	0
Você atua de modo a promover a sustentabilidade ambiental da utilização das mesmas?	0	2	5	2	2	2	4	3	1	1	3	5	2	1	0
Resultado	0	2	5	2	2	2	4	3	1	1	3	5	2	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 23: Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O impacto ambiental das tecnologias digitais e o seu envolvimento na promoção da sustentabilidade ambiental em três ambientes de aprendizagem diferentes: Questionário, Planejamento e Sala de Aula, observando os níveis de competências digitais dos professores de (A1 a D1), além do N que o professor poderá não ter “Nenhuma” competência digital.

Uma parte substancial dos respondentes nos três ambientes de aprendizagem demonstra estar consciente do impacto ambiental das tecnologias digitais. O “Questionário” mostra um número notavelmente elevado com 45,5% (5) em B1, e, os demais níveis são números iguais,

onde 18,2% (2) em A1, 18,2% (2) em C1 e 18,2% (2) em D1, respondendo assim reconhecer e atuar no reconhecimento deste impacto, pois de acordo com Melo (2019), essa competência digital passa a incluir a conscientização sobre práticas de conservação, redução de resíduos e uso responsável dos recursos naturais

O ambiente “Planejamento” apresenta os números mais baixos. Desta forma, os dados sugerem um nível razoável de sensibilização para os efeitos ambientais das tecnologias digitais, no entanto, a tradução dessa sensibilização em ações pró-ambientais requer uma melhoria significativa. Desta forma, Melo (2019) diz que a educação e o engajamento comunitário são fundamentais para fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental e incentivar a participação ativa na preservação do meio ambiente.

O ambiente “Sala de Aula” demonstra um número de docentes muito mais elevado no nível de competência A1 na promoção ativa de práticas sustentáveis, em comparação com outros ambientes de aprendizagem, assim como 27,3% (3) professores estão no N-Nenhum, onde os mesmos não corresponde à competência da habilidade para promoção de ações à proteção ambiental.

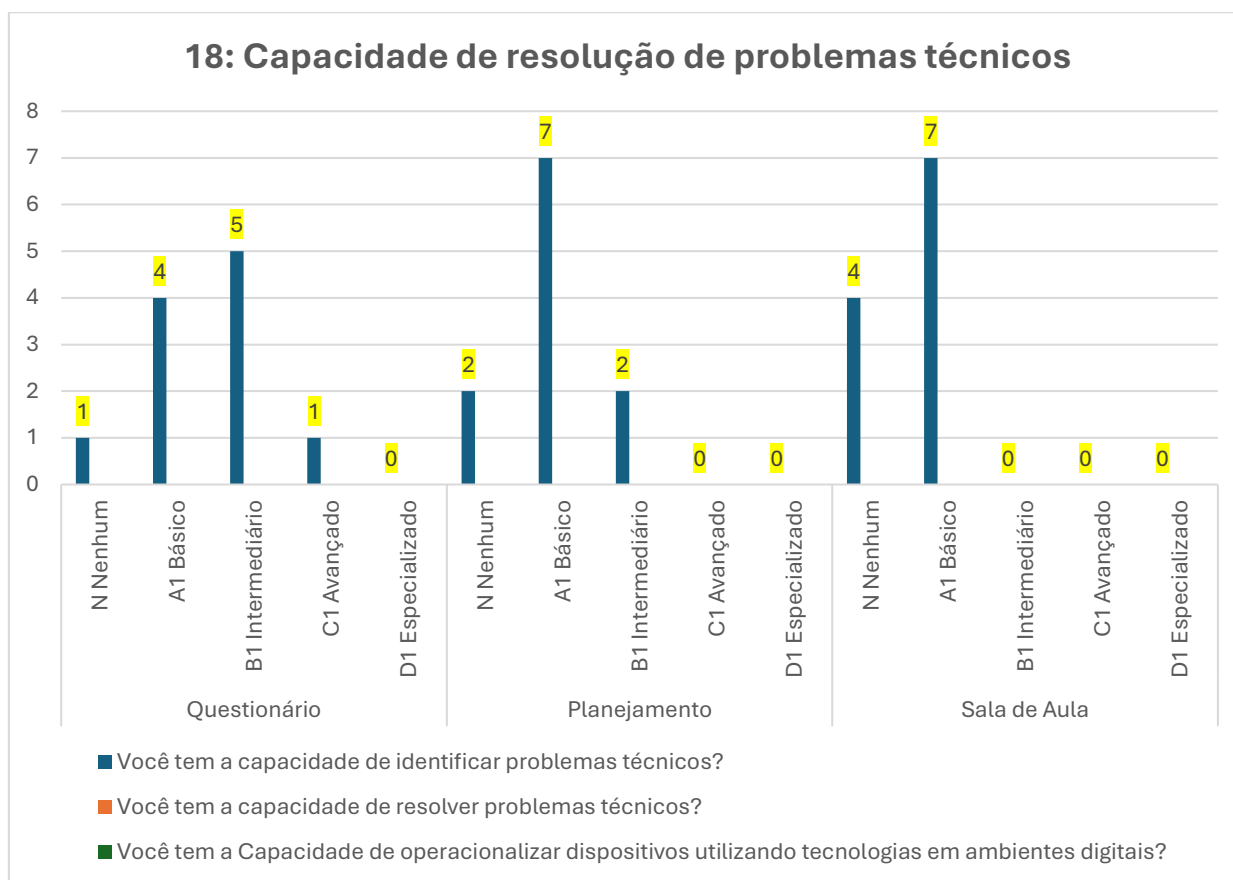
Essa competência exige a capacidade de mobilizar comunidades, implementar práticas ecológicas e fomentar a conscientização sobre a importância da conservação dos recursos naturais. Ao adotar uma postura proativa e engajada, indivíduos e grupos podem efetivamente combater a degradação ambiental e promover um futuro mais saudável e equilibrado para todos.

4.6. Análise dos Dados da Competência Digital – Resolução de Problemas Digitais

Tabela 18: Capacidade de resolução de problemas técnicos

Resolução de Problemas Digitais	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
18. Capacidade de resolução de problemas técnicos															
Você tem a capacidade de identificar problemas técnicos?	1	4	5	1	0	2	7	2	0	0	4	7	0	0	0
Você tem a capacidade de resolver problemas técnicos?	1	4	5	1	0	2	7	2	0	0	4	7	0	0	0
Você tem a Capacidade de operacionalizar dispositivos utilizando tecnologias em ambientes digitais?	1	4	5	1	0	2	7	2	0	0	4	7	0	0	0
Resultado	1	4	5	1	0	2	7	2	0	0	4	7	0	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 24: Capacidade de resolução de problemas técnicos

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

O gráfico acima vem nos revelar uma capacidade dos participantes para identificar e resolver problemas técnicos e para operar dispositivos utilizando tecnologias digitais em três ambientes de aprendizagem, onde os professores responderam o questionário e o pesquisador fez as suas observações no Planejamento e em Sala de Aula.

“Questionário” respondido pelos professores apresenta que sua maioria está no nível A1 com 36,4% (4) e B1 com 45,5% (5), tendo assim a capacidade de identificar, resolver e operacionalizar problemas técnicos e na utilização de tecnologias em ambientes digitais, onde conforma Trindade, Moreira e Nunes (2019), vem explicar que essa habilidade não apenas facilita a superação de desafios tecnológicos que podem surgir em sala de aula, mas também capacita os educadores a criar um ambiente de aprendizado dinâmico e inovador.

Na observação no “Planejamento”, os números mudaram pois não corrobora com as respostas dos educadores, uma vez que os níveis passaram a ser 18,2% (2) em N-Nenhum, 63,7% (7) em A1 e 18,2% (2) –em B1), não apresentando nenhum professor no nível C1 e nem em D1, pois, conforme Trindade, Moreira e Nunes (2019), ao dominar essa competência, os professores se tornam modelos de adaptabilidade e criatividade, inspirando seus alunos a

desenvolverem habilidades semelhantes em um mundo cada vez mais digital.

Verificando através de ficha de observação em “Sala de Aula”, os professores foram identificados com níveis de competência digitais muito baixo, onde estão com 36,4% (4) em N-Nenhum e 63,7% (7) em A1, onde sendo confrontado com o resultado respondido pelos educadores no questionário não coincide, pois, na realidade como prática pedagógica os mesmo pouco possuem a capacidade de idenditicar, resolver e até mesmo operacionalizar equipamentos tecnológicos. Por sua vez, Melo (2019), vem lembrar que para desenvolver essa capacidade, é fundamental que educadores e profissionais sejam capacitados em metodologias que estimulem o pensamento crítico e a criatividade. Isso inclui a prática de atividades que desafiem os alunos a diagnosticar problemas, experimentar soluções e refletir sobre os resultados.

Os dados vem sugerir que os participantes possuem, em geral, a capacidade de identificar problemas técnicos, mas a sua capacidade de os resolver e de utilizar eficazmente os dispositivos digitais varia muito em função do ambiente de aprendizagem. O ambiente de Planeamento destaca-se por ser significativamente mais eficaz no desenvolvimento das competências práticas necessárias para resolver problemas e utilizar a tecnologia, em comparação com os métodos do Questionário e da Sala de Aula.

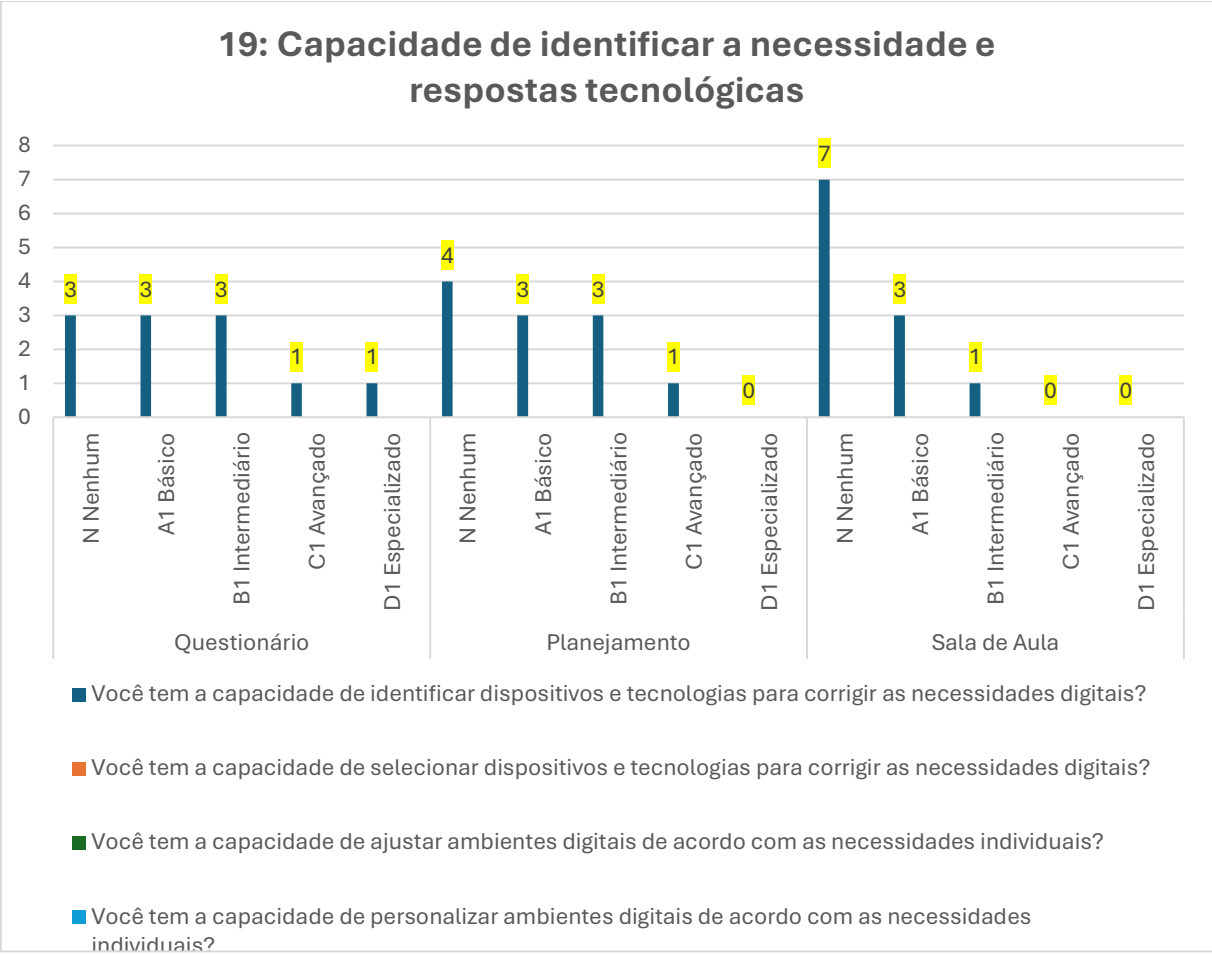
Portanto, a formação contínua em tecnologias emergentes e a troca de experiências entre pares são igualmente importantes para manter as habilidades atualizadas e relevantes.

Tabela 19: Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas

Resolução de Problemas Digitais	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
19. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas															
Você tem a capacidade de identificar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?	3	3	3	1	1	4	3	3	1	0	7	3	1	0	0
Você tem a capacidade de selecionar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?	3	3	3	1	1	4	3	3	1	0	7	3	1	0	0
Você tem a capacidade de ajustar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?	3	3	3	1	1	4	3	3	1	0	7	3	1	0	0
Você tem a capacidade de personalizar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?	3	3	3	1	1	4	3	3	1	0	7	3	1	0	0
Resultado	3	3	3	1	1	4	3	3	1	0	7	3	1	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 25: Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os resultados obtidos vem avaliar a capacidade dos participantes para identificar necessidades tecnológicas e selecionar/adaptar tecnologias e ambientes digitais para satisfazer essas necessidades em três contextos de aprendizagem: Questionário, Planejamento e Sala de Aula.

