



Instituto Federal Catarinense
Mestrado em Educação
Campus Camboriú

MOZARA DIAS KOEHLER

**COMPETÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL NO INSTITUTO FEDERAL
CATARINENSE: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL DOS CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO**

Camboriú

2025

MOZARA DIAS KOEHLER

**COMPETÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL NO INSTITUTO FEDERAL
CATARINENSE: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL DOS CURSOS TÉCNICOS
INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Camboriú para a obtenção do título de Mestra em Educação.
Orientador: Prof. Dr. Ailton Zancanaro

Camboriú

2025

FICHA CATALOGRÁFICA DISSERTAÇÃO

Koehler, Mozara Dias.

K77c Competências para educação digital no Instituto Federal Catarinense: uma análise documental dos cursos técnicos integrados ao ensino médio / Mozara Dias Koehler; orientador Airton Zancanaro, 2025.

183p.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) do Instituto Federal Catarinense - Campus Camboriú, 2025.

Inclui referências.

1. Educação Digital. 2. Instituto Federal Catarinense. 3. Competência Digital. 4. Ensino Médio Integrado. 5. Curso Técnico. I. Zancanaro, Airton. II. Instituto Federal Catarinense. Programa de Pós-graduação em Educação. III. Título.

CDD: 371.3078

MOZARA DIAS KOEHLER

**COMPETÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO DIGITAL NO IFC:
UMA ANÁLISE DOCUMENTAL DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO
ENSINO MÉDIO**

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Educação e aprovada em sua forma final pelo curso de Mestrado em Educação do Instituto Federal Catarinense – *Campus Camboriú*.

Camboriú (SC), 20 de agosto de 2025.

autenticação eletrônica na folha de assinaturas

Prof. Airton Zancanaro, Dr.

Orientadora e presidente da banca examinadora

Instituto Federal Catarinense

BANCA EXAMINADORA

autenticação eletrônica na folha de assinaturas

Profa. Martha Kaschny Borges, Dra.

Universidade do Estado de Santa Catarina

autenticação eletrônica na folha de assinaturas

Profa. Andressa Grazielle Brandt, Dra.

Instituto Federal Catarinense



DECLARAÇÃO Nº 22/2025 - CCPGE (11.01.03.47)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/08/2025 11:41)

AIRTON ZANCANARO

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

CGES/CAM (11.01.03.56)

Matrícula: ###227#9

(Assinado digitalmente em 27/08/2025 09:44)

ANDRESSA GRAZIELE BRANDT

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

CGES/CAM (11.01.03.56)

Matrícula: ###616#4

(Assinado digitalmente em 28/08/2025 11:49)

MARTHA KASCHNY BORGES

ASSINANTE EXTERNO

CPF: ###.###.710-##

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 22, ano: 2025, tipo:
DECLARAÇÃO, data de emissão: 27/08/2025 e o código de verificação: **a5b84175be**

AGRADECIMENTOS

A concretização desta dissertação é fruto de um esforço coletivo e do apoio inestimável de pessoas e instituições que acreditaram e contribuíram para este percurso.

À minha família, meu alicerce e inspiração constante. Ao meu marido, Diogo, cuja dedicação e compreensão foram fundamentais, proporcionando-me o ambiente e o tempo necessários para focar integralmente na escrita quando mais precisei. Ao meu filho, Fernando, pela paciência e carinho diante das minhas ausências e momentos de concentração. À minha filha, Isis, por sua valiosa contribuição em cada revisão, aprimorando meus textos com seu olhar atento e perspicaz.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Instituto Federal Catarinense, pela acolhida e pela excelência do ambiente acadêmico, que fomenta a pesquisa e o desenvolvimento crítico.

Ao meu orientador, Professor Doutor Airton Zancanaro, por seu suporte incansável, sua orientação perspicaz e, sobretudo, por sua humanidade e parceria ao longo de toda a jornada de escrita.

À minha turma do PPGE 2023, um grupo verdadeiramente engajado e solidário, onde a colaboração e o apoio mútuo foram essenciais para superar os desafios e enriquecer a experiência acadêmica.

Por fim, o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“A tecnologia é apenas uma ferramenta. Nas mãos de um bom professor, ela pode ser uma poderosa ferramenta de mudança.”

– Bill Gates

RESUMO

Desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação do Instituto Federal Catarinense (PPGE-IFC), a presente dissertação buscou analisar como a instituição propõe a educação digital para o ensino técnico integrado ao médio. O estudo teve como base a análise de documentos normativos do IFC — o PDI, o PPI e os PPCs — à luz de legislações nacionais como a LDB e a PNED, e da recente reformulação do PDI, alinhada à Lei nº 14.533/23. O objetivo geral da pesquisa foi analisar as proposições do IFC referentes às competências da educação digital em suas normativas. Para isso, a metodologia empregada foi de natureza mista, utilizando pesquisa documental e a análise de conteúdo para a interpretação dos dados. A construção dos critérios de análise foi subsidiada por um referencial teórico que integrou a PNED, as perspectivas de letramento midiático de Varis e Tornero (2010), e os elementos da cidadania digital de Mike Ribble (2015). Essa triangulação resultou na definição de cinco categorias de análise: “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais” e “Comunicação, Cultura e Participação Digital”. Os resultados da pesquisa demonstram que, embora o PDI do IFC revele um compromisso institucional com a educação digital, a transposição dessas diretrizes para os PPCs é predominantemente parcial e heterogênea. A análise geral apontou uma média de apenas 28% de atendimento pleno aos critérios estabelecidos. As categorias de “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas” e “Comunicação, Cultura e Participação Digital” foram as que apresentaram maior contemplação. Em contrapartida, as maiores lacunas foram identificadas em “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” e “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, áreas onde a abordagem é limitada ou ausente. Especificamente, a pesquisa notou a escassez de proposições sobre proteção de dados, prevenção de *cyberbullying* e ensino de legislações específicas. A análise individualizada por curso corroborou essas variações, revelando a diversidade na integração da educação digital entre as diferentes modalidades de ensino técnico. Em suma, o estudo contribui com um diagnóstico detalhado da inserção da educação digital nos PPCs do IFC. Ele evidencia as áreas de maior e menor aderência às normativas e teorias, fornecendo uma visão granular que pode subsidiar o aprimoramento curricular e preparar de forma mais completa os estudantes para os desafios de uma sociedade digitalmente mediada.

Palavras-chave: Educação digital; Instituto Federal Catarinense; Competências digitais; Ensino Médio Integrado, Cursos Técnicos.

ABSTRACT

Developed within the Postgraduate Program in Education at the Federal Catarinense Institute (PPGE-IFC), this dissertation sought to analyze how the institution proposes digital education for integrated technical high school. The study was based on an analysis of the IFC's normative documents—the PDI, the PPI, and the PPCs—in light of national legislation such as the LDB and the PNED, as well as the recent reformulation of the PDI, aligned with Law No. 14,533/23. The general objective of the research was to analyze the IFC's proposals regarding digital education competencies in its regulations. To do this, the methodology employed was of a mixed-methods nature (*mista*), using documentary research and content analysis for data interpretation. The construction of the analysis criteria was supported by a theoretical framework that integrated the PNED, the media literacy perspectives of Varis and Tornero (2010), and the elements of digital citizenship from Mike Ribble (2015). This triangulation resulted in the definition of five analysis categories: “Access, Infrastructure, and Inclusion,” “Critical Thinking and Problem-Solving,” “Digital Security, Health, and Well-Being,” “Digital Ethics, Rights, and Responsibilities,” and “Digital Communication, Culture, and Participation”. The research results show that, although the IFC's PDI demonstrates an institutional commitment to digital education, the transposition of these guidelines to the PPCs is predominantly partial and heterogeneous. The overall analysis indicated an average of only 28% full adherence to the established criteria. The categories of “Critical Thinking and Problem-Solving” and “Digital Communication, Culture, and Participation” were the ones that showed the highest level of integration. In contrast, the most significant gaps were identified in “Digital Security, Health, and Well-Being” and “Digital Ethics, Rights, and Responsibilities,” areas where the approach is limited or absent. Specifically, the research noted the scarcity of propositions on data protection, cyberbullying prevention, and the teaching of specific legislation. The individualized analysis by course corroborated these variations, revealing the diversity in the integration of digital education among the different technical education modalities. In summary, the study contributes a detailed diagnosis of the insertion of digital education in the IFC's PPCs. It highlights areas of greater and lesser adherence to regulations and theories, providing a granular view that can support curriculum improvement and better prepare students for the challenges of a digitally mediated society.

Keywords: Digital Education; Federal Institute of Santa Catarina; Digital Competencies; Integrated High School; Technical Courses.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tópicos abordados no capítulo 1	19
Figura 2 - Tópicos abordados no capítulo 2	25
Figura 3 - Construção do conceito de competência digital (<i>digital competence</i>)	30
Figura 4 -Dados sobre o compartilhamento de conteúdo sexual por adolescentes	36
Figura 5 - Tópicos de conversas dos canais de atendimento da SaferNet.....	37
Figura 6 - Material da SaferNet sobre <i>Bullying</i>	38
Figura 7 - Tópicos abordados no capítulo 3	40
Figura 8 - Cronologia da educação profissional e tecnológica no Brasil.....	41
Figura 9 - Mapa da distribuição do IFs em 2023	48
Figura 10 - Dados da PNP em 2023 sobre n.º de unidades, cursos, matrículas	49
Figura 11 - Dados da PNP em 2023 com porcentagens obrigatórias de cursos.....	49
Figura 12 - Tópicos abordados no capítulo 4	54
Figura 13 - Dados da Data Report.....	55
Figura 14 - Porcentagem de acessos por tipo de dispositivo.....	55
Figura 15 - Tópicos abordados no capítulo 5	66
Figura 16 - Nuvem de palavras-chave.....	73
Figura 17 – Alfabetização midiática como um sistema de competências	79
Figura 18 - Como os elementos da cidadania digital se relacionam e se conectam....	80
Figura 19 - Tópicos abordados no capítulo 6	87
Figura 20 - Mapa Campi IFC	90
Figura 21 - Dados da Plataforma Nilo Peçanha sobre IFC	91
Figura 22 - Número de matrículas IFC	91
Figura 23 - Número de servidores, docentes e efetivos	92
Figura 24 - Estrutura organizacional dos documentos do IFC	97
Figura 25 - Tópicos abordados no capítulo 7	98
Figura 26 - Estrutura Organizacional dos PPCs.....	102
Figura 27 - Desafios na inclusão digital em Instituições Educacionais	105
Figura 28 - Ciclo do letramento digital	106
Figura 29 - Desafios de segurança e saúde digital	108
Figura 30 - Fundamentos da cidadania digital	109

Figura 31 - Estrutura da participação digital	111
Figura 32 - Visão geral dos critérios por curso	115
Figura 33 - Objetivos dos cursos de informática.....	117
Figura 34 - Números da tecnologia na agricultura	123
Figura 35 - Estrutura dos PPCs de Automação Industrial.....	129

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados gerais dos textos escolhidos na base de dados Scopus	68
Quadro 2 -Trabalhos escolhidos na base de dados Scopus	68
Quadro 3 - Publicações de autores mais referenciados	74
Quadro 4 – Intersecção entre os critérios-base.....	77
Quadro 5 – Síntese argumentativa dos critérios-base	82
Quadro 6 - Questões critério	82
Quadro 7 - Campus e cursos EMI do IFC	93
Quadro 8 - Agrupamento por cursos	113
Quadro 9 - Síntese da análise dos cursos de Informática	120
Quadro 10 - Síntese da análise dos cursos de Agropecuária	126
Quadro 11 - Síntese da análise dos cursos de Automação Industrial	131
Quadro 12 - Síntese da análise dos cursos de Química	134
Quadro 13 - Síntese da análise dos cursos de Hospedagem.....	137
Quadro 14 - Síntese da análise dos cursos de Administração	141
Quadro 15 - Síntese da análise dos cursos de Segurança do trabalho	145
Quadro 16 - Síntese da análise dos demais cursos	147
Quadro 17 - Síntese da análise de todos os cursos	153

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Publicações por ano	70
Gráfico 2 - Idioma das publicações	70
Gráfico 3 - Publicações por país.....	71
Gráfico 4 - Número de publicações por Instituição	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BASIC: *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC: Base Nacional Comum

BSI: Bacharelado em Sistemas de Informação

CAD: Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal

CEFET - Centro Federal de Educação Tecnológica

CNE/CP: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Pareceres

COBOL: *Common Business Oriented Language*

DCN: Diretrizes Curriculares Nacionais

DOS: *Disk Operating System*

EJA: Educação de Jovens e Adultos

EMI: Ensino Médio Integrado

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

HTTP - *Hypertext Transfer Protocol*

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IF – Instituto Federal

IFC: Instituto Federal Catarinense

IFPT: Itinerário da Formação Técnica e Profissional

IFRS: Instituto Federal do Rio Grande do Sul

IFSUL: Instituto Federal Sul-rio-grandense

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados

ONU: Organização das Nações Unidas

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional

PNED – Plano Nacional de Educação Digital

PNP: Plataforma Nilo Pessanha

PPC – Projeto Pedagógico de Curso

PROEJA: Programa de Educação de Jovens e Adultos

PRONATEC: Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

SECOM: Secretaria Especial de Comunicação Social

SETEC: Secretaria de Educação Tecnológica e Científica

SIBI-IFC: Sistema de Bibliotecas do Instituto Federal Catarinense

TDIC: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIC: Tecnologias de Informação e Comunicação

TSI: Tecnologia em Sistemas para Internet

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

UNICEF: Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância

WWW – *World Wide Web*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	19
1.2	JUSTIFICATIVA	20
1.3	OBJETIVO GERAL	23
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.5	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 1	23
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
2.1	EDUCAÇÃO DIGITAL.....	25
2.2	NOMENCLATURAS RELACIONADAS A EDUCAÇÃO DIGITAL	28
2.2.1	Alfabetização ou Letramento digital.....	29
2.2.2	Cidadania digital.....	31
2.2.3	Cultura digital.....	32
2.2.4	Inclusão digital	33
2.2.5	Exclusão Digital	33
2.3	RISCOS CIBERNÉTICOS.....	35
2.4	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 2.....	39
3	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	40
3.1	OS INSTITUTOS FEDERAIS (IFs)	46
3.2	COMPETÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	51
3.3	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 3	53
4	EDUCAÇÃO DIGITAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	54
4.1	LDB/2023 E A EDUCAÇÃO DIGITAL	56
4.2	POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL / 2023 (PNED)	56
4.3	BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR / 2018 (BNCC)	57
4.4	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS / 2012 (DCNs)	59

4.5	DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS GERAIS PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA/ 2021	60
4.6	NORMATIVAS DO IFC.....	61
4.6.1	Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)	62
4.6.2	Projeto Político Institucional (PPI)	62
4.6.3	Projeto Pedagógico de Curso (PPC)	64
4.7	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 4.....	65
5	CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL	66
5.1	ESTADO DO CONHECIMENTO.....	66
5.2	CRITÉRIOS RELEVANTES NA EDUCAÇÃO DIGITAL.....	76
5.3	COMPETÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL.....	78
5.4	CRITÉRIOS BASE PARA BUSCA NOS DOCUMENTOS DO IFC.....	82
5.5	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 5.....	86
6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	87
6.1	ENQUADRAMENTO DA PESQUISA.....	88
6.2	CONTEXTO E LOCAL DA PESQUISA	89
6.3	INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PRODUÇÃO DE DADOS	94
6.4	ANÁLISE DOS DADOS	95
6.5	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 6.....	95
7	ANÁLISE Dos DADOS	97
7.1	ANÁLISE DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI)	99
7.2	ANÁLISE DO PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPC)	101
7.2.1	Análise dos Itens do Formulário de Avaliação do PPC.....	103
7.3	REPRESENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS POR CURSO.....	112
7.3.1	Análise do Formulário de Avaliação dos cursos	114
7.3.2	Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de informática	116
7.3.3	Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Agropecuária	122
7.3.4	Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Automação Industrial	128

7.3.5	Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Química	132
7.3.6	Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Hospedagem	135
7.3.7	Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Administração.....	139
7.3.8	Análise Formulário de Avaliação nos Cursos de Segurança do Trabalho...	143
7.3.9	Análise do Formulário de Avaliação nos demais Cursos	147
7.4	CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 7	152
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	154
	REFERÊNCIAS.....	158
	APÊNDICE A – Tabela com os links para acessar os PPCs	166
	APÊNDICE B – Tabela com as avaliações dos critérios nos PPCs.....	167
	ANEXO A – POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL	168

1 INTRODUÇÃO

Começo falando da minha trajetória como aluna, mãe, esposa, pesquisadora e professora. Minha vida de estudante mostra que nunca fui uma aluna exemplo, da primeira fileira ou que passasse horas estudando. Acho que sempre considerei que estudar era simples, lembro que fiquei muito feliz quando ganhei um livro da Cinderela por ter uma das melhores notas da turma em matemática no 5º ano da professora Rosa. Orgulho-me em dizer que nunca reprovei em nenhuma disciplina até agora.

Desde pequena sempre quis ser uma pessoa importante, reconhecida. Também tinha o sonho de cursar uma faculdade, pensava que para ser importante você teria que ter curso superior. Mas, oriunda da periferia, mesmo passando em todos os vestibulares que prestei até hoje, não tinha condição financeira de pagar um curso ou moradia em outra cidade. Em 1996, não havia cursos superiores gratuitos nos interiores.

Guardei este sonho em silêncio, pois comecei a trabalhar após o Ensino Médio, logo fiquei grávida e casei. Estudar ainda estava presente na minha vida, mas não ao nível superior, fiz curso de *Disk Operating System* (DOS), curso de inglês, entre outros. Posso dizer que estou sempre estudando formalmente.

Neste anseio de buscar este sonho, em 2008, quando um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) se instalou em Passo Fundo, voltei a estudar, ingressando em primeiro lugar no curso técnico em informática. A instalação de campi nos interiores começou a se expandir, mas só oferecia cursos técnicos inicialmente e pensei que seria uma ótima oportunidade de ser profissional na área da tecnologia. Lembrei que ganhei uma bolsa de estudo em um curso de computação (curso de iniciação, *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code* (BASIC) e *Common Business Oriented Language* (COBOL)) quando tinha 12 anos e apesar de ter muita habilidade, parei, pois não tinha computador em casa e uma hora por semana não me atraía com aquela idade.

Enquanto estava cursando técnico, nosso campus se transformou em Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSUL) e criaram o superior em Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI). Chegou minha chance! Fiz o vestibular, passei e comecei a cursar concomitantemente com o técnico. Foi difícil, tinha aula de manhã no superior e à noite no técnico e já estava com 2 filhos pequenos. Mas o apoio da família foi importante naquele momento.

Conclui o técnico 2009, não tivemos formatura, pois teve um surto de H1N1 e suspenderam todos os eventos públicos. No Ensino Superior, só tinha cursado um ano e

mudamos para Balneário Camboriú. Pensei que teria que parar meu sonho de novo, mas pesquisando cursos superiores em tecnologia na região, encontrei o Instituto Federal Catarinense (IFC). Perguntei para as pessoas se conheciam os cursos superiores em Camboriú e todos me diziam que não tinha, só o Colégio Agrícola, mas não tinha curso superior.

Insisti, coloquei no Google Maps e fui atrás do lugar. Cheguei no Colégio Agrícola e me disseram que ali era o IFC, ainda acho engraçado. A primeira turma do Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) tinha começado naquele ano, estavam com o primeiro semestre em andamento. Conversei com o professor Nildo Carlos da Silva, coordenador do curso na época, ele disse que tinha que encaminhar os documentos e poderia iniciar no segundo semestre.

Alegria novamente! Não precisei interromper meu sonho. Não foi fácil, tivemos problemas financeiros, os filhos crescendo, perdemos nosso cachorro, ansiedade, depressão, mas foi satisfatório.

Concluí o curso em 2013, no Instituto Federal Catarinense - Campus Camboriú. Durante a graduação participei de projetos de pesquisa como bolsista ou como colaboradora, fui integrante de equipes na execução em eventos acadêmicos relacionados ao curso. Apresentei diversos trabalhos em eventos acadêmicos com publicações em anais e premiações. Ainda durante a graduação comecei a ministrar aulas de informática para turmas do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Eu, que sempre disse que jamais seria professora, me apaixonei pela docência.

Após a conclusão da graduação, continuei minha carreira na área da docência, ingressando como substituta pela primeira vez no IFC-Camboriú, ministrando disciplinas de informática nos cursos técnicos. Na segunda ocasião de ingresso no IFC, ministrei aulas no Bacharelado e Tecnólogo da área de informática. Nas duas ocasiões como professora no IFC, fui orientadora de diversos projetos de pesquisa, colaboradora na equipe de programação para participação em torneios de informática e responsável por laboratório de pesquisa. Orientei alunos que se apresentaram em eventos científicos locais, nacionais e internacionais.

Enquanto professora no IFC concluí uma especialização em Docência do Ensino Superior na Universidade do Contestado. Após a especialização ingressei 4 vezes como temporária na rede de ensino de Balneário Camboriú como professora do laboratório de informática. Neste período ministrei palestras sobre *Cyberbullying*, auxiliiei em projetos educacionais e participei de diversas formações relacionadas à docência.

Na pesquisa que realizei para elaboração da palestra sobre *Cyberbullying* para professores de informática da rede municipal de Balneário Camboriú me fez observar muito do

ambiente escolar, como ele pode ser cruel e sofrido para algumas crianças. Também, como as crianças não estão preparadas para o ambiente virtual e ainda assim acessam cada vez mais cedo a tecnologia.

Minha descrição detalhada da carreira na docência é para demonstrar que mesmo realizando minha graduação em um curso de Bacharelado, ser professora é uma satisfação. Sempre que ingresso em uma instituição de ensino me dedico a auxiliar em alternativas que melhorem o ambiente, fortaleçam o conhecimento e incentivem a curiosidade e a busca pelo saber.

Cito aqui um trecho do professor Marcelo da Silva sobre a docência:

Algumas desilusões acontecem, geralmente após fazermos várias tentativas e obtermos poucas conquistas. E sabes por que isso geralmente acontece? Pelo fato de sermos imediatistas, plantamos hoje querendo colher ontem. A visão que tomamos de nossas ações pode nos decepcionar. Precisamos ter a visão de eterna formação, que nunca haverá uma fórmula mágica para a sala de aula. Pessoas estão em constante transformação. Você deve se reinventar todos os dias; o que deu certo hoje pode não dar amanhã, e o que deu errado hoje pode ser um grande acerto em outro momento. Se continuares em dúvida, peço que penses: quais são os seus poderes? (Silva, 2019a, p.15).

A educação tecnológica é muito importante na sociedade atual, as pessoas estão em contato diário com o virtual, mas poucos têm instrução para utilizá-la. Instrução além de cursos sobre ferramentas e sim sobre o uso correto do ambiente virtual. Mesmo com definições das competências digitais na educação, pouco sabemos de ações que implementem essa educação sobre cultura digital nas escolas.

Minha preocupação com o uso da tecnologia em vários aspectos é constante, oriento em minhas aulas para cuidados com segurança digital, direitos autorais na internet, compartilhamento de notícias falsas, compartilhamento de atitudes criminosas para ganhar “likes”. E me pergunto: isso basta?

A tecnologia faz parte de nossas vidas em todas as esferas, não há como pensar na sociedade hoje sem o uso de tecnologia. Todos os processos diários têm algum recurso tecnológico, compras, notícias, conversas, mensagens, trabalho, deslocamento, música, entretenimento são alguns exemplos deste uso cotidiano.

Quando precisamos de informação, recorremos ao acesso à internet, em grande maioria. Quais os filtros que utilizamos? Pensamos na consequência de um compartilhamento ilegal? Sabemos o que é ilegal, imoral, desproporcional, alarmista ou até terrorista nos conteúdos que acessamos ou compartilhamos?

As pessoas adultas estão a todo momento caindo em golpes ou compartilhando conteúdo inadequado, os adolescentes podem ser alvos mais vulneráveis. A pouca experiência e malícia da vida, sem as devidas orientações, proporcionam território fértil para aliciamento e engajamento. Conforme Coll e Monereo (2010, p. 98), Vygotsky descreve que as ferramentas transformam as práticas e modos de agir das pessoas.

Pela visão da psicologia cultural, e mais especificamente a partir de uma perspectiva vygotskiana, é normalmente aceita a tese de que as ferramentas como as quais manejamos nosso entorno não apenas transformam o mundo que nos rodeia como transformam, também, as práticas daqueles que as utilizam e, conseqüentemente, transformam os modos de agir processar os pensamentos (planos, regulamentações, ideias, etc.) que sustentam essas práticas. Por outro lado, se essas ferramentas estão no centro dos processos de comunicação e aprendizagem, como ocorre com as TIC, não é exagerado dizer que seu uso extenso, persistente e permanente pode formatar nossa mente como fizeram, em seu momento, outras ferramentas de comunicação e de aprendizagem, como a linguagem oral ou a escrita.

Como as ferramentas que utilizamos para interagir com o mundo influenciam e transformam nossas práticas e modos de pensar. Especificamente, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) desempenham um papel central nesses processos de comunicação e aprendizagem, sendo capazes de moldar a nossa mente de maneira similar à forma como a linguagem oral e a escrita o fizeram no passado. Nesse contexto, a crescente presença das crianças no ambiente digital, desde tenra idade e por períodos prolongados, exemplifica como essas ferramentas modernas estão se tornando onipresentes em suas vidas, moldando suas práticas, comportamentos e até mesmo suas formas de pensar desde cedo, tanto em casa quanto na escola.

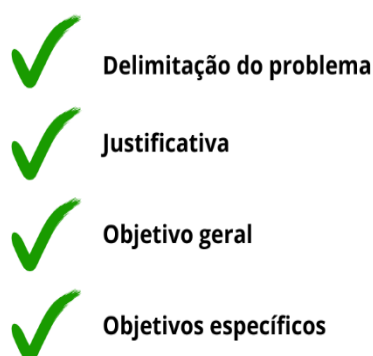
No ambiente escolar, em 2025, foi sancionada a Lei 15.100 (Brasil, 2025) que proíbe o uso de celulares nas escolas, com foco na proteção da saúde mental, física e psíquica das crianças e adolescentes. O que ocorre é que esta regra é burlada o tempo todo no intervalo e até mesmo em sala de aula. Ofcom (2018, n.p.) em seu relatório sobre o uso da mídia e atitudes das crianças.

[...] Revela que os jovens de hoje estão mais conectados do que nunca à tecnologia. Entre os principais destaques:-Posse de *smartphones*:- A quase totalidade dos jovens (99%) entre 12 e 15 anos possui um smartphone, ferramenta que se tornou essencial para comunicação, entretenimento e acesso à informação.-Tempo de tela: crianças de 5 a 15 anos passam, em média, 6 horas e 2 minutos por dia consumindo conteúdo de tela, incluindo TV, vídeos online e jogos.-Redes sociais: as plataformas digitais se consolidaram como espaços de socialização e expressão para os jovens, com 95% dos adolescentes entre 12 e 15 anos utilizando redes sociais regularmente.-Conteúdo online: O YouTube se mantém como a plataforma de vídeo mais popular entre os jovens, seguido por serviços de streaming como Netflix e Disney+.-Jogos online: os jogos online se tornaram uma forma popular de lazer e interação social, com 71% das crianças de 5 a 15 anos jogando online pelo menos uma vez por semana.

Observa-se que há um acesso e consumo de conteúdo virtual exagerado pelos jovens e estes são de responsabilidade de todos, a escola não pode se omitir de seus deveres. A proteção das crianças e jovens na era digital exige um esforço conjunto de toda a sociedade. Através do diálogo, da orientação, da educação e da implementação de medidas de segurança.

Desta forma, a seguir a Figura 1 apresenta as seções do capítulo 1.

Figura 1 - Tópicos abordados no capítulo 1



Fonte: Autora (2024)

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) que estabelece os parâmetros para todo o sistema de educação brasileiro, foi criada em 1996 e desde lá vem passando por reformulações e atualizações. No Art.4º inciso XII a educação digital é definida como uma garantia do estado, o texto além de outros parâmetros garante o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.

Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento (Brasil, 2023a, n.p.).

O parágrafo único apresenta que a partir de 2023 o texto da Lei foi atualizado e ampliado pela Lei n.º 14.533, de 11 de janeiro de 2023 e amplia as diretrizes que estabelecem a educação digital com a Política Nacional de Educação Digital (PNED) (Brasil, 2023a). O IFC em 2023 reformulou seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), que é um documento elaborado para um período de cinco anos, que identifica a IES no que diz respeito à sua filosofia

de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver (Brasil, 2017).

Amparado na PNED, LDB e diante da reformulação do PDI, em que já poderá se enquadrar na Lei 14.533/23, questiona-se: como o Instituto Federal Catarinense (IFC) propõe as competências para a educação digital nos documentos que regem os cursos técnicos integrados ao ensino médio?

1.2 JUSTIFICATIVA

“O mundo está cada vez mais conectado”, essa afirmação é ouvida com frequência na sociedade atual. Os computadores pessoais estão no varejo desde os anos 1970, inicialmente um dispositivo caro, popularizou-se com os sistemas operacionais que dispunham de interface gráfica. Por conta disso, uma interface amigável propiciou que os usuários leigos também tivessem acesso a recursos computacionais. Lévy (2010, p. 48) apresenta essa efervescência na área da computação que acontecia no Vale do Silício

A disponibilidade de uma grande quantidade de programas incitou os amadores a equiparem-se com o computador que os aceitava. Um processo cumulativo de retroação positiva desencadeou-se e, em 1979, as vendas do Apple 2 dispararam. A interface material — o drive de disquetes — permitiu a multiplicação das interfaces lógicas — os programas. Esta interface de duplo efeito abriu um campo de usos e conexões práticas aparentemente sem limites. [...] Apertando os botões do mouse (“clitando”), podia-se efetuar diversas operações sobre os objetos selecionados. Em vez de ser obrigado a digitar, no teclado, códigos de comandos que precisavam ser decorados, bastava que o usuário consultasse os “menus” e selecionasse, através do mouse, as ações desejadas.

Paralelo ao avanço dos computadores, a Internet também ganhou força com a criação do *World Wide Web* (WWW) em 1989 e os Protocolo de Transferência de Hipertexto (HTTP). O acesso à internet conectou as pessoas, possibilitou acesso a conteúdos diversificados e anteriormente distantes, além do compartilhamento do conhecimento. Um universo de possibilidades se abriu para as pessoas, governos, instituições de ensino, empresas, entre tantos outros. Nesse sentido, Comer (2016, p. 21) mostra a evolução da comunicação com a internet, que inicialmente envolvia dados textuais, gráficos, imagens e vídeos, posteriormente nos

anos 2000 a velocidade da internet permitiu baixar vídeos¹ de alta resolução, com o áudio o processo foi o mesmo.

O universo de possibilidades ainda estava restrito aos computadores com acesso à internet, muitas vezes com linha discada. Logo a banda larga se difundiu, mas a grande relevância para “conexão mundial” foi a expansão da rede móvel e os *smartphones* com acesso à internet. Em qualquer lugar o usuário pode acessar a internet e se conectar a pessoas e informações.

Dados da Anatel (2023) de abril de 2023, indicam que o Brasil encerrou o mês com 251,1 milhões de celulares e densidade de 98,7 cel/100 hab. Esses dados devem ser objeto de preocupação, de acordo com Pacete (2022, n.p.), pelos seguintes motivos:

O Brasil é o país com maior exposição de jovens e crianças a aparelhos eletrônicos no mundo. A constatação é de um estudo da McAfee realizado em dezembro do ano passado e divulgado esta semana. O país obteve o maior resultado sobre uso de celular relatado entre crianças e adolescentes, com uma taxa geral de 96%. E esse uso começa mais cedo do que nunca, com 95% dos pré-adolescentes e adolescentes dizendo que usam um smartphone, 19% acima da média global nessa idade.

Diante dos números, o Ministério da Justiça e Segurança Pública elaborou uma portaria em 2023 que reconhece a circulação de conteúdos nocivos, o acesso dos jovens e a responsabilidade das plataformas (Brasil, 2023b).

[...] o art. 220 da Constituição da República garante a liberdade de expressão e manifestação do pensamento, desde que respeitados os preceitos constitucionais, aí incluída a proteção dos direitos fundamentais previstos nos artigos 5º e 227 da Constituição que trazem a prioridade absoluta ao atendimento dos direitos das crianças e dos adolescentes, a exemplo do direito à vida e à saúde;
Considerando a circulação de conteúdos ilegais, nocivos e danosos nas plataformas de redes sociais referentes a extremismo violento que incentivam ataques a ambiente escolar ou fazem apologia e incitação a esses crimes ou a seus perpetradores;
Considerando que as plataformas de redes sociais não são simples exibidoras de conteúdos postados por terceiros, mas mediadoras dos conteúdos exibidos para cada um dos seus usuários, definindo o que será exibido, o que pode ser moderado, o alcance das publicações, a recomendação de conteúdos e contas, e, assim, não são agentes neutros em relação aos conteúdos que nela transitam;
Considerando que a interferência no fluxo informacional é um dos pilares do modelo de negócios das plataformas de redes sociais e também a fonte de seus lucros, e que esse modelo de negócios gera externalidades negativas para toda a sociedade, incluindo riscos sistêmicos; [...]

¹ O termo “baixar vídeos” refere-se ao processo de transferir um arquivo de vídeo digital de um servidor remoto para um dispositivo local, como um computador, smartphone ou tablet. Esse processo geralmente envolve a utilização de um software ou aplicativo específico que se conecta ao servidor e solicita o download do arquivo.

Dados do UNICEF (2019) mostram que um em cada três jovens em 30 países disse ter sido vítima de *bullying* online, com um em cada cinco relatando ter saído da escola devido a *cyberbullying* e violência. Já dados de uma pesquisa realizada pela McAfee Corp apresenta que 22% das crianças e dos adolescentes brasileiros afirmaram já ter praticado *cyberbullying* com alguém conhecido.

Dados da SafeNet Brasil (2023) demonstram que o *cyberbullying* não é o único risco que crianças e jovens correm na internet. Foram 111.929 denúncias de “pornografia infantil”² em 2022. Números de 2022 mostram que o crime de Xenofobia teve um aumento de 821% em relação a 2021, já intolerância religiosa teve crescimento de, 522% e misoginia, de 184%.

Diante de alguns destes problemas, toda a sociedade deve estabelecer ações para prevenir que os jovens sejam vítimas ou culpados por crimes virtuais, ou, pelo menos, sejam pessoas mais éticas e comprometidas. Escola e família podem atuar ativamente no combate à disseminação de conteúdos inapropriados, engajamentos a páginas inadequadas, proliferação de crimes virtuais ou desinformação (*deep fake* e *fake news*).

Conforme descrito por Bazzo, Pereira e Bazzo (2014) há necessidade de grupos engajados na missão de contribuir para uma formação humana capaz de acompanhar o progresso da tecnologia. Para tal, são necessários espaços formativos de excelência que promovam ações para constituição de seres humanos éticos e comprometidos. E pergunta: em que medida a educação tecnológica vem contribuindo para o caráter mais holístico da civilização humana? E acrescenta,

tecer novos caminhos não significa abandonar o já construído. Na educação tecnológica, em especial, ele precisa ser repensado no direcionamento das coisas humanas. A sociedade contemporânea clama por respostas às dúvidas de nosso convívio com o excesso de tecnologia na vida de cada um (Bazzo; Pereira; Bazzo, 2014, p. 17).

Ao investir na formação de indivíduos críticos, reflexivos e engajados com o bem-estar coletivo, as instituições contribuem para a construção de uma sociedade mais justa, sustentável e humanizada. A educação tecnológica se torna, assim, um pilar fundamental para a construção de um futuro promissor para o Brasil. Nesse sentido, a pesquisa parte da seguinte pergunta: como o Instituto Federal Catarinense (IFC) propõe as competências para a educação digital nos documentos que regem os cursos técnicos integrados ao ensino médio?

² SafeNet Brasil não usa mais a expressão “pornografia infantil” ao invés disso, utiliza “imagens de abuso e exploração sexual infantil” ou “imagens de abusos contra crianças.

1.3 OBJETIVO GERAL

Desenvolvida no programa de Pós-Graduação do Instituto Federal Catarinense e na linha de pesquisa de Processos Educativos e Inclusão, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar como o Instituto Federal Catarinense (IFC) propõe as competências para a educação digital nos documentos que regem os cursos técnicos integrados ao ensino médio. Com a finalidade de produzir um diagnóstico detalhado que possa servir como base para aprimorar os currículos e possibilitar que os estudantes do IFC estejam de fato preparados para os desafios de um mundo digital, em alinhamento com as políticas e teorias da área.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar no aporte teórico quais competências³ estão previstas na educação digital;
- b) Mapear as competências para a educação digital nas legislações nacionais (LDB, BNCC, PNED, DCNs);
- c) Relacionar as competências identificadas com as normativas do IFC (PDI, PPI e PPCs) no que tange à educação digital.

1.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 1

Este primeiro capítulo estabeleceu o panorama da pesquisa, delineando o contexto da crescente digitalização e suas implicações para a educação. Apresentou o problema de pesquisa, a justificativa para sua relevância e os objetivos que guiarão a investigação. Para aprofundar essa compreensão, os capítulos subsequentes abordarão a fundamentação teórica da educação digital e da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), bem como os procedimentos metodológicos empregados. O Capítulo 2 se dedicará à FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA, explorando os conceitos de educação digital, suas nomenclaturas e os riscos cibernéticos, além das competências necessárias para a formação digital. O Capítulo 3 contextualizará a EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, com um foco nos Institutos Federais e sua trajetória. O Capítulo 4 aprofundará a EDUCAÇÃO DIGITAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA, analisando os documentos oficiais e as

³ Competência essa que envolve uma articulação mais ampla entre saberes teóricos, habilidades práticas e a formação de um sujeito capaz de refletir criticamente sobre seu trabalho e seu papel na sociedade.

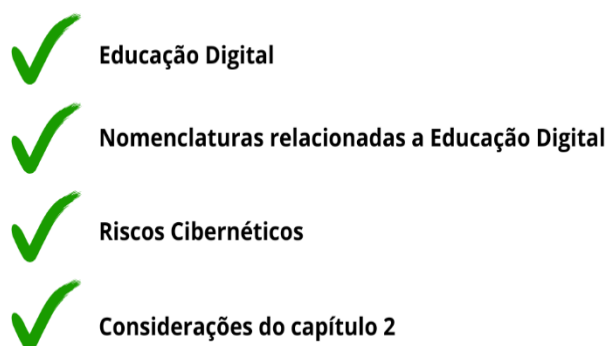
diretrizes do IFC. No Capítulo 5, serão detalhados os CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL, que servirão de base para a análise dos documentos. O Capítulo 6 apresentará os PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS da pesquisa, incluindo o enquadramento, o contexto e local, os instrumentos de produção de dados e a análise. Por fim, o Capítulo 7 trará a ANÁLISE DA COLETA DE DADOS, culminando com o Capítulo 8, as CONSIDERAÇÕES FINAIS.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em um mundo cada vez mais digitalizado, a formação de cidadãos críticos e preparados para os desafios do século XXI é crucial para o desenvolvimento social e humano. Nesse contexto, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especialmente quando oferecida pelos Institutos Federais (IFs), assume um papel fundamental na preparação de indivíduos para atuar de forma consciente e eficaz na sociedade contemporânea.