“Questionário” verificou-se que as respostas mostra que os docentes pouco tem a capacidade de identificar, selecionar, ajustar e personalizar em ambientes digitais, com 27,3% (3) em N-Nenhum, 27,3% (3) em A1, 27,3% (3) em B1, 9,1% (1) em C1 e 9,1% (1) em D1), demonstrando assim que a maioria dos professores precisa superar os desafios e conseguir a competência digital correspondente ao gráfico 19. Um desafio significativo é a tendência de se sobrecarregar com opções tecnológicas, o que pode levar a decisões inadequadas ou à adoção de soluções que não atendem efetivamente às necessidades reais (Melo, 2019).

No “Planejamento” a observação foi mais cr[ítica], uma vez que verificou-se que os docentes têm menos ainda competência digital na Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas, com 36,4% (4) em N-Nenhum, 27,3% (3) em A1, 27,3% (3) em B1, e 9,1% (1) em C1) se apresentam em sua maioria nos níveis básico e intermediário, porém 36,4%

(4) professores não tem essa competência. Conforme afirma Melo (2019) é essencial que educadores e profissionais desenvolvam um pensamento crítico que os capacite a avaliar as tecnologias de forma criteriosa, considerando não apenas a funcionalidade, mas também a usabilidade e o impacto social.

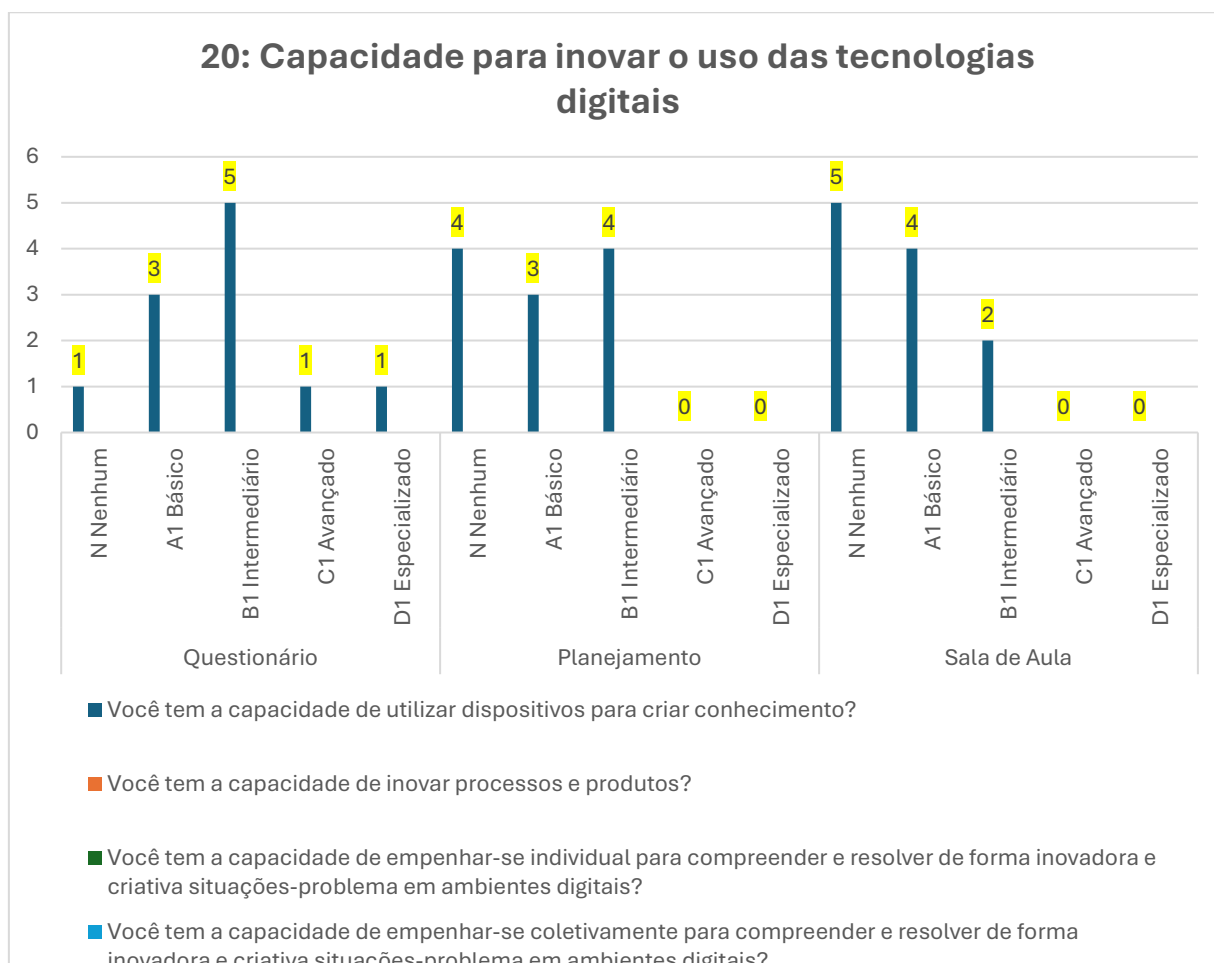
A “Salade Aula” é um ambiente onde os professores demonstram suas práticas pedagógicas conforme questionário respondido, mas os mesmos demonstram que teve um aumento significativo em 63,7% (7) professores não ter a capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas, e que, 27,3% (3) possuem nível básico em A1 e apenas 9,1% (1) no nível intermediário em B1. Desta forma, Trindade, Moreira e Nunes (2019) explica que, essa habilidade permite que indivíduos e organizações antecipem desafios, implementem inovações adequadas e melhorem a eficiência operacional, resultando em um uso mais eficaz dos recursos disponíveis, pois, promove uma cultura de proatividade e adaptabilidade, essencial em um mundo em rápida transformação tecnológica.

De um modo geral, os participantes demonstram capacidade para identificar as necessidades tecnológicas, mas a diferença é significativa entre o ambiente de sala de aula e os outros na seleção e adaptação de tecnologias e ambientes realça a eficácia do ensino em sala de aula no desenvolvimento destas competências práticas.

Tabela 20: Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais

Resolução de Problemas Digitais	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
20. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais	N Nenhum	A1Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado	N Nenhum	A1Básico	B1 Intermediário	C1 Avançado	D1 Especializado
Você tem a capacidade de utilizar dispositivos para criar conhecimento?	1	3	5	1	1	4	3	4	0	0	5	4	2	0	0
Você tem a capacidade de inovar processos e produtos?	1	3	5	1	1	4	3	4	0	0	5	4	2	0	0
Você tem a capacidade de empenhar-se individual para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?	1	3	5	1	1	4	3	4	0	0	5	4	2	0	0
Você tem a capacidade de empenhar-se coletivamente para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?	1	3	5	1	1	4	3	4	0	0	5	4	2	0	0
Resultado	1	3	5	1	1	4	3	4	0	0	5	4	2	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 26: Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

As diferenças entre o questionário, o planejamento e a sala de aula neste contexto residem na forma como avaliam a capacidade de inovação utilizando as tecnologias digitais. Neste sentido, no Questionário mede a capacidade auto-relatada, onde os participantes respondem a perguntas sobre as suas capacidades e crenças relativamente às suas competências para utilizar a tecnologia digital de forma inovadora. Trata-se de uma avaliação subjectiva, que se baseia na percepção individual e em potenciais preconceitos. Fornece uma indicação da competência percebida, mas não necessariamente do desempenho efetivo.

O “Questionário” foi respondido pelos professores, onde mostram-se em sua maioria em A1 com 27,3% (3) educadores e B1 com 45,5% (5), no entanto, os demais níveis (N, C1 e D1) tem 9,1% (1+1+1) professor cada, onde conforme Melo (2019) isso implica na necessidade de uma formação contínua que os prepare para explorar novas ferramentas e abordagens, adaptando suas práticas pedagógicas às necessidades dos alunos e às demandas do mercado de trabalho.

Em se tratando da observação no Planeamento, a aplicação prática num contexto estruturado, pois foi percebido que os participantes são incumbidos de planejar um projeto ou uma atividade que envolva tecnologias digitais, o que os obriga a aplicar os seus conhecimentos e competências. Desta forma, os mesmos aparecem nos níveis com 36,4% (4) em N-Nenhum, 27,3% (3) em A1 e 36,4% (4) em B1 , ou seja, com esta observação e conforme com Melo (2019) a avaliação incide sobre o próprio processo de planeamento - a qualidade do plano, a criatividade das soluções propostas e a viabilidade da abordagem. Trata-se de uma avaliação objetiva baseada nos resultados tangíveis do processo de planeamento.

Percebe-se que em Sala de Aula, observou-se uma avaliação do desempenho observado num contexto do mundo real. Aqui, a avaliação baseia-se na observação direta da utilização efectiva das tecnologias digitais pelos participantes durante a atividades ou projetos no ambiente da sala de aula. Diante disso, os níveis dos professores diminuiu bastante com 45,5% (5) em N-Nenhum, 36,4% (4) em A1 e 18,2% (2) em B1), prevalecendo assim em sua maioria àqueles que realmente não tem nenhuma capacidade na competência digital conforme o gráfico 26.

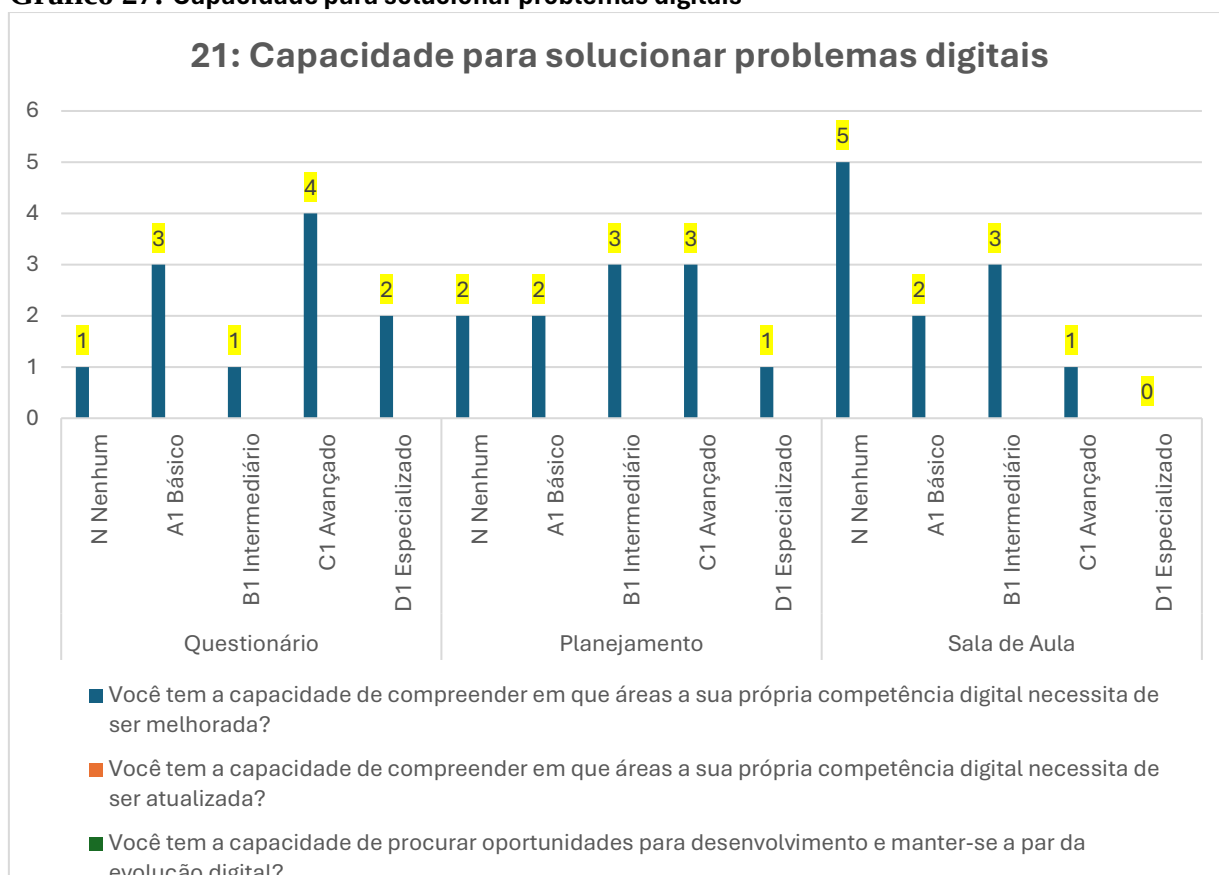
Este método fornece uma medida direta das competências aplicadas e das capacidades de resolução de problemas num ambiente relativamente não controlado, mas é limitado pelas tarefas específicas realizadas na aula.

Além disso, é necessário que os educadores façam inovações no uso das tecnologias com reponsabilidade, repassando assim para seus alunos a credibilidade e a confiabilidade pela habilidade na competência digital que possui.

Tabela 21: Capacidade para solucionar problemas digitais

Resolução de Problemas Digitais	Questionário					Planejamento					Sala de Aula				
	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado	N Nenhu m	A1 Básico	B1 Interme diário	C1 Avança do	D1 Especia lizado
21. Capacidade para solucionar problemas digitais															
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser melhorada?	1	3	1	4	2	2	2	3	3	1	5	2	3	1	0
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser atualizada?	1	3	1	4	2	2	2	3	3	1	5	2	3	1	0
Você tem a capacidade de procurar oportunidades para desenvolvimento e manter-se a par da evolução digital?	1	3	1	4	2	2	2	3	3	1	5	2	3	1	0
Resultado	1	3	1	4	2	2	2	3	3	1	5	2	3	1	0

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 27: Capacidade para solucionar problemas digitais

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Este gráfico mostra a capacidade de resolver problemas digitais, avaliada através de questionários, planejamento e observações de aulas. Os dados revelam algumas tendências interessantes, onde no Questionário mostra uma percentagem mais elevada na categoria C1 com 36,4% (4) em comparação com o planejamento e a sala de aula. Isto sugere uma maior capacidade de auto-perceção para identificar as áreas que necessitam de ser melhoradas nas competências digitais, pois no planejamento e em sala de aula teve uma diminuição de percentagem. A distribuição entre os níveis é relativamente uniforme.

Ao observar no Planejamento tem uma distribuição mais concentrada, com número mais altos nos níveis 18,2% (2) em N-Nenhum, 18,2% (2) em A1, 27,3% (3) em B1, 27,3% (3) em C1 e 9,1% (1) em D1, prevalecendo assim os níveis básico e intermediário, porém aumentou os que não tem a capacidade e a competência para solucionar problemas digitais, onde, por sua vez Melo (2019) diz que os professores devem estar atentos aos desafios que os estudantes podem enfrentar ao usar recursos digitais e, assim, oferecer suporte adequado. Isso pode incluir a discussão de possíveis obstáculos e a colaboração na busca de soluções, promovendo um ambiente de aprendizado ativo e inclusivo.

Desta forma, necessário que os professores adquiram mais conhecimentos relacionados à essa competência digital para melhorar sua prática pedagógica em sala de aula, uma vez que conforme gráfico 27 podemos perceber a deficiência dos educadores com base na observação por este pesquisador que foi realizada nas duas insituições de ensino, onde é apresentado um número mais elevada na categoria N com 5 educadores, pois ainda em Melo (2019) vem afirmar dizendo que a integração sistemática de oportunidades para o uso criativo de tecnologias digitais nas atividades de resolução de problemas é essencial para desenvolver a competência digital dos alunos.

Isto pode refletir uma maior capacidade observada para resolver problemas no contexto da sala de aula. As outras categorias têm percentagens consideravelmente mais baixas, o que indica uma menor necessidade observável de melhoria ou atualização das competências digitais nas actividades observadas na sala de aula.

CAPÍTULO V - MARCO CONCLUSIVO

Esta dissertação investigou os níveis de competências digitais dos professores da Educação de Jovens e Adultos – EJA em duas escolas do município de Caririaçu, Ceará, E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual) no ano de 2024, utilizando uma abordagem quantitativa e métodos robustos de coleta e análise de dados. Os resultados demonstraram um cenário complexo, revelando tanto avanços quanto lacunas significativas nos níveis de competências digitais dos professores, portanto, passamos a fazer uma conclusão específica para cada dimensão conforme os dados que foram relatados pelos professores e as observações no planejamento e em sala de aula.

A informação e a alfabetização digital são conceitos interligados e essenciais na sociedade moderna, mas a sua compreensão e aplicação eficazes apresentam desafios significativos. Num mundo cada vez mais digitalizado, a capacidade de encontrar, avaliar, utilizar e criar informação digital é fundamental para a participação plena na sociedade, para o sucesso profissional e para a tomada de decisões informadas. A alfabetização digital é uma ferramenta de empoderamento, onde conforme VUORIKARI, R., KLUZER, S.; PUNIE, Y., DigComp 2.2, (2022) afirma dizendo que não se limita somente a encontrar informações, mas a capacidade de avaliá-las criticamente, ou seja, gerenciá-las com segurança e utilizá-las acima de tudo de forma responsável e eficaz, considerando o contexto da informação e as novas tecnologias.

Percebeu-se que no nível de competência digital dos professores em sua maioria não sabem da importância da informação e alfabetização digital, sendo importante lembrar da necessidade do domínio desta competência para reduzir a lacuna digital e promover a inclusão social, permitindo que indivíduos de todas as esferas da sociedade acessem oportunidades e serviços disponíveis online.

Foi observado no nível de competência digital da informação e alfabetização que há a necessidade entre os professores a atualização constante para acompanhar as mudanças tecnológicas, as novas plataformas e as novas formas de interação, pois a capacidade de adaptação é, portanto, um elemento essencial.

De acordo com o objetivo primeiro, podemos dizer que a maioria dos professores não chegam a um nível intermediário na informação e a alfabetização digital, situação que resulta preocupante para a formação dos professores na competência digital, onde conforme LUCAS, M.; MOREIRA, A.; COSTA, N. (2017), vem enfatizar a importância da avaliação crítica e seu uso responsável das tecnologias digitais, além do simples domínio técnico, assim como enfatiza

no documento da Fundação Carlos Slim (2018) que esse nível de competência digital foca na utilização eficiente da internet, abordando tópicos como busca, análise de informações e organização de dados. Além de apresentar definições de noções fundamentais da web, como HTTP, URL, ISP e cookies, bem como oferecer ferramentas para localizar conteúdos digitais que sejam legais e gratuitos, tal como bibliotecas virtuais.

Portanto, sabendo que a informação e alfabetização digital não se limita à mera utilização da tecnologia, ela implica no desenvolvimento de um pensamento crítico para a avaliação da credibilidade e validade da informação disponível, a identificação da desinformação e a compreensão de como os algoritmos moldam a experiência digital. Desta forma, conclui-se que no objetivo específico primeiro, foi determinado que 81,9% (9) dos professores responderam no questionário que tem o nível avançado, porém 63,7% (7) dos professores foram determinados no nível básico, tanto na análise do planejamento, quanto na análise em sala de aula.

A comunicação e a colaboração digital revolucionaram a forma como interagimos e trabalhamos, oferecendo ferramentas poderosas de ligação e produtividade. No entanto, esta transformação não é isenta de complexidades. Uma visão nem tão equilibrada revela tanto vantagens significativas como desafios persistentes. De acordo com Cani (2020), com a utilização eficaz das ferramentas e estratégias adequadas, a comunicação e a colaboração digitais podem aumentar significativamente a produtividade, melhorar o trabalho em equipe e promover a inovação.

Percebe-se que os professores se sentem inseguros em interagir ou participar através de meios digitais, necessitando assim da promoção de formação continuada para melhorar a competência digital do professor e consequentemente sua prática pedagógica em sala de aula, ou seja, conclui-se que no objetivo segundo, os professores não chegam a um nível intermediário na Comunicação e Colaboração Digital, nível que resulta muito preocupante para a formação dos professores na competência digital.

Embora, esse nível de competência digital apresente oportunidades sem paralelo, a sua implementação eficaz e ética exige um esforço concertado para combater o fosso digital, cultivar uma literacia digital sofisticada e atenuar os riscos generalizados para a privacidade e a segurança, pois de acordo com VUORIKARI, R., KLUZER, S.; PUNIE, Y., DigComp 2.2, (2022) a promoção do pensamento crítico, de uma cidadania digital responsável e de quadros sólidos de governação dos dados é essencial para aproveitar plenamente o potencial transformador destas tecnologias, salvaguardando simultaneamente o bem-estar individual e garantindo uma participação equitativa na sociedade.

Desta forma, conclui-se que no objetivo específico segundo, foi determinado que 91% (10) dos professores responderam no questionário que tem o nível avançado, porém 81,9% (9) dos professores foram determinados no nível básico na análise realizada no planejamento, como também em sala de aula.

A criação de conteúdos digitais representa um conjunto de competências essenciais no panorama digital contemporâneo, exigindo uma compreensão sólida das proficiências técnicas e das competências estratégicas. Desta forma, observou-se que os professores foram determinados como se praticamente possuem a habilidade dessa competência, onde cria conteúdos inclusivos que sejam acessíveis a todos os utilizadores através de sua prática pedagógica e a aplicação destes em sala de aula, pois conforme o documento da Fundação Carlos Slim (2018), são enfatizadas as estratégias de criação de conteúdo, destacando a importância de considerar o público-alvo, os métodos de apresentação criativa, as considerações sobre direitos autorais e o refinamento iterativo por meio do feedback do usuário.

Conforme resultado para este nível de competência digital em seu objetivo terceiro, os professores não chegam a um nível intermediário na Criação de Conteúdo Digital, nível que resulta muito preocupante para a formação dos professores na competência digital.

Dessa forma, o desenvolvimento profissional contínuo é vital para navegar na paisagem digital em constante evolução e permanecer competitivo nesta área crucial da competência digital. Portanto, conclui-se que no objetivo específico terceiro, foi determinado que 81,9% (9) dos professores responderam no questionário que tem o nível intermediário, porém 72,8% (8) dos professores foram determinados no nível básico na análise realizada no planejamento como também em sala de aula.

A segurança digital inclui as medidas e precauções adotadas para salvaguardar pessoas, empresas e organizações de diversas ameaças ligadas ao uso de tecnologias digitais. Este é um conceito complexo, que ultrapassa o domínio técnico e engloba um comportamento responsável e a sensibilização. Diante disto, observou-se que o resultado para esta competência foi na verdade a necessidade de ser expandida a formação continuada garantindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados, bem como a prática curricular.

Conforme os dados da pesquisa e em seu objetivo quarto, os professores não chegam a um nível intermediário na Segurança Digital, nível que resulta muito preocupante para a formação dos professores na competência digital.

Na sua essência, a segurança digital é uma abordagem holística para se proteger a si próprio e aos seus dados no mundo digital, pois requer uma mistura de conhecimentos técnicos, comportamento responsável e vigilância contínua., onde conforme VUORIKARI, R.,

KLUZER, S.; PUNIE, Y., DigComp 2.2, (2022), é na verdade a prática de proteger dados, dispositivos e sistemas digitais de acesso não autorizado, uso, divulgação, interrupção e destruição, pois abrange uma variedade de medidas e tecnologias para garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade da informação. Da mesma forma CANI (2020), corrobora dizendo que a segurança digital refere-se à proteção de informações e sistemas digitais contra acessos não autorizados, ataques cibernéticos, roubo de dados e outras ameaças digitais

A segurança digital vai além de uma questão técnica; também inclui a conduta responsável em dotar uma postura responsável na internet, prevenindo comportamentos arriscados, como clicar em links duvidosos, compartilhar dados delicados ou baixar arquivos de origens duvidosas. Além do raciocínio crítico para aprimorar habilidades e analisar criticamente a informação online, identificar informações falsas ou conteúdos enganosos e entender como os algoritmos podem influenciar as vivências digitais, como também a consciência em manter um alerta constante sobre possíveis ameaças digitais, manter-se atualizado sobre os riscos atuais de cibersegurança e ajustar as ações de segurança.

Desta forma, conclui-se que no objetivo específico quarto, foi determinado que 81,9% (9) dos professores responderam no questionário que tem o nível intermediário, porém 72,8% (8) dos professores foram determinados no nível básico na análise realizada no planejamento como também em sala de aula.

Na competência digital “Resolução de Problemas Digitais”, é uma competência digital que envolve a capacidade de identificar e resolver problemas técnicos com hardware, software e conectividade de rede, onde os educadores vão desde a simples resolução de problemas até à resolução de problemas mais complexos, exigindo uma compreensão mais profunda dos sistemas digitais. Desta forma, o resultado para este nível de competência digital foi preocupante, pois os professores não chegam a um nível intermediário na Resolução de Problemas Digitais, nível que resulta muito preocupante para a formação dos professores na competência digital.

De acordo com VUORIKARI, R., KLUZER, S.; PUNIE, Y., DigComp 2.2, (2022), a resolução de problemas, envolve a identificação e solução de problemas técnicos ao operar dispositivos e utilizar ambientes digitais, ou seja, em níveis mais avançados inclui a avaliação de problemas complexos e a proposição de novas ideias e processos. Desta forma essa competência abrange desde a seleção de soluções simples e rotineiras até a aplicação de soluções diferenciadas em contextos altamente especializados.

Os professores devem ser capazes de reconhecer as necessidades educativas e identificar

ferramentas e recursos digitais adequados para as satisfazer. Isto requer uma avaliação crítica de várias tecnologias para escolher as soluções mais eficazes para objetivos de aprendizagem específicos e necessidades dos alunos. Isto inclui ter em conta as necessidades de acessibilidade, onde conforme LUCAS, M.; MOREIRA, A.; COSTA, N. (2017), é enfatizado que as competências de resolução de problemas digitais também são implicitamente utilizadas noutras áreas, envolvendo dimensões técnicas, cognitivas e éticas, onde abrange atividades como identificar problemas técnicos, como também encontrar soluções tecnológicas, fazendo com que utilizem de forma criativa.

O quadro sugere que, para que os professores atinjam níveis avançados, devem ser capazes de avaliar e comparar várias ferramentas digitais, selecionando eficazmente as que se adequam às necessidades específicas e aos níveis de proficiência dos seus alunos, demonstrando simultaneamente consciência das considerações éticas e de acessibilidade. Além disso, devem ser capazes de adaptar e personalizar eficazmente os ambientes de aprendizagem digital, porém não é o que apresenta no resultado, pois há deficiência no nível de competência digital “Resolução de problemas digitais”.

Desta forma, conclui-se que no objetivo específico quinto, foi determinado que 81,9% (9) dos professores responderam no questionário que tem o nível intermediário, porém 72,8% (8) dos professores foram determinados no nível básico na análise realizada no planeamento e em sala de aula.

As observações em sala de aula revelaram uma discrepância entre a autopercepção dos professores e sua prática real, indicando que a teoria e a prática necessitam ser melhor integradas, pois foram evidenciadas as principais áreas onde os professores necessitam de maior aperfeiçoamento, especialmente na avaliação crítica de informações, organização de dados, e na compreensão e aplicação de normas de segurança digital.

Os resultados desta pesquisa possuem implicações significativas para a formação de professores, sugerindo a necessidade de repensar as práticas pedagógicas e investir em programas de desenvolvimento profissional contínuo, focados no uso seguro, ético e eficaz das ferramentas digitais. É crucial que os programas de formação se concentrem na prática, promovendo a integração entre teoria e prática, e fornecendo aos professores as ferramentas e os recursos necessários para superar os desafios da era digital. As políticas educacionais devem apoiar esta transformação, garantindo acesso equitativo à formação contínua e ao suporte tecnológico necessário para todos os professores.