A Figura 2 apresenta os tópicos que serão abordados no capítulo 2:

Figura 2 - Tópicos abordados no capítulo 2



Fonte: Autora (2024)

2.1 EDUCAÇÃO DIGITAL

Desde os anos de 1990 os computadores fazem parte da nossa vida, pelo alto custo talvez alguns de nós tivemos contato um pouco mais tarde, mas não há como negar que atualmente os meios digitais dominam a atualidade. Além dos recursos tecnológicos na indústria, comércio, pesquisa e bem-estar, a tecnologia domina a comunicação e as mídias sociais são relevantes até na tomada de decisões importantes para a sociedade.

As redes sociais e os aplicativos de conversa têm atualmente uma importância que nunca tiveram, os conteúdos que circulam nestas plataformas estão interferindo até na escolha das lideranças políticas de vários países. As “redes” podem destruir ou alavancar carreiras, definem o que é relevante ser debatido nas conversas, o que é bom e o que é ruim, enfim, as pautas que merecem ser discutidas ou não. Segundo Machado e Miskolci (2019, p. 960).

O modo de funcionamento do Facebook gera bolhas de opinião em torno de certos consensos, os quais, por sua vez, se consolidam por meio de oposições a outras “bolhas” / grupos sociais. O colapso contextual tende a expor diferenças, gerar atritos, incentivar respostas indignadas, apoios apaixonados ou mesmo rechaços baseados na

projeção de preconceitos. Numa escala mais ampla e repetida ao longo do tempo, essa dinâmica rompe pactos sociais silenciosos de tolerância, destrói as formas de mediações preexistentes e coloca temas complexos num debate raso e simplificador em que todos são juízes ou réus do pensamento alheio. Ao mesmo tempo, as redes digitais expõem maniqueísmos já presentes na sociedade, permitindo transformá-los em objeto de análise científica.

Estas bolhas apresentam debates rasos sobre alguns temas e o que se define como certo ou não, pode ser desastroso. Os assuntos entram em pauta tão rapidamente quanto saem e o que é relevante ou não também varia na mesma velocidade. A facilidade de acesso ao mundo virtual pelas crianças e jovens pode expor os mesmos a conteúdo sem filtros.

Se a escola é parte integrante e importante da sociedade, esta deve estar alinhada aos avanços e mudanças da estrutura social. De acordo com Figueiredo (2019, p. 3):

As competências necessárias às novas gerações, integrando saberes, aptidões, atitudes e valores, emergem como “propriedades” psicossociais dos cidadãos quando estes se envolvem em práticas sociais no âmbito de ambientes humanos complexos. Não se usam disciplinas para desenvolver competências: as disciplinas são ideais para adquirir conhecimentos. Para desenvolver competências, só a participação ativa em práticas sociais complexas, reais ou simuladas, ricas e variadas, permite a sua emergência e consolidação.

As instituições de ensino na “era digital” não podem desconsiderar os impactos da tecnologia nos jovens. Buckingham (2010, p. 49) expõe que letramento digital não pode ser somente obter habilidades funcionais.

[...] é bem mais do que uma questão funcional de aprender a usar o computador [...] em relação à Internet, por exemplo, as crianças precisam saber como localizar e selecionar o material [...], mas parar, por aí é confinar o letramento digital a uma forma de letramento instrumental ou funcional: as habilidades que as crianças precisam em relação à mídia digital não são só para a recuperação de informação. Como com a imprensa, elas também precisam ser capazes de avaliar e usar a informação de forma crítica se quiserem transformá-la em conhecimento. Isso significa fazer perguntas sobre as fontes dessa informação, os interesses de seus produtores e as formas como ela representa o mundo, compreendendo como estes desenvolvimentos tecnológicos estão relacionados a forças sociais, políticas e econômicas... Esta noção mais crítica de letramento tem sido desenvolvida por muitos anos entre os educadores da mídia; e, neste sentido, eu argumentaria que precisamos estender as abordagens alcançadas por esses educadores para abarcar a mídia digital.

A fonte, o questionamento e a desconfiança devem fazer parte de uma leitura crítica no ambiente virtual. A educação digital é mais abrangente do que o ensino de conteúdos de informática. Segundo Figueiredo (2019, p. 4), em todo estudo apresenta que as competências digitais vão além:

Outra limitação de muitos dos atuais quadros de referência de competências digitais, incluindo o referencial DigComp, é que privilegiam visões tecnicistas que ignoram as dimensões humana e social, abordando o digital como uma realidade essencialmente

instrumental [...] O digital é hoje um fenômeno predominantemente cultural, político e ético, muito para além da função meramente instrumental que muitos dos quadros de referência lhe atribuem.

O papel das instituições de ensino na construção da sociedade é muito importante, a educação para além do currículo é necessária. Mas a escola está preparada para essa nova geração que está emersa no ambiente virtual? Buckingham (2010, p.53) desmistifica que a escola acabaria devido à tecnologia, mas há necessidade de se adequar.

A ideia de que a tecnologia em si mesma transformaria radicalmente a educação – e até mesmo resultaria no fim da escola – não passou de ilusão. A escola provavelmente continue, ela serve a funções sociais (e de fato econômicas) que não se limitam ao seu papel com o ensino: historicamente, ela tem funcionado também como agência de cuidado da criança. Todavia, a escola não pode dar-se ao luxo de ignorar o papel cada vez mais significativo que a mídia digital passou a desempenhar na vida da maioria dos jovens. Como tenho argumentado, testemunhamos hoje o alargamento da lacuna entre a cultura escolar e a cultura das crianças fora da escola. Para transpor esta lacuna, precisaremos mais do que tentativas superficiais de combinar educação e entretenimento, ou um relato festejador do potencial educativo da nova mídia. A concepção expandida do letramento midiático que delineei acima fornece o que considero ser uma abordagem bem mais crítica e produtiva.

As instituições de ensino não podem mais ignorar que devem incluir a educação digital em seus currículos. Haja vista o grande número de jovens inseridos no ambiente virtual e os vários riscos que estes correm neste ambiente, há necessidade de orientação. A falsa ideia de sigilo está atraindo jovens para atividades criminosas, em que eles podem ser as vítimas ou executores.

Cara (2022, p. 18) apresenta no seu relatório dados preocupantes.

O Conselho de Direitos Humanos da Assembleia Geral da ONU, em Relatório sobre o tema já enfatizava, em 2019, sobre as estratégias de atração e engajamento de jovens em sites mantidos por lideranças neonazistas, com uso de músicas, games, atividades lúdicas, uso de personagens de desenhos animados e memes. Nessa perspectiva, o crescente uso das comunidades de “gamers” e dos chats de conversa em “games” têm funcionado como mecanismo de “sedução” de jovens de todo mundo, a fim de angariar simpatia a ideias de extremismo de direita, de forma ainda mais intensificada durante o período da pandemia da Covid-19. Quando a simpatia é manifestada nesses “chats” públicos, há um convite para a migração para espaços de mensageria, tais como o Telegram e o WhatsApp. Nessas comunidades do Telegram e grupos de WhatsApp o monitoramento é mais dificultado, mas não imune a medidas investigativas e de acompanhamento por agentes de inteligência.

A educação digital e a amplitude deste tema podem abrir espaço para diversas discussões sobre o mundo virtual, a relação do jovem com este ambiente, riscos e crimes, o poder das ações em massa nas redes sociais, enfim, como descrito, o tema é muito abrangente.

O próprio Estado já avaliou a importância deste debate, que ampliou as diretrizes da política de educação digital para uma nova lei. A Lei n.º 14.533, de 11 de janeiro de 2023, institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis (Brasil, 2023a).

A lei tem como objetivo promover a inclusão digital, a educação em tecnologia e o uso seguro e responsável das tecnologias digitais no contexto educacional brasileiro. Se estrutura em quatro eixos principais, cada um com seus objetivos específicos: eixo da Inclusão Digital, eixo da Educação em Tecnologia, eixo da Capacitação e Especialização Digital e o eixo da Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Sobre a PNED será detalhada em outros capítulos.

Com base nos argumentos apresentados, a educação digital vai muito além do simples domínio técnico de ferramentas e softwares. Trata-se de um conceito complexo e fundamental para a formação cidadã na sociedade contemporânea, profundamente moldada pela tecnologia. A educação digital é o processo de capacitar indivíduos a interagir de forma crítica, ética e segura com o ambiente virtual. Ela se fundamenta na ideia de que os cidadãos precisam desenvolver um conjunto de competências digitais que vão além da capacidade funcional.

Em essência, a educação digital é um componente essencial da educação do século XXI. Ela capacita os estudantes a se moverem do papel de meros consumidores de conteúdo para o de cidadãos proativos, conscientes e aptos a transformar o mundo digital em uma ferramenta para o desenvolvimento humano e social. É, portanto, fundamental para as instituições de ensino, como os Institutos Federais, que têm a missão de formar as novas gerações para os desafios da nossa era.

2.2 NOMENCLATURAS RELACIONADAS A EDUCAÇÃO DIGITAL

Assim como a abrangência do tema, os termos relacionados à educação digital variam nas bibliografias conforme o conteúdo e período na história. Seguem alguns termos e os conceitos relacionados a eles.

2.2.1 Alfabetização ou Letramento digital

Este conceito foi difundido em 1997 com o livro *Digital Literacy* de Glistter (1997), e é normalmente utilizado para designar o conjunto de conhecimentos, habilidades e competências necessárias para o uso funcional e construtivo das TICs. A tradução é ambígua, tanto Alfabetização quanto Letramento são termos que se enquadram na tradução. A escolha do termo “alfabetização” mostra importância. Segundo Coll e Monereo (2010, p.290)

Identificar e descrever as aprendizagens que fazem parte da alfabetização digital é, contudo, uma tarefa complexa e difícil, como demonstra o fato de que, apesar dos inegáveis esforços e avanços realizados no transcurso dos últimos anos, estamos ainda longe de alcançar um acordo a esse respeito. Em parte, porque, o próprio conceito de alfabetização se presta para diversas interpretações, e a mesma coisa acontece com a natureza digital das tecnologias e com as características ou propriedades que as diferenciam de outras tecnologias

Como descrito anteriormente, há muitos conceitos que se entrelaçam com definições similares. Estabelecer quais conceitos, definições e conhecimentos são relevantes na pesquisa.

Silva e Behar (2019) fizeram um estudo acerca dos conceitos relacionados às competências digitais no artigo intitulado: “Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito”. No estudo, as autoras escolheram as seguintes palavras-chave: competências digitais, competência digital e sua tradução para o Inglês, *digital competence*. As bases de dados científicas escolhidas para pesquisa foram: Banco de Dissertações e Teses da Capes, Portal de Periódicos da Capes e Google Acadêmico. Critérios para refinamento: Ano de corte 1997, ano em que a expressão *Digital Literacy* (Letramento Digital) difundiu-se nacional e internacionalmente por Gilster (1997) como um dos conceitos-chave para compreender as competências digitais; seleção de trabalhos em que os termos estavam contidos no título; idioma: português, inglês e espanhol; trabalhos de cunho educacional. Nesta análise, Silva e Behar (2019) identificam que

[...] o conceito de competências digitais foi se constituindo à medida que as TDICs provocaram transformação em todos os âmbitos da sociedade. Desde então, a complexidade tecnológica só fez emergir cada vez mais diferentes necessidades, já que possuir as ferramentas digitais não garante que o sujeito seja digitalmente competente.

Dessa forma, entende-se que o conceito tem sentido no contexto atual, assim como diferentes termos tiveram sentido em diferentes épocas, resumindo e destacando as expressões utilizadas até a discussão atual acerca do conceito de competências digitais. A Figura 3 desenhada pela autora, foi baseada em Silva e Behar (2019) demonstra essa evolução do termo.

Figura 3 - Construção do conceito de competência digital (*digital competence*)



Fonte: Baseado em Silva; Behar (2019)

Estabelecer os conceitos também deve se relacionar ao momento histórico em análise. Pois, segundo as autoras, a nomenclatura está diretamente relacionada ao contexto.

Em atualização dos termos temos o letramento digital que é um conceito essencial no contexto contemporâneo, caracterizando-se pela capacidade de indivíduos utilizarem de maneira crítica e competente as tecnologias da informação e comunicação (TIC). Moura, Carvalho e Mion (2019, p. 45) definem

O letramento digital se configura como um conjunto de habilidades e competências que permitem aos indivíduos utilizar as tecnologias digitais de forma crítica, reflexiva e responsável, com vistas à produção de conhecimento, à comunicação, à participação social e ao desenvolvimento profissional.

Este tipo de letramento vai além da mera habilidade técnica de operar dispositivos digitais; envolve a compreensão e a análise crítica de informações, a capacidade de comunicar-se e colaborar em ambientes digitais, e a habilidade de criar conteúdos digitais de forma ética e responsável. Souza (2007, p. 60) também define o letramento digital

[...] conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas

fontes e apresentada por meio do computador, de maneira crítica e estratégica, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente.

O letramento digital é importante para a participação efetiva na sociedade moderna, pois capacita os indivíduos a navegar por um vasto e complexo ecossistema informacional, contribuindo para a sua inserção no mercado de trabalho, acesso à educação continuada e participação cívica.

De acordo com Silva e Behar (2019), o conceito de letramento digital representa uma atualização e um aprofundamento do termo alfabetização digital, mantendo as definições centrais.

2.2.2 Cidadania digital

A cidadania digital é um termo muito utilizado e abrange a forma como a tecnologia impacta a inclusão, a cidadania, o senso de pertencimento e a socialização. Assim como outros conceitos relacionados ao ambiente digital, a cidadania digital possui diversas definições. Os autores Rashidi e Alalfy (2023, p.19) resumem a cidadania digital

Como o uso hábil da tecnologia. Não é apenas uma construção tecnológica, mas sim um valor cultural que deve estar arraigado na mentalidade de todos os usuários do digital. [...] A cidadania digital se posiciona como um componente obrigatório na educação do século XXI. Consequentemente, a ausência de uma educação eficaz em cidadania digital poderia limitar a capacidade da internet de gerar resultados positivos e contribuições para a sociedade.

Segundo Akwugo Emejulu (2019, n.p), que é uma acadêmica e autora renomada cujas temáticas circundam os estudos de gênero, políticas sociais, movimentos sociais, raça e classe.

Não há como separar cidadania digital de política. Para nós, a educação digital deve se afastar de sua postura apolítica e/ou politicamente ingênua. Se o campo da educação digital quer ser mais do que apenas uma ferramenta conveniente para a remodelação neoliberal da educação e da cidadania, ele deve levar a sério o potencial radical da educação em espaços digitais e tecnologias digitais. Isso significa que a educação digital, como um campo acadêmico de prática, não se trata apenas de investigar as experiências educacionais online. Entender esse novo espaço para a atividade humana e a educação é importante, mas também é importante identificar as maneiras pelas quais ele foi criado e moldado para fins específicos. Fingir que esses propósitos não importam — ou pior, fingir que esses propósitos fazem parte de uma conversa diferente que está fora do escopo da educação digital — é um erro. O trabalho crítico sobre tecnologias digitais não deve ser deixado apenas para teóricos culturais, estudiosos de ciência e tecnologia e ativistas de privacidade e direitos digitais. Acreditamos que a postura apolítica da educação digital equivale a uma abdicação de responsabilidade sobre o que a educação em espaços digitais pode significar e o que a educação nesses espaços pode ser.

Ela define que a cidadania digital deve problematizar ideias dominantes sobre tecnologias e repensar as relações dos cidadãos com a tecnologia para promover o bem comum. No entanto, pensar sobre cidadania digital apenas no contexto da mudança tecnológica torna a cidadania digital um processo descomplicado e instrumental de se tornar um cidadão “eficaz”, capaz de lidar em um novo mundo de trabalho e lazer em rápida mudança e disruptivo. Construir a tecnologia como inocente ou neutra é um equívoco das relações sociais da tecnologia e de suas consequências materiais muito reais em nosso mundo social.

2.2.3 Cultura digital

A cultura digital representa um fenômeno complexo e multifacetado que emerge da intersecção entre a tecnologia digital e as práticas culturais contemporâneas. Melo (2019), escreve que a cultura digital transforma as formas de comunicação, de interação e de produção de conhecimento. Ela cria novas formas de identidade e de expressão individual e coletiva

Este conceito engloba a transformação das formas de comunicação, expressão artística, consumo de mídia e interações sociais, propiciadas pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação (TIC). A cultura digital é caracterizada pela produção e disseminação de conteúdos em plataformas digitais, a convergência de mídias, a participação ativa dos usuários como cocriadores de conteúdo e a formação de comunidades virtuais que transcendem as barreiras geográficas. Lemos (2009, p. 136) apresenta outra definição de Cultura digital

[...] Às vezes, quando se fala de cultura digital, cibercultura, tem sempre uma ideia futurista, uma ideia de ficção científica. E, na realidade, não é isso, trata-se da cultura hoje marcada por essas ferramentas eletrônicas. O que a meu ver alterou substancialmente a nossa relação com os objetos técnicos na atualidade é que pela primeira vez, talvez, a gente tenha a dimensão técnica, o digital, colado à dimensão da comunicação. São tecnologias não apenas da transformação material e energética do mundo, mas que permitem a transformação comunicativa, política, social e cultural efetivamente. Porque nós conseguimos transitar informação, bens simbólicos, não materiais, de uma maneira inédita na história da humanidade.

Além disso, a cultura digital influencia significativamente a economia criativa, o comportamento do consumidor e as dinâmicas de poder e identidade na sociedade moderna. Compreender a cultura digital é essencial para analisar as mudanças nas relações sociais e nos processos culturais, bem como para desenvolver políticas que promovam a inclusão digital, a alfabetização midiática e a proteção dos direitos dos usuários no ambiente digital.

2.2.4 Inclusão digital

A inclusão digital e a cidadania digital são termos relacionados e advém do propósito de pertencimento, cidadania social além de direitos. A inclusão digital, segundo a UNESCO (2005) é o processo de democratização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), de modo a permitir a inserção de todos na sociedade da informação.

A inclusão digital está alinhada com a cidadania, educação e integração da pessoa à sociedade. A inclusão não é uma questão de fazer as pessoas se sentirem confortáveis. É sobre criar um espaço onde todos possam se sentir valorizados e respeitados. Há também o conceito de educação inclusiva que também se integra no contexto da pesquisa, Ainscow (2005) refere-se à educação inclusiva com um argumento formulado de maneira ampla. Pressupõe que o objetivo da educação inclusiva seja eliminar a exclusão social, que é uma consequência de atitudes e respostas à diversidade de raça, classe social, etnia, religião, gênero e capacidades.

Visando reduzir as disparidades socioeconômicas e promover a equidade no acesso ao conhecimento e às oportunidades oferecidas pelo mundo digital. Este conceito abrange não apenas a disponibilidade de infraestrutura tecnológica, como computadores e internet de alta velocidade, mas também a capacitação da população para utilizar essas ferramentas de forma eficaz. Significa o uso desses recursos para o desenvolvimento social, econômico e cultural.

Portanto, políticas públicas que incentivem a alfabetização digital, a expansão da infraestrutura tecnológica e a promoção de conteúdos relevantes e acessíveis são essenciais para garantir que todos os segmentos da sociedade possam usufruir dos benefícios da era digital e assim construir uma sociedade mais justa e equitativa.

2.2.5 Exclusão Digital

Em contraponto à inclusão digital, há outra definição importante neste contexto, que é a exclusão digital. Quando as políticas de inclusão não se efetivam, o cidadão é excluído daquele meio. O digital é extremamente relevante atualmente, pois até para acessar as políticas públicas há necessidade de entendimento informático. Citamos, por exemplo, o acesso ao CadÚnico, que é um instrumento de coleta de dados e informações que objetiva identificar todas as famílias na condição de vulnerabilidade socioeconômica existentes no país para fins de inclusão em programas de assistência social e redistribuição de renda. Para acessar o CadÚnico, o usuário deve utilizar o aplicativo ou a página do governo. Isso levanta a questão de como indivíduos desprovidos de letramento digital podem acessar e usufruir de políticas públicas

essenciais que dependem de plataformas digitais. Pierre Lévy (1999, p.237) já afirmou que “[...] cada novo sistema de comunicação fabrica seus excluídos. Não havia iletrados antes da invenção da escrita. A impressão e a televisão introduziram a divisão entre aqueles que publicam ou estão na mídia e os outros”. Gomes (2023, p. 338) também define a nova categoria humana

Vagas de emprego, compras, acesso a informações, trabalho online, serviços públicos, educação entre outros aspectos fundamentais na vida em sociedade estão cada vez mais presentes na internet. Aos poucos, indivíduos sem acesso à rede ficam excluídos de um novo mundo digital, onde estão as oportunidades e interações sociais. Surge assim, uma nova categoria de excluídos: os excluídos digitais

Muitas vezes o cidadão tem acesso às tecnologias, pois temos aproximadamente um celular por pessoa no Brasil, mas qual o conhecimento do indivíduo para ser considerado incluído? Gomes (2023, p. 348) pontua que

Em uma sociedade cada vez mais digital, assegurar a inclusão nessa seara é garantir a concretização da cidadania e dos direitos de personalidade. Em um cenário em que serviços públicos e acesso à informação dependem do acesso à internet, impõe-se que esse seja reconhecido como direito fundamental, sem o que dificilmente serão concretizados direitos umbilicalmente ligados à dignidade humana. Transformações sociais geram novas demandas por políticas públicas e efetivação de direitos. Independente dos impactos que as inovações sociais trazem para a sociedade, é imperativo preservar a cidadania, a vida digna e os direitos de personalidade de todos os brasileiros. Para que tenham condições efetivas de participar da vida política, se informar, acessar serviços públicos, entre outras coisas, é de fundamental importância que sejam construídas políticas públicas de educação digital e de acesso à rede. Só assim se construirá uma sociedade com pessoas capazes de exercer sua autonomia, seja nas relações presenciais, seja no mundo virtual.

Reforçando, os conceitos estão interligados, pois a designação de exclusão digital está muito relacionada à cidadania digital. Os cidadãos precisam do entendimento de seus direitos para a plena cidadania e este entendimento atualmente passa pela educação tecnológica.

A complexidade dos conceitos de Alfabetização/Letramento Digital, Cidadania Digital e Cultura Digital é o fundamento da presente pesquisa. Enquanto a Alfabetização e o Letramento Digital focam nas habilidades e competências do indivíduo para atuar de forma crítica e responsável no ambiente virtual, a Cidadania Digital amplia esse escopo para a participação ética e política, reconhecendo a tecnologia como um espaço de atuação cívica. Por sua vez, a Cultura Digital é o fenômeno que engloba a própria transformação da sociedade por meio da tecnologia, moldando as interações, a produção de conhecimento e as dinâmicas de poder.

A articulação entre esses conceitos é a base para a análise dos documentos do IFC. O objeto de pesquisa não se limita a verificar se o IFC promove o uso de computadores (Alfabetização Digital), mas sim se suas propostas curriculares buscam desenvolver um senso crítico e ético (Letramento Digital), se contemplam a atuação política e responsável do estudante (Cidadania Digital) e se reconhecem as implicações culturais das tecnologias. Ao analisar o PDI e os PPCs sob a luz dessas definições, o estudo busca identificar se a instituição está capacitando seus alunos para serem cidadãos plenos e conscientes em um mundo digitalmente mediado.

2.3 RISCOS CIBERNÉTICOS

Em face dos crescentes desafios da era digital, torna-se fundamental que toda a sociedade se mobilize na proteção dos jovens aos riscos no ambiente virtual. Essa missão exige um esforço conjunto de escolas, famílias e demais instituições sociais para garantir a segurança e o desenvolvimento ético das próximas gerações.

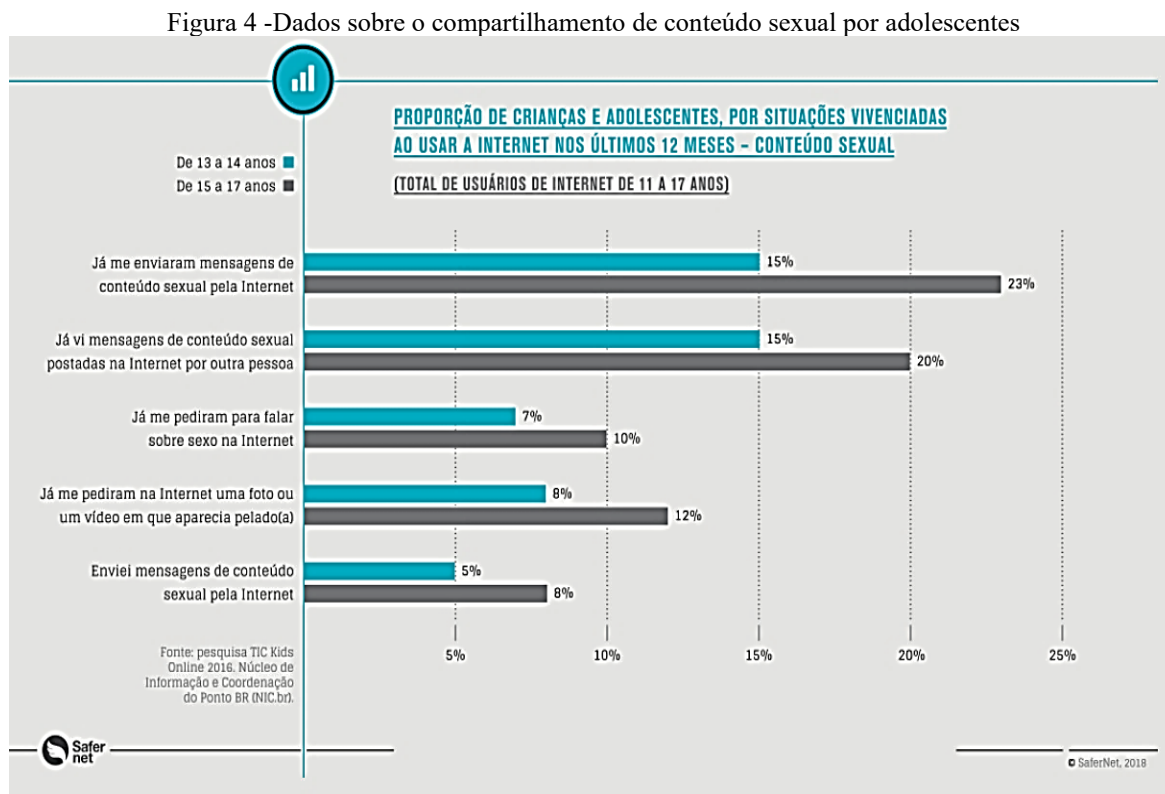
Os crimes relacionados à internet citados pela SaferNet⁴ são *Cyberbullying*, *Sexting* ou *Sextorção*, Aliciamento digital, *Ciberstalking*, imagens de abuso e exploração sexual infantil, problemas com dados pessoais, Fraudes/Golpes/E-mails falsos. Estes, além dos danos do crime em si, podem levar os jovens ao suicídio, a crises de ansiedade e depressão.

De acordo com a SaferNet (2024) o *cyberbullying* é uma forma virtual de bullying caracterizada por intimidações repetitivas entre crianças e adolescentes, amplificada pela internet. Este é um problema global muitas vezes subestimado pelos adultos. Para preveni-lo, é essencial educar as crianças sobre respeito e conscientizá-las sobre a gravidade do problema.

O *sexting* é a prática em que adolescentes usam redes sociais e dispositivos móveis para compartilhar imagens de nudez e mensagens eróticas. Já a *Sextorsão* é a ameaça de divulgar imagens íntimas para forçar alguém a fazer algo, seja por vingança, humilhação ou extorsão financeira. Trata-se de uma forma grave de violência, podendo levar a consequências extremas como o suicídio. Na pesquisa com 1.631 jovens feita nos EUA pela Thorn em parceria com o *New Hampshire Crimes Against Children Research Center*, um em cada três vítimas de *Sextorsão* dizem que não procuram ajuda porque têm vergonha e 45% dos agressores

⁴ A SaferNet Brasil é uma organização pioneira no combate aos crimes cibernéticos no país. Dedicar-se a monitorar, mapear e coletar dados sobre esses crimes, além de oferecer suporte às vítimas e promover a conscientização sobre a segurança online. É uma referência nacional na defesa dos direitos humanos na internet, contribuindo para a criação de políticas públicas mais eficazes nesse campo.

concretizam suas ameaças. A Figura 4 traz dados preocupantes sobre os assuntos (SaferNet, 2024):



Fonte: SaferNet (2018)

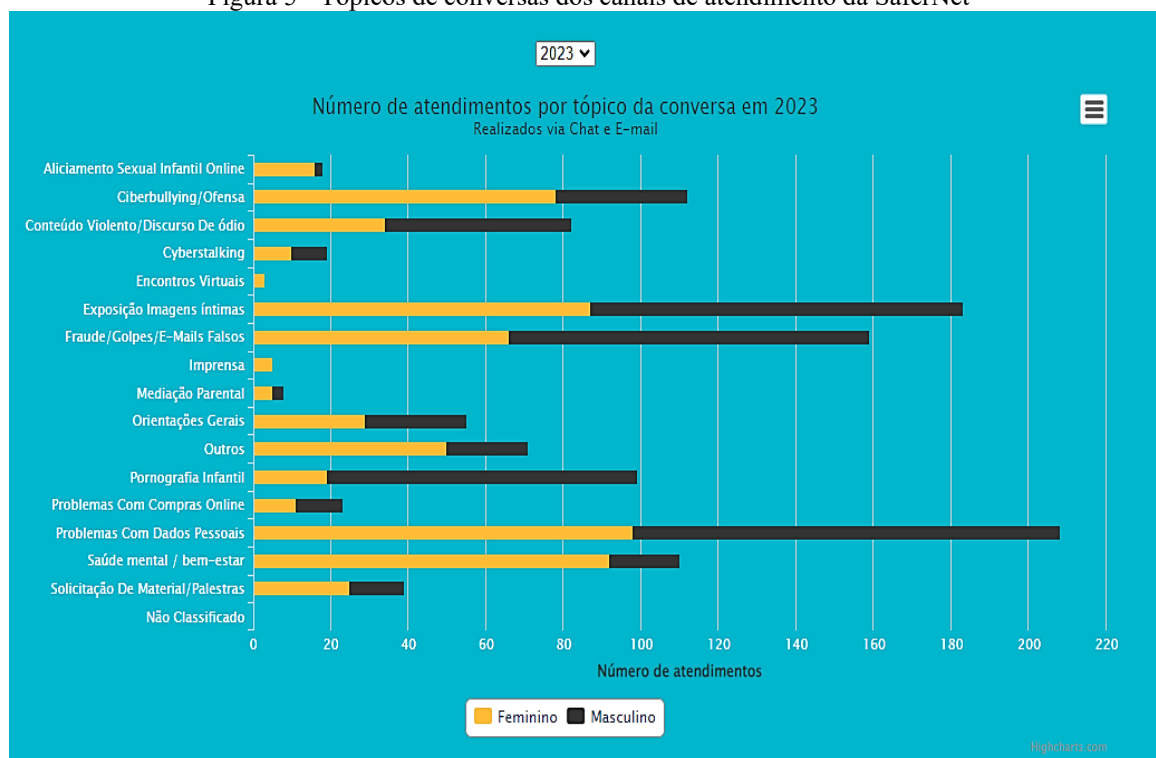
O aliciamento online envolve ações deliberadas para fazer amizade e estabelecer uma conexão emocional, em suma, pedófilos⁵ utilizam a tecnologia para a prática, estabelecendo comunicação privativa com crianças através de redes sociais, chats e outros espaços populares entre jovens.

Já o *Cyberstalking* ocorre quando alguém vigia e importuna persistentemente outra pessoa para incomodar, aterrorizar e alarmar.

Além dos crimes, há relatos de outras ações que não se enquadram como criminosas, mas são nocivas para os usuários da internet, estes são uso excessivo, problemas com compras on-line, saúde mental e bem-estar, e conteúdo impróprio. Na Figura 5, os dados da SaferNet demonstram os tópicos mais citados em seus chamados.

⁵ A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica a pedofilia como transtorno da preferência sexual e enquadra como pedófilos adultos que têm preferência sexual por crianças, geralmente pré-púberes ou no início da puberdade.

Figura 5 - Tópicos de conversas dos canais de atendimento da SaferNet



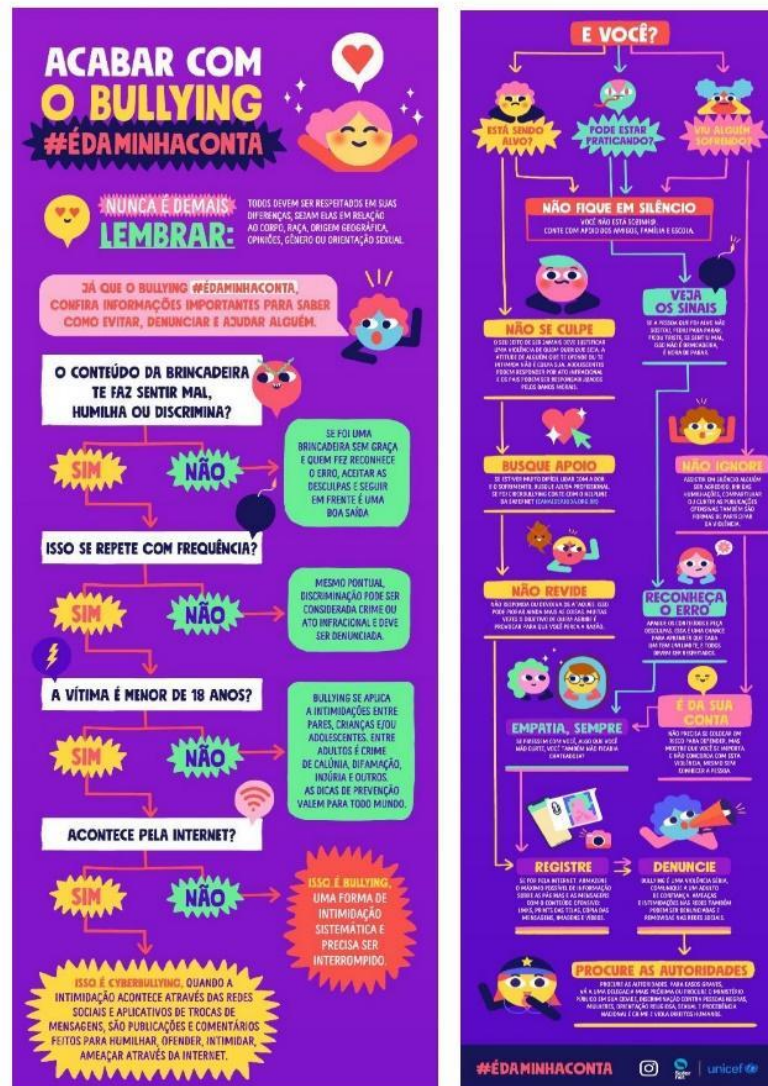
Fonte: SaferNet (2023)

Nesse sentido, há uma série de crimes que não tem relação direta com a internet, mas são amplamente disseminados nos ambientes virtuais. Plataformas como o Telegram⁶ (Barqueta, 2023) e o Discord⁷ (Fantástico, 2023) são ambientes que disseminam conteúdos como nazismo, xenofobia, racismo, intolerância religiosa, LGBTFobia, maus-tratos contra animais, tráfico de pessoas, apologia e incitação a crimes contra vida e violência ou discriminação contra mulheres. Estes aplicativos têm tecnologias de criptografia de ponta a ponta que impedem o acesso de terceiros aos conteúdos trocados e no caso Discord, usuários podem configurar servidores virtuais próprios, para os quais enviam praticamente quaisquer tipos de arquivo, que ficam disponíveis a outros que queiram vê-los ou baixá-los.

O material disponibilizado pela SaferNet e a cartilha Escola Segura: como lidar com conteúdo de violência online e conversar com crianças e jovens (SECOM, 2023) podem ser sugestões para formações docentes sobre os assuntos, pois são cursos e cartilhas que estão alinhadas com as problemáticas da educação digital (Figura 6).

⁶ Serviço de mensagens instantâneas baseado na nuvem.

⁷ Aplicativo de voz sobre IP e comunicação textual. É uma aplicação gratuita que foi projetado inicialmente para comunidades específicas de jogos.

Figura 6 - Material da SaferNet sobre *Bullying*

Fonte: SaferNet (2023)

A discussão sobre os riscos cibernéticos, como cyberbullying e aliciamento, ressalta que a educação digital não pode se limitar ao desenvolvimento de habilidades técnicas. A segurança e o bem-estar dos jovens no ambiente virtual são uma dimensão fundamental que as instituições de ensino não podem ignorar. Abordar esses riscos exige a promoção de uma cultura de proteção e responsabilidade, onde os estudantes são capacitados a reconhecer ameaças, agir com ética e buscar ajuda. Portanto, uma proposta de educação digital eficaz deve integrar a segurança cibernética como um de seus pilares, garantindo que a formação dos alunos os prepare não apenas para usar as ferramentas digitais, mas também para navegar com consciência e segurança em um mundo cada vez mais conectado.

2.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 2

Este capítulo estabeleceu a Educação Digital como um conceito que transcende o simples uso de ferramentas, sendo um componente fundamental para a formação de cidadãos no século XXI. Foram exploradas as diversas facetas da educação digital, desde o seu papel no desenvolvimento social e humano até a sua manifestação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), com foco nos Institutos Federais.

A análise discutiu a evolução dos termos, diferenciando Alfabetização Digital (foco em habilidades técnicas) de Letramento Digital (foco na capacidade crítica e reflexiva). Conceitos como Cidadania Digital e Cultura Digital foram apresentados como elementos que ampliam a compreensão sobre o impacto político, ético e social das tecnologias. Por fim, a seção sobre Riscos Cibernéticos reforçou a necessidade de as instituições de ensino prepararem os jovens não apenas para usar, mas também para se protegerem e navegarem com segurança em ambientes online, abordando temas como *cyberbullying*, sextorsão e aliciamento.

Em suma, a educação digital é um campo complexo e multifacetado, que exige das escolas a integração de competências que capacitem os estudantes a serem agentes ativos e conscientes em um mundo cada vez mais conectado. O capítulo serviu para construir a base teórica que guiará a análise dos documentos institucionais do IFC, buscando verificar como esses conceitos são, de fato, abordados nas propostas curriculares.

O capítulo a seguir trata da educação tecnológica, mais especificamente os Institutos Federais, contexto e local da pesquisa.

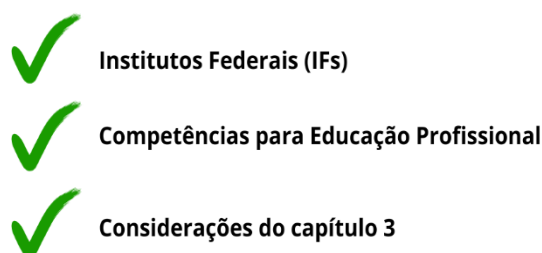
3 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

A educação profissional e tecnológica (EPT) é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) desde 2008, com a finalidade precípua de preparar “para o exercício de profissões”, contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade.

Este capítulo explora o papel da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no contexto da educação digital, com foco nos Institutos Federais (IFs). Através da análise de conceitos, políticas públicas e iniciativas relevantes, o objetivo é compreender como a EPT, por meio dos IFs, pode contribuir para o avanço da educação digital em suas unidades, capacitando os estudantes para os desafios da sociedade contemporânea.