Portanto, conforme os dados da pesquisa, os professores da E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Rede Municipal) e da E.E.M.T.I. São Pedro (Rede Estadual), não chegam a um nível

intermediário, nível que resulta muito preocupante para a formação dos professores nos níveis de competência digital, pois, os professores conforme respostas no questionário, os mesmos se identificam no nível intermediário com 81,9% (9), porém, na análise realizada pelo pesquisador no planejamento, como também em sala de aula, os mesmos forma determinados no nível básico.

Estudos futuros podem expandir esta pesquisa para outros contextos educacionais, investigar a influência da formação inicial e contínua nos níveis de competências digitais dos professores, e examinar o impacto desses níveis de competências na aprendizagem dos alunos e na qualidade da educação como um todo.

Esta dissertação contribuirá para uma compreensão mais profunda dos níveis de competências digitais dos professores de EJA e aponta caminhos para o desenvolvimento de uma educação mais inclusiva e eficaz na era digital. A formação contínua, o acesso a recursos tecnológicos, e a integração efetiva da tecnologia no processo de ensino são fatores imprescindíveis para que os professores estejam preparados para os desafios do século XXI.

A maioria dos professores se autodeclararam com níveis de competências digitais intermediários a avançados em diferentes instrumentos de avaliação, no entanto, a observação prática revelou um cenário mais crítico, com muitos professores apresentando dificuldades em tarefas básicas de navegação, avaliação de informações, e segurança digital. Essa divergência aponta para a necessidade de instrumentos de avaliação mais sofisticados e para uma análise mais profunda da formação docente, que considere não apenas o conhecimento técnico, mas também atitudes e práticas pedagógicas.

Os resultados desta pesquisa também suscitam uma crítica contundente ao discurso oficial sobre a inclusão digital na educação, onde conforme Lei nº 14,533, de 11 de janeiro de 2023, foi insituída no Brasil a Política Nacional de Educação Digital – PNED, a qual deveria ser para estruturar, articular através de programas, projetos e ações, sendo direcionadas ao acesso à tecnologias, às práticas digitais, porém não é a realidade. A formação continuada oferecida aos professores se mostra insuficiente para suprir as demandas da era digital, pois se restringe apenas em slides e vídeos de you tube.

As políticas públicas, embora insistam na necessidade da integração das tecnologias no ensino, carecem de investimento adequado na infraestrutura, formação continuada e recursos tecnológicos que capacitem os professores a atuar de forma eficaz e segura em ambientes digitais. A realidade em Caririaçu-CE, com sua infraestrutura limitada e recursos escassos, demonstra a falácia desse discurso.

Desta forma, somente com investimentos significativos em formação, infraestrutura e

políticas públicas será possível garantir uma educação de qualidade e inclusiva para todos os alunos, independentemente do contexto socioeconômico. A análise crítica apresentada aqui, longe de ser apenas descritiva, serve como um chamado à ação para que o discurso oficial se traduza em políticas transformadoras e efetivas, melhorando assim tanto os níveis de competência digital dos professores, quanto na sua prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

- ADELL, J. **Tecnologias de la información y La comunicación**. Sevilla: Eduforma, 2005.
- ALMEIDA, J.R.P.; SOUZA, L.O.; TAVARES, A.A.G. **Autoavaliação das competências digitais dos professores da educação básica em tempos de pandemia**. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias – Encontro de Pesquisadores em Educação e Tecnologia – Congresso de Ensino Superior a Distância – Congresso Internacional de Ensino Superior a Distância, 2022.
- ALVARENGA, E.M. **Metodologia da Investigação Quantitativa e Qualitativa**. Tradução de Amarilhas Cesar. Assunção – Paraguai. 2º Ed, 2014.
- AQUINO, C. C. F; AQUINO, J. C. F; CAETANO, L. M. D. Referenciais Internacionais de competências digitais para formação docente: desafios ao contexto brasileiro. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**. Mossoró, v. 8, n. 26, 2022.
- ARAÚJO, R.M.; MAGDALENO, A.M. SOCIAL BPM. **Processos de Negócio, Colaboração e Tecnologia Social**. Anais do XI Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI), Minicursos, Goiânia, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum Curricular – BNCC**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>
- BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.
- BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19394.htm
- BELLONI, M. L. **Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 30, n. 109, dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v30n109/v30n109a08.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2024.
- BRIGGS, C.; MAKICE, K. **Digital Fluency: building success in the digital age**. [S.l.]: SocialLens, 2011.
- CALVANI A.; FINI, A.; RANIERI, M. Assessing Digital Competence in Secondary Education. Issues, Models and Instruments. In: LEANING, M. (ed.). Issues in information and media literacy: education, practice and pedagogy. Santa Rosa, California: **Informing Science Press**, p. 153-172, 2009.
- CANI, Josiane Brunetti. Proficiênciadigital de professores: competências necessárias para ensinar no século XXI. **Revista Linguagem & Ensino**, v. 23, n. 2, p. 402-428, 2020. Acesso em 11/09/2024.

CARRASCO, R.F. Criterios para evaluar la calidad y fiabilidad de los contenidos en internet. **Rev. Esp. Doc. Cient.**, 26, 1, 2003. Disponível em: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/226/282> Acesso em: 07- set. 2024.

CARVALHO, Y.B. **Análise das Competências Digitais dos Professores da Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Palmas - UFT/ Câmpus Palmas**. 2020. 103 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2020.

CASONI, C. L., PALETTA, F. C., SOUZA, L. C. S. **Informação digital conceitos: objeto digital reflexões**. In Anais. Porto Alegre: Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, 2022. Recuperado de <https://www.eca.usp.br/acervo/producao-academica/003146323.pdf>

CORRÊA, I.A. **Uma Análise do Nível de Proficiência Digital de Professores do Ensino Médio de Escolas Públicas Estaduais de Palmas – TO**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Gestão de Políticas Públicas, 2019.

CORTONI, I.; LOPRESTI, V.; CERVELLI, P. Digital Competence Assessment: A Proposal for Operationalizing the Critical Dimension. **Journal of Media Literacy Education**, v. 7, n. 1, p. 46-57, 2015.

ERSTAD, O. **Digital Kompetanse** [Digital Literacy; in Norwegian]. Oslo, Universitetsforlaget, 2005.

FERNANDES, M.O.M. **Competências em tecnologias digitais na Educação Superior no Brasil e em Portugal**. João Pessoa, 2015. 315p.

FRADE, I. C. A. S. et. al. **Alfabetização digital**. In: Glossário Ceale. Termos de Alfabetização, Leitura e Escrita. Belo Horizonte: FaE/UFGM, 2015.

FUNDACIÓN CARLOS SLIM. **PruébaT: habilidades de ensino digitales**. [S.l.]: Fundación Carlos Slim, 15 jan. 2018. Disponível em: <https://aprende.org/>. Acesso em: 26 nov. 2024.

GARCIA, A.L. **Análise da Alfabetização Digital e do letramento digital de alunos do ensino médio de uma escola privada de londrina/PR**. 2016. 40f. Monografia (Especialização em Ensino e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Londrina, 2016.

GOOGLE. **Google Maps**. Disponível em: <https://www.google.com/maps>. Acesso em: 26 nov. 2024.

ITU — The Network for IT Research and Competence in Education, Digital skole hver dag [Digitalschool every day; in Norwegian]. Oslo: ITU. Retrieved April 20, 2006.

KETIA K. A.; DA SILVA; PATRICIA A. BEHAR. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.35, e209940, 2019.

LUCAS, M.; MOREIRA, A.; COSTA, N. Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. **Observatorio Journal**, p. 181-198, 2017.

MELO, I.B. **Avaliação do nível de proficiência digital de professores do Instituto Federal do Tocantins – IFTO**. Câmpus Palmas e Porto Nacional. Dissertação (Mestrado Profissional). 2019.

MORAN, J. Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. Versão rev. E ampliada. **Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5.ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

OLIVEIRA, P.G. Coordenador Geral INCoDe.2030. **Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital para Portugal**. Setembro de 2019. Acesso em 22/08/2024.

PALOMA, C.C. **Competências Digitais docentes na Educação Básica: Análise em documentos oficiais – Base Comum Curricular e Quadro Europeu de Competencia Digital para Educadores**. Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, 2021.

PENA, L.O. **O uso de tecnologias digitais pelos professores da Escola Estadual Professora Heloisa Passos**. 126f. Dissertação (Mestrado Profissional) Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação / CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

PINHEIRO, M. C.; CHUERI, L. O. V.; SANTOS, R. P. Uma Abordagem para Entender Colaboração em Ecossistemas de Inovação Social. **Revista Brasileira de Sistemas de Informação**, v. 15, n. 1, p. 19:1-19:33, 2022.

PORTAL INSIGHTS. **O que significa conteúdo digital?** 2022. Disponível em: https://www.portalinsights.com.br/perguntas-frequentes/o-que-significa-conteudo-digital#google_vignette. Acesso em: 26 nov. 2024.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS. **Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2021**. Diário da República, 1.ª série. N.º 94 14 de maio de 2021 Pág. 23

RAMOS, F.P. Netiqueta - ética e etiqueta no ambiente educacional virtual: questionamentos e uma proposta para ensino de filosofia. **Educação a Distância**, Batatais, v. 2, n. 1, p. 47-69, junho 2012

SANTANA, M.S.D. A Ética na Pesquisa Científica: mapeamento de estudos nos periódicos de Ciência da Informação. **Revista de biblioteconomia e Ciência da Informação**. V. 2, p. 26-35, jul./dez., 2016. Disponível em: <chromeextension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://brapci.inf.br/index.php/res/download/52596>. Acesso em: 07 out. 2024.

SHEA, V. **Netiquette**. San Francisco: Albion Books, 1994

SILVA, K. K. A. e BEHAR, P. A. Competências Digitais na Educação: uma discussão acerca do conceito. **EDUR - Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35. 2019.

SOUZA, S.L.P.A. *et al.* **Autoeficácia no trabalho docente: o uso de tecnologia digital e virtual no processo de ensino e aprendizagem**, 2015.

TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A.; S. NUNES, C. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 12, n. 2, p. 152–171, 2019. DOI: 10.17851/1983-3652.12.2.152-171. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16848>. Acesso em: 11 set. 2024.

UNESCO. **Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies**, 2013.

VUORIKARI, R., KLUZER, S.; PUNIE, Y., **DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens**, EUR 31006 EN, Serviço de Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022.

ZABALA, A; ARNAUD, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre, Artmed, 2010.

Apêndices

Apêndice A – Comunicado à Coordenadora da Educação De Jovens e Adultos - EJA

COMUNICADO À COORDENADORA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA

Este comunicado refere-se à pesquisa do mestrado que está em andamento na UTIC – Universidade Tecnológica Intercontinental no intuito de determinar Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, visando compreender como essas competências impactam na prática pedagógica e a formação dos educadores.

A finalidade deste trabalho é contribuir para os estudos científicos ao trazer para o corpo teórico metodológico uma análise no que diz os documentos oficiais sobre os níveis de competências digitais dos professores nesta modalidade de ensino.

Neste sentido, solicitamos a colaboração da coordenação pedagógica da EJA, que muito vai contribuir no questionário que iremos apresentar, como também a autorização para que possamos fazer a divulgação dos resultados, pois seu nome aqui colocado no trabalho será mantido em sigilo. Informamos ainda que esta pesquisa não oferece risco, previsíveis, para a sua saúde.

Esclarecemos ainda, que a participação é voluntária, portanto, não é obrigatório a fornecer informações e/ou colaborar para esta pesquisa, e, que caso desista de colaborar para esta atividade, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo da escola.

O pesquisador estará à sua disposição para quaisquer esclarecimentos que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Sendo assim, espero contar com sua colaboração.

Antecipadamente, agradeço por vossa atenção.

Obs.: Contato do Pesquisador Responsável: Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador responsável, professor Deusemar Pereira Vanderlei (88) 9 99626160.

Atenciosamente,



DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI

Mestrando em Ciências da Educação

Coordenadora: Fátima Maria Monteiro
Recebi em: 08-11-2024

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE., 08 de NOVEMBRO de 2024.

FRANCISCA MORAIS MONTE

Assinatura do(a) participante

Coordenadora

Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE., 08 de NOVEMBRO de 2024.

Deusemar Pereira Vanderlei

Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE., 08 de novembro de 2024.

Deusemar Pereira Vanderlei

Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

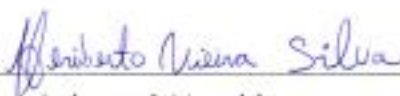
Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.J São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE, 08 de NOVEMBRO de 2024.



Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE., 28 de novembro de 2024.



Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice G – Comunicado à Coordenadora da Educação De Jovens e Adultos - EJA

COMUNICADO À COORDENADORA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA

Este comunicado refere-se à pesquisa do mestrado que está em andamento na UTIC – Universidade Tecnológica Intercontinental no intuito de determinar Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.J São Pedro (Estadual), no Município de Caririagu, Estado do Ceará no ano de 2024, visando compreender como essas competências impactam na prática pedagógica e a formação dos educadores.

A finalidade deste trabalho é contribuir para os estudos científicos ao trazer para o corpo teórico metodológico uma análise no que diz os documentos oficiais sobre os níveis de competências digitais dos professores nesta modalidade de ensino.

Neste sentido, solicitamos a colaboração da coordenação pedagógica da EJA, que muito vai contribuir no questionário que iremos apresentar, como também a autorização para que possamos fazer a divulgação dos resultados, pois seu nome aqui colocado no trabalho será mantido em sigilo. Informamos ainda que esta pesquisa não oferece risco, previsíveis, para a sua saúde.

Esclarecemos ainda, que a participação é voluntária, portanto, não é obrigatório a fornecer informações e/ou colaborar para esta pesquisa, e, que caso desista de colaborar para esta atividade, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo da escola.

O pesquisador estará à sua disposição para quaisquer esclarecimentos que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Sendo assim, espero contar com sua colaboração.

Antecipadamente, agradeço por vossa atenção.