Para tanto, abrange cursos de qualificação, habilitação técnica e tecnológica, e de pós-graduação, organizados de forma a propiciar o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos. O capítulo 3 será apresentado conforme Figura 9.

Figura 7 - Tópicos abordados no capítulo 3



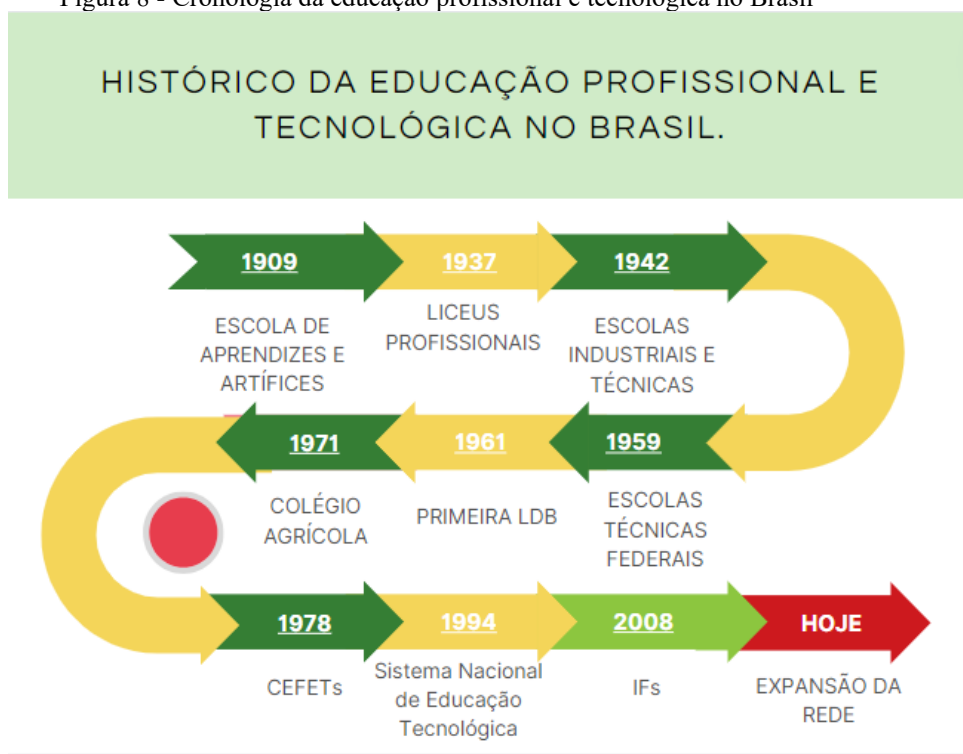
Fonte: Autora (2024)

A educação profissional e tecnológica no Brasil teve diversos momentos na história, mas, em geral, esta foi concebida para qualificação de “mão-de-obra”, aos filhos dos desafortunados da sorte (Batista; Muller, 2013). Enquanto historicamente aos abastados eram oferecidos os ensinos de filosofias, sociologias e engenharias que os ensinavam a pensar e resolver problemas ao proletariado era ofertado o ensino funcional, atrelado a tarefas rotineiras que não necessitam de raciocínios elaborados e sim execução perfeita. Fornari (2017, p.28) em seu livro descreve a educação profissional nesta época

[...] a educação dita profissional esteve ligada aos interesses dos colonizadores. No início, a questão era como fazer com que indígenas e, depois, os escravos atendessem às necessidades do trabalho daquele período. À medida que foi se complexificando o modelo de produção, permaneceram algumas características desse processo e se tornaram mais complexas as demandas do sistema capitalista, em relação à formação dos trabalhadores.

Assim como a maioria dos objetos de estudo, a história da educação profissional está atrelada ao contexto social, político, cultural e econômico do momento. Nesta seção será apresentado um breve histórico da educação profissional e tecnológica no Brasil em contraponto com o contexto histórico que se ambienta, conforme indicado na Figura 8.

Figura 8 - Cronologia da educação profissional e tecnológica no Brasil



Fonte: Autora (2024)

Em 1909, durante o governo do presidente Nilo Peçanha, o Brasil tinha uma população de aproximadamente 17,3 milhões de habitantes, vivendo cerca de 11 milhões no campo. Nesta década entraram 640.577 imigrantes. Em função da política de valorização do café foram criados o Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, e o Serviço de Proteção ao Índio. Para execução da Lei N. 1.606, de 29 de dezembro de 1906, foi considerado que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência. Moura (2008, p. 6) descreve que em 1909,

Nilo Peçanha, aproveitando as ideias defendidas por Afonso Pena, criou as Escolas de Aprendiz e Artífices e em 1910 instalou, nas várias unidades (19 delas), destinadas aos *pobres e humildes*. Estes liceus eram semelhantes aos Liceus de Artes e Ofícios e voltados para o ensino industrial, sendo custeados pelo Estado Brasileiro. Nesse mesmo ano, foi organizado o ensino agrícola para capacitar *chefes de cultura*,

administradores e capatazes. Observa-se claramente o caráter elitista e de reprodução da estrutura social estratificada da referida organização.

Os primeiros esforços de ensino técnico estiveram intimamente ligados às ações de filantropia do próprio Estado e de Instituições que também se esforçaram nesse sentido, tais como igrejas e empresas privadas. Essas ações possuíam um caráter moralizador da pobreza.

A Constituição Federal promulgada pelo Governo Getúlio Vargas tratou da educação profissional e industrial em seu Art. 129. que enfatizou o dever de Estado e definiu que as indústrias e os sindicatos econômicos deveriam criar escolas de aprendizes na esfera da sua especialidade (Brasil, 1937). A Lei n.º 378, de 13 de janeiro de 1937, transformou as escolas de aprendizes e artífices mantidas pela União em Liceus industriais e instituiu novos liceus, para propagação nacional “do ensino profissional, de todos os ramos e graus” (Art. 37). Isso ocorreu devido à reestruturação que o governo fez no Ministério da Educação e Saúde. Na época, foram criados a divisão do ensino industrial e o departamento nacional de educação (Brasil, 1938).

Ainda presidente em 1942, Getúlio Vargas promulgou o Decreto-Lei n.º 4.073, de 30 de janeiro de 1942 (Brasil, 1942a), conhecido como Lei Orgânica do Ensino Industrial, definiu que o ensino industrial será ministrado em dois ciclos: o primeiro ciclo abrange o ensino industrial básico, o ensino de mestria, o ensino artesanal e a aprendizagem; o segundo ciclo compreende o ensino técnico e o ensino pedagógico. E o Decreto-Lei nº 4.127/42 (Brasil, 1942b), que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, constituída de escolas técnicas, industriais, artesanais e de aprendizagem, extinguiu os liceus industriais, transformou em escolas industriais e técnicas, as quais passaram a oferecer formação profissional nos dois ciclos do ensino industrial.

As Escolas de Aprendizes Artífices foram transformadas em Escolas Industriais e Técnicas. Com essa mudança, passaram a oferecer formação profissional ao nível equivalente ao ensino secundário, vinculando o ensino industrial à estrutura educacional do país como um todo. Desta forma, os concluintes dos cursos técnicos profissionalizantes tinham a possibilidade de retornar à trajetória acadêmica interrompida e continuar os estudos ao nível superior, desde que submetidos à aprovação em processo de adaptação (Moura, 2008).

Uma das causas dessa mudança foi a transformação do Brasil de um país agrário e exportador, dependente do café, em um país industrializado, parte da mudança causada pela crise de 1929, que abalou a economia brasileira e acelerou o crescimento da produção industrial. Em 22 de janeiro de 1942, foi criado o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários) pelo Decreto-Lei n.º 4.048 (Brasil, 1942c).

Com o lema 50 anos em 5 o presidente Juscelino Kubitschek se elegeu presidente em 1956, seu governo apresentou à nação o projeto para o desenvolvimento econômico do Brasil: o Plano de Metas estipulou 31 metas para a promoção do desenvolvimento econômico e da industrialização do Brasil. Este tinha como prioridade o investimento nas áreas de energia, transporte, indústria pesada e alimentação. Com o objetivo de atingir as metas, o presidente estabeleceu que as instituições receberiam autonomia didática, técnica, financeira e administrativa. Foram criados cursos técnicos e autorizado o início da formação técnica em nível superior, posteriormente conhecidas como as engenharias operacionais. Em 1959, foram instituídas as escolas técnicas federais como autarquias a partir das escolas industriais e técnicas mantidas pelo Governo Federal, as quais hoje compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (MEC, s.d.).

Presidente em 1961, João Goulart instituiu as reformas de base. A Reforma Agrária, Reforma Tributária, Reforma Eleitoral, Reforma Bancária, Reforma Urbana e Reforma Educacional que procurava criar condições que ampliariam a quantidade de vagas disponibilizadas nas universidades brasileiras (Silva, 2019b).

Em 20 de dezembro foi promulgada a Lei n.º 4.024/61. Essa foi a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que passou a permitir que concluintes de cursos de educação profissional, organizados nos termos das Leis Orgânicas do Ensino Profissional, pudessem continuar estudos no ensino superior. Essa evidenciou a primeira tentativa de articulação dos dois sistemas de ensino, a partir da equivalência plena entre os cursos propedêuticos e os profissionalizantes (Brasil, 1961).

Em 1967, as fazendas-modelo foram transferidas do Ministério da Agricultura para o MEC e passaram a ser denominadas escolas agrícolas. Em 1968, a Lei Federal n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968, permite oferta de cursos superiores destinados à formação de tecnólogos.

O governo de Médici entrou para a história como um dos mais repressores do regime militar e foi chamado de “Anos de Chumbo”. O presidente promulgou, em 1971, a lei 5692/71, que estabeleceu o objetivo geral do ensino em 1º e 2º graus, ou seja, promover o desenvolvimento de potencialidades como elemento de autorrealização, aptidões para o trabalho e exercício da cidadania. Porém, era específica a qualificação para o trabalho em cada nível: o 1º seria voltado para sondagens de aptidões e preparação para o trabalho; já o 2º ficaria a cargo da habilitação profissional.

Neste período instituiu-se a “profissionalização universal e compulsória para o Ensino Secundário”, estabelecendo, formalmente, a equiparação entre o curso secundário e

os cursos técnicos. Pretendia-se fazer a opção pela profissionalização universal em 2º grau, transformando o modelo humanístico/científico em um científico/tecnológico (Manfredi, 2016, p. 81)

O governo do presidente Ernesto Geisel iniciou processo de redemocratização do país. Em 1978, foi iniciada a transformação das escolas em Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefet). “A ideia era avançar na direção de formar profissionais de nível superior e que isso fosse um processo rápido que respondesse ao crescimento do país”. Três escolas técnicas federais (Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro) são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica. Essa mudança confere àquelas instituições a atribuição de atuar ao nível mais elevado da formação, exigência já presente em função do padrão de produção; a essas instituições cabe formar engenheiros de operação e tecnólogos (Neres, 2024).

Em meio a uma grave crise econômica, com uma inflação crescente, evoluindo de 472,70% em 1991 para 2.477,15% em 1993, a maior da história do Brasil. O presidente Itamar, Franco assumiu depois do impeachment de Fernando Collor de Mello, acusado de corrupção. Itamar no ano de 1994, assinou a Lei Federal n.º 8.984 que institui no país o Sistema Nacional de Educação Tecnológica. Essa medida anuncia a transformação das escolas técnicas federais em Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets), e abre caminho para que as escolas agrotécnicas federais sejam integradas a esse processo (Brasil, 1994).

Na esteira das transformações ocorridas nos processos de produção, predominou um discurso sobre urgência na formação de um “novo” tipo de trabalhador, autônomo e coletivo. Esse discurso apresentava como um de seus pressupostos a ideia de que a introdução de novas tecnologias nos processos de produção, assim como suas novas formas de organização, traria a necessidade de incorporar novos requisitos à formação do trabalhador, promovendo maior qualificação da força de trabalho (HANDFAS. 2006.p,221).

Frente às transformações necessárias na formação profissional, em 20 de dezembro de 1996 foi promulgada a segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que dedicou o Capítulo III do seu Título VI à educação profissional. Posteriormente esse capítulo foi denominado “Da Educação Profissional e Tecnológica” pela Lei n.º 11.741/2008, que inclui a seção IV- A no Capítulo II, para tratar especificamente da educação profissional técnica de nível médio.

O governo Fernando Henrique Cardoso, segundo Manfredi (2016), priorizava a melhoria da oferta educacional e sua adequação às novas demandas econômicas e sociais da sociedade globalizada, portadora de novos padrões de produtividade e competitividade. Neste foi instituído o Decreto Federal 2.208/97 que traz em seu texto:

A educação profissional compreende os seguintes níveis:

I - Básico: destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia;

II - Técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio, devendo ser ministrado na forma estabelecida por este Decreto;

III - tecnológico: correspondente a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico.

A educação profissional de nível básico é modalidade de educação não-formal e duração variável, destinada a proporcionar ao cidadão trabalhador conhecimentos que lhe permitam reprofissionalizar-se, qualificar-se e atualizar-se para o exercício de funções demandadas pelo mundo do trabalho, compatíveis com a complexidade tecnológica do trabalho, o seu grau de conhecimento técnico e o nível de escolaridade do aluno, não estando sujeita à regulamentação curricular.

§ 1º As instituições federais e as instituições públicas e privadas sem fins lucrativos, apoiadas financeiramente pelo Poder Público, que ministram educação profissional deverão, obrigatoriamente, oferecer cursos profissionais de nível básico em sua programação, abertos a alunos das redes públicas e privadas de educação básica, assim como a trabalhadores com qualquer nível de escolaridade.

§ 2º Aos que concluírem os cursos de educação profissional de nível básico será conferido certificado de qualificação profissional (Brasil, 1997, n.p).

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva assinou a Resolução CNE/CEB nº 1/2005, de 3 de fevereiro de 2005, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 39/2004, de 8 de dezembro de 2004, que atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio. Assinou também a Resolução CNE/CEB nº 3/2008, de 9 de julho de 2008, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2008, de 16 de junho de 2008 que disciplinou a instituição e a implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio – CNCT nas redes públicas e privadas de Educação Profissional. E a lei 11.741 introduziu importantes alterações no Capítulo III do Título V da LDB, o qual passou a tratar “da Educação Profissional e Tecnológica”, além de introduzir uma nova Seção no Capítulo II do mesmo título, a seção IV- A, quarta “da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”. Saviani (2007, p. 152) faz uma reflexão

[...] O ensino médio envolverá, pois, o recurso às oficinas nas quais os alunos manipulam os processos práticos básicos da produção; mas não se trata de reproduzir na escola a especialização que ocorre no processo produtivo. O horizonte que deve nortear a organização o ensino médio é o de propiciar aos alunos o domínio dos fundamentos das técnicas diversificadas utilizadas na produção, e não o mero adestramento em técnicas produtivas. Não a formação de técnicos especializados, mas de politécnicos.

O ano de 2008 foi importante para educação tecnológica, pois até 2002, a Rede possuía 140 escolas e até o final de 2010 foram 400 unidades de ensino, incluindo os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados a partir de 2008. As escolas federais foram

instaladas nas periferias dos grandes centros urbanos, em estados onde não havia escola técnica federal e também nos municípios do interior. Restabeleceu a integração do currículo e defendeu que a educação profissional é uma política pública.

Lei n.º 13.415/2007, que introduziu alterações na LDB (Lei n.º 9394/1996), incluindo o itinerário formativo “Formação Técnica e Profissional” no ensino médio. A nova redação da LDB refere-se aos critérios a serem adotados pelos sistemas de ensino em relação à oferta da ênfase técnica e profissional, a qual deverá considerar “a inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação, estabelecendo parcerias e fazendo uso, quando aplicável, de instrumentos estabelecidos pela legislação sobre aprendizagem profissional”, bem como “a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, quando a formação for estruturada e organizada em etapas com terminalidade” (Brasil, 2017, n.p).

A formação profissional e a expansão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) no decorrer dos anos 2000 e necessita de um estudo mais detalhado desta rede. A seção a seguir destaca características, especificidades, números e histórico dos IFs.

3.1 OS INSTITUTOS FEDERAIS (IFS)

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia iniciaram suas atividades com a mudança de alguns CEFETs e Colégios Agrícolas Federais em Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia. A transição passou por análises e votações em cada unidade. Inclusive a quem reitoria cada Campus deveria responder. Pessoalmente, participei de alguns momentos desta transição. Estava no CEFET campus Passo Fundo quando passaram a IFSUL, cuja reitoria era Pelotas, cidade mais distante geograficamente de outras reitorias. A escolha foi devida afinidade sobre o perfil do Campus e da Reitoria.

Em Camboriú, quando cheguei, já haviam realizado a transição do antigo Colégio Agrícola de Camboriú, que respondia anteriormente à Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para IFC Campus Camboriú, cuja reitoria é Blumenau. Percepção na época era de ganhar autonomia que o Campus não tinha como uma unidade da UFSC.

Foi criado em 2008 pela Lei n. 11.892, de 29 de dezembro, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, também conhecida por Rede Federal, constituiu-se como um marco na ampliação, interiorização e diversificação da educação profissional e tecnológica (EPT) no País. Segundo Pacheco (2011, p.27)

[...], os institutos federais, com uma proposta singular de organização e gestão, no diálogo com as realidades regional e local e em sintonia com o global, costuram o tecido de uma rede social capaz de gerar, em resposta às demandas de desenvolvimento sustentável e inclusivo, arranjos e tecnologias educacionais

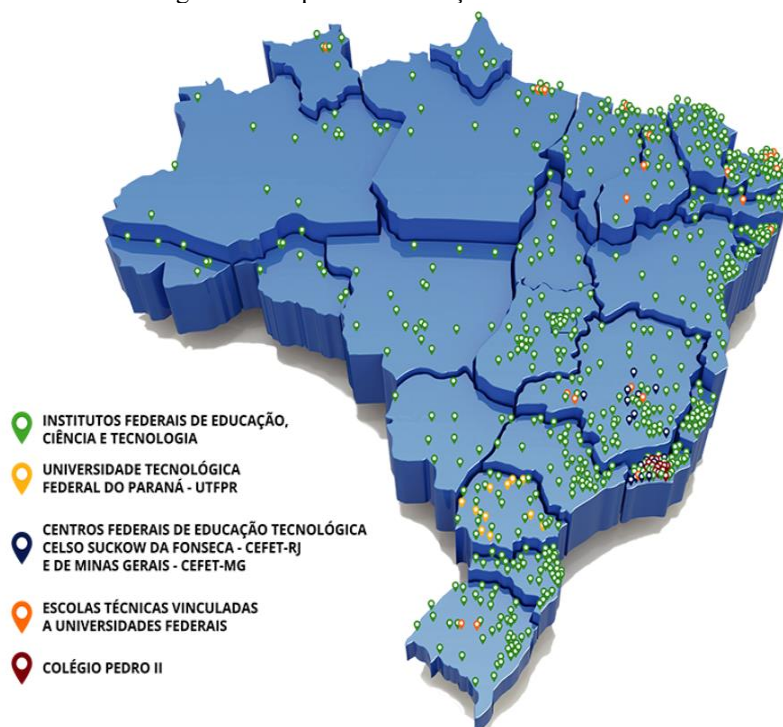
próprios. Vislumbra-se que se constituam em marco nas políticas educacionais no Brasil, pois desvelam um projeto de nação que se pretende social e economicamente mais justa. Na esquina do tempo, essas instituições podem representar o desafio a um novo caminhar na produção e democratização do conhecimento.

Cada uma de suas instituições é composta por campi que atuam como unidades descentralizadas de ensino e garantem a presença da Rede Federal ao longo de todo o território nacional. Com isso, promovem a oferta da educação profissional e tecnológica e o desenvolvimento de inovações tecnológicas de forma alinhada com a vocação local. O MEC (2020a, n.p.) apresenta as características da formação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal)

[...] a implantação de uma nova concepção sobre o papel e a presença do sistema de ensino federal na oferta pública da educação profissional e tecnológica. Os Institutos Federais são instituições, pluricurriculares e multicampi (reitoria, campus, campus avançado, polos de inovação e polos de educação a distância), especializados na oferta de educação profissional e tecnológica (EPT) em todos os seus níveis e formas de articulação com os demais níveis e modalidades da Educação Nacional, oferta os diferentes tipos de cursos de EPT, além de licenciaturas, bacharelados e pós-graduação *stricto sensu*.

Essas instituições possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. No âmbito do Ministério da Educação, compete à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC) o planejamento e o desenvolvimento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, incluindo a garantia de adequada disponibilidade orçamentária e financeira. A Figura 9 mostra a situação da distribuição dos IFs em 2023, percebe-se que a maior concentração está nas regiões que possuem maior população.

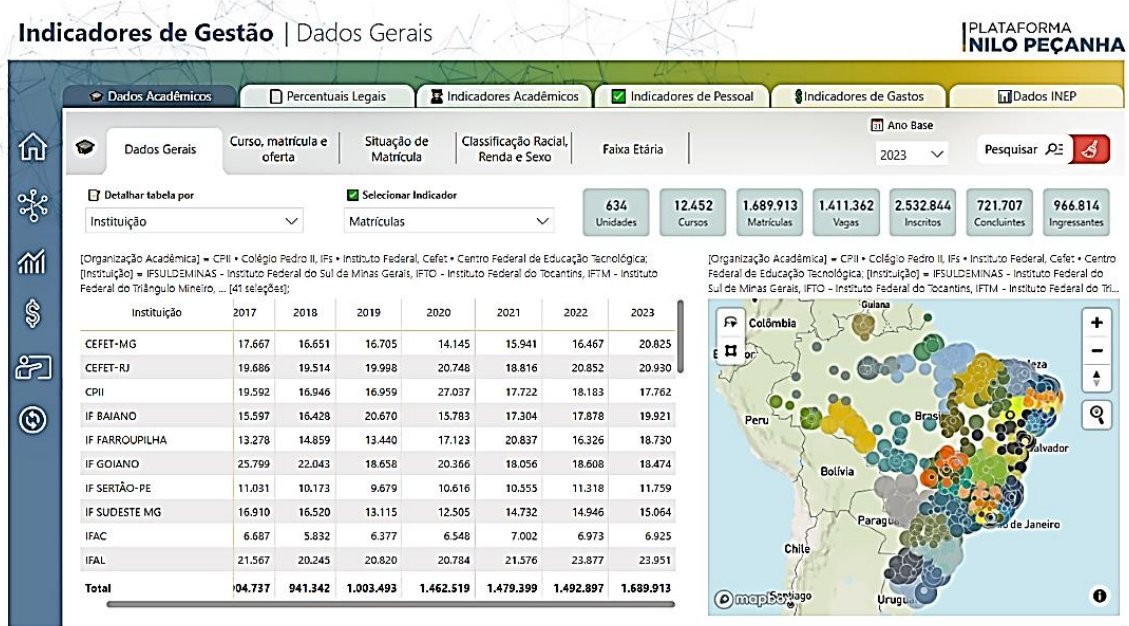
Figura 9 - Mapa da distribuição do IFs em 2023



Fonte: MEC (2024)

Dados coletados em maio de 2024 na Plataforma Nilo Peçanha (PNP) com base em dados de 2023 apresentam a seguinte situação da Rede Federal de educação. A PNP é um ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Tem como objetivo reunir dados relativos ao corpo docente, discente, técnico-administrativo e de gastos financeiros das unidades, para fins de cálculo dos indicadores de gestão monitorados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC). A Figura 10 mostra os dados filtrados exclusivamente dos IFs, CEFETs e Colégio Pedro II e apresenta número de unidades, cursos, matrículas, vagas, inscritos, concluintes e ingressantes.

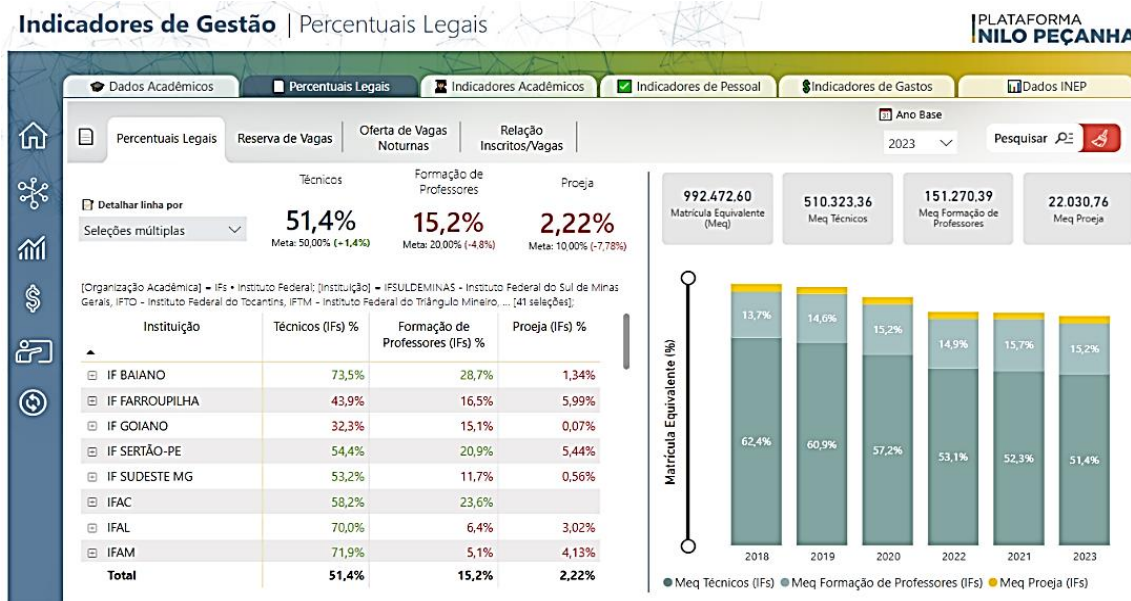
Figura 10 - Dados da PNP em 2023 sobre n.º de unidades, cursos, matrículas



Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (2023)

A PNP, ano base 2023, demonstra que existem 634 unidades, com 12.452 cursos que obtiveram 1.689.913 matrículas. O IFRS é o que tem o maior número de matrículas, 383.544 matrículas⁸ entre os 17 campi. O número de vagas foi de 1.411.362 para 2.532.844 inscritos. O número de alunos ingressantes foi 966.814 e de concluintes de 721.707.

Figura 11 - Dados da PNP em 2023 com porcentagens obrigatórias de cursos



Fonte: Plataforma Nilo Peçanha (2023)

⁸ A maioria das matrículas é em EAD.

A Figura 11 demonstra dados que são relevantes quando tratamos da Rede Federal, pois para implementação das unidades há critérios de cursos, ofertas e a porcentagem de cada modalidade. Na busca os dados em vermelho estão fora dos parâmetros definidos. A meta de matrículas para cursos técnicos é de 50% e atualmente são 51,4%, formação de professores a meta é de 20% e os números são de 15,2% e Programa da Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional (PROEJA) os números estão bem abaixo da meta que é 10% e estão em 2,22%.

Quanto aos números de matrículas por modalidade no médio técnico é de 510.323.36, formação de professores 151.270.39 e EJA- EPT 22.030.76. Atualmente 19 Instituições estão com matrículas no ensino técnico dentro da meta estipulada, 7 estão com formação de professores dentro da meta e somente 1 na modalidade PROEJA.

Além dos cursos regulares a rede federal de Educação Profissional e Tecnológica em 2023⁹ existem diversos projetos, políticas, programas e ações entre eles, Aplicativo Soutec, Diploma Digital, Desenvolvimento de Novos Negócios em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), EduCA+, Fomento ao Empreendedorismo Inovador, Inspira Tech, Iniciação Tecnológica, Itinerário da Formação Técnica e Profissional (IFPT), Novos Caminhos, Mulheres Mil, Oficinas 4.0, Painel Alunos Conectados, Programa Energif, Profissionais do Futuro, Qualifica Mais, Rede Maker, Semana Nacional da Educação Profissional e Tecnológica, Reformulação da Política de Certificação Profissional (Re-Saber) e Verticaliza. Estas iniciativas não são necessariamente oferecidas pelos IFs, mas fazem parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnologia. Fornari (2018, p. 210) destaca

Que uma instituição de ensino, tal como os Institutos, precisa constantemente se renovar e realizar um exercício de autocrítica constante. Isso é fundamental, considerando que eles não nasceram prontos e acabados, assim como surgiram da cabeça de seus criadores. Essa é uma institucionalidade que está se construindo aos poucos e que necessitará da colaboração longa de várias gerações. Assim, professores e também alunos devem participar com devotamento desse processo que precisa ser coletivo.

Enquanto instituição de ensino politécnica, que se propõe a formar cidadãos críticos, alinhados com uma educação profissional e tecnológica que vai além do trabalhador como mera mão de obra e sim de profissionais propositivos, inovadores e transformadores, os IFs devem

⁹ Informações retiradas do site oficial do MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/areas-de-atuacao/ept>

fazer uma autocrítica constante, mas também atualizarem-se com relação aos avanços da sociedade.

Segundo Pacheco, Caldas e Domingos Sobrinho (2010, p. 83) analisando toda discussão acerca da EPT, colocam que essa modalidade de educação exige, nos tempos atuais, profissionais preparados para enfrentar os novos desafios relacionados às mudanças organizacionais, aos efeitos das inovações tecnológicas sobre as atividades de trabalho e as culturas profissionais, ao aumento das exigências na qualidade da produção e dos serviços- além da preparação para lidar com as implicações éticas de sua intervenção no mundo social, seja no tocante à função social da EPT, seja quanto a suas implicações ecológicas.

Na sociedade da informação que todo conhecimento está na palma de nossas mãos, educar digitalmente já não é mais uma opção e sim uma necessidade e os institutos têm um papel de formar profissionais preparados.

3.2 COMPETÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

O conceito de competência é multifacetado e polissêmico, sua definição transcende a simples aptidão para uma tarefa e está profundamente enraizada em diferentes contextos históricos e teóricos. O dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2011) classifica a palavra como um substantivo feminino, que se refere ao “ato ou efeito de ser competente; aptidão, capacidade, idoneidade”. A palavra é utilizada como adjetivo em muitas situações da atualidade, podendo então ser aplicada para qualificar pessoas ou ações como “competentes” em diversas áreas, geralmente no sentido de serem capazes de desempenhar determinadas tarefas com eficiência e conhecimento.

O educador suíço Philippe Perrenoud (1999), por exemplo, conceitua competência como a mobilização de recursos (conhecimentos, habilidades, atitudes) para enfrentar uma família de situações complexas. Essa visão reforça a ideia de que a competência se manifesta na ação, na capacidade do indivíduo de articular diferentes saberes para resolver problemas reais. Complementarmente, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), por meio do projeto DeSeCo (2005), define competências-chave como aquelas que permitem aos indivíduos enfrentar com sucesso os desafios de um mundo complexo. O projeto categoriza as competências em três grandes grupos: interagir em grupos heterogêneos, agir de forma autônoma e usar ferramentas de forma interativa.

No entanto, em um contexto educacional e profissional, essa definição evolui para uma articulação mais ampla e complexa, que envolve a capacidade de resolver problemas e agir de forma eficaz em situações específicas.

Essa evolução do conceito é alvo de análises críticas, como a de Marise Ramos (2006), que discute as pedagogias de competência na educação profissional. Ramos argumenta que, embora a abordagem por competências possa ser uma evolução do conceito de qualificação, há um risco de se focar apenas na adaptação do trabalhador às demandas do mercado, em vez de na formação de um sujeito crítico. Para a autora, a noção de competência profissional deve ir além, reordenando a relação trabalho-educação para focar nas implicações subjetivas do trabalhador e institucionalizando novas formas de educar para promover a mobilidade e o desenvolvimento de uma consciência crítica e emancipadora.

A noção de competência profissional deve atender, pelo menos, a três propósitos: a) reordenar conceitualmente a compreensão da relação trabalho-educação, desviando o foco dos empregos, das ocupações e das tarefas para o trabalhador em suas implicações subjetivas com o trabalho; b) institucionalizar novas formas de educar/formar os trabalhadores e de gerir o trabalho internamente às organizações e no mercado de trabalho em geral, sob novos códigos profissionais em que figuram as relações contratuais, de carreira e de salário; c) formular padrões de identificação da capacidade real do trabalhador para determinada ocupação, de tal modo que possa haver mobilidade entre as diversas estruturas de emprego em nível nacional e, em nível regional (Ramos, 2006, p.39).

A educação pautada em competências, portanto, não pode se limitar ao “saber-fazer”, mas deve incorporar o “saber-pensar”. Isso implica a articulação de saberes teóricos, habilidades práticas e a capacidade de refletir criticamente sobre o trabalho e o papel social do indivíduo. A contribuição da Marise Ramos reforça a necessidade de uma educação profissional que não apenas adapte o trabalhador às demandas de um mercado de trabalho instável, mas que promova o desenvolvimento de uma consciência crítica e emancipadora. A educação pautada em competências deve ser vista como um meio de proporcionar autonomia, permitindo ao indivíduo não apenas se adaptar ao mundo do trabalho, mas também transformá-lo.

O sociólogo Gaudêncio Frigotto (2007) complementa essa visão, defendendo a concepção do currículo integrado nos Institutos Federais, com o trabalho como princípio educativo. Para ele, a educação tecnológica pode ser “tecnológica” (focada nos fundamentos da produção moderna), mas não ser “politécnica”, que é a perspectiva de transformação social. A formação integral, nesse sentido, é a condição para a superação da dualidade educacional e social.

Frigotto enfatiza, podemos assumir que o Ensino Médio pode ser “tecnológico” – que proporciona a compreensão dos fundamentos técnico-científicos da produção moderna, mas sob uma concepção burguesa de educação – mas não ser “politécnico”, quando a perspectiva de transformações na estrutura social orientaria o projeto e a prática político-pedagógica. Assim, voltamos a afirmar que a integração do Ensino Médio com o ensino técnico é uma necessidade conjuntural – social e histórica – para que a educação tecnológica se efetive para os filhos dos trabalhadores. A possibilidade de integrar formação geral e formação técnica no Ensino Médio, visando a uma

formação integral do ser humano é, por essas determinações concretas, condição necessária para a travessia em direção ao Ensino Médio politécnico e à superação da dualidade educacional pela superação da dualidade de classes. (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2006, p.42).

Portanto, a competência, quando desenvolvida de forma plena, incorpora tanto o saber-fazer quanto o saber-pensar, possibilitando a mobilidade profissional e a realização de projetos de vida com mais significado e autonomia.

Em suma, a competência é um conceito dinâmico e fundamental na educação profissional. Seu significado vai desde a simples capacidade técnica até a formação de um sujeito capaz de atuar de forma crítica, autônoma e transformadora na sociedade e no mundo do trabalho. Essa amplitude conceitual serve como base para a análise das propostas do IFC, permitindo verificar em que medida a instituição adota uma visão mais restrita ou uma perspectiva mais integral e emancipatória.

3.3 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 3

Este capítulo explorou a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil, desde suas raízes históricas com um viés de qualificação para o proletariado até a sua consolidação como modalidade de ensino nos Institutos Federais. A análise histórica mostrou a evolução da EPT de um modelo assistencialista e funcional para uma concepção de formação integral, que utiliza o trabalho como princípio educativo, conforme a teoria de Frigotto.

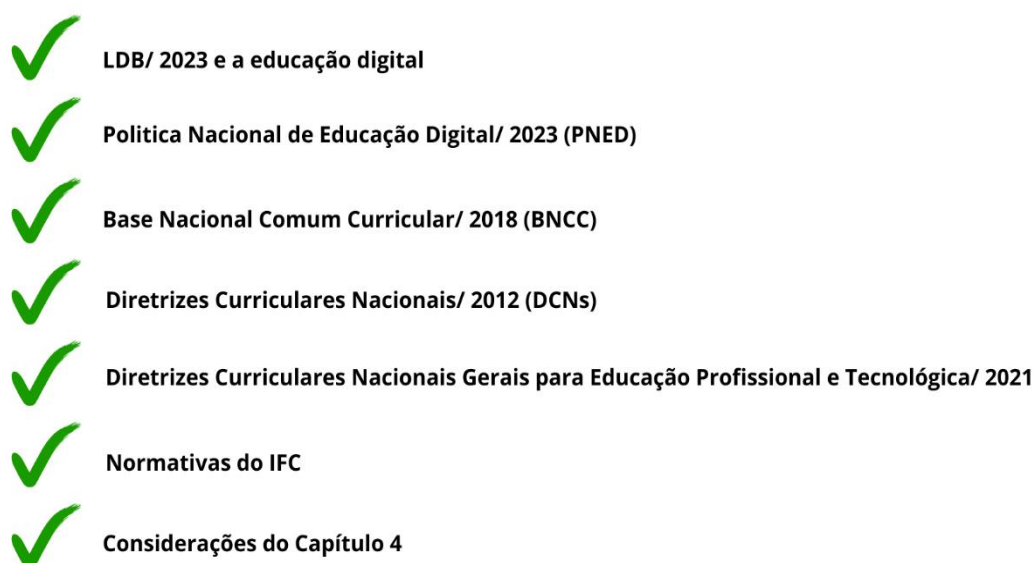
Em seguida, foi aprofundado o conceito de competência no contexto da educação profissional. Distanciando-se de uma visão puramente instrumental, a discussão, baseada em autores como Marise Ramos, destacou que as competências vão além das habilidades técnicas. Elas englobam a capacidade de reflexão crítica, a proposição de soluções e a articulação entre saberes teóricos e práticos.

Em suma, o capítulo evidencia que a EPT, especialmente nos IFs, assume a responsabilidade de formar profissionais que não apenas se adaptam ao mercado de trabalho, mas que são capazes de atuar de forma autônoma e transformadora na sociedade. Essa abordagem é a base para a próxima etapa da pesquisa, que irá analisar como essas concepções teóricas se manifestam nos documentos curriculares da instituição.

4 EDUCAÇÃO DIGITAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Este capítulo descreve como as legislações nacionais relacionadas à educação (LDB, PNED, DCN) apresentam a educação digital e quais são os documentos normativos do IFC que serão verificados na etapa de análise desta pesquisa. A estrutura de tópicos abordados no capítulo 4 estão apresentados na Figura 12 para orientar o leitor sobre os assuntos.

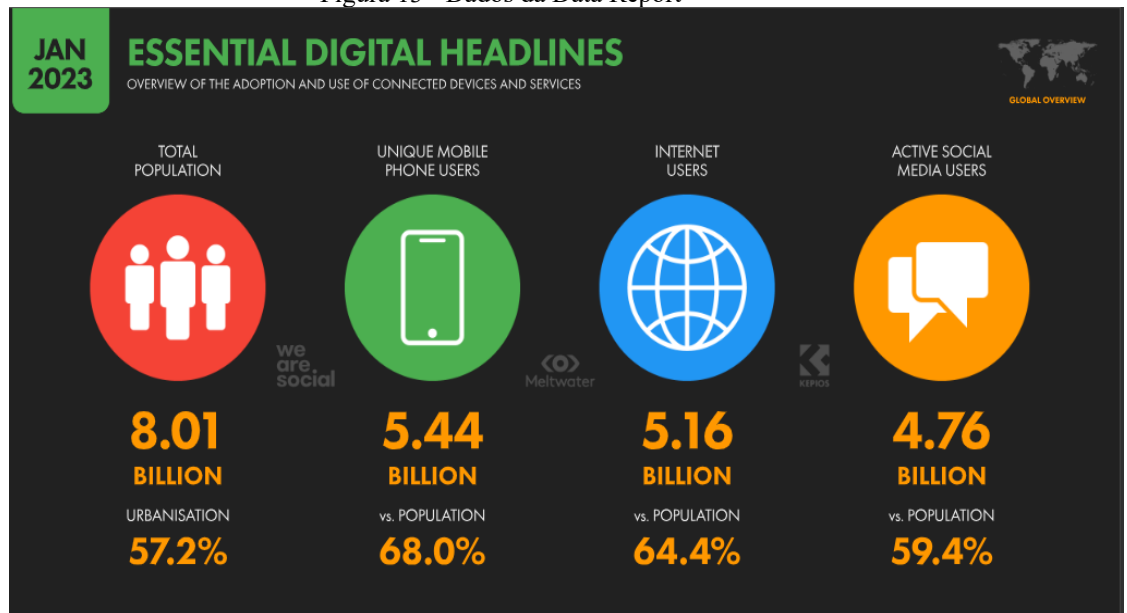
Figura 12 - Tópicos abordados no capítulo 4



Fonte: Autora (2024)

Em 1996, ano da publicação original da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a internet contava com aproximadamente 50 milhões de usuários em todo o mundo. Hoje, o crescimento no número de usuários globais é notável, tendo ultrapassado a marca de 5 bilhões (Figura 13). Essa mudança levou à necessidade de adaptação da legislação. Diante desse novo cenário, a LDB foi recentemente atualizada para incluir a Política Nacional de Educação Digital, um avanço importante que busca alinhar a educação brasileira aos desafios e oportunidades do ambiente digital.

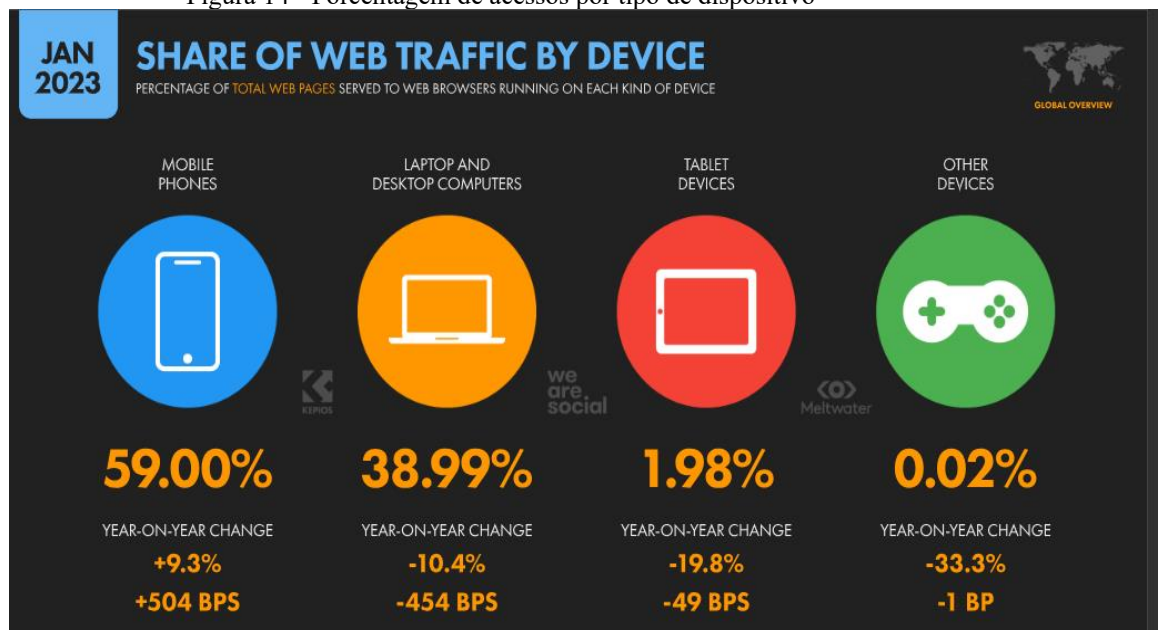
Figura 13 - Dados da Data Report



Fonte: Kemp (2023)

Conforme evidenciado na Figura 14, os *smartphones* constituem o dispositivo de acesso à internet predominante na atualidade, superando significativamente outros equipamentos. Essa tendência é particularmente acentuada entre a população jovem, que demonstra um vínculo cada vez mais estreito com a conectividade móvel, a ponto de ser caracterizada como uma “geração que não desconecta”.

Figura 14 - Porcentagem de acessos por tipo de dispositivo



Fonte: Kemp (2023)

Frente ao aumento de acessos, números de horas e usuários acessando, a legislação teve que se adequar. A educação tecnológica, principalmente depois da criação da rede federal, também teve um grande aumento, tanto no número de unidades quanto no número de alunos. Esta seção tratará dos documentos oficiais: leis, normativas, pareceres e diretrizes que regem a educação, a educação digital e a educação tecnológica no Brasil. Não entraremos na lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que “Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências”, pois já discorreremos sobre ela em outro capítulo.

4.1 LDB/2023 E A EDUCAÇÃO DIGITAL

A LDB, com a sanção da Lei n.º 14.533/2023, incorporou de forma significativa a educação digital em seu escopo. Essa nova legislação reconhece a importância das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, estabelecendo diretrizes para a sua integração nas instituições de ensino de todos os níveis. A LDB, agora, garante a conectividade de todas as escolas públicas à internet, promovendo o desenvolvimento de competências digitais nos estudantes, como letramento digital, programação e a resolução de problemas em ambientes virtuais.

Além disso, a lei incentiva a criação de conteúdos digitais, a comunicação e a colaboração em plataformas online. Ao tornar a educação digital um componente curricular obrigatório, a LDB demonstra um compromisso com a formação de cidadãos preparados para o século XXI, capazes de utilizar as ferramentas digitais de forma crítica e criativa. Essa mudança representa um marco histórico para a educação brasileira, abrindo caminho para uma aprendizagem mais personalizada, colaborativa e inovadora.

4.2 POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL / 2023 (PNED)

O artigo completo da PNED está contemplado no Anexo A deste estudo. Trata-se de uma política recente (2023), mas a educação digital já vem sendo citada em vários documentos norteadores da educação. Quanto a PNED traremos um resumo neste tópico.

A Lei n.º 14.533/2023 institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), com o objetivo de promover a inclusão digital, a educação digital escolar e a capacitação e

especialização digital da população brasileira. A lei busca integrar diferentes níveis de governo e setores da sociedade para potencializar o uso das tecnologias digitais na educação.

Eixos Estruturais da PNED:

1. Inclusão Digital: Visa promover competências digitais e informacionais, facilitar o acesso às plataformas digitais e garantir conectividade nas escolas.
2. Educação Digital Escolar: Tem como objetivo integrar a educação digital nos ambientes escolares, estimulando o letramento digital e a aprendizagem de competências como programação e robótica.
3. Capacitação e Especialização Digital: Busca capacitar a população para o mercado de trabalho, oferecendo cursos e programas de formação em diversas áreas das tecnologias da informação.
4. Pesquisa e Desenvolvimento: Visa desenvolver e promover tecnologias da informação acessíveis e inclusivas, incentivando a pesquisa e a inovação.

A lei também estabelece eixos habilitadores para a implementação da PNED, como a viabilização do desempenho digital, o desenvolvimento de projetos inovadores nas escolas, a qualificação de líderes escolares e a inclusão de mecanismos de avaliação da educação digital.

Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), incluindo a educação digital como componente curricular obrigatório no ensino fundamental e médio. Além disso, a LDB passa a garantir a conectividade de todas as instituições públicas de ensino à internet.

A PNED será financiada por dotações orçamentárias, doações, Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações e Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações.

Em suma, a Lei n.º 14.533/2023 representa um marco importante para a educação brasileira, ao estabelecer uma política nacional que visa integrar as tecnologias digitais ao processo educativo de forma ampla e abrangente. A lei busca promover a inclusão digital, a inovação e a qualificação da força de trabalho, preparando os brasileiros para os desafios do século XXI.

4.3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR / 2018 (BNCC)

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao

longo da Educação Básica, de modo que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Este documento normativo se aplica exclusivamente à educação escolar.

O documento é extenso, com 600 páginas, pois trata de todas as modalidades da educação básica, mas nesta pesquisa trataremos somente dos tópicos sobre ensino médio. Apesar dos IFs gozarem autonomia didático-científica, a BNCC pode ser citada para embasarmos competências e parâmetros educacionais, incluindo educação digital.

O trecho a seguir é um resumo do texto da BNCC (Brasil, 2018a, p. 473) que trata das tecnologias digitais e da computação no ensino médio.

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos. Grande parte das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. É preciso garantir aos jovens, aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para situações que ainda não existem ou conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais.

No que diz respeito a conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores:

- a. Pensamento computacional: envolve as capacidades de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções, de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento de algoritmos;
- b. Mundo digital: envolve as aprendizagens relativas às formas de processar, transmitir e distribuir a informação de maneira segura e confiável em diferentes artefatos digitais como virtuais, compreendendo a importância contemporânea de codificar, armazenar e proteger a informação;
- c. Cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica.

No Ensino Médio, dada a intrínseca relação entre as culturas juvenis e a cultura digital, torna-se importante ampliar e aprofundar as aprendizagens construídas nas etapas anteriores. Afinal, os jovens estão dinamicamente inseridos na cultura digital, não somente como

consumidores, mas se engajando cada vez mais como protagonistas. Para tanto, foram definidas competências e habilidades, nas diferentes áreas, que permitem aos estudantes:

- a. Buscar dados e informações de forma crítica nas diferentes mídias, inclusive as sociais, analisando as vantagens do uso e da evolução da tecnologia na sociedade atual, como também seus riscos potenciais;
- b. Apropriar-se das linguagens da cultura digital, dos novos letramentos e dos multiletramentos para explorar e produzir conteúdo em diversas mídias, ampliando as possibilidades de acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho;
- c. Usar diversas ferramentas de software e aplicativos para compreender e produzir conteúdo em diversas mídias, simular fenômenos e processos das diferentes áreas do conhecimento, e elaborar e explorar diversos registros de representação matemática; e
- d. Utilizar, propor e/ou implementar soluções (processos e produtos) envolvendo diferentes tecnologias, para identificar, analisar, modelar e solucionar problemas complexos em diversas áreas da vida cotidiana, explorando de forma efetiva o raciocínio lógico, o pensamento computacional, o espírito de investigação e a criatividade.

A BNCC, apesar de ser objeto de debates e críticas relacionadas, por exemplo, aos desafios de sua implementação e ao seu caráter generalista, demonstra uma preocupação central com a educação digital. Reconhecendo que a sociedade é cada vez mais dependente das tecnologias, o documento estabelece a necessidade de garantir que os jovens desenvolvam aprendizagens que serão imprescindíveis na atualidade. Assim, a BNCC reforça que saber usar, interpretar e avaliar o universo digital é uma competência essencial para os estudantes do ensino médio.

4.4 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS / 2012 (DCNS)

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) constituem um marco normativo fundamental para a Educação Básica, estabelecendo um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos que orientam a organização, articulação, desenvolvimento e avaliação das propostas pedagógicas. Ao mesmo tempo, em que definem competências e diretrizes essenciais

para uma formação integral, as DCN propõem um equilíbrio entre a necessidade de uma base comum e a valorização da autonomia das instituições escolares.

Ao mesmo tempo, em que valorizam a formação de cidadãos conscientes e participativos, as DCN reconhecem a importância de considerar as especificidades de cada contexto escolar. Ao conceder às escolas a autonomia para adaptar as propostas pedagógicas às suas realidades locais, as DCN contribuem para a construção de uma educação mais relevante e significativa para os estudantes.

A DCN (2012) trata da educação profissional em capítulo específico intitulado Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, neste prevê a diversidade da EPT de nível médio.

O mundo do trabalho como referência para a Educação Profissional apresenta que a evolução tecnológica e as lutas sociais têm modificado as relações no mundo do trabalho. Devido a essas tensões, atualmente, não se admite mais a existência de trabalhadores que desempenhem apenas tarefas mecânicas. O uso das tecnologias de comunicação e da informação tem transformado o trabalho em algo menos sólido. Já convivemos com trabalhos feitos em rede ou trabalhos feitos em casa, bem como com trabalho sem carteira assinada e trabalho no mundo virtual. Convivemos, também, com a valorização de profissões que não geram produtos industriais, tais como artes, saúde, comunicação, educação e lazer (MEC, 2012, p.207).

Neste sentido, também propõem uma perspectiva que rejeita a ideia de que a educação profissional seja apenas uma solução individual para o desemprego. Em vez disso, defende-se uma educação que promova o conhecimento, a capacidade de análise crítica e a participação ativa na sociedade. A educação profissional deve ser integrada a outras políticas públicas, como ciência e tecnologia, desenvolvimento agrário e saúde, contribuindo para a construção de um país mais justo e equitativo. As novas diretrizes propõem uma educação profissional que vá além da mera qualificação profissional, visando a formação de cidadãos críticos, reflexivos e capazes de construir um futuro mais justo e sustentável para todos.

4.5 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS GERAIS PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA/ 2021

A Resolução CNE/CP N.º 1, de 2021 define diretrizes para a educação profissional e tecnológica, entende-se por Diretriz o conjunto articulado de princípios e critérios a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas instituições e redes de ensino públicas e privadas, na organização, no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação da Educação Profissional

e Tecnológica, presencial e a distância em todos os níveis. Destaco os seguintes pontos relevantes:

Base Tecnológica e Métodos de Ensino: O Art. 20, inciso I, menciona que a estrutura dos cursos deve incluir uma “base tecnológica que contemple métodos, técnicas, ferramentas e outros elementos das tecnologias relativas ao curso em questão.” Esse trecho indica a importância de integrar tecnologias específicas e modernas aos cursos, o que pode envolver tecnologias digitais quando aplicadas ao setor produtivo da área de atuação.

Infraestrutura Tecnológica: O Art. 25, inciso VIII, exige que os cursos disponham de “infraestrutura física e tecnológica”, incluindo laboratórios e equipamentos, o que sugere a necessidade de recursos digitais e tecnológicos que facilitem o ensino técnico e prático.

A Resolução CNE/CP N.º 1, de 2021, é interpretada por estudiosos da área como um marco que, embora não use explicitamente o termo “educação digital”, estabelece diretrizes que impulsionam a integração tecnológica na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Segundo Silva e Santos (2022), o documento reflete uma demanda por currículos que preparem os alunos para um mundo de trabalho em constante evolução tecnológica, exigindo não apenas a infraestrutura física, mas a incorporação de metodologias e competências que superem o simples uso de ferramentas.

As diretrizes para a educação tecnológica incluem a formação de profissionais qualificados para acompanhar e adaptar-se a mudanças tecnológicas, estimulando o aprendizado contínuo e a compreensão dos impactos socioeconômicos e ambientais das tecnologias. A resolução incentiva a flexibilidade curricular, interdisciplinaridade e a valorização de competências empreendedoras. Também promove a integração de práticas reais e simuladas, como laboratórios e estágios supervisionados, para assegurar que os estudantes adquiram experiência prática e estejam preparados para o mercado de trabalho.

4.6 NORMATIVAS DO IFC

A estrutura normativa do IFC abrange diversos documentos, dentre os quais se destacam:

- a. Em nível Institucional: Estatuto do IFC: Documento fundante, definindo a natureza jurídica e os objetivos da instituição; Regimento Geral: Conjunto de normas que regulamentam o funcionamento geral da instituição; PDI: Plano de Desenvolvimento Institucional, delineando as metas e ações

estratégicas da instituição; PPI: Projeto Político Pedagógico Institucional, definindo a identidade e a direção pedagógica da instituição; Portarias Normativas: Normas gerais que regulamentam procedimentos e atividades em âmbito institucional. E Portarias da Corregedoria: Normas específicas da corregedoria, relacionadas a processos disciplinares e ética.

b. Em nível Acadêmico: PPCs: Projetos Pedagógicos dos Cursos, detalhando a organização e o funcionamento de cada curso; Editais: Convite público para seleção de alunos, professores, projetos de pesquisa e extensão, etc.; Portarias: Atos administrativos relacionados a assuntos acadêmicos, como calendário acadêmico, disciplinas, avaliações, etc.

b.c. Em nível Administrativo: Portarias: Atos administrativos relacionados a assuntos administrativos, como concursos públicos, contratos, gestão de recursos, etc.

Os documentos considerados neste estudo serão o Plano de Desenvolvimento Institucional, Projeto Político Institucional e os Projetos Pedagógicos de todos os cursos técnicos integrados ao médio de todos os campi. Esses documentos serão descritos na sequência.

4.6.1 Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), é o documento que identifica o IFC “no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver” (FORPDI, 2024).

O documento de 2024 possui 797 páginas e pode ser encontrado na íntegra¹⁰ na página do IFC. O PDI será um dos documentos-base para consulta das competências necessárias para educação digital.

4.6.2 Projeto Político Institucional (PPI)

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFC tem como principais referências a Constituição Federal, a LDB, a lei que institui a Rede Federal de Educação Profissional,

¹⁰<https://pdi.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/80/2024/01/Resolucao-03.2024-IFC-Aprova-PDI-2024-2028-Anexo.pdf>

Científica e Tecnológica, as Diretrizes Estruturais e Curriculares da Educação Profissional, e as demais legislações educacionais que subsidiam a oferta da educação básica, especialmente a etapa do ensino médio e da modalidade educação de jovens e adultos, da educação profissional, científica e tecnológica e da educação superior de graduação e de pós-graduação. O PDI e o PPI se articulam, haja vista que PPI é um dos elementos. Como instituição de Educação Profissional, Tecnológica e Superior, o IFC pauta-se em documentos legais vigentes para orientar suas atividades educacionais.

O PPI do IFC tem a finalidade de traduzir a proposta pedagógica da instituição, apresentando sua concepção filosófica, fundamentos, princípios, políticas e prioridades, no que diz respeito ao princípio de indissociabilidade entre ensino, extensão e pesquisa. O projeto deve ser compreendido a partir dos diferentes momentos de implementação das políticas pedagógicas: o que a instituição faz e pretende continuar fazendo; quais novas diretrizes e políticas devem ser instituídas pelo IFC; o que deve ser reconhecido e considerado para possíveis novas diretrizes e políticas e quais as ações que, ao serem desenvolvidas, materializam as concepções do PPI.

Consequentemente, o ponto de partida para orientar e refletir sobre as ações institucionais é a compreensão de que toda ação educativa não se restringe à organização de atividades e técnicas no cotidiano escolar, mas assume o papel que a ciência educacional se propõe a desempenhar: ser guia de intervenção na realidade escolar. Nesse sentido, a ação pedagógica é também ação política, delineando a escolha de posicionamentos relevantes, pressupostos comuns e formas de ação condizentes com os objetivos institucionais, que se concretizam por meio de projetos, programas e ações. (IFC, 2023, p.118)

O PPI se constituiu como um documento balizador de uma instituição de educação, ciência e tecnologia, no intuito de propor opções/ações de intervenção político pedagógica, visando contribuir para uma sociedade mais justa, democrática, equitativa e sustentável.

Com vistas a isso, o PPI traduz o senso de responsabilidade social para o qual a instituição foi criada, direcionando os processos formativos, no sentido de formar sujeitos que tenham a compreensão das transformações histórico-sociais, visando conhecer a realidade e as possibilidades de sua inserção e atuação, condição para assumir o compromisso transformador no mundo no qual vivemos. Ou seja, as ações institucionais estarão voltadas para a inclusão social, para o desenvolvimento socioeconômico local e regional, para a defesa do meio ambiente, a valorização da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural, assim como as demais prerrogativas que permeiam os valores, os princípios e a missão do IFC. (IFC, 2023)

Em uma perspectiva emancipadora e democrática, o PPI é entendido como um instrumento teórico-metodológico que orienta as ações da instituição para a transformação da realidade.

4.6.3 Projeto Pedagógico de Curso (PPC)

O PPC constitui um documento fundamental para a organização e desenvolvimento dos cursos. Ele representa a identidade do curso, explicitando seus fundamentos, objetivos, metodologias e formas de avaliação. O PPC orienta todas as ações pedagógicas e administrativas, garantindo a coerência e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

No ensino médio integrado ao técnico assume uma relevância singular, uma vez que articula a formação geral com a profissionalizante. Nesse contexto, o PPC deve ser concebido de modo a garantir a integralidade da formação do estudante, promovendo a articulação entre os conhecimentos teóricos e práticos, e preparando-o para o mundo do trabalho.

Elementos Essenciais do PPC (IFC, 2023):

- a. Perfil do egresso: descreve as competências, habilidades e conhecimentos que o graduado deverá possuir ao concluir o curso.
- b. Objetivos gerais e específicos: definem os propósitos do curso, tanto em termos de formação profissional quanto de desenvolvimento pessoal e social dos estudantes.
- c. Matriz curricular: organiza os componentes curriculares, indicando a carga horária, a ementa e a metodologia de cada disciplina.
- d. Metodologias de ensino: descrevem as estratégias e recursos utilizados para promover a aprendizagem dos estudantes.
- e. Avaliação: define os instrumentos e critérios utilizados para avaliar o desempenho dos estudantes e o próprio curso.
- f. Atividades complementares: apresenta as atividades que complementam a formação acadêmica, como estágios, projetos de pesquisa e extensão.
- g. Gestão do curso: descreve a organização administrativa do curso, incluindo a estrutura de coordenação, os processos de decisão e os mecanismos de avaliação.

Elementos distintivos do PPC no ensino médio integrado:

- a. Articulação entre teoria e prática: O PPC deve detalhar como os conhecimentos teóricos serão aplicados em situações práticas, por meio de atividades como estágios, projetos integradores e visitas técnicas.
- b. Perfil profissional: O perfil do egresso deve ser definido com clareza, considerando as demandas do mercado de trabalho e as características específicas da área técnica escolhida.
- c. Currículo integrado: A matriz curricular deve ser organizada de forma a garantir a interdisciplinaridade entre as disciplinas e a articulação entre a formação geral e a profissionalizante.
- d. Formação para o trabalho: O PPC deve contemplar atividades que preparem o estudante para o mundo do trabalho, como a elaboração de portfólio, a participação em feiras de ciências e a realização de estágios.

Os PPCs dos cursos técnicos integrados ao médio do IFC serão os principais documentos para análise das competências sobre educação digital. O Apêndice A, apresenta os links para todos os PPCs, que serão utilizados na análise.

4.7 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 4

Este capítulo consolidou a base documental e normativa da pesquisa, contextualizando a Educação Digital no cenário das políticas públicas brasileiras. A análise mostrou que, diante do crescimento exponencial de usuários de internet, as legislações como a LDB/2023 e a PNED passaram a abordar a educação digital como um componente curricular essencial, visando a formação de cidadãos preparados para o mundo conectado.

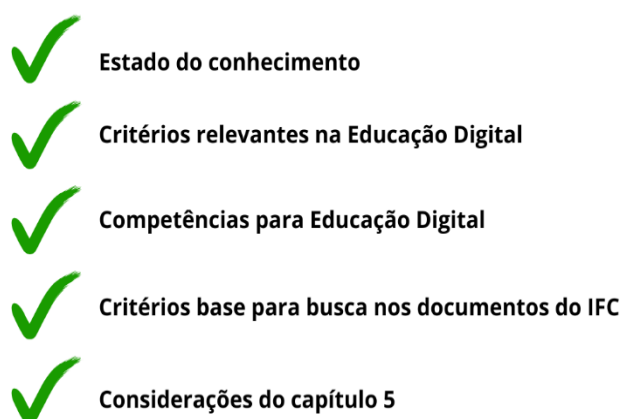
Foram detalhados os documentos normativos do Instituto Federal Catarinense (IFC) que serão o foco da análise, incluindo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Político Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). A descrição desses documentos reforçou seu papel central em traduzir as diretrizes legais e pedagógicas em ações concretas de ensino.

Em suma, o capítulo estabeleceu a conexão entre o macro (legislações nacionais) e o micro (documentos institucionais do IFC), preparando o terreno para a próxima etapa da pesquisa, que irá analisar como as competências para a educação digital, fundamentadas na teoria e nas leis, são propostas e articuladas no currículo do IFC.

5 CRITÉRIOS ESTABELECIDOS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL

Este capítulo se dedica a estabelecer os critérios de análise aos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de Ensino Médio Integrado ao Técnico. Ele cumpre ao segundo objetivo específico que é descobrir nas legislações nacionais (LDB, PNED, DCN) e no referencial teórico as competências que possibilitem a educação digital. Para isso, fundamenta-se em uma revisão da literatura sobre educação digital, ainda sem a análise dos documentos propriamente ditos.

Figura 15 - Tópicos abordados no capítulo 5



Fonte: Autora (2024)

5.1 ESTADO DO CONHECIMENTO

O Estado do Conhecimento, conforme definido por Morosini, Kohls-Santos e Bittencourt, consiste na sistematização e análise da produção científica de um determinado campo em um período específico, com o objetivo de mapear as principais contribuições, lacunas e tendências da pesquisa. Para tanto, é fundamental a seleção criteriosa de descritores que permitam a identificação de documentos relevantes, como artigos científicos, teses e dissertações.

Para seleção foram utilizadas como fonte na pesquisa a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), desenvolvida e coordenada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), é um repositório nacional que integra e dissemina os textos completos de teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação stricto sensu das instituições brasileiras de ensino e pesquisa. Com acesso livre e gratuito, a BDTD visa democratizar o conhecimento científico, promovendo a ampla

divulgação da produção científica nacional e facilitando o acesso à informação para pesquisadores, estudantes e a comunidade em geral.

A plataforma oferece diversas funcionalidades, como busca avançada por autor, título, instituição, área de conhecimento e data de defesa, além da possibilidade de visualizar, baixar e citar os trabalhos. A BDTD é um importante instrumento para a visibilidade da pesquisa científica brasileira e para o fortalecimento da comunicação científica no país.

As buscas na BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) por “EDUCAÇÃO DIGITAL” e “LETRAMENTO DIGITAL”, com um filtro de cinco anos, retornaram sete artigos e uma dissertação. Após a análise dos títulos e resumos, todas as publicações foram descartadas, pois o foco de seus estudos não abordava a educação digital como uma competência.

Outra base de dados foi a SciVerse Scopus que é um banco de dados de artigos, jornais e revistas acadêmicas. Abrange cerca de 19,5 mil títulos de mais de 5.000 editoras internacionais, incluindo a cobertura de 16.500 revistas *peer-reviewed* nos campos científico, técnico, e de ciências médicas e sociais (incluindo as artes e humanidades) (MEC, 2020b).

A busca na base foi realizada dia 28 de março de 2024, os termos utilizados foram (“Competência Digital” OR “*Digital Education*” OR “*Educación Digital*” OR “Educação Digital” OR “*Digital Citizenship*”) AND (“Letramento Digital” OR “*Digital Literacy*” OR “Literacia Digital”) com seguintes filtros: artigos, *conference paper*, capítulo de livro, nos idiomas inglês, espanhol, português, e acesso aberto, últimos 5 anos (a partir de 2019).

A escolha do ano de 2019 se deu, pois o Ministério da Educação realizou uma série de reestruturações e ajustes devido a mudanças na gestão federal. O Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) foi ajustado, passou a produzir e distribuir materiais didáticos e pedagógicos também no formato digital e começou a incorporar ferramentas digitais para apoiar a alfabetização. Este período na educação foi de muita instabilidade e alguns retrocessos, mas a introdução do material digital antecipou uma situação que se tornou obrigatória nos anos de pandemia da COVID-19, o ensino remoto.

Além de ser 10 anos depois da implementação do Portal MEC, reunindo diversos recursos educativos online, como videoaulas, jogos educativos e bibliotecas virtuais. Neste ano foi lançado o Guia de tecnologias educacionais 2009.

Nesta busca retornaram 122 publicações, que após a aplicação de alguns filtros, como a retirada de trabalhos fora do contexto e aqueles que não disponibilizavam o texto completo de forma gratuita. Primeiramente, foi realizada uma análise dos resumos, visando identificar a

pertinência dos trabalhos em relação aos objetivos da pesquisa. Essa etapa permitiu realizar um primeiro filtro, excluindo aqueles que não apresentavam relação direta com a temática central. Em seguida, realizamos uma leitura integral dos artigos selecionados, aprofundando a compreensão de seus conteúdos e confirmando a sua relevância para o presente estudo.

Nas leituras foram descartadas as publicações que tratavam do tema ensino remoto, COVID-19 (com as tecnologias utilizadas na pandemia) e também tecnologias somente como ferramentas. Dentre as publicações descartadas, a maioria versava sobre o ensino remoto no período da pandemia e este aspecto somente se enquadra quando relacionado à educação digital conceitualmente e não sobre ferramentas e plataformas. Sobre o ensino remoto (EAD) também encontramos algumas publicações, mas este também é um tema que fica fora do escopo da presente pesquisa.

No Quadro 1 são apresentados os dados gerais sobre as publicações selecionadas, dentro da temática para análise do estudo:

Quadro 1 - Dados gerais dos textos escolhidos na base de dados Scopus

Total de artigos selecionados	36
Total fontes publicação	31
Total de autores	100
Total de instituições em que os autores estão associados	53
Total de países em que fazem parte as instituições	22
Total de palavras-chave	140
Total de referências utilizadas pelos autores para compor os trabalhos analisados.	1660

Fonte: Autora (2024)

Desta forma foram utilizados 36 artigos que se enquadram na temática da pesquisa cujos dados serão apresentados na sequência.

O enquadramento da pesquisa foi baseado na leitura dos resumos, títulos e palavras-chave. O Quadro 2 apresenta os trabalhos selecionados para o estudo, autores e ano da publicação.

Quadro 2 -Trabalhos escolhidos na base de dados Scopus

Digital citizenship in higher education students. Zoroayka V. Sandaval. 2019
Digital Media Literacy, School and Contemporary Parenting. Lana Clbocl, Danljel Labas. 2019
Social Media TestDrive: Real-World Social Media Education for the Next Generation. Dominic DiFranzo, Yoon Hyung Choi, Jessie G. Taft, Janis Whitlock, Amanda Purington. 2019
Towards a radical digital citizenship in digital education. Akwugo Emejulu, Callum McGregor. 2019
A study of higher education students” self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation. Konstantina Martzoukou, Crystal Fulton, etc. 2020
Beyond cybersafety: The need to develop social media literacies in pre-teens. Luci Pangrazio, Lourdes Cardozo Gaibisso. 2020
Desafíos para una ciudadanía inclusiva: competencia digital entre adultos mayores y jóvenes. Ana Amaro Agudo, Erika Gonzáles García, Nazaret Martínez-Heredia. 2020

Epilogue: Rethinking digital literacy: Media education in the age of digital capitalism. David Buckingham. 2020
Exploring Students' Knowledge and Practice of Digital Citizenship in Higher Education. Ahlam Mohammed Al-Abdullatif, Azza Ali Gameil. 2020
La competencia digital de los estudiantes universitarios latino-americanos. Jorge Ángel Martínez Navarro. 2020
Digitainability—Digital Competences Post-COVID-19 for a Sustainable Society. Maria José Sá, Ana Isabel Santos, Sandro Serpa, Carlos Miguel Ferreira. 2021
Digital education prospects after COVID 19. Evgeniia Dragunova, Anna Sokolova. 2021
In Search of the Alternative Future: Developing Participatory Digital Citizenship to Address the Crisis of Democracy. Johanna Ylipulli, Aale Luusua. 2021
Media Literacy, Social Connectedness, and Digital Citizenship in India: Mapping Stakeholders on How Parents and Young People Navigate a Social World. Devina Sarwatay, Usha Raman, Srividya Ramasubramanian. 2021
Thai undergraduate digital citizenship skills education: A second-order confirmatory factor analysis. Prarichart Ruenphongphun, Aukkapong Sukkamart, Paitoon Pimdee. 2021
The role of school mediation in the development of digital skills among Spanish minors. Maialen Garmendia; Inaki Karrera; Nekane Larrañaga; Carmelo Garitaonandia. 2021
Towards a Conceptual Model of Media Education: A Finnish Perspective. Vallery Michael. 2021
Towards the Development of a Digital Competency Framework for Digital Teaching and Learning. Petros Lameris, Nektarios Moutoutzis. 2021
Characteristics of professional competencies of computer science teacher in digital learning environment: digital competence. T. A. Boronenko, A. V. Kaisina, V. S. Fedotova. 2022
Cidadania digital de jovens em três países europeus: perfis de (não) participação cívica online. Susana Batista, José Alberto Simões. 2022
Designing media and information literacy curricula in English primary schools: children's perceptions of the internet and ability to navigate online information. Laura Kerslake, Judith Hannam. 2022
Digital Skills as a Significant Factor of Human Resources Development. Jana Stofkova, Adela Poliakova, Katarina Repkova Stofkova, Peter Malega, Matej Krejnos. 2022.
Does Education Background Affect Digital Equal Opportunity and the Political Participation of Sustainable Digital Citizens? A Taiwan Case. Chia-Hui Chen, Chao-Lung Liu, etc. 2022
Education towards literacy and digital citizenship of young people: beyond being online. Angélica Monteiro, Elsa Guedes Teixeira, Carlinda Leite, Rita Barros, Preciosa Fernandes. 2022
La digitalización como oportunidad para el desarrollo de la ciudadanía en la infancia y la adolescência. Irene Lebrusán, Kepa Paul Larrañaga, Mónica María Monguí Mosalve. 2022
User perspectives on digital literacy as a response to misinformation. Stephanie Diepeveen, Melanie Pinet. 2022
Competencia digital, profesorado y educación superior. Andrés Cisneros-Barahona, Luis Marqués Molías, Nicolay Samaniego- Erazo. 2023
Developing Digital Literacy for Teaching and Learning. Victoria I. Marín, Linda Castañeda. 2023
Digital citizenship and social media impact on Saudi family cohesion: A vision 2030 perspective. Muna Eid Al Rashidi, Hany Rizk Alalfy. 2023
Formação de professores para a cultura digital: elementos em perspectivas diferentes da visão instrumental. Douglas Pereira da Costa, Maria da Glória Carvalho Moura. 2023
Navigating the Implementation of the Curriculum Digital Education in Austrian Secondary Schools: Challenges and Teacher Perspectives. Corinna H'ormann, Eva Schmidthaler, Barbara Sabitzer. 2023
Sanctity of Digital Privacy and Personal Data during COVID-19: Are Youths Enough Digitally Literate to Deal with it? Swagata Ghosh, Gajendra Singh Chauhan, Renu Kotwal. 2023
Digital citizenship at school: Democracy, pragmatism and RRI. Núria Vallès-Peris, Miquel Domènech. 2024
Focal digital devices and meaning in digital education: An ethnographic study of Ghanaian schools. Selena Nemorin. 2024
La convergencia de la Inteligencia Artificial y las Competencias Digitales: un espacio necesario para la Educación Digital y la Educación 4.0. Miguel-Ángel Marzal, Maurizio Vivarelli. 2024
Students' Perspectives on Civic Education through Digital Citizenship in The Virtual Era. Muhammad Japa, Asep Rudi Casmana, Mohammad Mona, Dini Nur Fadhillah. 2024

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

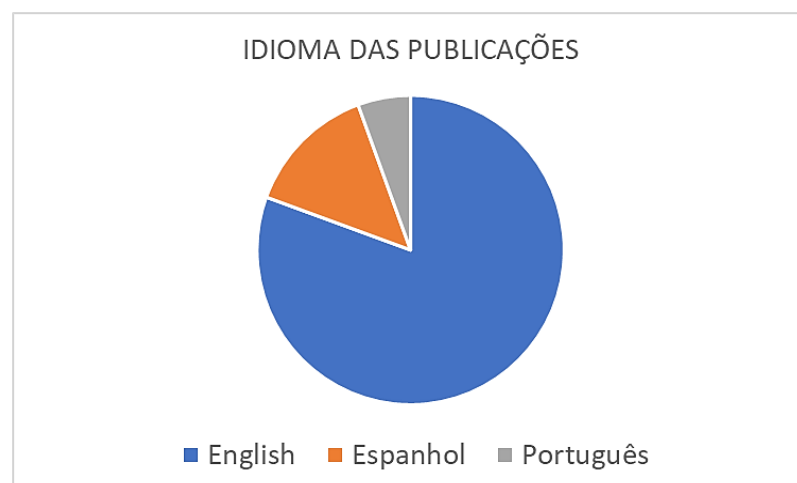
Analisando o período de cinco anos para a coleta de dados, o Gráfico 1 mostra que o número de publicações sobre o tema permaneceu relativamente estável, com pequenas variações. O pico de publicações ocorreu em 2020, 2022 e 2023, com sete trabalhos registrados em cada um desses anos. A queda no número de publicações em 2024 (quatro) pode ser explicada pelo fato de a coleta de dados ter sido realizada nos primeiros meses do ano.



Fonte: Autora (2024)

Seguindo na análise das publicações observou-se também que, apesar de a Espanha ser o país que mais publica estudos sobre o tema, o idioma mais usado pelos autores é o inglês. O Gráfico 2 apresenta essa tendência, relacionada com o Gráfico 3:

Gráfico 2 - Idioma das publicações

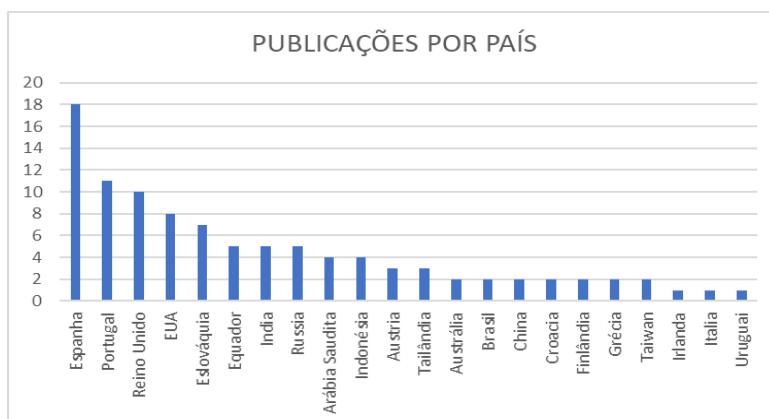


Fonte: Autora (2024)

De acordo com uma análise mais detalhada destes números sobre países que mais publicaram e o idioma predominante, é o inglês, se, explica conforme o Nassi-Calò (2016)

indubitavelmente a língua franca da ciência mundial e mesmo que possa soar de certa forma injusto a autores e leitores de países cujo idioma nativo não é o inglês, é extremamente conveniente, pois permite que pesquisadores de todo o mundo se comuniquem, cooperem entre si e compartilhem o conhecimento.