Obs.: Contato do Pesquisador Responsável: Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador responsável, professor Deusemar Pereira Vanderlei (88) 9 99626160.

Atenciosamente,


DEUSEMAR PEREIRA VANDERLEI
Mestrando em Ciências da Educação


coordenadora
09/11/24

Apêndice H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

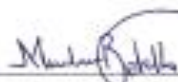
Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Anibal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE, 07 de NOVEMBRO de 2024.



Assinatura do(a) participante

Direção

Dr. Paulo Barbosa Leite
Diretor Administrativo
7.0. 05 de Junho de 2018

Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.J São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Anibal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE, 12 de novembro de 2024.



Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice J – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririaçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririaçu/CE., 12 de novembro de 2024.



Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice K – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Anibal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE., 12 de Novembro de 2024.



Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice L – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Aníbal Barrios Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE, 12 de novembro de 2024.



Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice M – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e/ou participar na pesquisa de campo referente ao projeto/pesquisa intitulado(a) Os Níveis de Competências Digitais do Professor da Educação de Jovens e Adultos – EJA, na E.E.F. Paulo Barbosa Leite (Municipal) e na E.E.M.T.I São Pedro (Estadual), no Município de Caririçu, Estado do Ceará no ano de 2024, desenvolvido pelo *mestrando pesquisador Deusemar Pereira Vanderlei*.

Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é orientada pelo Prof. Dr. Anibal Barrões Fretes a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº (595) 961 326010.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos. Fui também esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) no Brasil, como também pela Universidade Tecnológica Intercontinental – UTIC em Assuncion/PY.

Caririçu/CE, 12 de Novembro de 2024.

Assinatura Wellington Barbosa Lima

Assinatura do(a) participante

Professor

Apêndice N – Questionário - Competência Digital

Questionário - Competência Digital

Os professores receberam o Questionário através do Google Forms para responder o seu nível de competência digital onde os mesmos puderam atribuir: N(Nenhum), A1 (Básico), B1 (Intermediário), C1 (Avançado) e D1 (Especializado).

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
1. Saber navegar e saber pesquisar em internet	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe identificar necessidades de informação em ambientes digitais?					
Você sabe pesquisar dados em ambientes digitais?					
Você sabe pesquisar conteúdos em ambientes digitais?					
Você sabe criar estratégias pessoais de pesquisa?					
Você sabe atualizar estratégias pessoais de pesquisa?					

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
2. Saber avaliar as informações	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe comparar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					
Você sabe interpretar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					
Você sabe avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
3. Saber organizar as informações e armazená-las	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe organizar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais?					
Você sabe armazenar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?					
Você sabe recuperar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
4. Saber interagir através das tecnologias digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe interagir através de uma variedade de tecnologias digitais?					
Você sabe compreender modos apropriados de comunicação digital para um determinado contexto?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
5. Saber compartilhar informações e conteúdos	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe partilhar dados e conteúdo digital através de tecnologias digitais?					
Você sabe partilhar informação e conteúdo digital através de tecnologias digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
6. Saber participar de forma online	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe participar na sociedade através da utilização de serviços digitais públicos e privados?					
Você sabe procurar oportunidades para a autocapacitação?					
Você sabe ter uma participação cidadã através de tecnologia?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
7. Saber colaborar através de canais digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos?					
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a coconstrução de recursos e conhecimento digitais apropriadas?					
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a cocriação de recursos e conhecimento digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
8. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)	N	A1	B1	C1	D1
Você tem consciência das normas comportamentais ao utilizar tecnologias digitais?					

Você sabe adaptar estratégias de comunicação à audiência específica?					
Você sabe estar consciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
9. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe criar uma ou múltiplas identidades digitais?					
Você sabe gerir uma ou múltiplas identidades digitais?					
Você é capaz de proteger a sua própria reputação?					
Você é capaz de lidar com os dados que produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
10. Habilidade para desenvolver conteúdo digital	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade para criar conteúdos digitais em diferentes formatos?					
Você tem a habilidade para editar conteúdos digitais em diferentes formatos?					
Você tem a habilidade para expressar-se através de meios digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
11. Integração e reelaboração de conteúdo digital	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de modificar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de adaptar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de integrar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de combinar informações para criar novos conteúdos originais e relevantes?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
-----------------------------	--------------	--	--	--	--

12. Reconhecimento de direitos autorais e licenças	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe respeitar os direitos de autor?					
Você sabe respeitar as licenças de autor?					
Você compreende como se aplica os dados à informação?					
Você compreende como se aplica as informações aos conteúdos digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
13. Habilidade para Criação de Programas	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe planejar uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?					
Você sabe desenvolver uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?					
Você tem a habilidade para resolver um determinado problema?					
Você tem a habilidade para executar uma tarefa específica?					

Segurança Digital	Questionário				
14. Habilidade para proteger dos dispositivos digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de proteger dispositivos?					
Você tem a habilidade de proteger conteúdo digital?					
Você tem a habilidade de perceber os riscos em ambientes digitais?					
Você tem a habilidade de perceber ameaças em ambientes digitais?					
Você tem o conhecimento sobre proteção de segurança?					
Você tem o conhecimento sobre medidas de segurança?					
Você tem o conhecimento sobre a confiabilidade?					
Você tem o conhecimento sobre a privacidade?					

Segurança Digital	Questionário				
--------------------------	---------------------	--	--	--	--

15. Habilidade para proteger os dados pessoais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de compreender como utilizar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?					
Você tem a habilidade de compreender como compartilhar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?					
Você tem a habilidade de proteger os dados pessoais?					
Você tem a habilidade de proteger a privacidade em ambientes digitais?					

Segurança Digital	Questionário				
16. Habilidade para proteger a saúde física e mental	N	A1	B1	C1	D1
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção do bem-estar?					
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção da inclusão sociais?					
Você evita riscos para a saúde enquanto utiliza tecnologias digitais enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você evita ameaças ao bem-estar físico enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você evita ameaças ao bem-estar psicológico enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você proteger-se a si e aos outros em ambientes digitais?					

Segurança Digital	Questionário				
17. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental	N	A1	B1	C1	D1
Você reconhece o impacto ambiental das tecnologias digitais e da sua utilização?					
Você atua de modo a promover a sustentabilidade ambiental da utilização das mesmas?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
18. Capacidade de resolução de problemas técnicos	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de identificar problemas técnicos?					
Você tem a capacidade de resolver problemas técnicos?					

Você tem a Capacidade de operacionalizar dispositivos utilizando tecnologias em ambientes digitais?					
---	--	--	--	--	--

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
19. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de identificar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?					
Você tem a capacidade de selecionar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?					
Você tem a capacidade de ajustar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?					
Você tem a capacidade de personalizar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
20. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de utilizar dispositivos para criar conhecimento?					
Você tem a capacidade de inovar processos e produtos?					
Você tem a capacidade de empenhar-se individual para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?					
Você tem a capacidade de empenhar-se coletivamente para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
21. Capacidade para solucionar problemas digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser melhorada?					
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser atualizada?					
Você tem a capacidade de procurar oportunidades para desenvolvimento e manter-se a par da evolução digital?					

APÊNDICE O - Ficha de Observação no Planejamento - Competência Digital

Ficha de Observação no Planejamento - Competência Digital

O pesquisador fez a observação no Planejamento nas duas instituições de ensino para identificar os níveis de competência digital dos professores, atribuindo: N(Nenhum), A1 (Básico), B1 (Intermediário), C1 (Avançado) e D1 (Especializado).

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
1. Saber navegar e saber pesquisar em internet	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe identificar necessidades de informação em ambientes digitais?					
Você sabe pesquisar dados em ambientes digitais?					
Você sabe pesquisar conteúdos em ambientes digitais?					
Você sabe criar estratégias pessoais de pesquisa?					
Você sabe atualizar estratégias pessoais de pesquisa?					

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
2. Saber avaliar as informações	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe comparar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					
Você sabe interpretar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					
Você sabe avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
3. Saber organizar as informações e armazená-las	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe organizar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais?					
Você sabe armazenar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?					
Você sabe recuperar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
-----------------------------------	--------------	--	--	--	--

4. Saber interagir através das tecnologias digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe interagir através de uma variedade de tecnologias digitais?					
Você sabe compreender modos apropriados de comunicação digital para um determinado contexto?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
5. Saber compartilhar informações e conteúdos	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe partilhar dados e conteúdo digital através de tecnologias digitais?					
Você sabe partilhar informação e conteúdo digital através de tecnologias digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
6. Saber participar de forma online	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe participar na sociedade através da utilização de serviços digitais públicos e privados?					
Você sabe procurar oportunidades para a autocapacitação?					
Você sabe ter uma participação cidadã através de tecnologia?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
7. Saber colaborar através de canais digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos?					
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a coconstrução de recursos e conhecimento digitais apropriadas?					
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a cocriação de recursos e conhecimento digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
8. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)	N	A1	B1	C1	D1
Você tem consciência das normas comportamentais ao utilizar tecnologias digitais?					
Você sabe adaptar estratégias de comunicação à audiência específica?					

Você sabe estar consciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais?					
--	--	--	--	--	--

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
9. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe criar uma ou múltiplas identidades digitais?					
Você sabe gerir uma ou múltiplas identidades digitais?					
Você é capaz de proteger a sua própria reputação?					
Você é capaz de lidar com os dados que produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
10. Habilidade para desenvolver conteúdo digital	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade para criar conteúdos digitais em diferentes formatos?					
Você tem a habilidade para editar conteúdos digitais em diferentes formatos?					
Você tem a habilidade para expressar-se através de meios digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
11. Integração e reelaboração de conteúdo digital	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de modificar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de adaptar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de integrar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de combinar informações para criar novos conteúdos originais e relevantes?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
12. Reconhecimento de direitos autorais e licenças	N	A1	B1	C1	D1

Você sabe respeitar os direitos de autor?					
Você sabe respeitar as licenças de autor?					
Você compreende como se aplica os dados à informação?					
Você compreende como se aplica as informações aos conteúdos digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
13. Habilidade para Criação de Programas	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe planejar uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?					
Você sabe desenvolver uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?					
Você tem a habilidade para resolver um determinado problema?					
Você tem a habilidade para executar uma tarefa específica?					

Segurança Digital	Questionário				
14. Habilidade para proteger dos dispositivos digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de proteger dispositivos?					
Você tem a habilidade de proteger conteúdo digital?					
Você tem a habilidade de perceber os riscos em ambientes digitais?					
Você tem a habilidade de perceber ameaças em ambientes digitais?					
Você tem o conhecimento sobre proteção de segurança?					
Você tem o conhecimento sobre medidas de segurança?					
Você tem o conhecimento sobre a confiabilidade?					
Você tem o conhecimento sobre a privacidade?					

Segurança Digital	Questionário				
15. Habilidade para proteger os dados pessoais	N	A1	B1	C1	D1

Você tem a habilidade de compreender como utilizar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?					
Você tem a habilidade de compreender como partilhar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?					
Você tem a habilidade de proteger os dados pessoais?					
Você tem a habilidade de proteger a privacidade em ambientes digitais?					

Segurança Digital	Questionário				
16. Habilidade para proteger a saúde física e mental	N	A1	B1	C1	D1
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção do bem-estar?					
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção da inclusão sociais?					
Você evita riscos para a saúde enquanto utiliza tecnologias digitais enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você evita ameaças ao bem-estar físico enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você evita ameaças ao bem-estar psicológico enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você proteger-se a si e aos outros em ambientes digitais?					

Segurança Digital	Questionário				
17. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental	N	A1	B1	C1	D1
Você reconhece o impacto ambiental das tecnologias digitais e da sua utilização?					
Você atua de modo a promover a sustentabilidade ambiental da utilização das mesmas?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
18. Capacidade de resolução de problemas técnicos	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de identificar problemas técnicos?					
Você tem a capacidade de resolver problemas técnicos?					
Você tem a Capacidade de operacionalizar dispositivos utilizando tecnologias em ambientes digitais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
19. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de identificar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?					
Você tem a capacidade de selecionar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?					
Você tem a capacidade de ajustar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?					
Você tem a capacidade de personalizar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
20. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de utilizar dispositivos para criar conhecimento?					
Você tem a capacidade de inovar processos e produtos?					
Você tem a capacidade de empenhar-se individual para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?					
Você tem a capacidade de empenhar-se coletivamente para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
21. Capacidade para solucionar problemas digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser melhorada?					
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser atualizada?					
Você tem a capacidade de procurar oportunidades para desenvolvimento e manter-se a par da evolução digital?					

Apêndice P - Ficha de Observação em Sala de Aula - Competência Digital

Ficha de Observação em Sala de Aula - Competência Digital

O pesquisador fez a observação em Sala de Aula nas duas instituições de ensino para identificar os níveis de competência digital dos professores, atribuindo: N(Nenhum), A1 (Básico), B1 (Intermediário), C1 (Avançado) e D1 (Especializado).

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
1. Saber navegar e saber pesquisar em internet	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe identificar necessidades de informação em ambientes digitais?					
Você sabe pesquisar dados em ambientes digitais?					
Você sabe pesquisar conteúdos em ambientes digitais?					
Você sabe criar estratégias pessoais de pesquisa?					
Você sabe atualizar estratégias pessoais de pesquisa?					

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
2. Saber avaliar as informações	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe comparar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					
Você sabe interpretar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					
Você sabe avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital?					