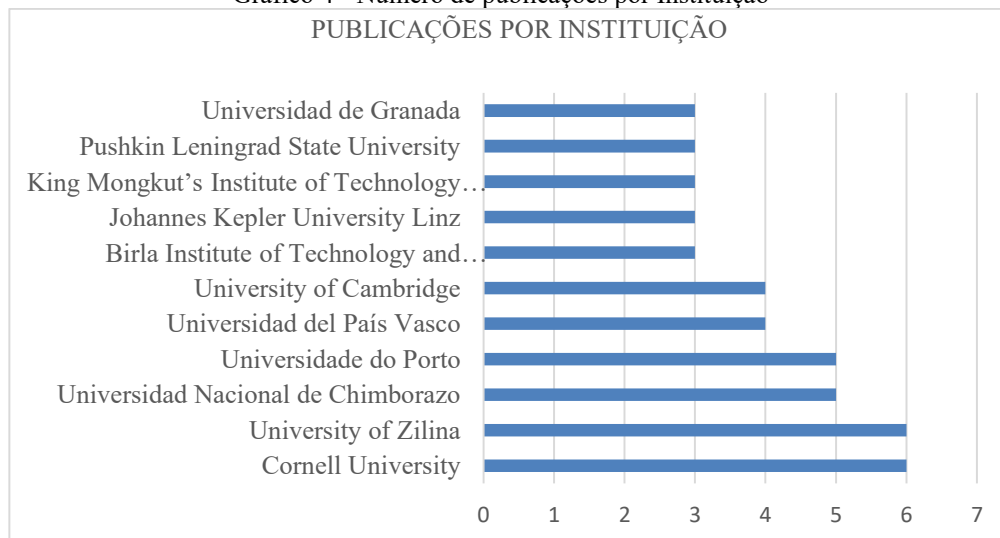
Gráfico 3 - Publicações por país



Fonte: Autora (2024)

O Gráfico 4 apresenta quais instituições mais publicam sobre a temática. Destas podemos destacar as 4 com maior número de publicações:

Gráfico 4 - Número de publicações por Instituição



Fonte: Autora (2024)

A Universidade Cornell foi uma das instituições de ensino que possui o maior número de autores afiliados que fizeram as suas publicações. É uma instituição privada de pesquisa situada em Ithaca, Nova York. Fundada em 1865, a universidade se destaca por seu

compromisso com uma educação abrangente e inclusiva, oferecendo uma vasta gama de disciplinas e programas acadêmicos. Cornell ao longo dos anos, tem sido um líder na educação, um impulsionador da inovação e uma força para o bem comum. Por mais de 150 anos, a universidade cresceu e evoluiu para enfrentar novos desafios, moldando pessoas extraordinárias e fazendo descobertas revolucionárias ao longo do caminho - tudo isso enquanto cultivava uma comunidade de pertencimento repleta de tradições ricas e legados poderosos (Cornell, 2024).

A Universidade de Žilina, localizada na Eslováquia, tem mais de 70 anos de existência, há cerca de 8.000 estudantes sendo educados em sete faculdades em 172 áreas de estudo e existência bem-sucedida, formou mais de 88.000 graduados. A qualidade e preparação dos graduados para as necessidades da prática são comprovadas pelo elevado interesse de longo prazo em contratá-los por empregadores que cooperam com a Universidade no processo de recrutamento. Participa em 200 projetos científicos nacionais e 41 internacionais e organiza anualmente cerca de 60 eventos científicos e profissionais. Os resultados das atividades científicas e de investigação da Universidade têm uma influência importante não só nas atividades educativas, mas também no desenvolvimento da cooperação internacional ou na interligação com a prática. Uma das provas do sucesso da transferência da ciência e dos resultados da investigação para a prática é o Prémio de Transferência de Tecnologia para a equipe de autores da Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade de Žilina (Universidade de Žilina, 2024).

A Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) é uma instituição pública de ensino superior localizada na cidade de Riobamba, no Equador. Fundada em 1995, a UNACH tem se consolidado como uma importante universidade na região andina do país, oferecendo uma ampla gama de programas acadêmicos e destacando-se em diversas áreas de pesquisa. Oferecem serviços educacionais de qualidade, liderando novos processos científicos para nos tornarmos líderes em nossa área de influência no Equador. Centra o seu trabalho na criação de processos de avaliação cultural, para oferecer carreiras relevantes, gerando relações nacionais e internacionais com todas as instituições públicas e privadas, para planejar conjuntamente o progresso do país e responder às necessidades de formação, processos de melhoria permanente, promovendo a atuação em equipe, a produção intelectual e o desejo de aperfeiçoamento dos membros da comunidade universitária (UNACH, 2024).

A Universidade do Porto é uma das mais antigas instituições de ensino superior em Portugal, localizada na cidade do Porto. Fundada em 1911, tem uma longa tradição de excelência acadêmica e pesquisa, sendo reconhecida tanto nacional quanto internacionalmente.

Quadro 3 - Publicações de autores mais referenciados

AUTOR	PUBLICAÇÃO	ANO	CITADO
A.Emejulu	Towards a radical digital citizenship in digital education	2019	5
M. Choi	A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age	2016	4
Ofcom	Children and parents: Media use and attitudes report 2018	2020	4
K. Mossberger	Digital citizenship: The Internet, society, and participation	2007	4
M. Ribble	Digital citizenship focus questions for implementation	2004	3
M. Ribble	Digital citizenship: Addressing appropriate technology behavior	2004	3
M. Ribble	Digital citizenship in schools: nine elements all students should know	2020	3
H. Jenkins	Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century	2006	3
S. Livingstone	Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy	2010	3
R. Hobbs	Digital and Media Literacy: A Plan of Action	2010	3
S. Bennett	The "digital natives" debate: A critical review of the evidence	2008	3
T. Marshall	Ciudadanía y clase social	1998	3
B. Buchholz	Digital Citizenship During a Global Pandemic: Moving Beyond Digital Literacy	2020	3
Z. Gazi	Internalization of digital citizenship for the future of all levels of education	2016	3

Fonte: Autora

A tabulação das informações apresentou que 4 autores se destacam, destes, M. Ribble foi o mais citado, mas com diferentes publicações, desta maneira segue o resumo das biografias dos autores mais citados:

Mike Ribble é uma figura de destaque no cenário da educação digital, reconhecido mundialmente por suas contribuições para a formação de cidadãos digitais. Com uma vasta experiência na área, tanto como professor de ciências e diretor de tecnologia quanto como autor de livros influentes, Ribble tem dedicado sua carreira a explorar e promover o uso seguro e responsável das tecnologias digitais nas escolas. Seu livro mais conhecido, *"Digital Citizenship in Schools"*, tornou-se uma referência para educadores de todo o mundo, apresentando nove elementos essenciais para a cidadania digital e oferecendo um guia prático para implementá-los em sala de aula. Ribble também é autor de *"Raising a Digital Child"*, uma obra que auxilia pais e educadores a navegar no mundo digital com seus filhos e alunos.

Akwugo Emejulu é uma acadêmica e autora renomada, com foco em estudos de gênero, políticas sociais, movimentos sociais, raça e classe. Seu trabalho destaca-se pela análise

crítica e interseccional das opressões sistêmicas e pelas formas de resistência das comunidades marginalizadas. Emejulu é professora na Universidade de Warwick, no Reino Unido, e tem contribuído significativamente para a literatura acadêmica sobre justiça social e feminismo negro. Seu artigo “*Towards a Radical Digital Citizenship in Digital Education*” oferece uma visão inovadora sobre como a educação digital pode ser transformada para promover uma cidadania digital crítica e emancipatória. Ao abordar as desigualdades estruturais e enfatizar o empoderamento das comunidades marginalizadas, Emejulu desafia os educadores e formuladores de políticas a reimaginar a educação digital como um espaço de resistência e transformação social.

Moonsun Choi é pesquisadora de pós-doutorado no Centro de Educação e Treinamento para o Emprego da Universidade Estadual de Ohio, Columbus, cujo trabalho se concentra em educação cívica, cidadania digital e as implicações da tecnologia na educação. Tem contribuído significativamente para a literatura sobre cidadania digital e educação, explorando como essas áreas interagem e influenciam a formação de cidadãos no contexto da era digital. O artigo: “*A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age*” (2016), busca analisar e definir o conceito de cidadania digital, especialmente em relação à educação para a cidadania democrática na era da internet. O objetivo é esclarecer como a cidadania digital pode ser entendida e implementada em contextos educativos para preparar os alunos para uma participação ativa e crítica na sociedade digital.

Já a Ofcom, é o órgão regulador independente e autoridade concorrencial para as indústrias de comunicação no Reino Unido. O relatório “*Children and Parents: Media Use and Attitudes Report 2018*” de Ofcom fornece uma análise detalhada do uso e das atitudes em relação à mídia entre crianças e seus pais. Ao abordar as tendências emergentes, preocupações e recomendações, o relatório serve como um recurso valioso para pais, educadores, formuladores de políticas e empresas de tecnologia, ajudando a moldar um ambiente de mídia mais seguro e educativo para as crianças.

Embora a revisão bibliográfica tenha se concentrado em educação tecnológica, o termo em si não foi incluído nas buscas. Essa omissão se deu em virtude da ausência de resultados quando o termo foi utilizado combinado com educação digital e suas variantes.

5.2 CRITÉRIOS RELEVANTES NA EDUCAÇÃO DIGITAL

A partir de uma análise da legislação pertinente, da revisão bibliográfica e de estudos correlatos, foram delimitadas as competências para caracterizar um indivíduo digitalmente proficiente. Essa proficiência implica a capacidade de interagir com as tecnologias de modo fluente, bem como de extrair, analisar e comunicar informações de maneira crítica e eficaz, utilizando ferramentas digitais.

Para fundamentar esta investigação, foram selecionados como referenciais teóricos e normativas os trabalhos de Varis e Tornero (2010), Ribble (2015) e a Política Nacional de Educação Digital (BRASIL, 2023a). A justificativa para essa escolha reside na complementaridade e na abrangência das perspectivas que cada um desses marcos oferece.

A análise dos conceitos de competências delineados por Varis e Tornero (2010), oriundos do Seminário de Sevilha da UNESCO (2002), formalizou a distinção entre a educação para a mídia e o mero uso instrumental de tecnologias em contextos educacionais. Esses autores enfatizam o desenvolvimento do pensamento crítico, o aprimoramento das capacidades de seleção e processamento de informação, a habilidade de resolução de problemas, a melhoria das capacidades expressivas, comunicativas e interativas, e a promoção da participação cívica e cidadania ativa.

Ribble (2015), um dos autores mais citados na área, em sua obra *“Digital Citizenship in Schools”*, estabeleceu nove elementos fundamentais da cidadania digital: Acesso Digital, Comércio Digital, Comunicação Digital, Literacia Digital, Etiqueta Digital, Direitos e Responsabilidades Digitais, Saúde e Bem-Estar Digital, Segurança Digital e Lei Digital. Esses elementos fornecem um arcabouço para a compreensão do comportamento responsável no ambiente online.

Complementarmente a essas perspectivas, a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023a) estabelece critérios e eixos estruturantes para a educação digital no Brasil, que incluem: Pensamento Computacional, Mundo Digital, Cultura Digital, Direitos Digitais e Tecnologia Assistiva. Esses marcos normativos e teóricos convergem na preparação de indivíduos para o cenário digital.

A convergência desses referenciais consiste na ênfase compartilhada na alfabetização tecnológica e informacional, no fomento à criatividade na produção de conteúdo, na promoção da compreensão global e na responsabilidade inerente ao uso das tecnologias digitais. Enquanto Varis e Tornero (2010) priorizam o desenvolvimento de conhecimentos e o raciocínio crítico,

Ribble (2015) detalha as normas de comportamento responsável no ambiente digital, e a PNED (2023) preconiza uma integração sistemática das tecnologias digitais no currículo educacional.

A partir de uma perspectiva integradora, os critérios para a avaliação das competências digitais na educação foram estabelecidos por meio de um processo leitura e intersecção conceitual. Os conceitos fundamentais de cada autor foram identificados e estabelecidas as palavras-chave. Conforme detalhado no Quadro 4, a análise combinou as perspectivas teóricas de Varis e Tornero e de Ribble com as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED).

Essa triangulação de conceitos permitiu sintetizar as ideias centrais de cada um desses referenciais em categorias de análise unificadas. A pesquisa, portanto, utilizou essa estrutura como base para a formulação dos critérios que guiaram a investigação dos documentos do IFC.

Quadro 4 – Intersecção entre os critérios-base

Varis; Tornero	Ribble	PNED	Proposta
Disponibilidade de mídia e Fatores ambientais	Acesso digital	Mundo digital	Acesso, infraestrutura e inclusão
Compreensão crítica	Literacia digital	Pensamento computacional	Pensamento crítico e resolução de problemas
	Segurança digital; Saúde e bem-estar digital	Tecnologia assistiva	Segurança, saúde e bem-estar digital
Usar	Direitos e responsabilidades digitais; Lei digital	Direitos digitais	Ética, direitos e responsabilidades digitais
Comunicar	Comunicação digital; Etiqueta digital; Comércio digital	Cultura digital	Comunicação, cultura e participação digital

Fonte: Autora (2024)

Um ponto que foi observado é a evolução das prioridades na educação digital ou falta de alguns critérios anteriormente, pois no livro de Varis e Tornero (2010) não havia preocupação com “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, estas preocupações são relativamente recentes frente aos riscos cibernéticos e os problemas emocionais relacionados ao uso excessivo ou criminais da internet, principalmente entre os jovens.

Pela intersecção dos conceitos e levando em consideração a similaridade conceitual. Os pontos observados na coleta de dados foram definidos de acordo com Quadro 4, serão descritos a seguir.

5.3 COMPETÊNCIAS PARA EDUCAÇÃO DIGITAL

O Seminário de Sevilha da UNESCO, realizado em 2002, destacou-se como um marco importante no desenvolvimento de um consenso conceitual global sobre a educação digital. Retomando os princípios e definições gerais discutidos em eventos anteriores, como as conferências de Grünwald (1982) e Viena (1999), o encontro trouxe uma declaração clara sobre a importância de implementar ações concretas. No seminário foi enfatizada a necessidade de políticas ativas para promover a educação midiática, envolvendo não apenas o setor de pesquisa, mas também uma ampla cooperação entre diversos agentes, ultrapassando os limites do sistema educacional formal. Varis¹¹ e Tornero¹² (2010, p. 65) descrevem que no Seminário de Sevilha foi formalizada uma definição de educação para mídia que a distinguiu do simples uso educacional da mídia e das tecnologias em ambientes escolares:

A educação para a mídia está relacionada ao ensino e à aprendizagem da mídia (não ao ensino de outras disciplinas usando a mídia).” Também enfatizou tanto a análise crítica, que havia sido dominante até então, quanto “a capacidade de produção criativa”. Finalmente, manteve a ênfase nos aspectos cívicos da educação para a mídia: “promove o senso de comunidade e responsabilidade social, bem como o enriquecimento cultural e pessoal.

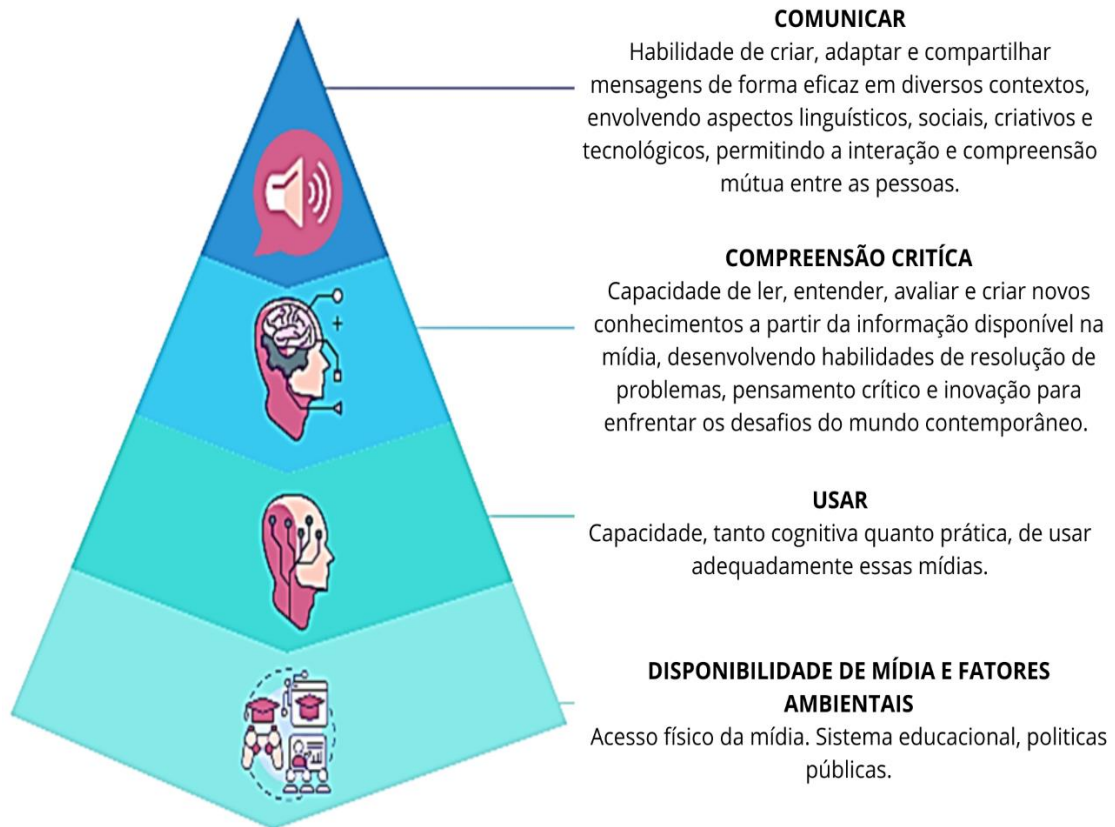
Segundo Varis e Tornero (2010, p.65) diferentes instituições internacionais, especialmente a UNESCO, conseguiram estabelecer uma estrutura conceitual mínima para compreender os fenômenos relacionados à alfabetização midiática, são eles: pensamento crítico e melhoria das capacidades de seleção e processamento de informação; a capacidade de resolução de problemas; melhorias nas capacidades expressivas, comunicativas e interativas e participação cívica e cidadania ativa.

Diante de todas as propostas dos Seminários realizados pela UNESCO, os autores procuram organizar um modelo (Figura 17) para esclarecer o conjunto de elementos que para definição.

¹¹ Especialista em mídia e soluções de e-learning. Ele ocupou a Cátedra de Educação Profissional, com foco em ambientes de aprendizagem global no Centro de Pesquisa para Educação Profissional da Universidade de Tampere (Finlândia), e serviu como Cátedra UNESCO em E-Learning Global. Varis foi membro de vários órgãos, como o Conselho Governamental do Instituto da UNESCO para Tecnologias da Informação na Educação, o Grupo de Especialistas em Alfabetização Midiática da Comissão Europeia e o Grupo de Especialistas em Alfabetização Digital.

¹² Jornalista, professor e pesquisador espanhol. É catedrático de Jornalismo na Universidade Autônoma de Barcelona (UAB), onde dirige a cátedra UNESCO de Alfabetização Midiática e Informacional e Jornalismo de Qualidade.

Figura 17 – Alfabetização midiática como um sistema de competências



Fonte: Baseado em Varis; Tornero (2010)

A pirâmide determina que as competências são divididas entre: competências relacionadas ao acesso e uso, competências relacionadas à compreensão crítica (análise e avaliação) e as competências em produção comunicativa e criativa.

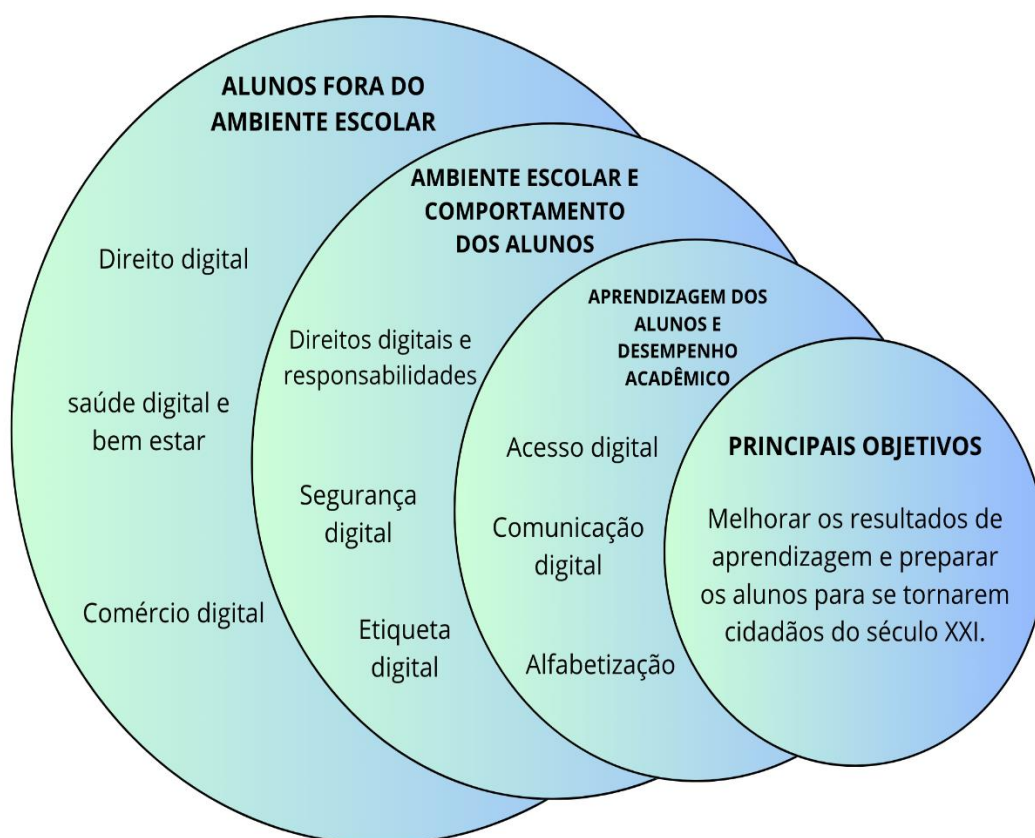
Já o guia “*Digital Citizenship in Schools*” de Mike Ribble (2015) destaca como educar os alunos para serem cidadãos digitais responsáveis e éticos. O livro identifica nove elementos fundamentais da cidadania digital, que são essenciais para orientar tanto educadores quanto alunos no uso seguro, ético e responsável da tecnologia. Esses elementos são:

- Acesso Digital: Igualdade de acesso às tecnologias digitais;
- Comércio Digital: Compreensão das questões relacionadas à compra e venda de bens e serviços online;
- Comunicação Digital: Uso adequado das ferramentas de comunicação digital;
- Literacia Digital: Desenvolvimento das habilidades necessárias para utilizar a tecnologia de forma eficiente;
- Etiqueta Digital: Comportamento apropriado no uso das tecnologias digitais;

- f. Direitos e Responsabilidades Digitais: Direitos e responsabilidades dos usuários de tecnologia;
- g. Saúde e Bem-Estar Digital: Aspectos físicos e psicológicos do uso da tecnologia;
- h. Segurança Digital: Proteção dos dados pessoais e segurança online;
- i. Lei Digital: Conformidade com as leis relacionadas ao uso da tecnologia.

O autor enfatiza a importância de integrar a cidadania digital no currículo escolar, promovendo uma cultura de responsabilidade e respeito no ambiente digital. Fornece estratégias práticas, atividades e exemplos de como os professores podem ensinar esses princípios de maneira eficaz, preparando os alunos para enfrentar os desafios e as oportunidades da vida digital, inclusive propõe um modelo de como os elementos da cidadania digital se relacionam e se conectam (Figura 18).

Figura 18 - Como os elementos da cidadania digital se relacionam e se conectam



Fonte: Baseado em Ribble (2015)

No Brasil, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) é um documento que estabelece diretrizes para o uso de tecnologias digitais na educação brasileira. A PNED foi aprovada em dezembro de 2022 e promulgada em janeiro de 2023.

Para fins deste estudo o Artigo 3º sobre Educação Digital Escolar será utilizado no embasamento teórico.

O Artigo tem como objetivo garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem de computação, de programação, de robótica e de outras competências digitais (Brasil, 2023a, n.p).

Para tanto o PNED estabelece os parâmetros que englobam a Educação Digital Escolar e estes estão descritos da seguinte maneira (texto completo no ANEXO A):

I - Pensamento computacional, que se refere à capacidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, com aplicação de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento;

II - Mundo digital, que envolve a aprendizagem sobre hardware, como computadores, celulares e tablets, e sobre o ambiente digital baseado na internet, como sua arquitetura e aplicações;

III - Cultura digital, que envolve aprendizagem destinada à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade, a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos disponibilizados;

IV - Direitos digitais, que envolve a conscientização a respeito dos direitos sobre o uso e o tratamento de dados pessoais, nos termos da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018 -Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Brasil, 2018), a promoção da conectividade segura e a proteção dos dados da população mais vulnerável, em especial, crianças e adolescentes;

V - Tecnologia assistiva, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade e a aprendizagem, com foco na inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A estrutura apresentada no Seminário de Sevilha, os elementos definidos por Ribble e os parâmetros da PNED serviram como estrutura para definição de quais as competências que deveríamos buscar nos documentos do IFC. Esta relação será apresentada na metodologia deste estudo.

5.4 CRITÉRIOS BASE PARA BUSCA NOS DOCUMENTOS DO IFC

A partir da análise dos referenciais e da intersecção conceitual, foram estabelecidas cinco grandes categorias de estudo, conforme apresentado no Quadro 5. Essa organização facilitou a sistematização dos parâmetros que seriam alinhados à etapa de análise dos documentos do IFC. As competências foram definidas nessas cinco categorias para assegurar a coerência com os eixos da PNED e a amplitude da investigação.

Quadro 5 – Síntese argumentativa dos critérios-base

Categorias	Resumo da proposta
Acesso, infraestrutura e inclusão	Garantia de acesso equitativo e infraestrutura adequada, promovendo igualdade no uso de tecnologias por todos.
Pensamento crítico e resolução de problemas	Desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, resolver problemas usando pensamento lógico e criatividade tecnológica.
Segurança, saúde e bem-estar digital	A segurança digital, a proteção dos dados e a promoção do bem-estar físico e mental são fundamentais para um uso responsável da tecnologia
Ética, direitos e responsabilidades digitais	O ambiente digital deve ser pautado em princípios éticos, respeito às leis e proteção de direitos, assegurando um uso consciente e responsável das tecnologias.
Comunicação, cultura e participação digital	Desenvolvimento de habilidades comunicativas e respeito a diversidade cultural para participação ética, democrática e colaborativa no ambiente digital.

Fonte: Autora (2024)

Para estabelecer se os PPCs atendem ou não aos tópicos definidos para educação digital, um conjunto de questões foi definida para a estrutura de avaliação. A avaliação completa está no Apêndice B. Estas questões procuram atender os objetivos de cada critério (Quadro 6).

Quadro 6 - Questões critério

1.1	Há previsão de ações para garantir que todos os estudantes tenham acesso à infraestrutura (dispositivos e conexão à internet) para atividades básicas essenciais?
1.2	Existem estratégias no curso para atender estudantes com necessidades específicas por meio de tecnologia assistiva?
1.3	Há componentes curriculares que contemplem o aprendizado de ferramentas computacionais básicas do cotidiano (ex: editores de texto, planilhas e apresentações)?
1.4	O PPC apresenta políticas ou diretrizes para garantir que estudantes de baixa renda tenham acesso a dispositivos e internet fora do ambiente escolar?
1.5	Há previsão de capacitação de professores para garantir que saibam utilizar e mediar o uso das tecnologias digitais de forma inclusiva?
1.6	O PPC prevê o uso de plataformas acessíveis e adaptáveis para atender diferentes perfis de aprendizagem e necessidades específicas?
2.1	O PPC propõe atividades que incentivam o pensamento crítico na análise de informações digitais e na resolução de problemas tecnológicos?
2.2	Há componentes curriculares que estimulam a criação de soluções inovadoras utilizando tecnologia (ex. programação, robótica, desenvolvimento de algoritmos)?
2.3	O PPC orienta o uso crítico das ferramentas digitais , evitando apenas a reprodução de conteúdo sem reflexão?
2.4	O PPC incentiva o desenvolvimento de projetos interdisciplinares que utilizem tecnologia para solucionar problemas reais?

2.5	Existem estratégias pedagógicas no PPC para estimular os estudantes a refletirem sobre a veracidade e confiabilidade das informações na internet ?
2.6	São promovidas práticas de aprendizagem ativa , como estudos de caso e simulações, para desenvolver habilidades analíticas e tecnológicas?
3.1	O PPC aborda práticas de segurança digital , como proteção de dados e conscientização sobre riscos online?
3.2	Existem orientações sobre o impacto do uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental dos estudantes , como fadiga ocular e ergonomia?
3.3	Há conteúdos que orientam os estudantes sobre boas práticas para evitar crimes digitais, como fraudes, golpes e cyberbullying ?
3.4	O PPC inclui diretrizes sobre a conscientização dos estudantes quanto à criação de senhas seguras e proteção de dados pessoais?
3.5	Existem políticas para prevenir e lidar com o cyberbullying e outros comportamentos prejudiciais no ambiente digital?
3.6	O PPC aborda boas práticas de equilíbrio entre o uso da tecnologia e o bem-estar físico e mental , como incentivo a pausas e uso responsável?
4.1	O PPC prevê discussões sobre direitos autorais, plágio e ética no uso de conteúdos digitais?
4.2	O PPC contempla o ensino sobre legislação digital , como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e Marco civil da internet?
4.3	São trabalhadas atividades que incentivam a responsabilidade e o respeito nas interações digitais, prevenindo discursos de ódio e cyberbullying ?
4.4	O PPC orienta sobre as consequências legais do mau uso das tecnologias digitais , como crimes cibernéticos e vazamento de dados?
4.5	Há atividades que incentivam os estudantes a refletirem sobre o impacto de suas ações no ambiente digital e na sociedade?
4.6	O PPC contempla discussões sobre a privacidade digital e os impactos das redes sociais na vida pessoal e profissional?
5.1	O PPC estimula o uso de ferramentas digitais para colaboração , trabalho em equipe e participação ativa em comunidades online?
5.2	São abordadas questões sobre diversidade cultural no ambiente digital , incentivando a comunicação respeitosa e ética?
5.3	O PPC incentiva a produção criativa de conteúdos digitais , como blogs, podcasts, vídeos e projetos colaborativos?
5.4	O PPC prevê o uso de ferramentas digitais para a construção de conhecimento coletivo, como fóruns, <i>wikis</i> e ambientes colaborativos?
5.5	São incentivadas práticas que promovem a participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais, como <i>hackathon</i> , projetos <i>open-source</i> ou debates online?
5.6	O PPC prevê ações para orientação e estímulo ao uso didático da internet , como videoaulas e canais educativos, entre outros?

Fonte: Autora (2024)

Ribble traz algumas proposições acerca de cada uma das competências para educação digital. Quanto ao “Acesso, infraestrutura e inclusão” ele propõe, que as escolas devam oferecer oportunidades de acesso à tecnologia, como laboratórios de informática abertos, acesso noturno às bibliotecas escolares e atividades extracurriculares para compensar aqueles que não têm acesso no seu domicílio. Professores e administradores precisam compreender que a tecnologia será importante para o futuro de todos os alunos, e não apenas de alguns escolhidos (isso pode se enquadrar a cursos específicos).

Quanto ao “Pensamento crítico e resolução de problemas” ele entende que

Um dos aspectos mais importantes da tecnologia é entender como essa tecnologia funciona para que possa ser usada da maneira mais apropriada. Embora muitos concordem que isso é importante, muitas vezes é negligenciado. [...] O aprendizado com tecnologia está se tornando mais comum a cada ano [...]. No entanto, ensinar como usar a tecnologia adequadamente não acompanhou o ritmo. Aprender com a tecnologia nem sempre inclui instruções sobre o uso apropriado e inapropriado. Muitas vezes, o foco está em aprender a tecnologia em si, com pouco tempo dedicado à discussão sobre o que é ou não apropriado. (Ribble, 2015, p. 26).

As questões relacionadas à “Segurança, saúde e bem-estar digital” são tópicos recentes nas competências digitais, mas diante de um número expressivo de jovens que têm problemas com crimes digitais, foram apresentadas em capítulos anteriores. Ribble relata os perigos relacionados saúde e bem-estar digital podem ser desde a síndrome do túnel do carpo, fadiga ocular e a má postura não são incomuns em atividades relacionadas à tecnologia digital até que os sintomas de abstinência associados ao vício em internet são semelhantes aos dos alcoólatras. Quanto à segurança, mais especificamente, esta estava mais associada a servidores, empresas e setores especializados, mas atualmente esta preocupação se estendeu ao usuário comum.

Na maioria das vezes, as falhas de segurança ocorrem não devido a falhas no equipamento, mas devido à forma como as pessoas o utilizam. Distribuímos nossas senhas sem pensar nas consequências. Não reservamos tempo para falar com nossos filhos sobre os possíveis perigos de conhecer pessoas na Internet. Os jovens muitas vezes veem estranhos na Internet como potenciais amigos que ainda não conheceram (Gross, 2009). Muitas vezes, os estudantes correlacionam o seu estatuto social no mundo digital com o número de “amigos” online que ligaram às suas páginas do Facebook ou do MySpace (Ribble, 2015, p. 40).

Nas questões da “Ética, direitos e responsabilidades digitais” há necessidade de informar aos jovens que além de direitos eles têm deveres e as ações no meio virtual também são passíveis de crime.

A internet facilitou a publicação, a localização e o download de uma vasta gama de materiais. De fato, essa capacidade de compartilhar informações facilmente é um dos pontos fortes da internet. No entanto, os usuários muitas vezes não consideram o que é apropriado, inapropriado ou mesmo ilegal ao publicar, ou acessar informações na internet. Os usuários costumam comentar: “Não achamos que era errado — tudo o que estávamos fazendo era compartilhar informações”. As questões de direitos de propriedade intelectual e proteção de direitos autorais são muito reais e têm consequências muito reais para violações (Ribble, 2015, p. 31).

O autor destaca que as escolas são importantes e devem fortalecer os conceitos de responsabilidade digital, reforçando que se as escolas pretendem ajudar a formar uma cidadania digital forte, então esses valores têm de ser ensinados aos alunos, uma vez que serão a próxima geração de utilizadores de tecnologia digital. Os alunos precisam ter uma compreensão clara do comportamento que lhes é exigido para serem membros da sociedade digital.

A comunicação é considerada de extrema importância, pois é a parte visível da interação digital, nesta o respeito pelas diferentes culturas e cidadania digital são discussões frequentes. A cidadania digital fornece a estrutura para ajudar os decisores nas escolas, locais e distritos a compreender e responder melhor a estas questões. Ribble (2015, p. 39) destaca sobre a etiqueta digital e descreve que o problema do ensino da tecnologia digital é que poucas regras foram estabelecidas para o uso adequado desses dispositivos. “No passado, cabia aos pais e às famílias ensinar etiqueta básica aos filhos antes de chegarem à escola. O problema das novas tecnologias é que os pais não foram informados sobre o que é apropriado e o que não é. Muitas vezes, tanto os pais como os alunos aprendem estas tecnologias com os seus colegas ou observando outras pessoas a utilizarem a tecnologia”.

Quanto ao comércio digital, este não aparece em muitas definições de competências, mesmo as mais atuais, mas embora o “comércio digital” não figure proeminentemente em muitas definições atuais de competências digitais, Ribble o considera “extremamente importante para os seus alunos”. Ele argumenta que, como objetivo da educação, a formação de membros educados de uma sociedade implica a compreensão das ações online em uma comunidade econômica, alertando para as consequências de longo prazo, como o impacto no crédito devido ao acúmulo de dívidas.

A escolha de Mike Ribble como referencial para o embasamento das categorias de análise justifica-se por sua contribuição seminal no campo da educação digital, especialmente por meio do conceito de cidadania digital. Em sua obra *“Digital Citizenship in Schools: nine elements all students should know”*, Ribble estabeleceu um arcabouço sólido de nove elementos fundamentais, fornecendo aos educadores uma estrutura para a compreensão do comportamento responsável no ambiente online.

A pesquisa utilizou essa estrutura como ponto de partida, reconhecendo sua relevância em fornecer uma perspectiva para que líderes escolares e professores possam focar na compreensão das questões de cidadania digital. Contudo, a análise foi além do modelo original, adaptando-o às necessidades contemporâneas. As categorias de análise foram formuladas por um processo de intersecção conceitual, combinando a teoria de Ribble com as perspectivas de Varis e Tornero e as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED).

Essa abordagem permitiu que a pesquisa se baseasse em um referencial já consolidado, ao mesmo tempo em que atualizou os critérios para refletir o momento atual. A preocupação com “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, por exemplo, é um tema relativamente recente e crucial frente aos riscos cibernéticos, como o *cyberbullying*, que foi integrado como uma

dimensão fundamental de análise. Assim, a pesquisa construiu um modelo de avaliação que, embora enraizado na obra de Ribble, está alinhado com as problemáticas e as legislações vigentes.

5.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 5

Este capítulo dedicou-se a estabelecer a base metodológica da pesquisa, delineando os critérios para a análise dos documentos do IFC. Para tanto, foi realizado um Estado do Conhecimento a partir de buscas em bases de dados como a BDTD e a Scopus, que, apesar das variações e dos desafios de encontrar material específico, permitiram selecionar 36 publicações relevantes para o estudo. Essa revisão bibliográfica foi crucial para identificar os referenciais teóricos e normativos que fundamentam as categorias de análise.

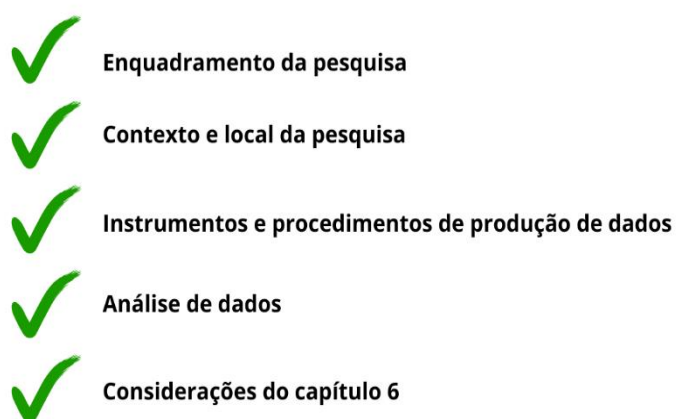
A essência do capítulo reside na interseção conceitual de três marcos principais: as perspectivas de Varis e Tornero, os elementos da cidadania digital de Ribble, e as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED). A partir dessa triangulação, foram definidas as cinco categorias que guiarão a análise, demonstrando que a educação digital vai além de habilidades técnicas e abrange aspectos como segurança, ética, pensamento crítico e participação ativa.

Em suma, este capítulo concluiu a etapa de fundamentação teórica e metodológica da pesquisa. Os critérios e as perguntas de análise, criados a partir da articulação entre a teoria e a legislação, servirão como o instrumental para a próxima fase do estudo: a análise detalhada dos documentos curriculares do IFC.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A definição de um referencial teórico-metodológico é uma etapa essencial em qualquer pesquisa. Através dele, a pesquisadora se posiciona e determina a perspectiva analítica que será adotada no estudo. A metodologia pode ser entendida como o trajeto a ser seguido ao longo do processo de investigação, servindo como guia para manter a coesão e a consistência das ideias desenvolvidas ao longo da escrita. A Figura 19 apresenta a estrutura do capítulo.

Figura 19 - Tópicos abordados no capítulo 6



Fonte: Autora (2024)

Os procedimentos metodológicos da pesquisa descritos no documento seguem as etapas e métodos envolvidos seguintes: O estudo foi conduzido sob uma perspectiva mista, combinando a profundidade da abordagem qualitativa, que se dedica a descrever e interpretar os fenômenos, com a precisão da abordagem quantitativa, que emprega o uso de técnicas estatísticas para analisar, medir e validar as relações encontradas. Segundo Triviños (1987), o ambiente natural é a principal fonte de coleta de dados, e o pesquisador é o instrumento chave. Possui um caráter descritivo, utilizando técnicas padronizadas de produção de dados como questionários e observação sistemática.