Informação e Alfabetização Digital	Questionário				
3. Saber organizar as informações e armazená-las	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe organizar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais?					
Você sabe armazenar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?					
Você sabe recuperar dados, informações e conteúdo em ambientes digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
4. Saber interagir através das tecnologias digitais	N	A1	B1	C1	D1

Você sabe interagir através de uma variedade de tecnologias digitais?					
Você sabe compreender modos apropriados de comunicação digital para um determinado contexto?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
5. Saber compartilhar informações e conteúdos	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe partilhar dados e conteúdo digital através de tecnologias digitais?					
Você sabe partilhar informação e conteúdo digital através de tecnologias digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
6. Saber participar de forma online	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe participar na sociedade através da utilização de serviços digitais públicos e privados?					
Você sabe procurar oportunidades para a autocapacitação?					
Você sabe ter uma participação cidadã através de tecnologia?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
7. Saber colaborar através de canais digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos?					
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a coconstrução de recursos e conhecimento digitais apropriadas?					
Você sabe utilizar as ferramentas digitais para a cocriação de recursos e conhecimento digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
8. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)	N	A1	B1	C1	D1
Você tem consciência das normas comportamentais ao utilizar tecnologias digitais?					
Você sabe adaptar estratégias de comunicação à audiência específica?					
Você sabe estar consciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais?					

Comunicação e Colaboração Digital	Questionário				
9. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe criar uma ou múltiplas identidades digitais?					
Você sabe gerir uma ou múltiplas identidades digitais?					
Você é capaz de proteger a sua própria reputação?					
Você é capaz de lidar com os dados que produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
10. Habilidade para desenvolver conteúdo digital	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade para criar conteúdos digitais em diferentes formatos?					
Você tem a habilidade para editar conteúdos digitais em diferentes formatos?					
Você tem a habilidade para expressar-se através de meios digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
11. Integração e reelaboração de conteúdo digital	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de modificar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de adaptar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de integrar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante?					
Você tem a habilidade de combinar informações para criar novos conteúdos originais e relevantes?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
12. Reconhecimento de direitos autorais e licenças	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe respeitar os direitos de autor?					

Você sabe respeitar as licenças de autor?					
Você compreende como se aplica os dados à informação?					
Você compreende como se aplica as informações aos conteúdos digitais?					

Criação de Conteúdo Digital	Questionário				
13. Habilidade para Criação de Programas	N	A1	B1	C1	D1
Você sabe planejar uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?					
Você sabe desenvolver uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação?					
Você tem a habilidade para resolver um determinado problema?					
Você tem a habilidade para executar uma tarefa específica?					

Segurança Digital	Questionário				
14. Habilidade para proteger dos dispositivos digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de proteger dispositivos?					
Você tem a habilidade de proteger conteúdo digital?					
Você tem a habilidade de perceber os riscos em ambientes digitais?					
Você tem a habilidade de perceber ameaças em ambientes digitais?					
Você tem o conhecimento sobre proteção de segurança?					
Você tem o conhecimento sobre medidas de segurança?					
Você tem o conhecimento sobre a confiabilidade?					
Você tem o conhecimento sobre a privacidade?					

Segurança Digital	Questionário				
15. Habilidade para proteger os dados pessoais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a habilidade de compreender como utilizar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?					

Você tem a habilidade de compreender como compartilhar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos?					
Você tem a habilidade de proteger os dados pessoais?					
Você tem a habilidade de proteger a privacidade em ambientes digitais?					

Segurança Digital	Questionário				
16. Habilidade para proteger a saúde física e mental	N	A1	B1	C1	D1
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção do bem-estar?					
Você reconhece o potencial das tecnologias digitais para a promoção da inclusão sociais?					
Você evita riscos para a saúde enquanto utiliza tecnologias digitais enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você evita ameaças ao bem-estar físico enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você evita ameaças ao bem-estar psicológico enquanto utiliza tecnologias digitais?					
Você proteger-se a si e aos outros em ambientes digitais?					

Segurança Digital	Questionário				
17. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental	N	A1	B1	C1	D1
Você reconhece o impacto ambiental das tecnologias digitais e da sua utilização?					
Você atua de modo a promover a sustentabilidade ambiental da utilização das mesmas?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
18. Capacidade de resolução de problemas técnicos	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de identificar problemas técnicos?					
Você tem a capacidade de resolver problemas técnicos?					
Você tem a Capacidade de operacionalizar dispositivos utilizando tecnologias em ambientes digitais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
---------------------------------	--------------	--	--	--	--

19. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de identificar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?					
Você tem a capacidade de selecionar dispositivos e tecnologias para corrigir as necessidades digitais?					
Você tem a capacidade de ajustar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?					
Você tem a capacidade de personalizar ambientes digitais de acordo com as necessidades individuais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
20. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de utilizar dispositivos para criar conhecimento?					
Você tem a capacidade de inovar processos e produtos?					
Você tem a capacidade de empenhar-se individual para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?					
Você tem a capacidade de empenhar-se coletivamente para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais?					

Resolução de Problemas Digitais	Questionário				
21. Capacidade para solucionar problemas digitais	N	A1	B1	C1	D1
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser melhorada?					
Você tem a capacidade de compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser atualizada?					
Você tem a capacidade de procurar oportunidades para desenvolvimento e manter-se a par da evolução digital?					

Apêndice Q – Fichas de Validação de Instrumento Investigativo



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo
 NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva
 DESENHO: Não experimental
 TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Ficha de observação 2
 MESTRANDO: Deusemar Pereira Vanderlei.
 TUTOR: Dr. Arnibal Barrios Fretes

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de conteúdo:

Válido sem ajustes

Validade de construto:

Válido sem ajustes

Validade de critérios:

Válido sem ajustes

NOME DO AVALIADOR: Ivane Antonia da Silva

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doutorado em Ciências da Educação

Juiz do validador:

Válido sem ajustes (X)

Válido com os ajustes recomendados ()

Não válidos por defeitos de estruturas:

() Estrutural () Conteúdos

() Critérios

Assinatura do Validador:

Ivane



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo
 NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva
 DESENHO: Não experimental
 TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Questionário policotômico
 MESTRANDO: Deuzemur Pereira Vanderlei
 TUTOR: Dr. Anibal Barrios Fortes

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdo:

Valido sem ajustes

Validade de constructo:

Valido sem ajustes

Validade de critério:

Valido sem ajustes

NOME DO AVALIADOR: Dra. Ivone Antonia da Silva

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doutorado em Ciências da Educação

Juízo do validador:

Válido sem ajustes (☒)

Válido com os ajustes recomendados (☐)

Não válidos por defeitos de estruturas:

(☐) Estrutural (☐) Conteúdos (☐) Critérios

Assinatura do Validador:

Ivone



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo
 NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva
 DESENHO: Não experimental
 TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Ficha de observação 1
 MESTRANDO: Deusemar Pereira Vanderlei.
 TUTOR: Dr. Aníbal Barrios Fretes

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de conteúdo:

Válido sem ajustes

Validade de construto:

Válido sem ajustes

Validade de critério:

Válido sem ajustes

NOME DO AVALIADOR: Ivone Antonia da Silva

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doutorado em Ciências da Educação

Juízo do validador:

Válido sem ajustes (X)

Válido com os ajustes recomendados ()

Não válidos por defeitos de estruturas:

() Estrutural () Conteúdos () Critérios

Assinatura do Validador:

Ivone



HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

ENFOQUE INVESTIGADOR: Cuantitativo

NIVEL DE PROFUNDIDAD INVESTIGATIVA: Descriptivo

DISEÑO: No experimental

TIPO DE HERRAMIENTA DE RECOGIDA: Cuestionario

ESTUDIANTE DE MAESTRÍA: Deusemar Pereira Vanderlei

TUTOR: Dr. Anibal Barrios Fretes

OPINIÓN TÉCNICA DEL EVALUADOR:

Validez de Contenido: El lector dejó algunos comentarios al margen del cuestionario, que tal vez, ayuden a repensar algunas formulaciones del cuestionario.

Validez de constructo:

Validez de criterio:

NOMBRE DEL EVALUADOR: _____

TÍTULO MÁXIMO DEL EVALUADOR: _____

Juicio del validador:

Válido sin ajustes (x)

Validar con la configuración recomendada)

No válido por defectos estructurales:

(Estructural (Contenido de la Criterios

firma del validador: _____

A. J. Santos

FORMULARIO DE OBSERVACIÓN DE PLANIFICACIÓN

Institución educativa _____

Coordinación EJA _____

Fecha de observación: _____

Se observará en la planificación qué herramientas digitales se utilizan considerando el nivel de competencia de cada docente, siendo los niveles: Siempre (1), A veces (2) y Nunca (3).



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo
 NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva
 DESENHO: Não experimental
 TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Ficha de observação 2
 MESTRANDO: Douglas Pereira Vanderlei
 TUTOR: Dr. Anibal Rorison Fontes

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdos

Validade de estruturas

Validade de critérios

NOME DO AVALIADOR: CHRISTIANE KLLINE DE LACERDA SILVA
 TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doutora em Ciências da Educação
 Juízo de validade:
 Válido sem ajustes (☒)
 Válido com os ajustes recomendados (☐)
 Não válido por defeitos de estruturação:
 (☐) Estrutura (☐) Conteúdos (☐) Critérios



Assinatura do Validador:

Christiane



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo

NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva

DESENHO: Não experimental

TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Ficha de observação I

MESTRANDO: Deusmar Pereira Vanderlei.

TUTOR: Dr. Antônio Barros Farias

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdo:

Sugiro que observe a adequação dos itens, a serem observados pelo investigador no instrumento apresentado, pois são indicativos de frequência sempre, as vezes e nunca, enquanto a variável é o nível de competência.

Validade de construção:

Validade de critérios:

NOME DO AVALIADOR: CHRISTIANE KLINE DE LACERDA SILVA

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doutora em Ciências da Educação

Válido sem ajustes ()

Válido com os ajustes recomendados (x)

Não válidas por defeitos de estruturas:

() Estrutural () Conteúdos () Critérios

Assinatura do Validador:



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo

NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva

DESENHO: Não experimental

TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Questionário

MESTRANDO: Deusemar Pereira Vanderlei

TUTOR: Dr. Anibal Barrios Fretes

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdo:

Considero que o instrumento apresenta boa estrutura. A linguagem utilizada é clara, objetiva e não apresenta ambiguidades. Quanto aos objetivos propostos, os elementos apresentados no instrumento estão em consonância com os constantes no quadro de definição e operacionalização da variável, possuindo pertinência teórica.

Validade de constructo:

Não foram oferecidas ferramentas para validação de constructo.

Validade de critérios:

Não é possível verificar, pois não há um padrão externo para relacionar o instrumento.

NOME DO AVALIADOR: CHRISTIANE KLLINE DE LACERDA SILVA

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doutora em Ciências da Educação

Juízo do validador:

Válido sem ajustes (x)

Válido com os ajustes recomendados ()

Não válidos por defeitos de estruturas:

() Estrutural () Conteúdos () Critérios

Assinatura do Validador:



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo

NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva

DESENHO: Não experimental

TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Questionário polissémico

MESTRANDO: Deasmir Pereira Vandenel

TUTOR: Dr. Aníbal Barrica Freitas

PARER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdo: Bem

Validade de construto: Bem

Ter cuidado ao formular la pergunta de no incidir en la respuesta. Ejemplo: Cuando se le pregunta a un docente si sabe sobre tecnología difícilmente le va a contestar que no.

Validade de critérios: Bem

NOME DO AVALIADOR: Delfi López

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doctor

Juízo de validade:

Válido sem ajustes ☒

Válido com os ajustes recomendados ☐

Não válidos por defeitos de estruturas:

☒ Estrutural ☐ Conteúdo ☐ Critérios

Assinatura de Validador:


Prof. Dr. Delfi López
Doctor en Ciencias
de la Educación



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo

NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritivo

DESENHO: Não experimental

TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Ficha de observação I

MESTRANDO: Deasmir Pereira Vandenlei.

TUTOR: Dr. Aníbal Barrica Freire

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdo: Bom

Validade de construção: Bom

Validade de critérios: Bom

NOME DO AVALIADOR: Delfi López

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doctor

Juízo de validade:

Válido sem ajustes (☒)

Válido com os ajustes recomendados (☐)

Não válidos por defeitos de estruturas:

☒) Estrutural () Conteúdo () Críticos

Assinatura do Validador:


Prof. Dr. Delfi López
Doctor en Ciencias
de la Educación



FOLHA DE VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO INVESTIGATIVO

FOCO INVESTIGATIVO: Quantitativo

NÍVEL DE PROFUNDIDADE INVESTIGATIVA: Descritiva

DESENHO: Não experimental

TIPO DE INSTRUMENTO DE COLETA: Ficha de observação 1

MESTRANDO: Deasmur Pereira Vandenlei.

TUTOR: Dr. Anibal Barrica Freitas

PARECER TÉCNICO DO AVALIADOR:

Validade de Conteúdo: Bom

Validade de constructo: Bom

Validade de critério: Bom

NOME DO AVALIADOR: Delfi López

TITULAÇÃO MÁXIMA DO AVALIADOR: Doctor

Juízo de validade:

Válido sem ajustes ☒)

Válido com os ajustes recomendados ☐)

Não válidos por deficiências de estrutura:

☒) Estrutural () Conteúdo () Critérios

Assinatura de Validador:


 Prof. Dr. Delfi López
 Doctor en Ciencias
 de la Educación

**Apêndice R – Ilustração dos Quadros do autor pesquisador com base em Vuorikari;
Kluzer; Punie (2022)**

Quadro 1. Saber navegar em internet x Saber pesquisar em internet

Pesquisa e filtragem da informação	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Articular necessidades de informação, pesquisar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais, aceder-lhes e navegar neles. Criar e atualizar estratégias pessoais de pesquisa.	➤ Identificar as necessidades de informação e ambientes digitais. ➤ Identificar um motor de busca de informação. ➤ Pesquisar informação e conteúdo adequado às necessidades em ambientes digitais. ➤ Navegar em ambientes digitais com vista à obtenção de informação necessária.	➤ Distinguir diferentes ambientes digitais para obtenção de informação e dados específicos. ➤ Aplicar filtros em motores de busca de informação em ambientes digitais. ➤ Escolher, de entre diferentes fontes de informação em ambientes digitais, as que se adequam às minhas necessidades.	➤ Avaliar necessidades de informação em ambientes digitais. ➤ Adaptar estratégias de pesquisa de informação às respostas obtidas em ambientes digitais. ➤ Gerir informação e conteúdo digital obtido através de uma variedade de ferramentas.	➤ Integrar diversas soluções de pesquisa de informação em ambientes digitais. ➤ Integrar informação relevante, através da pesquisa conjugada de diversas fontes de informação em ambientes digitais. ➤ Desenvolver novas soluções para a gestão de informação e conteúdo digital.

Quadro 2. Saber avaliar as informações

Avaliação da informação	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Analisar, comparar e avaliar criticamente a credibilidade e confiança das fontes de dados, informação e conteúdo digital. Analisar, interpretar e avaliar criticamente dados, informação e conteúdo digital.	➤ Reconhecer informação e dados úteis e adequados ao pretendido, obtidos em ambientes digitais.	➤ Reconhecer a fiabilidade e autenticidade das diferentes fontes de informação acerca do mesmo tema em ambientes digitais. ➤ Escolher, de entre diferentes fontes de dados, de informação e de conteúdo digital, as que se adequam ao que pretendo.	➤ Avaliar e comparar a fiabilidade e autenticidade de diferentes fontes de informação em ambientes digitais. ➤ Selecionar programas de avaliação de fontes de informação em ambientes digitais.	➤ Integrar diversas soluções de avaliação de informação em ambientes digitais. ➤ Desenvolver novas soluções de avaliação de informação em ambientes digitais

Quadro 3. Saber organizar as informações e armazená-las

Armazenamento e recuperação da informação	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Organizar, armazenar e recuperar dados, informação e conteúdo em ambientes digitais. Organizá-los e processá-los num ambiente estruturado.	➤ <i>Reconhecer</i> os procedimentos associados à organização, armazenamento e recuperação de dados em ambientes digitais. ➤ <i>Identificar</i> ferramentas adequadas à organização, armazenamento e recuperação de dados em ambientes digitais.	➤ Escolher documentos de diversos formatos, organizando-os em pastas personalizadas. ➤ Aplicar ferramentas adequadas à organização, armazenamento e recuperação de dados	➤ <i>Gerir</i> a organização e recuperação de dados, informação e conteúdos em ambientes digitais. ➤ <i>Avaliar</i> diferentes plataformas, ferramentas e ambientes digitais, conjugando e organizando a informação obtida.> <i>Adaptar</i> programas de gestão de dados, informação e conteúdo digital.	➤ <i>Conceber</i> soluções para organização, armazenamento e recuperação de dados, informação e conteúdo em ambientes digitais. ➤ <i>Desenvolver</i> novas soluções para a organização, armazenamento e recuperação de dados, informação e conteúdo em ambientes digitais.

Quadro 4. Saber interagir através das tecnologias digitais

Interação através de tecnologias digitais	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Interagir através de uma variedade de tecnologias digitais e compreender modos apropriados de comunicação digital para um determinado contexto.	➤ Identificar e usar meios de comunicação simples apropriados para um certo contexto. ➤ Identificar e usar tecnologias digitais para interagir com outros. ➤ Identificar e usar oportunidades de exercer ações de cidadania digital, numa perspectiva de inclusão social.	➤ Indicar meios de comunicação digital apropriados para um determinado contexto. ➤ Indicar e utilizar, pelo menos, uma tecnologia digital para interagir com adequação. ➤ Identificar serviços online adequados a manifestações de cidadania.	➤ Selecionar uma variedade de tecnologias digitais e os meios de comunicação digital mais apropriados para interagir em determinados contextos. ➤ Adaptar tecnologias digitais e os meios de comunicação digital mais apropriados para interagir em determinados contextos.	➤ Desenvolver soluções no âmbito da interação estabelecida através de tecnologias digitais e meios de comunicação digital. ➤ Integrar conhecimentos contribuindo para a prática e desenvolvimento profissional e apoiar outros na interação através de tecnologias digitais.

Quadro 5. Saber compartilhar informações e conteúdos

Partilha de informação e conteúdo	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Partilhar dados, informação e conteúdo digital através de tecnologias digitais apropriadas. Atuar como intermediário(a), conhecer práticas de referência e atribuição de autoria.	➤ Identificar tecnologias digitais apropriadas para partilhar dados, informação e conteúdo digital. ➤ Identificar práticas de referência e de atribuição de autoria.	➤ Distinguir tecnologias digitais apropriadas para partilhar dados, informação e conteúdo digital. ➤ Explicar como agir como intermediário(a) para partilhar informação e conteúdo através de tecnologias digitais. ➤ Descrever práticas de referência e de atribuição de autoria específicas	➤ Gerir e operar dados, informação e conteúdo digital através de uma variedade de ferramentas digitais e agir como intermediário(a) através de tecnologias digitais. ➤ Adaptar o meu papel de mediador(a) e avaliar as tecnologias digitais para partilhar informação e conteúdo, recorrendo a práticas de referência e de atribuição de autoria mais apropriadas para futura aplicação.	➤ Desenvolver soluções, no âmbito da partilha estabelecida através de tecnologias digitais. ➤ Integrar conhecimentos para contribuir para a prática e desenvolvimento profissional e orientar outros na partilha através de tecnologias digitais. ➤ Propor novas ideias e processos no âmbito da partilha de aplicações e de dados.

Quadro 6. Saber participar de forma online

Cidadania através de tecnologias digitais	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Participar na sociedade através da utilização de serviços digitais públicos e privados. Procurar oportunidades para a autocapacitação e para a participação cidadã através de tecnologia.	➤ Identificar e usar serviços digitais para participar na sociedade. ➤ Identificar e usar tecnologias digitais para participar na sociedade enquanto cidadão(ã). ➤ Reconhecer a necessidade do respeito por normas de acessibilidade	➤ Indicar serviços digitais específicos para participar na sociedade. ➤ Indicar e discutir tecnologias digitais apropriadas para participar na sociedade enquanto cidadão(ã). ➤ Identificar e caracterizar o cumprimento de normas de	➤ Selecionar diferentes serviços digitais para participar na sociedade. ➤ Avaliar vários serviços e tecnologias digitais mais apropriados para participar na sociedade enquanto cidadão(ã). ➤ Utilizar normas de acessibilidade e desenho	➤ Integrar conhecimentos para contribuir para a prática e desenvolvimento profissional e apoiar outros no envolvimento cidadão através de tecnologias digitais. ➤ Conceber soluções técnicas e propor novas ideias e processos relacionados com o envolvimento cidadão através de

	digital.	acessibilidade digital.	universal nos documentos ou ambientes que produzo.	tecnologias digitais. ➤ Incorporar elementos de acessibilidade, numa lógica de desenho universal, nos documentos ou soluções que produzo.
--	----------	-------------------------	--	--

Quadro 7. Saber colaborar através de canais digitais

Colaboração através de tecnologias digitais	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Utilizar ferramentas digitais para processos colaborativos e para coconstrução e cocriação de recursos e conhecimento digitais apropriadas.	➤ Identificar e usar ferramentas e tecnologias digitais para processos colaborativos.	➤ Escolher e utilizar ferramentas e tecnologias digitais adequadas a processos colaborativos.	➤ Avaliar e propor ferramentas e tecnologias digitais adequadas a processos colaborativos (coconstrução e cocriação de dados, recursos e conhecimento). ➤ Verificar a correta utilização de ferramentas digitais de colaboração por parte de outros.	➤ Integrar conhecimentos contribuindo para a prática e desenvolvimento profissional e apoiar outros na colaboração através de tecnologias digitais. ➤ Conceber soluções e propor novas ideias e processos relacionados com trabalho colaborativo (coconstrução e cocriação de dados, recursos e conhecimento) através de ferramentas e tecnologias digitais.

Quadro 8. Saber compreender como se comportar online (Netiqueta)

Código de conduta em ambiente digital	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Ter consciência das normas comportamentais ao utilizar tecnologias digitais e interagir em ambientes digitais. Adaptar estratégias de comunicação à audiência específica e estar consciente da diversidade cultural e geracional em ambientes digitais.	➤ Identificar normas adequadas de comportamento ao utilizar tecnologias digitais e ao interagir em ambientes digitais. ➤ Identificar modos de comunicação e estratégias adaptadas a uma audiência. ➤ Reconhecer aspetos de diversidade cultural e geracional a ter em conta em ambientes digitais. ➤ Identificar situações de <i>cyberbullying</i> e outras formas de assédio virtual.	➤ Descrever e aplicar normas bem definidas de comportamento ao utilizar tecnologias digitais. ➤ Discutir normas de comportamento, de know-how e estratégias de comunicação adaptadas ao utilizar tecnologias digitais, considerando a diversidade cultural e geracional ao interagir em ambientes digitais. ➤ Propor formas de agir e reagir na prevenção e eliminação de situações de <i>cyberbullying</i> e outras formas de assédio virtual.	➤ Adaptar normas de comportamento diferenciadas e mais apropriadas ao utilizar tecnologias digitais na interação em ambientes digitais. ➤ Adaptar estratégias de comunicação diferenciadas e mais apropriadas ao utilizar tecnologias digitais, considerando a diversidade cultural e geracional, na interação em ambientes digitais.	➤ Desenvolver soluções relacionadas com segurança e privacidade digitais, respeitadora de diferentes audiências e diversidade cultural e geracional. ➤ Integrar o meu conhecimento para contribuir para a prática e desenvolvimento profissional e apoiar outros na segurança e privacidade digital. ➤ Resolver problemas de conduta que surgem em ambientes digitais.

Quadro 9. Saber gerenciar uma ou mais identidades digitais

Gestão da identidade digital	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Criar e gerir uma ou múltiplas identidades digitais. Ser capaz de proteger a sua própria reputação, lidar com os dados que produz através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais.	➤ Identificar uma identidade digital e conhecer algumas formas de proteger a minha reputação online. ➤ Reconhecer dados que produzo através de ferramentas, ambientes ou serviços	➤ Descrever uma variedade de identidades digitais específicas e explicar formas adequadas de proteger a minha reputação online. ➤ Escolher, através de ferramentas, ambientes ou serviços digitais, dados que produzo e discutir formas de proteger a minha	➤ Avaliar e operar uma variedade de identidades digitais. ➤ Selecionar e gerir as diferentes e as mais apropriadas formas para proteger a minha reputação online. ➤ Verificar os dados produzidos através de várias ferramentas, ambientes e serviços digitais.	➤ Integrar conhecimentos para contribuir para a prática e desenvolvimento profissional e apoiar outros na gestão da minha identidade digital. ➤ Propor novas ideias e processos para a área da gestão da identidade digital.

	digitais. ➤ Reconhecer as implicações das condições de utilização dos serviços online. ➤ Reconhecer a dificuldade de eliminar a minha pegada digital.	reputação online. ➤ Reconhecer o “Direito ao Esquecimento Digital”.		
--	---	--	--	--

Quadro 10. Habilidade para desenvolver conteúdo digital

Produção de conteúdos digitais	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Criar e editar conteúdos digitais em diferentes formatos e expressar-se através de meios digitais.	➤ Identificar programas/aplicações que possibilitem criar ficheiros digitais. ➤ Reconhecer o formato de um ficheiro digital. ➤ Criar conteúdos simples utilizando programas ou aplicações específicas.	➤ Distinguir diferentes meios digitais que permitam exprimir-me através da criação de conteúdo digital. ➤ Escolher e indicar modos/formas de criar e editar conteúdo em diferentes formatos.	➤ Avaliar formas de criar e editar conteúdo em diferentes formatos. ➤ Selecionar formas de me exprimir através da criação de meios digitais de acordo com objetivos e contextos específicos. ➤ Conjugar conteúdo digital usando os formatos mais apropriados.	➤ Desenvolver soluções relacionadas com a criação e edição de conteúdo em diferentes formatos e com o modo como me exprimo através de meios digitais. ➤ Integrar o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros no desenvolvimento de conteúdo. ➤ Propor novas ideias e processos para a área.

Quadro 11. Integração e reelaboração de conteúdo digital

Integração e reelaboração	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Modificar, adaptar e integrar informação e conteúdos num corpo de conhecimento existente para criar conteúdo e conhecimento novo, original e relevante.	➤ <i>Identificar</i> os programas/aplicações que possam ser utilizados para modificar ou integrar novo conteúdo e informação, em ficheiros digitais, originando outros itens novos e originais. ➤ <i>Utilizar</i> formas de modificar ou integrar novo conteúdo e informação em ficheiros digitais anteriormente criados.	➤ Escolher e aplicar formas de modificar e melhorar conteúdo e informação para criar outros conteúdos e informações novos e originais. ➤ Discutir formas de modificar e melhorar conteúdo e informação para criar outros conteúdos e informações originais.	➤ <i>Avaliar</i> as formas mais apropriadas de selecionar, adaptar e conjugar novos itens de conteúdo e informação para criar outros itens novos e originais. ➤ <i>Conjugar</i> novos conteúdos e informação, avaliando-os, selecionando-os, adaptando-os e combinando-os para criar outros novos e originais.	➤ <i>Desenvolver</i> soluções relacionadas com a modificação, aperfeiçoamento, melhoria e integração de novo conteúdo e informação no conhecimento existente. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros na integração e reelaboração de conteúdos. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos para a área.

Quadro 12. Reconhecimento de direitos autorais e licenças

Direitos de autor e licenças	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Respeitar os direitos de autor e as licenças e compreender como se aplicam aos dados, à informação e aos conteúdos digitais.	➤ <i>Reconhecer</i> regras simples de direitos de autor e licenças que se aplicam a dados, informação e conteúdo digital. ➤ <i>Reconhecer</i> que ao utilizar conteúdo digital criado por terceiros este deve ser referenciado ou autorizado pelos seus proprietários/detentores de direitos.	➤ Distinguir diferentes regras de direitos de autor e licenças que se aplicam a dados, informação e conteúdo digital. ➤ Discutir as regras de direitos de autor e as licenças que se aplicam a dados, informação e conteúdo digital. ➤ Aplicar regras de direitos de autor ao conteúdo digital que eu crio.	➤ <i>Avaliar</i> diferentes regras de direitos de autor e licenças que se aplicam a dados, informação e conteúdo digital. ➤ <i>Selecionar</i> as regras mais apropriadas que aplicam direitos de autor e licenças a dados, informação e conteúdo digital.	➤ <i>Desenvolver</i> soluções relacionadas com a aplicação de direitos de autor e licenças a dados, informação e conteúdo digital ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros na aplicação dos direitos de autor e licenças. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos para a área.