A investigação é documental, utilizando materiais que não receberam tratamento analítico. Isso inclui uma revisão bibliográfica sobre temas como educação digital, cultura digital, tecnologia de informação e comunicação, letramento computacional e cibercultura.

A análise dos dados, etapa crucial em qualquer investigação científica, foi conduzida sob uma perspectiva dual: tanto descritiva quanto interpretativa. A análise descritiva, busca a

organização e a sistematização dos dados coletados. Seu propósito central é a identificação de características, a categorização de informações e a sumarização de padrões que emergem do corpus documental, preparando o material para etapas interpretativas subsequentes (Bardin, 2016). Este nível de análise permite uma organização inicial do material, tornando-o inteligível e passível de posterior aprofundamento.

Complementarmente, a análise interpretativa transcende a mera descrição, buscando desvelar os significados subjacentes, identificar temas latentes e estabelecer relações mais profundas entre os fenômenos observados. Esta fase exige uma avaliação crítica das ideias e proposições contidas nos documentos, bem como a construção de interpretações mais abrangentes e a inferência de conhecimentos que vão além do conteúdo manifesto.

Para a operacionalização dessa abordagem, foi empregada a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016, p. 37) que define a como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” que tem por objetivo “obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens”. A metodologia de Bardin, com suas fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferência e interpretação), oferece o rigor necessário para transitar da descrição sistemática à interpretação aprofundada dos dados, garantindo a validade e a coerência das conclusões da pesquisa.

A coleta de dados realizou-se por meio de uma pesquisa documental, focada nos documentos internos do Instituto Federal Catarinense (IFC): o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o Projeto Político Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs). Todos esses documentos foram obtidos nos sites oficiais da instituição.

A interpretação e análise desses materiais foram guiadas por critérios de pesquisa definidos com base em referências teóricas e nas principais legislações nacionais, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

6.1 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA

A caracterização da pesquisa se faz necessária para estabelecer qual viés será implementado. Segundo Triviños (1987) o conhecimento é produção humana, portanto pertence à humanidade, por isso, entendemos que o investigador pode usar de conceitos, que não necessariamente se ligam à fonte basilar do trabalho, porém isto só pode ser realizado

quando houver uma ideia clara da visão de mundo na qual o trabalho está ancorado e uma justificativa para utilização de um material que diverge dos pensamentos básicos. Caso contrário, podemos transparecer falta de domínio do assunto e desorientação teórica.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa a caracterizam como de natureza mista. Essa abordagem é reforçada pela utilização da análise de conteúdo de Bardin (2016), que busca obter “indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos” a partir da descrição sistemática do conteúdo das mensagens. Dessa forma, a metodologia integra a quantificação da presença ou ausência dos critérios nos documentos com a interpretação qualitativa dos seus significados subjacentes.

A investigação também se enquadra como bibliográfica e documental. Conforme Gil (2002) define a pesquisa documental, foram utilizados documentos primários que ainda não receberam tratamento analítico, como o PDI, PPI e PPCs do IFC. O embasamento teórico, por sua vez, foi construído a partir de fontes bibliográficas como livros, teses e artigos científicos, essenciais para a discussão de temas como educação digital e competências. A pesquisa interpretativa analítica, segundo Stake (2011), exige uma análise sistemática e minuciosa dos dados coletados, enquanto Triviños (1987) ressalta que a descrição e as análises possuem maior relevância do que os dados quantitativos por si só. Essa abordagem dual, portanto, permite tanto a identificação de padrões quanto a interpretação aprofundada dos documentos analisados.

No que tange à coleta de dados, a presente pesquisa adotou um enfoque documental, tendo sido investigados documentos primários (Gil, 2002). Além disso, optou-se pela utilização da técnica de análise de conteúdo, um método que contempla etapas rigorosamente definidas no contexto da investigação científica, com o objetivo de gerar resultados concretos. Esse método se caracteriza pela sistematização e organização das fases de construção do conhecimento. Assim, a análise de conteúdo foi aplicada com base na perspectiva analítica de Bardin (2011). Embora originalmente desenvolvida para pesquisas quantitativas, essa técnica tem sido amplamente empregada em pesquisas qualitativas.

6.2 CONTEXTO E LOCAL DA PESQUISA

O Instituto Federal Catarinense (IFC) é uma instituição de ensino superior, técnico e profissionalizante localizada no estado de Santa Catarina, Brasil. O IFC foi criado em 2008, por meio da Lei n.º 11.892, e é uma das várias instituições federais de educação tecnológica do país.

Figura 20 - Mapa Campi IFC

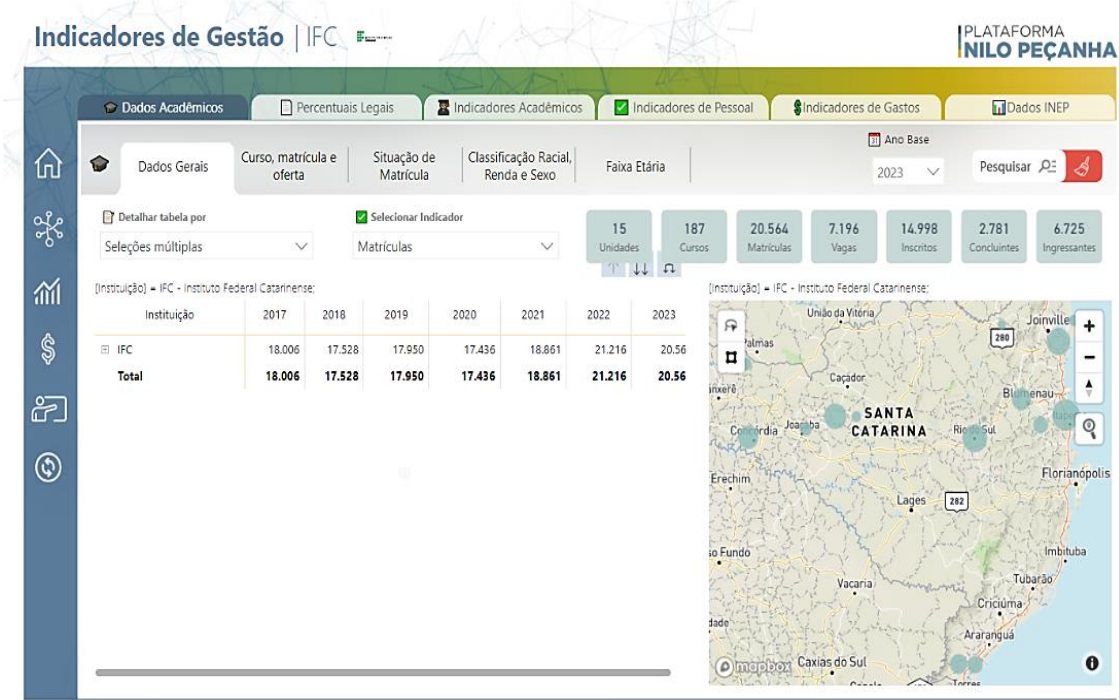


Fonte: IFC (2024)

Atualmente possui 15 campi distribuídos em diferentes cidades de Santa Catarina (Figura 20): Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio, Videira e Abelardo Luz. Oferece uma ampla variedade de cursos em diferentes níveis de ensino, incluindo cursos técnicos, graduação e pós-graduação. Os cursos técnicos abrangem áreas como agricultura, agroecologia, alimentos, informática, automação industrial, eletromecânica, entre outros.

Conforme dados da Plataforma Nilo Peçanha (PNP) o IFC obtém seguintes dados: 15 campus, 187 cursos, 20.564 matrículas, 7.196 matrículas, 14.998 inscritos, 2.781 concluintes e 6.785 ingressantes (Figura 21).

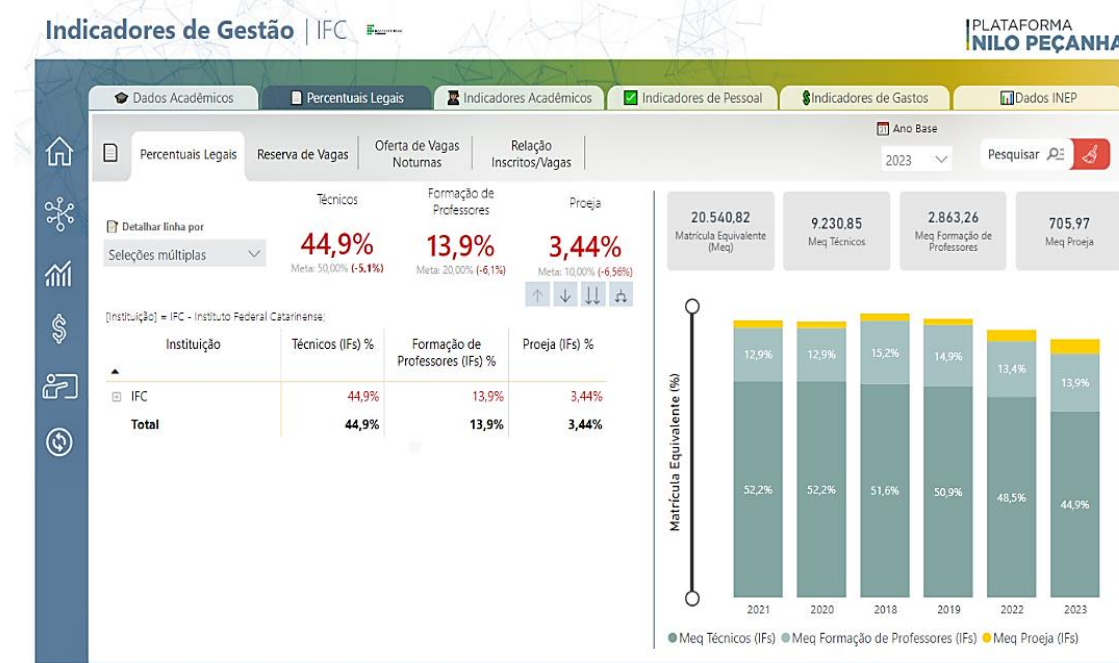
Figura 21 - Dados da Plataforma Nilo Peçanha sobre IFC



Fonte: PNP (2023)

Outros dados da PNP apresentam o número de matrículas em 2023 do IFC. Estes dados demonstram que o IFC está com o número de matrículas inferior ao estabelecido pela legislação (Figura 22).

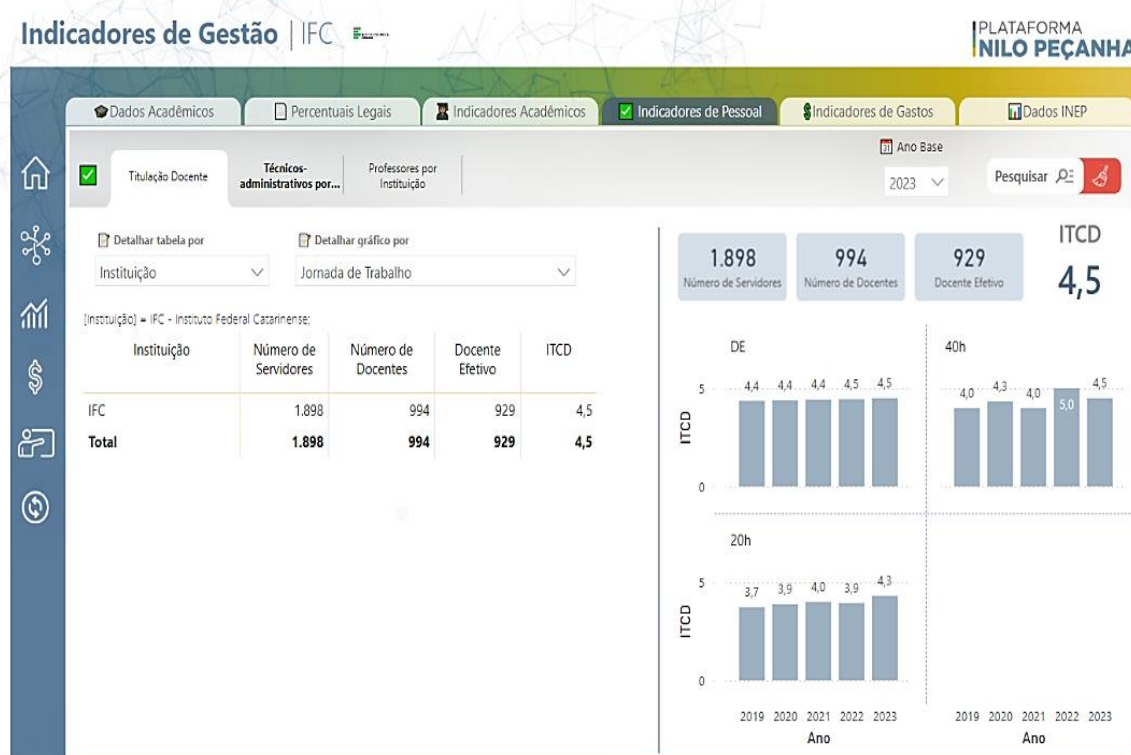
Figura 22 - Número de matrículas IFC



Fonte: PNP (2023)

A Figura 23 apresenta o número de servidores, docentes e efetivos no IFC no ano de 2023. Estes dados podem oferecer um panorama da relação servidor aluno, mas não apresenta informações de acordo com a modalidade, tendo em vista que cada modalidade tem suas especificidades relacionadas a número de alunos, características do curso, turno, faixa etária, carga horária do curso, enfim há muitas variáveis relacionadas ao curso, modalidade e turno correspondentes.

Figura 23 - Número de servidores, docentes e efetivos



Fonte: PNP (2023)

O Quadro 7 - Campus e cursos EMI do IFC apresenta todos os cursos técnicos integrados ao médio do Instituto Federal Catarinense, dados coletados nos sites e documentos online dos respectivos campi. Relacionando cursos a Campus e o total de campus com o respectivo curso.

Quadro 7 - Campus e cursos EMI do IFC

Curso/Campus	Abelardo Luz	Araquari	Blumenau	Brusque	Camboriú	Concórdia	Fraiburgo	Ibirama	Luzerna	Rio do Sul	Santa Rosa do Sul	São Bento do Sul	São Francisco do Sul	Sombrio	Videira	TOTAL DE CAMPUS
Informática		X	X	X	X	X	X	X		X		X		X	X	11
Agropecuária	X	X			X	X				X	X				X	7
Automação Industrial									X			X	X			3
Química		X		X												2
Hospedagem					X									X		2
Administração								X					X			2
Segurança do trabalho									X			X				2
Eletromecânica			X													1
Mecatrônica			X													1
Controle Ambiental					X											1
Alimentos						X										1
Vestuário								X								1
Mecânica									X							1
Agroecologia										X						1
Guia de turismo													X			1
Eletroeletrônica															X	1

Fonte: Autora (2024)

Todos os campi do IFC ofertam o Ensino Médio Integrado (EMI), consiste em uma formação que articula o ensino regular com um curso técnico. Essa modalidade não se limita à justaposição de dois currículos, mas se fundamenta na concepção de formação integral, que adota o trabalho como princípio educativo, definida como politécnica.

Na politecnia, o conhecimento profissional e o científico são compreendidos de forma inseparável, visando o desenvolvimento pleno do estudante, que neste contexto tem geralmente entre 14 e 18 anos. Ao invés de uma mera qualificação técnica, o EMI busca formar um cidadão capaz de compreender a realidade social e de atuar de maneira crítica e consciente, articulando saberes teóricos e práticos de forma coesa.

Ao longo do levantamento e análise bibliográfica foram definidos quais os aspectos fundamentais para elaboração da investigação. Estes contemplam as principais características da educação digital e a relevância para educação de jovens. A pesquisa foi realizada nos cursos técnicos integrados do Instituto Federal Catarinense.

6.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE PRODUÇÃO DE DADOS

A produção dos dados foi realizada nos documentos disponíveis nos sites oficiais do Instituto Federal Catarinense (IFC), em avaliação preliminar os documentos definidos para pesquisa foram Plano de Desenvolvimento Individual do IFC (PDI), Projeto Político Institucional (PPI) e os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs). Os documentos citados são norteadores da educação tecnológica que compõem os Institutos Federais.

Além da LDB e PNED, autores como Lévy (2010), Bazzo (2014), Figueiredo (2019), Ribble (2015), Buckingham (2010), Varis e Tornero (2010) foram utilizados como referencial para construção dos critérios relevantes para educação digital que podem ser considerados além dos termos oficiais das leis.

Embora a pesquisa tenha iniciado com a busca por termos previamente definidos, a vasta abrangência temática da educação digital e a constante evolução dos conceitos e termos relevantes tornaram inviável a adoção exclusiva da busca textual como método de investigação. Por essa razão, optou-se pela realização de uma pesquisa documental, que permite uma análise mais aprofundada e contextualizada das proposições.

Esta análise foi centrada nos PPCs, os quais estão intrinsecamente alinhados com o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI). Para sistematizar a coleta e a avaliação, foi desenvolvida uma tabela contendo os pontos específicos que foram observados, e permitiu tabular a presença ou ausência de cada critério nos documentos. Esta tabela está disponível na íntegra no Apêndice B. A aplicação da análise de conteúdo, conforme baseada em Bardin (2016), foi o método empregado para o tratamento desses dados. Esta análise proporcionou um procedimento sistemático e objetivo para descrever o conteúdo das mensagens nos PPCs e PPI, possibilitando a inferência de conhecimentos sobre as condições de produção e as intencionalidades pedagógicas relacionadas à educação digital.

A coleta dos dados para esta pesquisa foi realizada de forma sistemática, fundamentada nas competências definidas para a Educação Digital, conforme detalhado nas seções anteriores. Para tal, o instrumento principal de avaliação foi o Quadro 6, que operacionaliza as categorias de análise em um conjunto de perguntas específicas. Este quadro foi aplicado a todos os cursos técnicos integrados ao ensino médio ofertados pelo Instituto Federal Catarinense (IFC), conforme listagem apresentada no Quadro 7.

O preenchimento do formulário de avaliação foi realizado atribuindo-se uma das seguintes classificações a cada requisito: “Atende”, “Parcialmente” ou “Não Atende”. A

classificação “Atende” indica que o requisito está explicitamente contemplado e detalhado no PPC. A classificação “Parcialmente” foi utilizada quando o requisito foi mencionado ou abordado de forma genérica, sem o devido aprofundamento ou especificidade. Por fim, a classificação “Não Atende” foi atribuída quando o requisito esteve ausente ou não foi identificável no documento analisado. Essa abordagem permitiu uma tabulação da presença e da profundidade da educação digital nos currículos, subsidiando a análise comparativa entre os diferentes cursos.

6.4 ANÁLISE DOS DADOS

Definidos os critérios investigados, a análise dos documentos oficiais relevantes à investigação iniciou-se. A análise foi interpretativa, que conforme descrita por Silva e Menezes (2005, p. 66) requer análise dos posicionamentos do autor, situando-o em um contexto mais amplo da cultura filosófica, em geral. Deve-se fazer avaliação crítica das ideias do autor observando a coerência e validade de sua argumentação, a originalidade de sua abordagem, a profundidade no tratamento do tema, o alcance de suas conclusões. E, ainda, fazer uma apreciação pessoal das ideias defendidas.

A coleta dos dados foi fundamentada nas competências definidas nas considerações para Educação Digital. Conforme estabelecido por diversos autores, e corroborado por Matar e Ramos (2021), as competências digitais transcendem o mero uso instrumental das ferramentas. Elas exigem a busca por conhecimentos, habilidades e atitudes que englobam o domínio de meios digitais e tecnológicos, bem como a capacidade de resolução de problemas, formando um sujeito integralmente preparado para os desafios da era digital.

6.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 6

Este capítulo detalhou a abordagem metodológica da pesquisa, classificando-a como mista, com foco na investigação documental e na análise de conteúdo. A seção demonstrou como a pesquisa se aprofundou na análise dos documentos internos do IFC — PDI, PPI e PPCs — para verificar a presença das competências de educação digital.

Foi reforçada a importância de uma análise que não seja apenas descritiva, mas também interpretativa, buscando os significados subjacentes nos documentos. A metodologia de Bardin foi estabelecida como o instrumental para realizar a transição entre a coleta e a interpretação dos dados, garantindo o rigor científico.

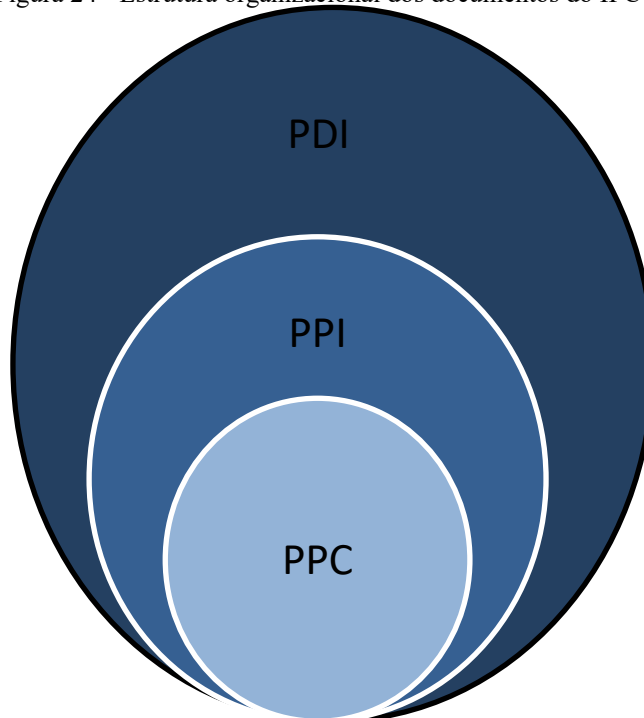
Em suma, o capítulo delineou a metodologia da pesquisa. Ao definir o instrumental, o contexto e os procedimentos de produção e análise de dados, ele preparou o terreno para a próxima fase do estudo, que aplicou, de forma sistemática e detalhada, os critérios teóricos definidos anteriormente para analisar os documentos curriculares do IFC.

7 ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo tem como propósito atender ao terceiro objetivo, que é relacionar as competências identificadas com as normativas do IFC (PDI, PPI e PPCs) no que tange à educação digital.

Conforme previamente estabelecido, os documentos institucionais que orientam o Instituto Federal Catarinense (IFC) constituem o principal objeto de investigação deste estudo. Trata-se do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs), considerados em suas versões mais recentes disponíveis no momento da pesquisa, a Figura 24 apresenta esta estrutura.

Figura 24 - Estrutura organizacional dos documentos do IFC



Fonte: Elaborada pela autora (2025)

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) configura-se como o documento que expressa a identidade da instituição, contemplando sua filosofia de atuação, missão institucional, diretrizes pedagógicas, estrutura organizacional e atividades acadêmicas desenvolvidas ou planejadas. Apresenta, ainda, uma visão estratégica de médio prazo, com diagnóstico da realidade vigente e definição de metas e proposições para um horizonte temporal de quatro anos.

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI), por sua vez, tem como finalidade explicitar a proposta pedagógica da instituição, delineando sua concepção filosófica, fundamentos, princípios orientadores, políticas institucionais e prioridades estratégicas. O Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que constitui uma seção intrínseca do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFC, encontrando-se detalhado entre as páginas 115 e 313, fundamenta-se no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, e estabelece as bases estruturais e conceituais para a elaboração dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs).

Os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs), por fim, foram elaborados a partir de um compromisso ético da instituição com a formação profissional dos estudantes, atendendo aos contextos e demandas regionais e sociais. Devem estar alinhados às diretrizes acadêmicas, políticas e pedagógicas delineadas no PPI, configurando-se como instrumentos norteadores das ações de ensino, pesquisa e extensão no âmbito de cada curso ofertado.

Neste contexto, a análise dos PPCs visa compreender como a educação digital é concebida e implementada em cada curso específico do IFC. O objetivo central desta pesquisa é analisar como o Instituto Federal Catarinense (IFC) propõe a educação digital para o ensino técnico integrado ao médio a partir dos documentos de referência. Portanto, somente os trechos dos PPCs e demais documentos que atendem diretamente a este objetivo serão contemplados na análise.

Figura 25 - Tópicos abordados no capítulo 7

- ✓ **Análise do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**
- ✓ **Análise dos Projetos Pedagógicos de Curso**
- ✓ **Representação dos critérios por curso**
- ✓ **Considerações do capítulo 7**

Fonte: Autora (2024)

Este capítulo analisa as proposições do IFC com a finalidade de atender ao último objetivo específico, que é relacionar as competências identificadas com as diretrizes IFC no que tange à educação digital no ensino médio.

7.1 ANÁLISE DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI)

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2023) é um documento estratégico fundamental que estabelece a filosofia, a missão e as diretrizes pedagógicas do Instituto Federal Catarinense (IFC) para um período de cinco anos. A análise deste PDI revela-se crucial para compreender o alinhamento institucional com as proposições de educação digital, uma vez que este documento serve de base para a elaboração e revisão dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). A presença e a profundidade dos temas relacionados à educação digital no PDI refletem o compromisso do IFC em preparar seus estudantes para os desafios da sociedade contemporânea, em consonância com a Política Nacional de Educação Digital (PNED). A seguir, detalha-se a abordagem do PDI em cada uma das categorias de análise estabelecidas na presente dissertação.

No que concerne ao “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, o PDI do IFC demonstra um empenho institucional em garantir as condições primordiais para a participação digital equitativa. As bibliotecas do Sistema de Bibliotecas do IFC (SIBI-IFC) são explicitamente mencionadas como provedoras de computadores, acesso Wi-Fi e e-books (IFC, 2023, p. 444), o que assinala um esforço na promoção da inclusão digital através da disponibilização de recursos essenciais. O documento também salienta a existência de editais para financiamento de recursos de tecnologia assistiva, visando a autonomia e inclusão dos estudantes (IFC, 2023, p. 284), iniciativa que se alinha com o Art. 3º, V, da PNED. A intenção de garantir um letramento digital funcional é evidenciada pelo Indicador OE9-I4, que prevê que os PPCs contemplem conteúdos de TICs para a vida e o mundo do trabalho, incluindo ferramentas computacionais básicas (IFC, 2023, p. 370). Adicionalmente, o IFC reconhece o perfil socioeconômico vulnerável de seus estudantes e estabelece políticas para a permanência, abrangendo o acesso digital e ações afirmativas (IFC, 2023, p. 316), medida fundamental para mitigar disparidades, reverberando a preocupação de Ribble (2015) com a “[...] participação eletrônica plena na sociedade”. A formação continuada de professores é outro ponto de destaque, com o Indicador OE9-I10 definiu em 25% o “Percentual de servidores capacitados para o uso de TICs com finalidade pedagógica e/ou administrativa no ano” até 2028 (IFC, 2023, p. 370), elemento crucial para a mediação pedagógica eficaz das tecnologias, conforme sublinhado pela PNED (Art. 3º, §1º, IX). Por fim, o PDI [...] deve assegurar aos estudantes com deficiência e necessidades específicas, atendimento educacional especializado; mediadores; adaptação do material e equipamentos; flexibilização metodológica e da avaliação; adaptação

curricular e tempo de integralização” (IFC, 2023, p. 300), reforçando o compromisso com a acessibilidade no ambiente de aprendizagem digital.

A categoria de “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, que foca no desenvolvimento de habilidades cognitivas para a análise e solução de desafios em contextos tecnológicos, é abordada no PDI do IFC. O documento, na página 369, para atender a OE9-I4 traz o seguinte indicador “Percentual de PPCs de cursos regulares que contemplem conteúdos e uso de TICs para a vida e para o mundo do trabalho” além do OE9-I3 que traz o indicador “Percentual de cursos regulares que contemplem uso de TICs enquanto metodologia para o desenvolvimento dos componentes curriculares”. Embora não seja explicitamente detalhado como “pensamento crítico digital”, essa base para o desenvolvimento de tais habilidades está estabelecida, o que se harmoniza com o conceito de “pensamento computacional” da PNED (Art. 3º, I). A PNED define este como a capacidade de “compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas”, indicando que a intencionalidade para o desenvolvimento dessas competências é reconhecida no âmbito institucional.

A dimensão de “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, de vital importância na contemporaneidade, dada a crescente proliferação de riscos associados ao uso da internet, como *cyberbullying*, fraudes e impactos na saúde mental (SaferNet, 2024), apresenta uma lacuna no PDI do IFC. Na análise do documento, constatou-se que nenhuma seção trata de forma explícita os múltiplos aspectos da segurança digital, o que inclui proteção de dados, prevenção de *cyberbullying*, considerações ergonômicas ou o uso responsável da tecnologia. Essa omissão no documento estratégico de planejamento quinquenal pode sinalizar que, em nível institucional, a formalização de diretrizes e ações preventivas e educativas para a “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” dos estudantes ainda não foi plenamente incorporada ou detalhada institucionalmente.

No que tange à categoria de “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, que abrange a formação dos estudantes para uma conduta ética e responsável no ambiente digital, o PDI do IFC demonstra certa preocupação. A página 300 do PDI menciona a necessidade de adaptação metodológica e curricular, incluindo a formação ética. Contudo, o documento não aborda diretamente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) ou o Marco Civil da Internet (Brasil, 2014) de forma explícita. Embora a “formação ética” seja um componente essencial, a ausência de referências diretas à legislação digital pode sugerir uma abordagem mais genérica, contrastando com a especificidade dos “Direitos Digitais” propostos pela PNED (Art. 3º, IV) e as “Leis Digitais” de Ribble (2015). Essa observação aponta para uma área onde a

institucionalização de diretrizes mais específicas poderia fortalecer a conscientização dos estudantes sobre as implicações legais de suas ações no ambiente digital.

A categoria de “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, que examina o estímulo à interação, à colaboração e à expressão cultural no meio digital, revela um alinhamento no PDI do IFC. O documento, na página 224, destaca a utilização de ferramentas digitais, como ambientes virtuais, fóruns, chats e redes sociais, para a mediação e interação pedagógica. O PDI enfatiza a aprendizagem colaborativa e o respeito à diversidade, elementos que se alinham diretamente com os objetivos da “cultura digital” da PNED (Art. 3º, III) e as competências de “comunicar” de Varis e Tornero (2010). Estes autores destacam a capacidade de criar, adaptar e compartilhar mensagens eficazmente em diversos contextos, promovendo a interação e a compreensão mútua. Tal enfoque demonstra o compromisso institucional em fomentar a expressão, a colaboração e o engajamento cívico dos estudantes no ecossistema digital.

Em síntese, a análise do PDI revela um compromisso institucional com a educação digital em suas dimensões de acesso, inclusão, pensamento crítico e comunicação. Contudo, a necessidade de um aprofundamento e maior explicitação em aspectos cruciais como segurança digital, saúde e bem-estar, bem como a legislação específica, sugere áreas para futuras revisões e fortalecimento das diretrizes institucionais do IFC.

Não teremos um tópico sobre o PPI, pois conforme já descrito, este documento é parte integrante do PDI, encontrando-se detalhado entre as páginas 115 a 313 e estabelece as bases estruturais e conceituais para a elaboração dos PPCs.

7.2 ANÁLISE DO PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO (PPC)

Os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) do IFC seguem uma estrutura básica padronizada, conforme delineado na Organização Didática (OD) dos Cursos da instituição.

No IFC esta regulamentação é materializada na Organização Didática, sendo um documento que contém o conjunto de elementos sobre os quais são elaborados os Projetos Pedagógicos de Cursos, nos diferentes níveis e modalidades, segundo a legislação educacional vigente. Nela, em articulação com a missão e com a concepção político-pedagógica do IFC, são apresentadas as peculiaridades que ajudam a constituir a identidade institucional, alicerçada na premissa de que a educação é um processo de humanização, no qual os tempos priorizam o protagonismo de educandos e educadores. Dessa forma, todo curso ofertado pela instituição deve estar em consonância com a Organização Didática, que abrange a caracterização dos cursos, a forma e o regime de oferta, os critérios de composição das matrizes curriculares, os objetivos, as orientações metodológicas, a avaliação e a certificação (IFC, 2023, p.180).

Essa padronização não apenas confere coerência e identidade institucional aos diversos cursos, mas também estabelece os princípios orientadores que devem permear a prática pedagógica e o desenvolvimento curricular. Para a presente dissertação, os aspectos mais relevantes dessa estrutura são aqueles que se relacionam diretamente com a temática da educação digital, servindo como um arcabouço para a análise da sua inserção nos currículos. A Figura 26 apresenta a estrutura organizacional dos PPCs definidas pela Organização Didática dos Cursos do IFC.

Figura 26 - Estrutura Organizacional dos PPCs



Fonte: Criado pelo aplicativo Napkin AI (2025).

O IFC define em seu PDI que os PPCs devem constituir-se como instrumentos de orientação para as ações de ensino, extensão e pesquisa. Nesse sentido, eles são concebidos para contemplar um conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica de cada curso. Considerando a intencionalidade pedagógica e os aspectos legais vigentes, a organização dos PPCs é delineada para incluir elementos cruciais.

O currículo integrado nos Institutos Federais, conforme defendido por teóricos como Gaudêncio Frigotto (2007), parte da premissa do trabalho como princípio educativo (politecnia). Essa concepção exige um currículo transformador, que articule o conhecimento científico, cultural e técnico, superando a dicotomia entre o ensino acadêmico e a formação profissional.

Essa abordagem busca atender às demandas socioeconômicas e ambientais da sociedade, com um compromisso ético e uma formação integral dos estudantes. Adicionalmente, os PPCs devem ser flexíveis, permitindo a construção de projetos inovadores e atualizados que reflitam a identidade singular de cada campus. Essa abordagem fomenta a autonomia e a criatividade no desenvolvimento curricular, alinhando a teoria de Frigotto com a prática institucional.

7.2.1 Análise dos Itens do Formulário de Avaliação do PPC

Os itens avaliados nos PPCs foram definidos a fim de abranger todas as categorias. As categorias foram estabelecidas com base na relação entre os principais conceitos apresentados pelos autores Varis e Tornero (2010) e Ribble (2015) e a PNED (2023). Há uma necessidade de as instituições se atualizarem, pois, conforme Ribble (2015, p.16) destaca:

[...] Os nove elementos fornecem uma lente que os líderes de tecnologia podem usar para focar sua compreensão das questões de cidadania digital. Os alunos já estão usando essas tecnologias; agora, os líderes escolares e professores precisam fornecer-lhes recursos para usá-las adequadamente.

Os dados deste tópico referem-se à coleta geral de todos os cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFC. A análise inicial dos documentos abrange a coleta geral de 38 Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de 16 cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal Catarinense (IFC). A pesquisa, baseada nas versões mais recentes dos documentos disponíveis nos sites oficiais, incluiu as seguintes áreas: Informática (11 PPCs), Agropecuária (7 PPCs), Automação Industrial (3 PPCs), Química (2 PPCs), Hospedagem (2 PPCs), Administração (2 PPCs), Segurança do Trabalho (2 PPCs), Eletromecânica (1 PPC), Mecatrônica (1 PPC), Controle Ambiental (1 PPC), Alimentos (1 PPC), Vestuário (1 PPC), Mecânica (1 PPC), Agroecologia (1 PPC), Guia de Turismo (1 PPC) e Eletroeletrônica (1 PPC). Os dados apresentados neste tópico referem-se à análise geral de todos esses cursos, com uma abordagem específica por curso a ser detalhada posteriormente.

Em números gerais, a coleta apresentou as seguintes porcentagens, os dados detalhados poderão ser vistos no Apêndice B:

- a. Acesso, Infraestrutura e Inclusão: 37% dos PPCs contemplam este critério plenamente.
- b. Pensamento Crítico e Resolução de Problemas: 44% dos PPCs contemplam este critério plenamente.
- c. Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital: Apenas 6% dos PPCs contemplam este critério plenamente.
- d. Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais: 19% dos PPCs contemplam este critério plenamente.
- e. Comunicação, Cultura e Participação Digital: 34% dos PPCs contemplam este critério plenamente.
- f. A média geral de atendimento pleno a todos os critérios de educação digital nos PPCs analisados é de 28%.

O grupo “Acesso, Infraestrutura e Inclusão” advém da importância de garantir acesso a todos os alunos dentro e fora do campus, além da equidade de acesso. A infraestrutura das unidades é importante e deve garantir conectividade, disponibilidade e acessibilidade. A formação dos professores em ferramentas digitais também deve ser contemplada nos documentos.

Conforme Ribble (2015) o acesso digital é a participação eletrônica plena na sociedade. Direitos e acessos digitais iguais são cruciais, mas nem todos têm as mesmas oportunidades quando se trata do uso da tecnologia. A seguir serão apresentados os dados individualmente por item avaliado.

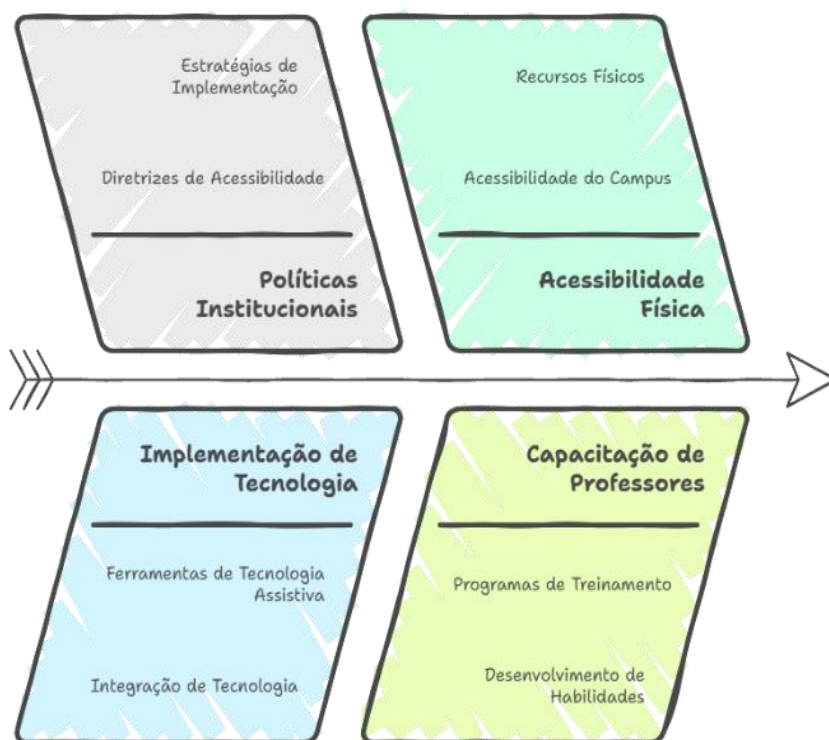
Neste segmento, diversos aspectos revelam tanto pontos positivos quanto desafios, notadamente no que concerne à infraestrutura. A maioria dos cursos indica a disponibilidade de computadores com acesso público, embora em alguns casos sem especificação quantitativa. Este cenário sugere que, embora exista uma movimentação institucional positiva, persistem lacunas no âmbito do provimento universal de acesso. No que diz respeito ao ensino de ferramentas computacionais básicas, igualmente se observam lacunas, o que se mostra preocupante, dado o risco de inserir o estudante no mundo do trabalho sem uma base para utilização dos recursos tecnológicos adequadamente.