Quadro 13. Habilidade para Criação de Programas

PROGRAMAÇÃO	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Planejar e desenvolver uma sequência de instruções compreensíveis para um sistema de computação resolver um determinado problema ou executar uma tarefa específica	➤ Listar instruções simples para um sistema de computação e resolver um problema simples ou executar uma tarefa simples;	➤ Listar instruções rotineiras e bem definidas para um sistema de computação resolver problemas rotineiros ou executar tarefas rotineiras; ➤ listar instruções para um sistema de computação resolver um determinado problema ou executar uma tarefa específica.	➤ Determinar as instruções mais adequadas para um sistema computacional resolver um determinado problema e executar tarefas específicas; ➤ Criar soluções para problemas complexos com definição limitada relacionados ao planejamento e desenvolvimento de instruções para um sistema computacional e à execução de uma tarefa utilizando um sistema computacional. ➤ Integrar meu conhecimento para contribuir com a prática e conhecimento profissional e orientar outros em programação.	➤ Criar soluções para resolver problemas complexos com muitos fatores interativos relacionados ao planejamento e desenvolvimento de instruções para um sistema de computação e à execução de uma tarefa usando um sistema de computação. ➤ Propor novas ideias e processos para o campo.

Quadro 14. Habilidade para proteger os dispositivos digitais

Proteção de dispositivos	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Proteger dispositivos e conteúdo digital e perceber os riscos e ameaças em ambientes digitais. Ter conhecimento sobre proteção e medidas de segurança e ter em conta a confiabilidade e privacidade.	➤ Identificar riscos e ameaça em ambientes digitais. ➤ Identificar formas de proteger os meus dispositivos e conteúdo digital. ➤ Seguir medidas pré-definidas de segurança e proteção. ➤ Seguir formas de respeitar a confiabilidade e a privacidade.	➤ Distinguir riscos e ameaça sem ambientes digitais. ➤ Escolher formas de proteger os meus dispositivos e conteúdo digital. ➤ Aplicar medidas de segurança e proteção digital.	➤ Gerir riscos e ameaças em ambientes digitais. ➤ Avaliar diferentes formas de proteger dispositivos e conteúdo digital. ➤ Gerir medidas de segurança e proteção	➤ Desenvolver soluções de segurança, proteção, confiabilidade e privacidade. ➤ Integrar o meu conhecimento e contribuir para a prática e conhecimento profissional de segurança, proteção, confiabilidade e

		➤ Explicar diferentes formas de respeitar a confiabilidade e a privacidade.	diferenciadas.	➤ Avaliar diferentes formas de respeitar a confiabilidade e a privacidade.	➤ Privacidade.
					➤ Propor novas ideias e processos para garantir e respeitar a integridade e privacidade dos dispositivos.

Quadro 15. Habilidade para proteger os dados pessoais

Proteção de dados pessoais	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Compreender como utilizar e partilhar informação pessoalmente identificável, sendo ao mesmo tempo capaz de se proteger a si próprio e aos outros de danos. Proteger os dados pessoais e a privacidade em ambientes digitais. Compreender como os serviços digitais aplicam as “políticas de privacidade” e reconhecer as implicações na utilização dos dados pessoais, permitindo a tomada de decisões informadas.	➤ <i>Reconhecer</i> a informação pessoal que me pode identificar ou que pode levar à identificação de outros. ➤ <i>Identificar</i> riscos e ameaças na utilização e partilha de informação pessoal. ➤ <i>Seguir</i> formas de proteger os meus dados pessoais e privacidade em ambientes digitais. ➤ <i>Identificar</i> declarações da política de privacidade sobre como os dados pessoais são usados em serviços digitais.	➤ Escolher, de entre a informação pessoal que é solicitada e que me pode identificar ou aos outros, qual a que pretendo prestar. ➤ Distinguir formas de proteger os meus dados pessoais e privacidade em ambientes digitais. ➤ Aplicar medidas de proteção da informação pessoal, protegendo-me a mim e aos outros de danos. ➤ Distinguir as políticas de privacidade sobre como os dados pessoais são usados em serviços digitais.	➤ <i>Gerir</i> riscos e ameaças de partilha de informação pessoal em ambientes digitais. ➤ <i>Avaliar</i> diferentes formas de proteger a informação pessoal. ➤ <i>Gerir</i> medidas de proteção da informação pessoal. ➤ <i>Avaliar</i> as implicações das políticas de privacidade sobre como os dados pessoais são usados em serviços digitais.	➤ <i>Desenvolver</i> soluções para proteger informação pessoal negando ou impedindo o acesso não autorizado a informações ou dados pessoais para diferentes pessoas ou grupos. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento e contribuir para a prática e conhecimento profissional na proteção da informação pessoal. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos relativos à proteção de dados de dados pessoais.

Quadro 16. Habilidade para proteger a saúde física e mental

Proteção da saúde	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Reconhecer o potencial das tecnologias digitais para a promoção do bem-estar e da inclusão sociais. Evitar riscos para a saúde e ameaças ao bem-estar físico e psicológico enquanto utiliza tecnologias digitais e proteger-se a si e aos outros em ambientes digitais.	➤ <i>Identificar</i> tecnologias digitais para o bem-estar e inclusão sociais. ➤ <i>Reconhecer</i> a importância da ergonomia na utilização das tecnologias digitais. ➤ <i>Identificar</i> riscos e ameaças da utilização de tecnologias digitais para a saúde e o bem-estar físico e psicológico. ➤ <i>Seguir</i> formas de proteção da saúde em ambientes digitais.	➤ Selecionar tecnologias digitais simples para o bem-estar e inclusão sociais. ➤ Distinguir riscos e ameaças da utilização de tecnologias digitais para a saúde e o bem-estar físico e psicológico. ➤ Aplicar medidas de proteção de possíveis perigos em ambientes digitais relacionados com a saúde e o bem-estar.	➤ <i>Avaliar</i> tecnologias digitais para o bem-estar e inclusão sociais. ➤ <i>Gerir</i> riscos e ameaças da utilização de tecnologias digitais para a saúde e o bem-estar físico e psicológico. ➤ <i>Avaliar</i> medidas de proteção de possíveis perigos para a saúde e o bem-estar em ambientes digitais. ➤ <i>Gerir</i> medidas de proteção de perigos para a saúde e o bem-estar em ambientes digitais.	➤ <i>Desenvolver</i> soluções digitais para a promoção do bem-estar e da inclusão sociais. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento e contribuir para a prática e conhecimento relativo ao uso de tecnologias digitais na proteção da saúde pessoal e do bem-estar. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos relativos a questões de saúde e bem estar em ambientes digitais.

Quadro 17. Habilidade para promoção de ações à proteção ambiental.

Proteção do meio ambiente	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Reconhecer o impacto ambiental das tecnologias digitais e da sua utilização e atuar de modo a promover a sustentabilidade ambiental da utilização das mesmas.	➤ <i>Identificar</i> os impactos ambientais decorrentes das tecnologias digitais e da sua utilização. ➤ <i>Identificar</i> tecnologias digitais para a promoção da defesa e sustentabilidade ambiental. ➤ <i>Seguir</i> formas de proteção do meio ambiente. ➤ <i>Reconhecer</i> a	➤ Distinguir impactos ambientais simples decorrentes das tecnologias digitais e da sua utilização. ➤ Escolher tecnologias digitais para a promoção da defesa e sustentabilidade ambiental.	➤ <i>Gerir</i> impactos ambientais decorrentes das tecnologias digitais e da sua utilização. ➤ <i>Avaliar</i> tecnologias digitais para a promoção da defesa e sustentabilidade ambiental. ➤ <i>Gerir</i> medidas	➤ <i>Desenvolver</i> soluções para proteger o ambiente do impacto das tecnologias digitais. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento e contribuir para a prática e conhecimento profissional na promoção da defesa e

	necessidade de práticas de redução, reutilização, recuperação e reciclagem de dispositivos tecnológicos.	➤ Aplicar medidas tecnológicas digitais de proteção do meio ambiente. ➤ Aplicar práticas de reutilização de dispositivos tecnológicos.	de tecnologia digital com vista à proteção do meio ambiente. ➤ Avaliar práticas de redução, reutilização, reciclagem e recuperação de dispositivos tecnológicos.	sustentabilidade ambiental. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos que promovam a proteção do meio ambiente.
--	--	---	---	---

Quadro 18. Capacidade de resolução de problemas técnicos

Resolução de problemas técnicos	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Identificar e resolver problemas técnicos ao operar dispositivos e ao utilizar tecnologias em ambientes digitais.	➤ Identificar problemas técnicos simples ao operar dispositivos e ao utilizar ambientes digitais. ➤ Identificar soluções simples para os resolver.	➤ Distinguir problemas técnicos ao operar dispositivos e ao utilizar ambientes digitais. ➤ Escolher soluções para estes problemas.	➤ Avaliar problemas técnico são operar dispositivos e aoutilizar ambientes digitais. ➤ Selecionar soluções para estes problemas.	➤ Propor novas e originais soluções a problemas técnicos ao operar dispositivos e ao utilizar ambientes digitais. ➤ Integrar o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros na identificação de necessidades e respostas.

Quadro 19. Capacidade de identificar a necessidade e respostas tecnológicas

Identificação de necessidades e respostas tecnológicas	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Identificar, selecionar e utilizar ferramentas, dispositivos e tecnologias para colmatar necessidades digitais. Ajustar e personalizar ambientes digitais de	➤ <i>Identificar</i> necessidades. ➤ <i>Reconhecer</i> ferramentas digitais simples e possíveis respostas tecnológicas para as resolver. ➤ <i>Identificar</i> formas simples de ajustar e personalizar ambientes digitais às necessidades pessoais.	➤ Explicar necessidades. ➤ Escolher ferramentas digitais e possíveis respostas tecnológicas para responder a essas necessidades.	➤ <i>Avaliar</i> necessidades. ➤ <i>Selecionar</i> as ferramentas digitais e possíveis respostas tecnológicas mais apropriadas para resolver essas	➤ <i>Propor</i> novas soluções ou soluções inovadoras. ➤ <i>Propor</i> as ferramentas digitais e possíveis respostas tecnológicas mais apropriadas

acordo com as necessidades individuais (p. ex. acessibilidade).		➤ Escolher formas para ajustar e personalizar ambientes digitais às necessidades pessoais.	necessidades. ➤ <i>Selecionar</i> as formas mais apropriadas para ajustar e personalizar ambientes digitais às necessidades pessoais.	para resolução de um problema complexo. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros na identificação de necessidades e respostas tecnológicas.
---	--	--	--	---

Quadro 20. Capacidade para inovar o uso das tecnologias digitais

Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Utilizar dispositivos, ferramentas e tecnologias digitais para criar conhecimento e inovar processos e produtos. Empenhar-se individual e coletivamente para compreender e resolver de forma inovadora e criativa situações-problema em ambientes digitais.	➤ <i>Identificar</i> ferramentas e tecnologias digitais simples que podem ser utilizadas para criar conhecimento e inovar processos e produtos. ➤ <i>Seguir</i>, individual e coletivamente, processos cognitivos simples para compreender e resolver problemas conceptuais e situações-problema simples em ambientes digitais.	➤ Distinguir ferramentas e tecnologias digitais que podem ser utilizadas para criar conhecimento e inovar processos e produtos. ➤ Envolver-me, individual e coletivamente, no processamento cognitivo, para explicar e descrever problemas conceptuais e situações-problema em ambientes digitais.	➤ <i>Adaptar</i> as ferramentas e tecnologias digitais mais apropriadas para criar conhecimento e inovar processos e produtos. ➤ <i>Resolver</i>, individual e coletivamente, problemas conceptuais e situações-problema em ambientes digitais.	➤ <i>Conceber</i> soluções utilizando ferramentas e tecnologias digitais. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos para a área. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros na inovação e utilização da tecnologia de forma criativa.

Quadro 21. Capacidade para solucionar problemas digitais.

Identificação de lacunas na competência digital	Básico	Intermediário	Avançado	Altamente Especializado
Compreender em que áreas a sua própria competência digital necessita de ser melhorada ou atualizada. Procurar oportunidades para desenvolvimento e manter-se a par da evolução digital.	➤ Reconhecer onde a minha própria competência digital necessita de ser melhorada ou atualizada. ➤ <i>Identificar</i> onde procurar oportunidades de auto desenvolvimento e manter-me atualizado relativamente à evolução digital.	➤ Discutir sobre onde a minha competência digital necessita de ser melhorada ou atualizada. ➤ Indicar como apoiar os outros no desenvolvimento da sua competência digital. ➤ Indicar onde procurar oportunidades de auto desenvolvimento e manter-me atualizado relativamente à evolução digital.	➤ <i>Avaliar</i> os modos mais apropriados para melhorar ou atualizar as minhas próprias necessidades de competência digital. ➤ <i>Avaliar</i> planos de desenvolvimento de competências digitais. ➤ <i>Selecionar</i> as oportunidades mais apropriadas para auto desenvolvimento e para me manter atualizado com os novos desenvolvimentos.	➤ <i>Conceber</i> soluções relacionadas com a melhoria da competência digital, encontrar oportunidades para auto desenvolvimento e manter-me atualizado relativamente à evolução digital. ➤ <i>Propor</i> novas ideias e processos para a área. ➤ <i>Integrar</i> o meu conhecimento para contribuir para a prática e conhecimento profissional e orientar outros na identificação de lacunas na competência digital.