Um dos aspectos mais críticos e preocupantes identificados refere-se à ausência de estratégias adequadas para garantir o acesso a dispositivos e internet para estudantes de baixa

renda fora do ambiente institucional. Embora a inclusão digital esteja formalmente estabelecida nas diretrizes institucionais, a garantia de acesso digital “fora” do ambiente do campus não é explicitamente abordada em nenhum dos documentos analisados. Para haver equidade no acesso, considera-se essencial que os discentes tenham a possibilidade de realizar suas atividades acadêmicas também em seu ambiente domiciliar.

Adicionalmente, a formação docente, visando à utilização e mediação inclusiva das tecnologias digitais, apresenta um panorama igualmente desfavorável. Verifica-se uma lacuna na especificidade da qualificação para o uso dessas ferramentas, uma vez que, apesar da indicação da necessidade de aprimoramento contínuo do corpo docente, a formação específica para o uso de ferramentas digitais não é contemplada em nenhum dos documentos analisados. A Figura 27 apresenta os aspectos relevantes no tema “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, que podem ser concebidos como desafios nas instituições de ensino.

Figura 27 - Desafios na inclusão digital em Instituições Educacionais



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

No que tange à inclusão, observa-se uma preocupação institucional com a acessibilidade, visto que todos os documentos analisados preveem a acessibilidade para contemplar diversas necessidades. Contudo, embora o Plano de Desenvolvimento Institucional

(PPI) do IFC, em suas políticas, aborde a acessibilidade (referente ao PNAES), a maioria dos campi não demonstra a implementação de estratégias de tecnologia assistiva, focando-se predominantemente na acessibilidade física dos espaços. Este panorama evidencia deficiências nas diretrizes e ações voltadas à inclusão digital de estudantes com necessidades específicas.

O grupo “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas” se deve ao fato de que em um cenário digital marcado pela proliferação de desinformação (*fake news*) e pelo vasto fluxo informacional, o desenvolvimento do pensamento crítico e, sobretudo, da capacidade de resolução de problemas — em detrimento da busca por respostas prontas — configuram-se como pilares essenciais para um letramento digital proficiente. Varis e Tornero (2010, p. 24-25) argumentam que a alfabetização midiática compreende a “capacidade de acessar, analisar e avaliar o poder das imagens, sons e mensagens”, estando intrinsecamente “[...] orientada para o senso crítico [...]”.

O grupo de análise “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas” apresenta a maior abrangência em termos de contemplação institucional, notadamente nos aspectos relacionados ao pensamento crítico. Dos cursos analisados, 44% propõem, em suas diretrizes, a formação cidadã e crítica. Neste tópico, foram considerados os aspectos gerais sobre pensamento crítico e pensamento lógico, sem, contudo, especificar o ambiente digital ou informático

Figura 28 - Ciclo do letramento digital



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

. Na Figura 28, o ciclo do letramento digital é ilustrado, enfatizando que esse processo deve ser continuamente revisitado e aplicado em diversas situações, independentemente de uma explicitação formal do contexto digital.

A aprendizagem ativa (como estudos de caso e simulações), por sua vez, também demonstra um panorama positivo. No entanto, a tecnologia que a subsidia frequentemente não é explicitada nos documentos, mesmo quando sua aplicação é inerente a práticas como simulações e estudos de caso. Observa-se que 25 PPCs incorporam simulações ou estudos de caso. Os projetos integradores atuam como impulsionadores relevantes neste tópico.

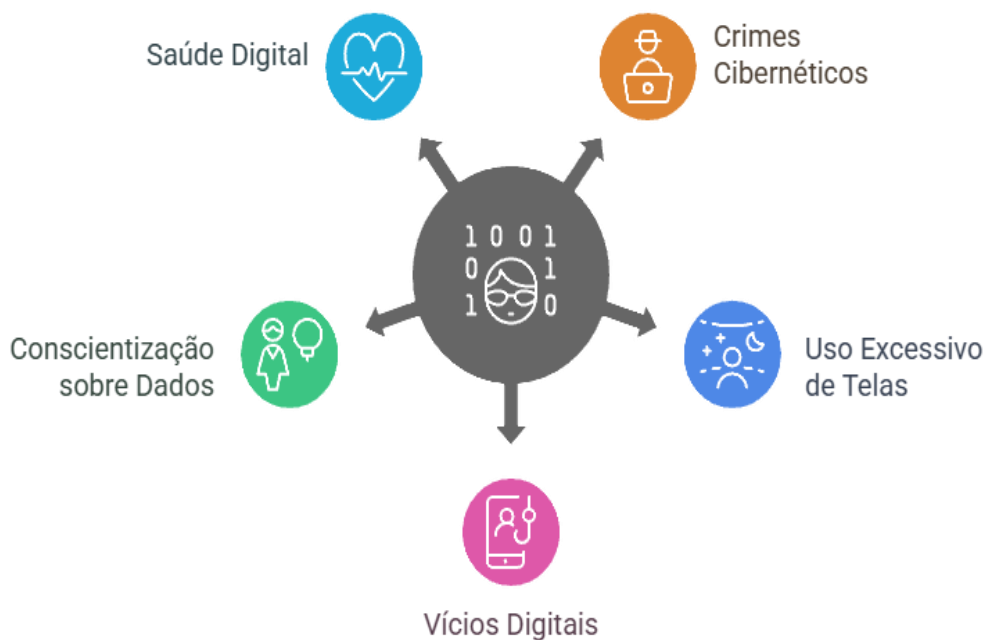
As proposições menos frequentes se referem especificamente ao ambiente digital. Embora um número significativo de PPCs oriente o uso de ferramentas digitais (conforme previamente observado), não há ênfase no uso crítico que transcenda a mera reprodução de conteúdo. Adicionalmente, e conforme será detalhado adiante, o conteúdo relacionado à veracidade, confiabilidade e segurança da informação é restrito, geralmente, às disciplinas de segurança da informação em cursos específicos de informática.

O grupo de análise “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” não constituía uma preocupação central há poucos anos, e as questões de saúde física e mental não eram diretamente associadas ao ambiente digital. Atualmente, a incidência de crimes cibernéticos afeta significativamente a saúde psicológica dos indivíduos, enquanto o uso excessivo de telas tem gerado problemas físicos e o surgimento de vícios digitais. Nesse contexto, a segurança digital emerge como uma questão fundamental a ser considerada, uma vez que impacta não apenas o acesso indevido a contas pessoais, mas também a privacidade e a integridade dos dados gerados por meio de acessos e pesquisas online. A Política Nacional de Educação Digital (PNED) corrobora essa perspectiva ao prever a “Conscientização a respeito dos direitos sobre o uso e o tratamento de dados pessoais [...] e proteção dos dados da população mais vulnerável” (Art. 3º, IV), e ao afirmar que a temática compreende “[...] segurança e resolução de problemas [...]” (Art. 7º, XII). Adicionalmente, a saúde digital, definida por Ribble (2015, p. 138) como “o bem-estar físico e psicológico no mundo digital”, demanda atenção. Segundo o autor, “Os estudantes devem compreender questões como fadiga ocular, lesões por esforço repetitivo e uso excessivo”, sublinhando a necessidade de abordar os impactos diretos da tecnologia na saúde dos usuários.

A Figura 29 demonstra que todos os aspectos relacionados à segurança e saúde digital têm o mesmo nível de importância, tanto físicos, mentais e virtuais, não podendo desconsiderar

nenhum. O panorama revelado por este grupo de análise é particularmente preocupante, visto que, conforme demonstrado anteriormente, apenas 6% dos PPCs contemplam este critério de forma plena. O bem-estar digital deveria ocupar uma posição central nas estratégias pedagógicas, dada a crescente incidência de problemas de saúde (física e mental) associados ao ambiente digital. Contudo, verifica-se uma ausência quase total de orientações formais acerca dos impactos do uso excessivo da tecnologia na saúde dos usuários, e a ausência de um foco direto nos efeitos do uso tecnológico na saúde física e mental. Os aspectos relacionados à segurança digital também recebem tratamento limitado fora das disciplinas específicas de segurança da informação oferecidas nos cursos de informática.

Figura 29 - Desafios de segurança e saúde digital

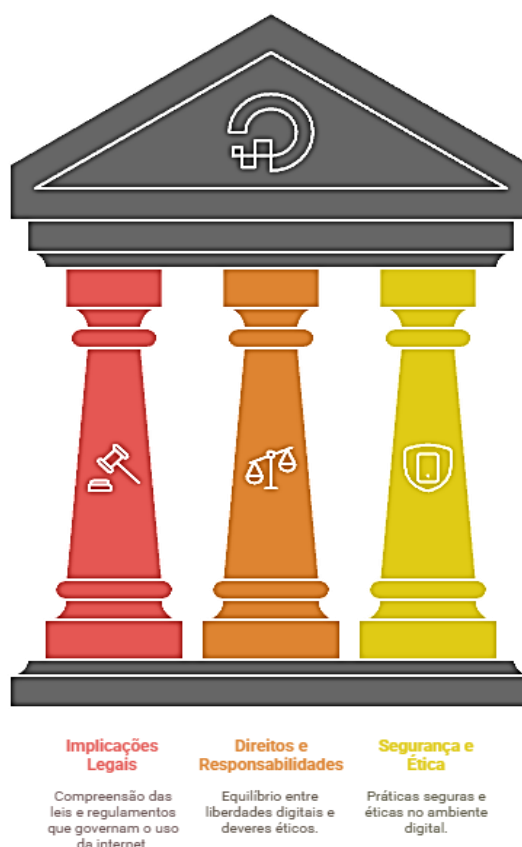


Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

Este item abrange a importância da compreensão dos crimes cibernéticos por parte dos estudantes, incluindo tanto a capacidade de lidar com a vitimização quanto a identificação de comportamentos inadequados ou criminosos. Lamentavelmente, há uma escassez de proposições acerca do *cyberbullying*, um tema de crescente relevância no ambiente escolar contemporâneo e que tem sido associado a crimes graves, como massacres e homicídios. As poucas ações propostas neste tópico estão, novamente, vinculadas a disciplinas de segurança da informação e a uma menção específica sobre *cyberbullying* em um Plano Pedagógico de Curso (PPC), cujo detalhamento será apresentado nas avaliações por curso.

O grupo “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais” contempla as implicações legais inerentes ao uso da internet. Tal abordagem justifica-se pela dificuldade que os jovens ainda demonstram em mensurar os impactos de suas ações no ambiente digital, frequentemente amparadas pela percepção de impunidade ou pela massificação de determinadas condutas. Conforme Ribble (2015, p. 92) elucida, “Direitos e responsabilidades digitais envolvem os privilégios e liberdades estendidos a todos os usuários digitais”. A cidadania digital, em sua essência, não apenas engloba esses direitos, mas também um conjunto correlato de deveres, a Figura 30 apresenta os pilares da cidadania digital. Nesse sentido, a liberdade no ambiente virtual pressupõe igualmente a observância de normas de segurança e a compreensão das consequências advindas das ações individuais. Ribble (2015, p. 100) ainda complementa que “A legislação digital trata da responsabilidade por ações e condutas na sociedade digital”, enfatizando que “Os estudantes precisam compreender o plágio, o direito autoral e as consequências de suas ações online” (Ribble, 2015, p. 102). Tais considerações reforçam a imperatividade de uma educação que aborde tanto os privilégios quanto às obrigações no domínio digital.

Figura 30 - Fundamentos da cidadania digital



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

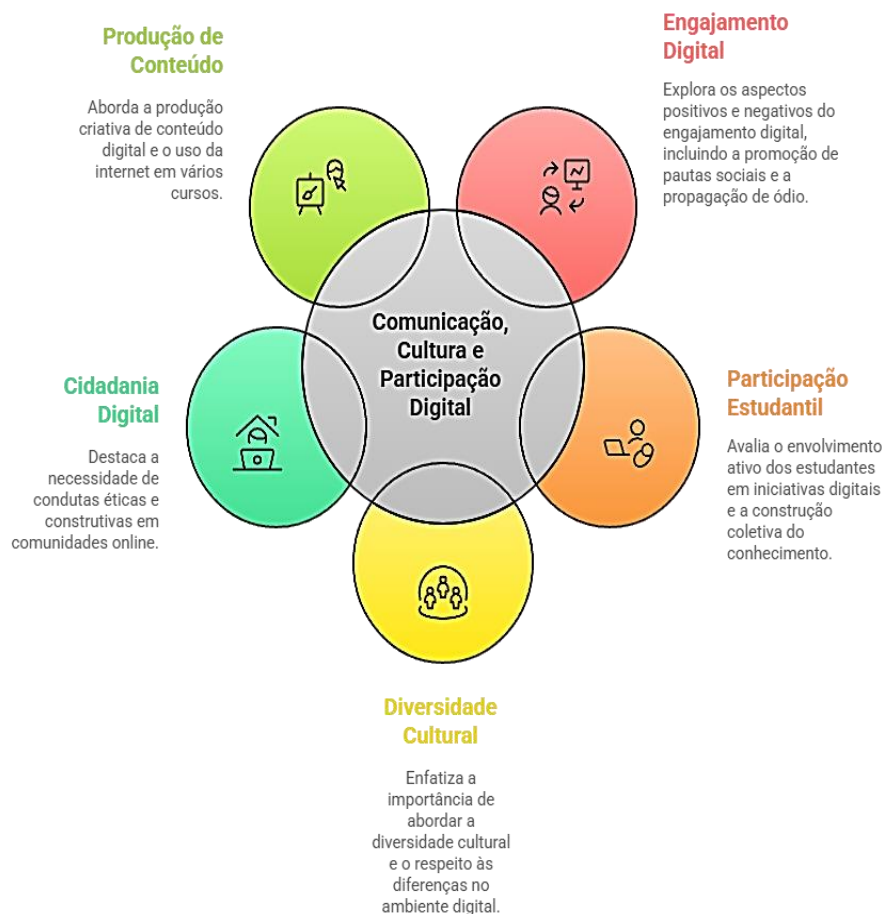
Este é outro aspecto que demonstra baixa abordagem nos PPCs, com apenas 19% contemplando este critério de forma plena. A relevância da ética e responsabilidade digital é fundamental, atuando diretamente na segurança e saúde digital e na garantia dos direitos da cidadania digital. Um dos aspectos mais preocupantes nas proposições refere-se à abordagem de legislações específicas como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet (MCI) que são legislações importantes para o ambiente digital brasileiro, sua menção específica é praticamente ausente nos PPCs. Apenas um PPC faz referência à legislação de forma genérica, e outro aborda a legislação sobre segurança digital, sem nomear as leis em questão. A limitada abordagem das responsabilidades legais no ambiente virtual revela deficiências na formação referente aos riscos jurídicos associados ao uso da tecnologia. A maioria das discussões sobre direitos autorais, plágio e ética no uso de conteúdos digitais foi classificada como “Parcial”, uma vez que os cursos abordam a temática de forma genérica, sem a devida especificação de conteúdos digitais.

No que concerne às atividades que fomentam a responsabilidade e o respeito nas interações digitais, com o objetivo de prevenir discursos de ódio e *cyberbullying*, a temática é abordada nos documentos analisados. Contudo, essa abordagem é frequentemente de natureza indireta, carecendo de explicitação quanto ao contexto digital específico dessas interações. Em uma perspectiva mais ampla, que engloba discussões sobre diversidade cultural, preconceitos e discursos de ódio em um sentido geral, observou-se que 18 dos PPCs apresentam essa temática de forma completa, enquanto 19 PPCs a contemplam parcialmente. Essa recorrência, mesmo que nem sempre explicitamente vinculada ao ambiente digital, representa um aspecto positivo, indicando que essas importantes questões sociais são, de alguma forma, trabalhadas nos currículos. Adicionalmente, as atividades que incentivam os estudantes a refletirem sobre o impacto de suas ações no ambiente digital e na sociedade são abordadas de forma parcial, o que se mostra preocupante dada a sua crescente relevância e impacto. Verifica-se que as proposições referentes a este item se concentram, em sua maioria, na dimensão da sociedade em geral, sem uma clara especificação do ambiente virtual.

O grupo “Comunicação, Cultura e Participação Digital” reveste-se de particular importância na contemporaneidade, dada a proeminência das mídias digitais como principal vetor de comunicação. A interligação dos fatores sociais com a participação digital é ilustrada na Figura 31, essa convergência dos elementos que constrói a participação digital, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada. Essa hegemonia se manifesta desde a comunicação

intrafamiliar, com o uso de mensagens, até a exposição e a busca por engajamento de jovens em plataformas de redes sociais.

Figura 31 - Estrutura da participação digital



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

Embora o engajamento digital possa fomentar pautas de relevância social, ele também pode catalisar a propagação de ódio, preconceito e racismo. O ativismo em redes sociais, por sua vez, alinha-se à tendência global de polarização, o que suscita preocupações quanto aos seus impactos sociais. Torna-se, portanto, essencial abordar a diversidade cultural e o respeito às diferenças no ambiente digital. Conforme Varis e Tornero (2010, p. 26) destacam, “A alfabetização midiática promove o diálogo e o entendimento intercultural no contexto da cidadania global”. Historicamente, a organização juvenil se dava em coletivos, grêmios e tribos; atualmente, essa agregação ocorre majoritariamente em comunidades virtuais, fóruns e grupos de conversação online. Neste novo contexto, Ribble (2015, p. 69) aponta que “A cidadania

digital incentiva a participação e o engajamento respeitoso nas comunidades online”, sublinhando a necessidade de condutas éticas e construtivas.

Neste grupo de análise, os aspectos de destaque negativo referem-se à baixa promoção da participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais, tais como *hackathons*, projetos *open-source* ou debates *online*, bem como à insuficiência de incentivo à construção coletiva do conhecimento por meio de fóruns, *wikis* e ambientes colaborativos, especialmente no que tange à especificação do ambiente online. Observa-se uma valorização institucional do trabalho em equipe, contudo, verifica-se uma escassez de referências à participação ativa no ambiente virtual e a PNED incentiva a criação de conteúdos digitais. Embora haja tópicos sobre diversidade cultural, comunicação respeitosa e ética, temáticas que frequentemente constituem pautas institucionais, a referência ao ambiente digital é ausente em muitos desses documentos.

No que diz respeito à produção criativa de conteúdos digitais (e.g., *blogs*, *podcasts*, vídeos e projetos colaborativos), esta é parcialmente abordada em alguns cursos por meio de atividades relacionadas à elaboração de vídeos. O incentivo ao uso da internet, em grande maioria, provém de cursos da área de informática. Por sua vez, em outros casos, há estímulo ao desenvolvimento de modelos tecnológicos, porém sem abordar especificamente a internet.

Na sequência é realizada a análise dos PPCs individualmente por curso.

7.3 REPRESENTAÇÃO DOS CRITÉRIOS POR CURSO

A avaliação da adesão às diretrizes de educação digital em nível institucional fornece um panorama da política e do planejamento estratégico de uma organização de ensino. Contudo, para uma compreensão aprofundada da efetivação dessas diretrizes no plano pedagógico, torna-se imperativa a análise detalhada dos PPCs de forma individualizada. Embora os PPCs possam apresentar similaridades decorrentes das normativas institucionais, a avaliação de cada curso permite identificar nuances, bem como os pontos fortes e as lacunas específicas em relação às proposições de educação digital.

Essa abordagem se alinha à visão de que as competências digitais não são apenas habilidades técnicas isoladas, mas um conjunto de saberes que se manifestam de diferentes formas em contextos pedagógicos variados. Como afirmam Varis e Tornero (2010), a alfabetização midiática (e, por extensão, a educação digital) deve ser vista como um “sistema de competências” que se adapta e se manifesta de maneira distinta em diversas situações de aprendizagem.

Adicionalmente, a análise individualizada dos PPCs reflete a própria filosofia do IFC em relação à construção de seus documentos institucionais e processos formativos. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) explicita que:

Isso significa que a construção dos documentos institucionais deve prever a intrínseca relação com as concepções, fundamentos e princípios do PPI. Ou seja, os documentos institucionais, além de suas especificidades, trarão conteúdos que estimulem o diálogo e a reflexão sobre conceitos da Educação Profissional e Tecnológica, tais como formação humana integral, omnilateral e politécnica. De igual forma, espera-se que nestes documentos haja desdobramentos que impactem com objetivo de intensificar, aprimorar e articular as atividades de ensino, extensão e pesquisa, que traduzam o pensamento político-pedagógico institucional. Com esta perspectiva busca-se uma organização institucional focada nos processos formativos e inclusivos, a partir de ações de caráter educativo, cultural, científico, político e inovador, sob a perspectiva da construção de conhecimento e/ou da transformação social na comunidade. (IFC, 2023, p. 298)

Nesse sentido, a fragmentação da análise por curso é permitida para verificar como o “pensamento político-pedagógico institucional” se traduz nas especificidades de cada PPC, permitindo uma avaliação mais precisa da implementação das proposições de educação digital e identificando oportunidades de aprimoramento e alinhamento com a formação humana integral e politécnica. O Quadro 8 foi elaborado baseado nos dados dos cursos disponíveis nos sites dos campi e ilustra a organização dos PPCs por modalidade, apresentando os campi responsáveis por sua oferta.

Quadro 8 - Agrupamento por cursos

INFORMÁTICA (11)	Araquari
	Blumenau
	Brusque
	Camboriú
	Concórdia
	Fraiburgo
	Ibirama
	Rio do Sul
	São Bento do Sul
	Sombrio
	Videira
AGROPECUÁRIA (7)	Abelardo Luz
	Araquari
	Camboriú
	Concórdia
	Rio do Sul
	Santa Rosa do Sul
	Videira
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (3)	Luzerna
	São Bento do Sul
	São Francisco do Sul
	Araquari

QUÍMICA (2)	Brusque
HOSPEDAGEM (2)	Camboriú
	Sombrio
ADMINISTRAÇÃO (2)	Ibirama
	São Francisco do Sul
SEGURANÇA DO TRABALHO (2)	Luzerna
	São Bento do Sul
ELETROMECAÂNICA (1)	Blumenau
MECATRÔNICA (1)	Blumenau
CONTROLE AMBIENTAL (1)	Camboriú
ALIMENTOS (1)	Concórdia
VESTUÁRIO (1)	Ibirama
MECÂNICA (1)	Luzerna
AGROECOLOGIA (1)	Rio do Sul
GUIA DE TURISMO (1)	São Francisco do Sul
ELETROELETRÔNICA (1)	Videira

Fonte: Elaborada pela autora com base nos documentos (2025)

“O compromisso ético do IFC com os estudantes é reiterado ao considerá-los como sujeitos históricos e de direitos, participantes ativos e protagonistas de seu próprio processo de formação” (IFC, 2023, p. 310), esta perspectiva é crucial para a educação digital, que preconiza o empoderamento e a autonomia dos indivíduos no ambiente online. Por fim, a estrutura dos PPCs também enfatiza o reconhecimento das diversidades em suas singularidades, abrangendo desde pessoas com necessidades específicas até identidades de gênero e étnico-raciais. Embora cada campus tenha uma singularidade que se reflete de forma notória e apropriada nos projetos de seus cursos, é fundamental que os diferentes projetos mantenham uma identidade institucional coesa. Isso é particularmente relevante para cursos que compartilham a mesma área ou eixo tecnológico, pois a identidade dos cursos é estabelecida, em parte, pelo catálogo nacional de cursos, pelas regulamentações curriculares nacionais e pelas próprias diretrizes institucionais do IFC. Essa estrutura é o ponto de partida para compreender como a educação digital é concebida e implementada em cada contexto específico do IFC.

7.3.1 Análise do Formulário de Avaliação dos cursos

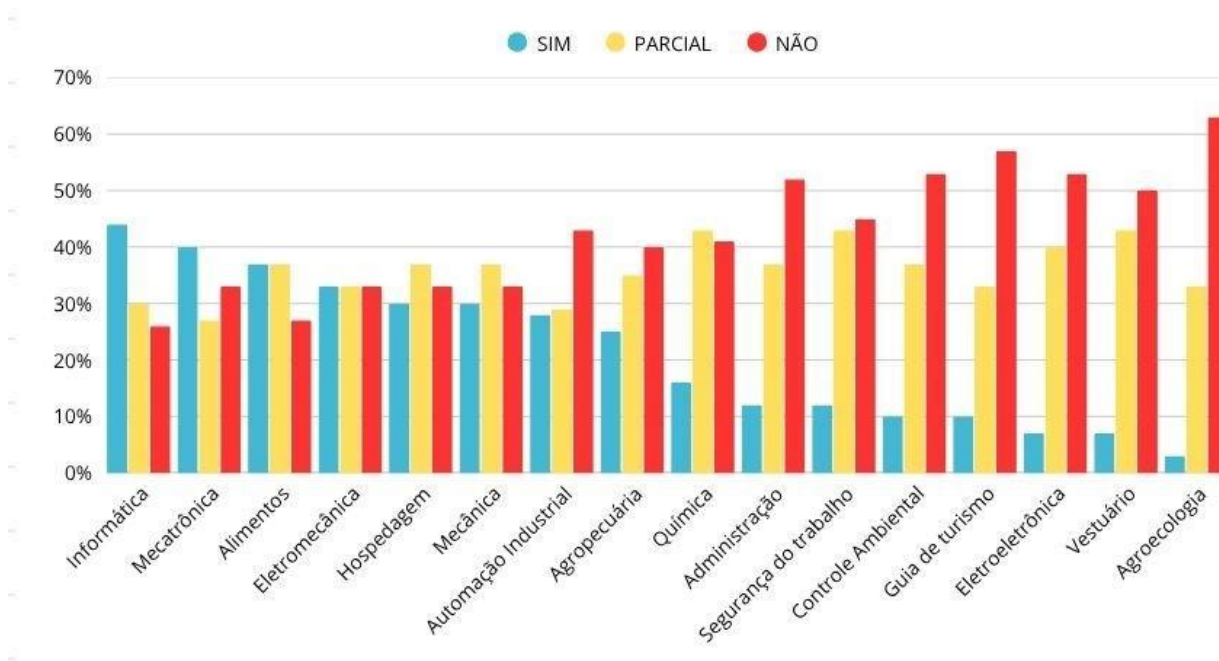
A presente seção tem como objetivo aprofundar a análise das proposições de educação digital nos PPCs do IFC, desdobrando a avaliação global em um exame dos 16 cursos. Enquanto a análise em nível institucional proporciona um panorama estratégico, a investigação individualizada dos PPCs tem como propósito identificar as especificidades, os pontos fortes e as áreas que demandam aprimoramento em cada oferta educacional. Essa abordagem permite

uma compreensão mais acurada de como as competências digitais são de fato integradas e manifestadas nos diferentes contextos pedagógicos do IFC.

Conforme Varis e Tornero (2010), a educação digital transcende a mera aquisição de habilidades técnicas, configurando-se como um “[...] sistema de competências [...]” que se adapta e se expressa de maneiras distintas em diversas situações de aprendizagem. A análise por curso é, portanto, um reflexo dessa complexidade e da filosofia institucional, que, como expresso em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFC, 2023), busca que a construção dos documentos institucionais preveja “a intrínseca relação com as concepções, fundamentos e princípios do PPI”, traduzindo-se em ações de ensino, extensão e pesquisa que promovam uma “formação humana integral, omnilateral e politécnica”.

A primeira etapa desta análise oferece uma visão geral sobre a presença das competências para a educação digital em cada curso, segundo os critérios definidos. A Figura 32 demonstra de maneira geral como os critérios estão apresentados por curso.

Figura 32 - Visão geral dos critérios por curso



Fonte: Elaborada pela autora (2025)

Em seguida, procederemos à exploração detalhada das especificidades de cada curso, examinando como as cinco categorias de análise (“Acesso, Infraestrutura e Inclusão”; “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”; “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”; “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”; e “Comunicação, Cultura e Participação Digital”) são abordadas em seus respectivos PPCs. Esta estrutura permitirá identificar as

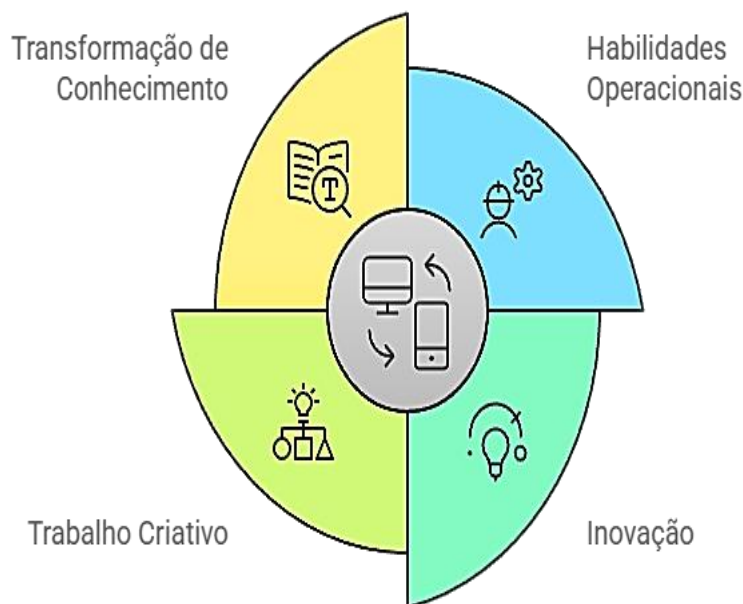
melhores práticas e as lacunas, fornecendo subsídios para aprimoramentos curriculares e alinhamento com as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital.

Ao final de cada análise será apresentado uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de segurança do trabalho que emprega uma classificação específica na coluna “Avaliação Geral”, visando facilitar a interpretação da aderência dos critérios de educação digital. Esta avaliação reflete a tendência majoritária das proposições curriculares encontradas, sendo classificada da seguinte forma: Positiva, quando a maioria dos cursos contempla plenamente o tópico; negativa, quando a maioria não o contempla; mista, quando há um balanço equivalente entre proposições que contemplam e as que não contemplam o critério; e parcial, quando a maioria dos cursos atende ao critério de forma genérica, sem o devido aprofundamento ou especificidade. Esta classificação foi utilizada dos quadros 9 ao 17.

7.3.2 Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de informática

A análise dos 11 PPCs da área de Informática revela uma complexa interseção entre os objetivos tradicionais da profissão e as diretrizes contemporâneas da educação digital. Originalmente, os currículos de cursos de informática, conforme definidos em seus PPCs, tendem a focar na capacitação operacional do profissional, abrangendo habilidades essenciais como instalação, desenvolvimento, configuração de sistemas e manutenção. Historicamente, essa área profissional tem sido intrinsecamente associada aos ideais de inovação, trabalho criativo e à capacidade de transformar conhecimento técnico em soluções aplicáveis a desafios reais enfrentados pela sociedade. A Figura 33 ilustra a convergência dos objetivos dos cursos de Informática, conforme delineado em seus respectivos PPCs.

Figura 33 - Objetivos dos cursos de informática



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

A investigação dos PPCs específicos dos cursos de Informática, contudo, desvenda uma gama de objetivos que transcendem a mera dimensão instrumental. Foram identificadas proposições que visam capacitar os estudantes a se tornarem cidadãos críticos e participativos, aptos a atuar de maneira consciente e responsável diante das demandas do mundo do trabalho e da sociedade. Adicionalmente, os documentos expressam o propósito de formar profissionais éticos e comprometidos com o desenvolvimento social, pessoal, intelectual e profissional, empoderando-os como agentes sociais com conhecimento e desejo de transformação da realidade. Há, ainda, um foco na contribuição para a formação de uma consciência coletiva na área da informática, reconhecendo seu papel como geradora de emprego e renda, e um incentivo à sensibilidade às manifestações artísticas e ao respeito à pluralidade cultural.

Considerando a amplitude desses ideais formativos para o futuro profissional, torna-se imperativo que o acesso a tecnologias seja garantido de maneira equitativa, irrestrita a horários ou ambientes físicos, e com ferramentas adequadas, assegurando a plena acessibilidade para todos. Dessa forma, a contemplação dos itens do grupo “Acesso, Infraestrutura e Inclusão” no formulário de análise adquire uma relevância ainda mais crítica para os cursos de Informática, talvez mais do que para outras áreas. A capacidade de inovar, criar soluções e participar ativamente no cenário digital, conforme preconizam Varis e Tornero (2010) e Ribble (2015), depende fundamentalmente de um alicerce robusto em termos de acesso universal e

infraestrutura tecnológica adequada. A materialização desses objetivos amplos, portanto, está fundamentalmente ligada à efetivação dos critérios de “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”.

A análise das proposições relativas aos critérios de “Acesso, Infraestrutura e Inclusão” nos PPCs dos cursos de Informática revelou algumas variações entre os campi. A dimensão de “acesso à infraestrutura para atividades essenciais” demonstra heterogeneidade: sete campi explicitam a provisão, três não a mencionam, e um apresenta informações ambíguas ou incompletas. Para os demais critérios deste grupo, a uniformidade é maior. Todos os PPCs preveem o uso de plataformas acessíveis e o aprendizado de ferramentas computacionais básicas. No entanto, nenhum dos documentos detalha estratégias específicas para o atendimento via tecnologia assistiva, com exceção do curso de Informática do Campus São Bento do Sul, que oferece uma disciplina optativa focada em “Tecnologias Assistivas”, demonstrando um aprofundamento nesse quesito.

Apesar de a formação docente ser um item recorrente em todos os planos, a especificação sobre tecnologias digitais de forma inclusiva é frequentemente omissa. Além disso, a ausência de garantias explícitas de acesso a dispositivos e internet fora do ambiente escolar para estudantes de baixa renda constitui uma lacuna crítica, levantando questionamentos sobre a viabilidade da continuidade das atividades técnicas e o aprofundamento do aprendizado fora do campus.

No grupo “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, os cursos de Informática demonstram um alinhamento positivo e unânime entre os campi no que tange à inclusão de componentes curriculares que estimulam a criação de soluções inovadoras, o desenvolvimento de projetos que aplicam a tecnologia na resolução de problemas reais, e a promoção de práticas de aprendizagem ativa. Entretanto, uma fragilidade identificada é a ausência de estratégias explícitas para estimular os estudantes a refletirem sobre a veracidade e a confiabilidade das informações disseminadas na internet. As orientações sobre pensamento crítico na análise de informações e resolução de problemas que evitem a mera reprodução de conteúdo estão amplamente presentes, embora a especificidade do ambiente virtual é raramente explicitada. Apesar de que a mera menção a essas habilidades já se revela de suma importância no contexto da formação social do indivíduo.

A categoria “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, relativamente recente nas discussões pedagógicas, apresenta pouquíssimas proposições nos PPCs de Informática. Há uma ausência de políticas explícitas para prevenir ou orientar sobre o uso responsável das tecnologias com vistas ao bem-estar físico e mental dos estudantes. Embora a maioria dos campi

disponha de serviços de psicologia e disciplinas de educação física que poderiam abordar transversalmente essas temáticas, apenas o curso de Informática do Campus Blumenau oferece uma disciplina optativa (“Segurança do Trabalho em Informática”) que discute aspectos ergonômicos.

No que tange à segurança digital, embora diversas disciplinas de segurança de redes abordem esses tópicos, dois cursos não as possuem. As “boas práticas” são propostas por apenas cinco cursos, e “[...] senhas seguras e proteção de dados [...]” por apenas três. Quanto ao “comportamento digital”, quase todos os PPCs apresentam estratégias, mas a especificação do ambiente virtual como contexto para esse comportamento é frequentemente negligenciada.

Alguns cursos se destacam pela inclusão de disciplinas optativas relevantes: Informática Videira oferece “Saúde Mental e Qualidade de Vida I e II” e “*Cyber Security*”, além de integrar o *cyberbullying* como tema transversal. Informática São Bento do Sul e Informática Ibirama contam com “Segurança da Informação” e “Segurança Computacional”, respectivamente. Informática Blumenau também dispõe de optativas em “Segurança Computacional” e “Segurança da Informação”. O Campus Brusque apresenta optativas em “Segurança da Informação” e “Segurança Avançada em Redes de Computadores”. Por fim, Informática Fraiburgo novamente se distingue ao abordar o *cyberbullying*, ética, etiqueta e cuidados nas redes sociais como temas transversais, além de “Tópicos Especiais em Segurança da Informação” como disciplina optativa.

Na categoria “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, as proposições são limitadas, com a maioria dos cursos abordando a ética, o direito e as responsabilidades de forma genérica. É relevante observar que, de todos os cursos analisados, apenas um trata explicitamente da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e do Marco Civil da Internet. Considerando que estas legislações possuem uma relevância social e jurídica consolidada há no mínimo sete anos, a ausência de sua abordagem explícita na maioria dos PPCs denota uma desconsideração da sua importância para a formação do cidadão e profissional no ambiente digital, superando a percepção de que seriam temas restritos a provedores e plataformas.

Adicionalmente, apenas um curso oferece orientações sobre as consequências legais do mau uso das tecnologias, crimes cibernéticos, vazamento de dados e o impacto das ações individuais no ambiente digital e na sociedade. Por outro lado, discussões sobre direitos autorais, plágio e ética são abordadas por quase todos os cursos, embora frequentemente sem uma contextualização específica ao meio digital. Questões de respeito, responsabilidades e combate a discursos de ódio também são tratadas pela maioria dos cursos. Em termos de

proposições específicas, alguns cursos apresentam iniciativas relevantes: Informática Videira integra o *cyberbullying* como tema transversal; Informática Ibirama oferece a optativa “Sociedade em Rede”; Informática Brusque possui uma optativa sobre “Internet das Coisas” que inclui em sua ementa os tópicos de “Ética, privacidade e segurança”; e Informática Fraiburgo aborda transversalmente o *cyberbullying*, ética, etiqueta e cuidados nas redes sociais.

No que diz respeito à “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, os cursos de Informática demonstram um panorama majoritariamente positivo. Todos os PPCs incentivam o uso de ferramentas digitais para colaboração e trabalho em equipe, fomentam a produção criativa de conteúdos digitais, orientam sobre o uso didático da internet e abordam questões relacionadas à diversidade cultural. Os aspectos que ainda se manifestam de forma parcial referem-se ao uso de ferramentas digitais especificamente para a construção do conhecimento coletivo e ao incentivo de práticas que promovam a participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais. Um ponto de destaque particular é o curso de Informática do Campus São Bento do Sul, que oferece uma disciplina optativa sobre “Gênero e Sexualidade”, abordando temas como diversidade cultural, étnico-racial, violência de gênero e capacitismo, o que enriquece a perspectiva de cultura digital e respeito à diversidade.

O quadro 9 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de informática, que segue a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 9 - Síntese da análise dos cursos de Informática

CATEGORIA DE ANÁLISE	AVALIAÇÃO GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	 Mista	 Pontos fortes: todos os PPCs preveem o uso de plataformas acessíveis e o aprendizado de ferramentas computacionais básicas.  Lacunas: heterogeneidade no acesso à infraestrutura para atividades essenciais. Ausência de garantias de acesso fora do campus para estudantes de baixa renda.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	 Positiva	 Pontos fortes: alinhamento unânime na promoção do pensamento crítico, criação de soluções inovadoras e projetos interdisciplinares.

		 Lacunas: ausência de estratégias explícitas para refletir sobre a veracidade e a confiabilidade das informações na internet.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	 Negativa	 Lacunas: categoria com pouquíssimas proposições. Ausência de políticas explícitas para prevenir ou orientar sobre bem-estar físico e mental.  Observação: apenas alguns campi oferecem disciplinas optativas relacionadas a esses tópicos.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	 Negativa	 Lacunas: abordagem limitada e genérica. Ausência de menções à LGPD e ao Marco Civil da Internet. Apenas um curso oferece orientações sobre as consequências legais do mau uso das tecnologias.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	 Positiva	 Pontos fortes: todos os PPCs incentivam o uso de ferramentas para colaboração, trabalho em equipe e produção criativa de conteúdo.  Lacunas: baixa promoção da participação em iniciativas digitais (como <i>hackathons</i>) e na construção coletiva do conhecimento.
CONCLUSÃO GERAL	A análise revela um reconhecimento variado dos critérios de educação digital. Embora existam pontos fortes, as lacunas significativas em segurança e legislação demandam atenção para uma formação mais completa e alinhada às demandas da sociedade digital.	

Fonte: Autora (2025)

Considerando todas as informações apresentadas, pode-se concluir que os cursos de Informática do IFC demonstram um reconhecimento e uma inserção variada dos critérios de educação digital. Embora haja pontos fortes, como o fomento ao pensamento crítico e à comunicação, existem lacunas significativas em áreas como segurança digital, saúde, bem-estar

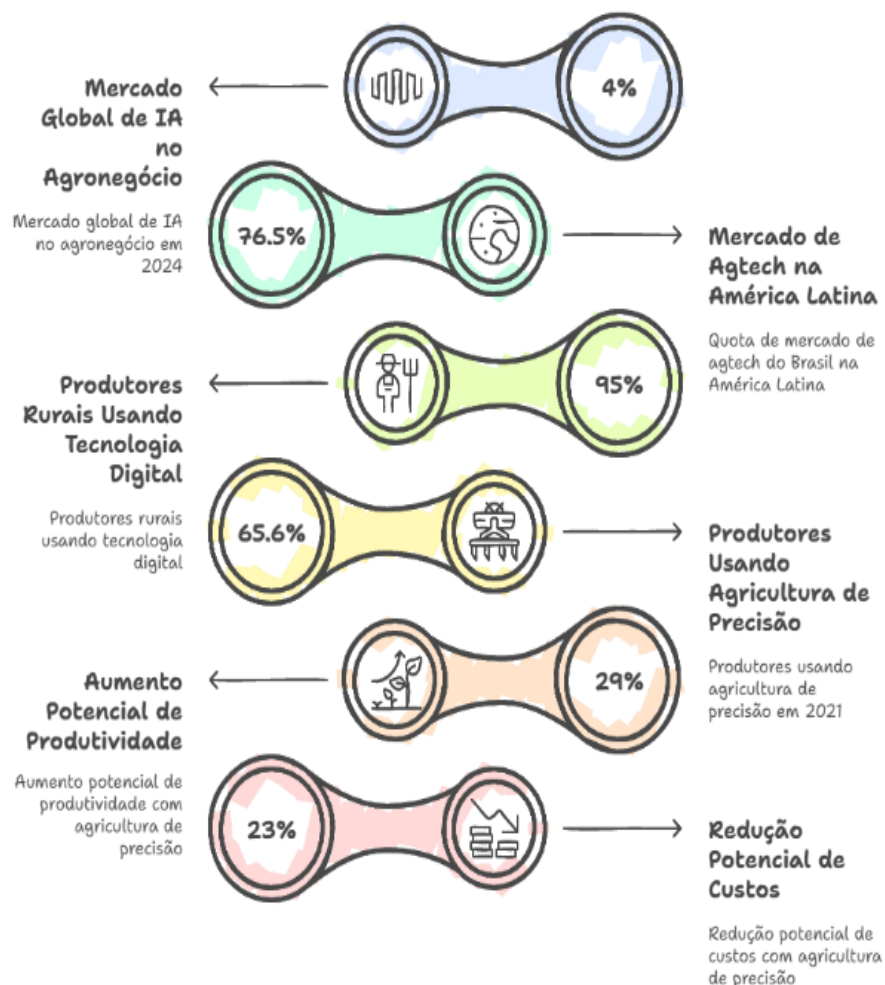
e aprofundamento legal, que demandam atenção para uma formação mais completa e alinhada às demandas da sociedade digital.

7.3.3 Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Agropecuária

Os cursos de Agropecuária no IFC, muitos deles com raízes nos antigos colégios agrícolas fundados nos anos de 1990, representam uma modalidade educacional com profunda tradição na instituição. No entanto, a análise de seus PPCs revela uma notável deficiência na incorporação de disciplinas ou conteúdos explicitamente voltados ao meio tecnológico. Esta lacuna curricular suscita uma necessidade premente de atualização, não apenas em função dos dados que demonstram o elevado tempo de utilização de telas pelos jovens e os problemas associados ao uso inadequado das redes sociais e do ambiente virtual, mas também pela crescente informatização do setor do agronegócio.

A relevância da digitalização no campo é corroborada por dados recentes. Publicações de Bianca Alvarenga (Alvarenga, 2024) indicam que a adoção de tecnologia na agricultura brasileira tem impulsionado o mercado de Inteligência Artificial (IA) no agronegócio, o qual atingiu globalmente US\$ 4 bilhões em 2024. O Brasil se destaca como o maior mercado de *agtechs* na América Latina, representando 76,5% desse cenário. A IA, por sua vez, tem acelerado a automação de máquinas e a análise de dados em tempo real no campo. Uma pesquisa da Universidade de Brasília (Tomazela, 2024) aponta que mais de 95% dos produtores rurais já utilizam algum tipo de tecnologia digital, embora a má qualidade da conexão à internet no ambiente rural ainda persista como uma barreira significativa para um avanço mais robusto. Apesar desse obstáculo, os produtores reconhecem os benefícios inerentes à agricultura digital, como a otimização do controle de custos, aprimoramento da gestão e o acesso facilitado a informações atualizadas. Um levantamento anterior (maio de 2021) já indicava que 65,6% dos 1.200 produtores entrevistados reportaram o uso de agricultura de precisão, predominantemente em operações de fertilidade, plantio e aplicação, com potenciais aumentos de produtividade em até 29% e reduções de 23% nos gastos com insumos, conforme apresenta a Figura 34.

Figura 34 - Números da tecnologia na agricultura



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

Esses dados demonstram de forma clara que o setor agrícola brasileiro está em um processo acelerado de digitalização e automação, impulsionado por investimentos e pela percepção inequívoca dos benefícios que a tecnologia pode conferir à produtividade e à sustentabilidade. Neste contexto, a formação de profissionais de agropecuária deve, indispensavelmente, integrar as competências digitais essenciais para atuar nesse novo cenário.

Os 7 PPCs dos cursos de Agropecuária apresentam uma série de objetivos formativos que, de maneira geral, se alinham aos elementos de análise propostos nesta dissertação, ainda que a explicitação de como a tecnologia digital é instrumentalizada para atingir tais objetivos possam variar. Entre os objetivos destacados, observam-se intenções de: proporcionar formação integral e cidadã; capacitar para a resolução de problemas e inovação; articular cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito universal e condição para uma cidadania e democracia efetiva; formar profissionais éticos e sustentáveis; promover a adaptabilidade

tecnológica; estimular o “Aprender a Fazer Fazendo”; fomentar a criatividade, senso crítico e atuação proativa; incentivar a interação e o posicionamento crítico; preparar para a atuação consciente na sociedade; capacitar para atuação em difusão tecnológica e empreendedorismo; garantir acesso às conquistas científicas e tecnológicas; e formar profissionais aptos e conscientes de suas responsabilidades.

Embora os objetivos declarados nos 7 PPCs de agropecuária contemplem, em sua maioria, todos os aspectos das categorias de análise, os currículos e as ementas das disciplinas raramente explicitam essas proposições em relação ao ambiente digital.

Iniciando pela base do aprendizado, o grupo “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, revela no que tange à garantia de acesso à infraestrutura para atividades essenciais, metade dos cursos de agropecuária não propõe nenhuma estratégia explícita para assegurar a equidade de acesso a todos os alunos. Adicionalmente, embora os documentos institucionais, como o PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil), prevejam verbas para auxiliar estudantes de baixa renda, nenhum PPC especifica garantia de acesso digital fora do ambiente escolar, o que pode impactar diretamente a realização de deveres e projetos que demandem conectividade. Nenhum dos cursos também especifica a formação docente para o uso de tecnologias digitais de forma inclusiva. Por outro lado, todos os cursos preveem o uso de plataformas acessíveis, mas apenas três apresentam estratégias concretas para atender às necessidades específicas por meio de tecnologia assistiva. Além disso, somente três cursos contemplam em seus componentes curriculares o aprendizado de ferramentas computacionais básicas.

Como pontos positivos, o curso de Agropecuária do *campus* Santa Rosa oferece uma disciplina optativa de “Informática Aplicada”, enquanto o curso de Abelardo Luz dispõe de uma optativa de “Informática Básica”. No *campus* Videira, há um tópico (9.11) que descreve o “Acesso e apoio às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida”, mencionando a “disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva”. O *campus* Concórdia é o que apresenta as proposições mais robustas neste quesito, descrevendo o que é tecnologia assistiva, reforçando o compromisso institucional com a promoção do acesso e detalhando o uso dos computadores da instituição por pessoas com deficiência, com softwares específicos como leitores de tela, teclados virtuais e sintetizadores de voz. Além disso, oferta duas disciplinas optativas, de “Informática I” e “Informática II” e uma disciplina de “Agricultura de Precisão”, demonstrando uma integração mais avançada das tecnologias digitais.

No que diz respeito ao “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, todos os cursos de agropecuária apresentam componentes curriculares que estimulam soluções inovadoras e o uso crítico dos conteúdos, embora, em grande parte, sem uma especificação clara da aplicação tecnológica nesse processo. Nota-se uma lacuna de ausência de estratégias que estimulem os estudantes a refletirem sobre a veracidade e confiabilidade das informações na internet, um aspecto crucial na era da desinformação. Por outro lado, as ações que incentivam o pensamento crítico, o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e as práticas de aprendizagem ativa são consistentemente presentes, ainda que, em muitos casos, sem uma referência explícita ao ambiente virtual. Apesar da ausência de uma referência explícita ao ambiente virtual em alguns casos, a promoção dessas habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas mantém sua relevância intrínseca para a formação dos estudantes em um contexto social e tecnológico em constante evolução.

A categoria “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” revela uma abordagem superficial nos PPCs de Agropecuária, similarmente ao observado nos cursos de Informática. Embora todos os *campi* possuam serviços de psicologia e disciplinas de educação física que poderiam transversalmente abordar essas temáticas, nenhum currículo aborda explicitamente o impacto do uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental, nem boas práticas para o equilíbrio entre o uso da tecnologia e o bem-estar físico e mental. Adicionalmente, não há tópicos dedicados à segurança digital ou a boas práticas para evitar crimes digitais, como fraudes, golpes e *cyberbullying*. As menções a comportamentos prejudiciais e políticas de prevenção ao *bullying* são parciais e genéricas, sem a especificidade do ambiente virtual.

Nas questões sobre “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, os cursos de Agropecuária tratam as temáticas de direitos autorais e privacidade de forma geral, sem especificar o ambiente digital. Nenhum PPC apresenta, explicitamente, conteúdos relacionados à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) ou ao Marco Civil da Internet, o que pode representar uma lacuna diante da relevância dessas legislações. A maioria dos cursos incentiva a responsabilidade, o respeito e a prevenção de discursos de ódio. Contudo, metade dos PPCs não oferece orientações claras sobre as consequências legais das ações dos estudantes, tanto na sociedade quanto no ambiente virtual.

No grupo “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, a análise dos PPCs de Agropecuária aponta para a necessidade de maior inserção em aspectos que promovam o empoderamento do indivíduo no ambiente digital. Nenhum dos cursos prevê o uso de ferramentas digitais especificamente para a construção do conhecimento coletivo, nem práticas

que fomentem a participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais. Entretanto, em projetos integradores ou na interdisciplinaridade, quase todos os cursos estimulam o trabalho em equipe e a valorização da diversidade cultural. O incentivo à produção criativa de conteúdos e ao uso didático da internet é parcial, uma vez que, embora mencionem tecnologias e inovação, não especificam os recursos digitais envolvidos.

Como prática positiva neste tópico, o *campus* Santa Rosa do Sul se destaca por oferecer uma disciplina optativa de “Gêneros e Sexualidade”, que possibilita o entendimento e respeito à diversidade, contribuindo transversalmente para a cultura digital e a participação respeitosa.

O quadro 10 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de agropecuária, que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 10 - Síntese da análise dos cursos de Agropecuária

CATEGORIA DE ANÁLISE	AValiação GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	⚠ Mista	✅ Pontos fortes: todos os cursos preveem o uso de plataformas acessíveis. O campus Concórdia se destaca por detalhar o uso de tecnologia assistiva. ❌ Lacunas: metade dos cursos não tem estratégias explícitas para garantir acesso equitativo à infraestrutura. Nenhum PPC garante acesso digital fora do campus para estudantes de baixa renda.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	⚠ Parcial	✅ Pontos fortes: todos estimulam o pensamento crítico e a resolução de problemas, projetos interdisciplinares e aprendizagem ativa. ❌ Lacunas: ausência de estratégias para refletir sobre a veracidade das informações na internet, um aspecto crucial na era da desinformação.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	❌ Negativa	❌ Lacunas: abordagem superficial. Nenhum currículo trata explicitamente do impacto do uso excessivo de tecnologia na

		saúde mental ou de boas práticas para evitar crimes digitais. ⚠ Observação: as menções a comportamentos prejudiciais são genéricas e sem especificidade do ambiente virtual.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	✗ Negativa	✗ Lacunas: nenhuma menção explícita à LGPD ou ao Marco Civil da Internet. Metade dos PPCs não orienta sobre as consequências legais das ações online. ⚠ Observação: as discussões sobre ética e privacidade são abordadas de forma geral, sem especificar o contexto digital.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	⚠ Parcial	✅ Pontos fortes: quase todos os cursos estimulam o trabalho em equipe e a valorização da diversidade cultural. ✗ Lacunas: nenhuma proposição para construção de conhecimento coletivo com ferramentas digitais ou para participação ativa em iniciativas digitais. O incentivo à produção de conteúdo digital é parcial.
CONCLUSÃO GERAL	A análise revela que a integração da educação digital é incipiente. Apesar de objetivos alinhados, a transposição para os currículos e ementas é deficiente, o que representa uma urgência em preparar os futuros profissionais para o cenário cada vez mais tecnológico do agronegócio.	

Fonte: Autora (2025)

Em síntese, a análise dos cursos de Agropecuária revelou que, apesar de um alinhamento conceitual em alguns objetivos, a transposição para currículos e ementas de disciplinas voltadas à educação digital ainda é incipiente. Há uma urgência em integrar o “Aprender a Fazer Fazendo” também no contexto digital, preparando esses futuros profissionais para o cenário cada vez mais tecnológico do agronegócio, e assegurando que as competências digitais essenciais sejam efetivamente desenvolvidas.

7.3.4 Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Automação Industrial

Os três cursos de Automação Industrial do IFC apresentam PPCs com notável alinhamento em seus textos e concepções, o que reflete uma coerência institucional ideal. Essa padronização implica que todos os campi que ofertam essa modalidade, compartilham um objetivo geral comum. Como exemplo, um dos PPCs de Automação Industrial (Apêndice A) declara como meta:

Ofertar ensino de boa qualidade voltado para a formação omnilateral dos educandos, integrando conhecimentos práticos e teóricos, permitindo desencadear o desenvolvimento de hábitos intelectuais e técnicas no exercício profissional do Técnico em Automação Industrial, para que assim possa prosseguir os estudos com competência, atuando de forma ativa na sociedade, na esfera do desenvolvimento econômico e tecnológico, respeitando os direitos fundamentais do ser humano e os princípios da convivência democrática.

Adicionalmente, os objetivos específicos delineados nesses PPCs revelam muitas das características pertinentes à presente análise. Dentre eles, destacam-se: propiciar o desenvolvimento de competências de seleção e interpretação crítica de informações, integrando diversas áreas de estudo; fomentar hábitos adequados de estudo, métodos de trabalho coletivo, e qualidades como empenho, organização, flexibilidade e tolerância; promover a compreensão da cidadania como participação social e política, bem como o exercício de direitos e deveres; incentivar o diálogo como forma de mediação de conflitos e o posicionamento contra a discriminação social e preconceitos; prover conhecimentos práticos de *hardware* e *software* associados a estruturas micro controladas e microprocessadas para aplicação em controladores lógicos programáveis (CLPs), robôs, manipuladores, máquinas e na área de informática industrial; e incentivar o empreendedorismo e a liderança, conforme demonstrado na Figura 35.

Figura 35 - Estrutura dos PPCs de Automação Industrial



Fonte: Elaborada com o aplicativo Napkin com base nas informações da autora (2025)

Embora esses objetivos abranjam amplamente as dimensões da educação digital, a análise detalhada dos PPCs demonstra que a manifestação prática e explícita dessas proposições no currículo e nas ementas das disciplinas é frequentemente parcial.

No que concerne ao grupo “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, todos os *campi* que oferecem cursos de Automação Industrial preveem o uso de plataformas acessíveis e contemplam o aprendizado de ferramentas computacionais básicas, o que representa um avanço no letramento digital instrumental. Contudo, foi constatado que nenhum dos *campi* apresenta estratégias claras e detalhadas para a utilização de tecnologia assistiva, e apenas um campus garante o acesso à infraestrutura computacional para atividades básicas essenciais. Em relação à formação docente, a abordagem é parcial, pois não especifica o desenvolvimento de habilidades com tecnologias digitais inclusivas. Além disso, apesar de haver menções à PNED, não são garantidas condições de acesso a dispositivos e internet para estudantes de baixa renda fora do ambiente escolar, o que pode limitar o desenvolvimento de atividades que demandem conectividade contínua.

No grupo “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, os PPCs demonstram que todos os *campi* estimulam soluções inovadoras em seus componentes curriculares e promovem práticas de aprendizagem ativas, indicando um alinhamento com a formação de habilidades

essenciais para a área. Em termos mais amplos, os cursos incentivam o pensamento crítico e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, embora a explicitação da aplicação dessas habilidades ao ambiente digital não seja consistentemente detalhada. Uma lacuna relevante é a ausência de estratégias explícitas para incentivar os estudantes a refletirem sobre a veracidade e a confiabilidade das informações na internet, um aspecto importante para a cidadania digital.

A categoria “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” é pouco representada nos currículos dos cursos de Automação Industrial, um padrão já observado em outras áreas. Nenhum curso oferece orientações sobre o impacto do uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental, nem sobre a proteção de dados e a criação de senhas seguras. Os demais critérios deste grupo também apresentam maioria de respostas negativas ou abordagens parciais, sem recomendações específicas sobre o assunto. Embora os *campi* disponham de profissionais de psicologia e ofereçam disciplinas de educação física, não há uma integração explícita dessas áreas para abordar as problemáticas relacionadas à tecnologia digital, como ergonomia ou prevenção de *cyberbullying*.

Nas questões sobre “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, os cursos de Automação Industrial abordam de forma genérica a responsabilidade, o respeito e a prevenção de discursos de ódio. Contudo, não explicitam o contexto do ambiente virtual nessas discussões. É uma lacuna significativa a ausência de menções à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e ao Marco Civil da Internet, bem como a falta de orientação sobre os aspectos legais dos crimes cibernéticos. Apenas um curso apresenta parcialmente atividades para que os estudantes reflitam sobre o impacto de suas ações, e dois abordam parcialmente a privacidade digital e seus impactos. Um ponto positivo é a disciplina optativa “Formação Cidadã” no *campus* Luzerna, que em sua ementa inclui tópicos como Direitos Humanos, diversidade e democracia, contribuindo indiretamente para a formação ética digital.

Quanto à “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, observou-se que nenhum dos cursos de Automação Industrial promove ativamente a participação dos estudantes em iniciativas digitais externas. Em relação ao estímulo ao uso de ferramentas digitais para colaboração, dois cursos o apresentam, enquanto um não. O estímulo ao uso didático da internet e à diversidade cultural é parcialmente contemplado em dois cursos e presente em um. A produção criativa de conteúdos digitais é incentivada por apenas um curso. Embora a maioria dos objetivos dos PPCs promova a interação em equipe e a diversidade cultural, a transposição dessas intenções para o uso explícito de ferramentas digitais e para a participação ativa em comunidades online ainda é um desafio.

O quadro 11 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de automação , que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 11 - Síntese da análise dos cursos de Automação Industrial

CATEGORIA DE ANÁLISE	AValiação GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	⚠ Mista	✅ Pontos fortes: todos os cursos preveem plataformas acessíveis e aprendizado de ferramentas computacionais básicas. ❌ Lacunas: nenhum campus possui estratégias claras para tecnologia assistiva. Apenas um garante acesso à infraestrutura. Não há garantias de acesso digital fora do campus para alunos de baixa renda.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	⚠ Parcial	✅ Pontos fortes: todos os campi estimulam a inovação, projetos interdisciplinares e aprendizagem ativa. ❌ Lacunas: a aplicação do pensamento crítico e a reflexão sobre a veracidade das informações não são explicitamente detalhadas no ambiente digital.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	❌ Negativa	❌ Lacunas: categoria pouco representada. Nenhum curso oferece orientações sobre impacto do uso excessivo na saúde física e mental, proteção de dados, senhas seguras, ou prevenção de cyberbullying.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	❌ Negativa	❌ Lacunas: abordagem genérica de ética e responsabilidade. Ausência de menções à LGPD e ao Marco Civil da Internet. Falta de orientação sobre as consequências legais dos crimes cibernéticos. ⚠ Observação: um curso oferece uma disciplina optativa de “Formação Cidadã” que contribui indiretamente.

Comunicação, Cultura e Participação Digital	 Parcial	 Lacunas: nenhum curso promove participação em iniciativas digitais externas. A produção criativa de conteúdos é incentivada em apenas um curso.  Observação: a maioria dos objetivos promove interação em equipe e diversidade cultural, mas a transposição para o uso explícito de ferramentas digitais ainda é um desafio.
CONCLUSÃO GERAL	A análise revela um forte alinhamento conceitual nos objetivos dos cursos, mas uma implementação fragmentada das competências digitais. Há uma deficiência na integração de aspectos como segurança, saúde digital e implicações legais, essenciais para preparar os futuros técnicos para os desafios da Indústria 4.0.	

Fonte: Autora (2025)

Em suma, os cursos de Automação Industrial no IFC demonstram um forte alinhamento conceitual em seus objetivos pedagógicos, que visam à formação de profissionais competentes e cidadãos ativos. No entanto, a análise dos PPCs revela uma implementação fragmentada das competências digitais. Há uma deficiência na explicitação e integração de aspectos cruciais como segurança, saúde digital e as implicações legais do uso da tecnologia. A atualização curricular e a inclusão de abordagens mais específicas e práticas em educação digital são essenciais para que esses cursos preparem plenamente os futuros técnicos para os desafios e oportunidades do cenário da indústria 4.0.

7.3.5 Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Química

Os dois PPCs dos cursos de Química do IFC caracterizam-se por uma uniformidade textual em seus objetivos gerais e específicos. Embora essas proposições iniciais demonstrem um alinhamento limitado com a educação digital de forma explícita, a ausência de menção direta a essa temática nos objetivos pode ser compreendida pela natureza do perfil do egresso que se busca formar. Contudo, o preparo para o exercício da cidadania e a capacitação dos estudantes para o emprego, gerenciamento e difusão de tecnologias e processos químicos são elementos que, embora não formalizem o ambiente digital, são cruciais para a formação de um profissional atualizado com as demandas da sociedade contemporânea.

Nos aspectos relacionados a “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, os cursos de Química preveem o uso de plataformas acessíveis e adaptáveis. No entanto, é notável que nenhum dos PPCs analisados apresenta estratégias específicas para o atendimento a estudantes com necessidades especiais por meio de tecnologia assistiva. A contemplação da formação docente, do acesso à infraestrutura computacional, do aprendizado de ferramentas básicas e das garantias de acesso digital fora do IFC para estudantes de baixa renda é, em geral, parcial. Isso sugere que, embora haja um reconhecimento da importância desses elementos, a implementação de políticas e ações detalhadas ainda necessita de maior desenvolvimento.

Em relação ao “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, este critério é atendido de forma total ou parcial em quase todos os seus aspectos nos PPCs de Química. Isso indica um esforço em desenvolver a capacidade analítica e resolutiva dos estudantes. Todavia, persiste uma lacuna significativa: nenhum dos cursos estimula explicitamente os estudantes a refletirem sobre a veracidade e a confiabilidade das informações disponíveis na internet. Essa omissão é crítica, dada a proliferação de desinformação no ambiente digital.

A situação nos cursos de Química no que se refere à “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” reflete um problema recorrente em outras áreas analisadas. Neste quesito, todos os critérios são consistentemente negativos, indicando que os currículos não abordam o impacto do uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental dos estudantes, nem questões relacionadas à proteção de dados e à criação de senhas seguras. A ausência de proposições explícitas sobre esses temas é preocupante, considerando os riscos cibernéticos e os problemas de saúde associados ao ambiente digital.

No que diz respeito à “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, a abordagem nos cursos de Química é predominantemente parcial nas questões ligadas a direitos autorais, plágio e ética, bem como à responsabilidade e respeito nas interações. Esta é uma área de fundamental importância, inclusive para a consecução de um dos objetivos declarados dos cursos (formação para o exercício da cidadania). Contudo, os PPCs não contemplam explicitamente a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet, nem as consequências legais do mau uso da tecnologia, incluindo crimes cibernéticos. Além disso, a reflexão sobre os impactos das ações na privacidade digital e suas implicações não são abordadas de forma unânime.

No que se refere à “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, observou-se que nenhum dos cursos de Química estimula o uso de ferramentas digitais para colaboração ou incentiva práticas que promovam a participação ativa em comunidades virtuais. Nos aspectos de produção criativa de conteúdos, construção do conhecimento com ferramentas digitais e uso

didático da internet, a contemplação é mista, variando entre parcial e negativa. A abordagem de questões sobre diversidade cultural no ambiente digital também apresenta resultados inconsistentes entre os cursos.

O quadro 12 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de química, que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 12 - Síntese da análise dos cursos de Química

CATEGORIA DE ANÁLISE	AVALIAÇÃO GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	 Parcial	✅ Pontos fortes: previsão de uso de plataformas acessíveis e adaptáveis. ❌ Lacunas: nenhum PPC tem estratégias específicas para tecnologia assistiva. A formação docente e a garantia de acesso digital para estudantes de baixa renda fora do campus são parciais. O aprendizado de ferramentas computacionais básicas também é parcial.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	 Parcial	✅ Pontos fortes: há um esforço para desenvolver a capacidade analítica e resolutive dos estudantes. ❌ Lacunas: nenhuma proposição explícita para os estudantes refletirem sobre a veracidade e confiabilidade das informações na internet.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	❌ Negativa	❌ Lacunas: todos os critérios são consistentemente negativos. Os currículos não abordam o impacto do uso de tecnologia na saúde física e mental, proteção de dados, criação de senhas seguras ou riscos cibernéticos.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	❌ Negativa	❌ Lacunas: a abordagem é predominantemente parcial. Os PPCs não contemplam explicitamente a LGPD e o Marco Civil da Internet. A reflexão sobre

		a privacidade digital e as consequências legais do mau uso da tecnologia não é abordada de forma unânime.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	✗ Negativa	✗ Lacunas: nenhum curso estimula o uso de ferramentas digitais para colaboração ou participação ativa em comunidades virtuais. O incentivo à produção de conteúdo criativo é inconsistente. Há uma deficiência notável na ausência de disciplinas optativas sobre educação digital.
CONCLUSÃO GERAL	A análise revela uma integração incipiente da educação digital. Os currículos de Química demonstram uma necessidade de desenvolvimento de políticas e ações detalhadas, especialmente em segurança, ética e participação digital, para formar profissionais atualizados com as demandas da sociedade.	

Fonte: Autora (2025)

Uma deficiência notável é a ausência de componentes curriculares optativos que abordem explicitamente conteúdos relacionados aos temas da educação digital.

7.3.6 Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Hospedagem

Os dois cursos de Hospedagem do IFC delineiam objetivos formativos que buscam o desenvolvimento integral do educando, visando à cidadania e à autonomia intelectual e profissional. As proposições curriculares visam despertar potencialidades na área da Hospedagem, com uma valorização inseparável das características culturais, históricas e socioambientais da região.

Nesse contexto, os objetivos específicos dos cursos de Hospedagem destacam a capacitação do aluno para os processos tecnológicos de organização, operação e avaliação de produtos e serviços inerentes ao turismo, hospitalidade e lazer. Adicionalmente, há um claro propósito de disseminar e consolidar a cultura da excelência do serviço em hospedagem, com uma compreensão aprofundada das diversas tecnologias relacionadas aos processos de recepção, viagens, eventos, serviços de alimentação, bebidas, entretenimento e interação social e ambiental.

A relevância da tecnologia na atualidade, e particularmente no setor de hospedagem, é inegável e crescente. A digitalização transformou profundamente as operações e a experiência do cliente, desde sistemas de reservas online e gestão hoteleira automatizada até o uso de inteligência artificial para personalização de serviços e *check-in/check-out* sem contato. A excelência no serviço, um objetivo central desses cursos, está cada vez mais atrelada à capacidade de integrar e otimizar o uso dessas ferramentas digitais. A análise dos PPCs de Hospedagem verificou em que medida esses objetivos amplos se traduzem em proposições curriculares explícitas e abrangentes nas diversas categorias da educação digital.

A análise dos PPCs de Hospedagem revela um esforço em alinhar a formação profissional às demandas contemporâneas, com uma clara ênfase na integração de processos tecnológicos no setor. No entanto, a explicitação das competências digitais em suas diversas categorias, apresenta variações.

Os PPCs de Hospedagem preveem o acesso dos estudantes a dispositivos para atividades básicas e o uso de plataformas acessíveis e adaptáveis. Contudo, a formalização de estratégias para o atendimento de estudantes com necessidades específicas por meio de tecnologia assistiva não é explicitada. No que tange às ferramentas computacionais básicas, apenas o Campus Camboriú oferece tópicos de informática por meio de uma disciplina optativa (“Ferramentas Eletrônicas para Análise de Dados”). A garantia de acesso digital para estudantes fora dos campi não é assegurada, apesar da existência de programas como o PNAES. A formação de professores em tecnologias digitais inclusivas, incluindo o uso de tecnologia assistiva, também não é especificada nos documentos.

“Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, esta categoria é frequentemente contemplada nos planos de curso do IFC, refletindo a importância atribuída ao desenvolvimento do pensamento crítico desde a criação dos Institutos Federais. Nos cursos de Hospedagem, todos os campi incentivam o pensamento crítico, a interdisciplinaridade e a aplicação da tecnologia para solucionar problemas reais, frequentemente por meio de simuladores e estudos de caso. Embora não haja estímulo explícito à reflexão sobre a veracidade e confiabilidade das informações na internet, os cursos orientam sobre o uso crítico das informações e estimulam a criação de soluções inovadoras, mesmo sem menção direta ao meio digital.

“Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, este critério, que se mostrou problemático em análises anteriores, não apresenta um cenário diferente nos cursos de Hospedagem. O único aspecto parcialmente atendido é a prevenção e o manejo de comportamentos prejudiciais, mas sem referências explícitas ao ambiente digital. A ausência de orientações sobre o impacto do

uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental, bem como a falta de abordagens sobre proteção de dados e senhas seguras, representa uma lacuna significativa, deixando os estudantes vulneráveis aos riscos cibernéticos e aos impactos do uso prolongado de telas.

Quanto à “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais” os cursos de Hospedagem incluem disciplinas que abordam ética, direitos e responsabilidades, mas sem as relacionar diretamente à tecnologia. Não há menção explícita à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) ou ao Marco Civil da Internet. Todos os cursos incentivam a reflexão sobre o impacto de suas ações na sociedade. Contudo, a abordagem do *cyberbullying* é superficial, com o curso de Camboriú apresentando uma disciplina eletiva (“*Game Fake News: Bullying*”) sem ementa detalhada, o que dificulta a avaliação de seu conteúdo e profundidade. A reflexão sobre os impactos das ações na privacidade digital também não é consistentemente abordada.

“Comunicação, Cultura e Participação Digital” os cursos de Hospedagem estimulam o uso de ferramentas digitais para trabalho em equipe e abordam a diversidade cultural, elementos cruciais para a “Cultura Digital” (Brasil, 2023). No entanto, nenhum dos cursos prevê o uso de ferramentas digitais para a construção do conhecimento coletivo, nem incentiva a participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais. A produção criativa de conteúdos e o uso didático da internet são incentivados apenas parcialmente, pois os documentos não descrevem detalhadamente como essas ações se formalizam ou quais recursos digitais são empregados.

O quadro 13 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de hospedagem, que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 13 - Síntese da análise dos cursos de Hospedagem

CATEGORIA DE ANÁLISE	AVALIAÇÃO GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	 Mista	 Pontos fortes: previsão de acesso a dispositivos e uso de plataformas acessíveis.  Lacunas: não há estratégias explícitas para tecnologia assistiva. A formação de professores em tecnologias digitais inclusivas não é especificada. O acesso digital fora do campus para

		estudantes de baixa renda não é assegurado.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	 Positiva	 Pontos fortes: todos os cursos incentivam o pensamento crítico, a interdisciplinaridade e a aplicação da tecnologia para solucionar problemas, com uso de simuladores e estudos de caso.  Lacunas: nenhuma menção explícita sobre a reflexão acerca da veracidade e confiabilidade das informações na internet.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	 Negativa	 Lacunas: a abordagem é superficial. Não há orientações sobre o impacto do uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental, nem sobre proteção de dados e senhas seguras. A prevenção de cyberbullying tem referências genéricas.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	 Negativa	 Lacunas: as discussões sobre ética são genéricas. Não há menção explícita à LGPD ou ao Marco Civil da Internet. A reflexão sobre privacidade digital não é consistentemente abordada.  Observação: todos os cursos incentivam a reflexão sobre o impacto de suas ações na sociedade.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	 Parcial	 Pontos fortes: os cursos estimulam o uso de ferramentas digitais para trabalho em equipe e abordam a diversidade cultural.  Lacunas: nenhum curso prevê uso de ferramentas para construção de conhecimento coletivo ou participação ativa em iniciativas digitais. A produção de conteúdo criativo é incentivada de forma parcial.

CONCLUSÃO GERAL	Os cursos de Hospedagem demonstram consciência da importância da tecnologia para a profissão. No entanto, a implementação de competências digitais é um desafio, com necessidade de maior detalhamento e integração de temas como segurança, legislação digital e participação ativa para alinhar a formação às demandas contemporâneas.
------------------------	--

Fonte: Autora (2025)

Em síntese, os cursos de Hospedagem do IFC demonstram uma consciência da importância da tecnologia para a profissão, refletida em seus objetivos. Contudo, a transposição desses objetivos para proposições curriculares explícitas e abrangentes nas diversas categorias da educação digital ainda é um desafio. Há uma necessidade de maior detalhamento e integração de temas como segurança digital, saúde e bem-estar, legislação digital e participação ativa no ambiente online para que a formação dos futuros profissionais de hospedagem esteja plenamente alinhada às demandas da sociedade digital.

7.3.7 Análise do Formulário de Avaliação nos Cursos de Administração

Os dois cursos de Administração do IFC apontam um conjunto de objetivos formativos que visam capacitar os estudantes para atuarem de forma crítica e participativa no cenário profissional contemporâneo. A meta central desses cursos é proporcionar o desenvolvimento da autonomia dos futuros profissionais, aliando a formação cidadã ao domínio dos conhecimentos científicos e tecnológicos da administração, para que atuem de maneira consciente e responsável diante das demandas do mundo do trabalho. Essa visão abrange o aprimoramento do indivíduo como ser humano, com forte componente ético e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, além de buscar capacitar o técnico para a utilização de tecnologias e para contribuir com o desenvolvimento tecnológico na área da Administração, empregando raciocínio lógico, crítico e analítico na resolução de problemas.

A relevância da tecnologia no setor de administração é, atualmente, um fator inquestionável e transformador. A capacidade de um profissional de administração de atuar de maneira “consciente e responsável” e de “transformar a realidade” está intrinsecamente ligada ao domínio das tecnologias e à compreensão de seus impactos. A formação ética e o desenvolvimento do pensamento crítico, conforme os objetivos dos cursos, são cruciais para

navegar na complexidade dos dados, nas questões de privacidade e na tomada de decisões estratégicas em um ambiente digitalizado. Além disso, a proposição de “contribuir com o desenvolvimento tecnológico do país” na área da Administração aponta para a necessidade de formar profissionais que não apenas utilizem, mas também inovem com as ferramentas digitais. A análise subsequente dos PPCs de Administração verificará em que medida esses objetivos amplos se traduzem em proposições curriculares explícitas e abrangentes nas diversas categorias da educação digital.

No que tange às questões de “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, os PPCs dos cursos de Administração indicam que ambos os campi oferecem acesso a dispositivos para atividades básicas e preveem o uso de plataformas acessíveis e adaptáveis para todos os estudantes. Contudo, apesar dessa previsão, não são formalizadas estratégias explícitas para atender aos estudantes com tecnologia assistiva. Em relação às ferramentas computacionais básicas, ambos os cursos contam com uma disciplina de “Administração da Tecnologia da Informação” que aborda sistemas computacionais, embora sem detalhar as ferramentas específicas. Nenhum dos PPCs garante o acesso a dispositivos e internet para estudantes fora do campus, apesar da existência de programas como o PNAES que poderiam mitigar essa lacuna. A formação de professores em tecnologias digitais, incluindo o uso de tecnologia assistiva, também não é especificada.

Em “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, os cursos de Administração não atendem plenamente a nenhum critério. Embora promovam práticas de aprendizagem ativas e estimulem a busca por soluções inovadoras, essas abordagens não são explicitamente contextualizadas no meio digital. Uma deficiência notável é a ausência de estratégias para estimular a reflexão dos estudantes sobre a veracidade e confiabilidade das informações na internet. Em relação aos critérios de uso crítico e desenvolvimento de projetos interdisciplinares, o Campus São Francisco do Sul apresenta uma abordagem parcial, enquanto o Campus Ibirama não a especifica. Similarmente, o Campus São Francisco do Sul incentiva o pensamento crítico na resolução de problemas tecnológicos, mas o Campus Ibirama não especifica o meio digital para essa aplicação.

A categoria “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” segue a mesma avaliação negativa observada em outros cursos, com nenhum dos critérios sendo explicitamente abordado nos PPCs de Administração. Isso indica uma lacuna significativa na formalização de conteúdos e estratégias relacionadas à proteção de dados, prevenção de *cyberbullying*, impactos do uso excessivo da tecnologia na saúde física e mental, ergonomia e uso responsável da tecnologia.

No que se refere à “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, nenhum dos PPCs propõe discussões sobre privacidade digital, orientações sobre as consequências do mau uso das tecnologias, nem aborda a LGPD ou o Marco Civil da Internet. Ambos os cursos propõem discussões sobre direitos autorais, plágio, ética, responsabilidades e respeito nas interações, bem como o impacto de suas ações na sociedade e a prevenção de discursos de ódio, mas essas abordagens não fazem referência explícita ao meio digital.

Em “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, nenhum dos cursos incentiva a produção criativa de conteúdos, nem práticas que promovam a participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais, nem preveem o uso de ferramentas digitais para a construção do conhecimento coletivo. O Campus São Francisco do Sul se destaca por estimular o uso de ferramentas digitais para trabalhos em equipe, abordar questões de diversidade cultural no ambiente virtual e, parcialmente, estimular o uso didático da internet. Em contraste, o Campus Ibirama não prevê o estímulo ao uso didático da internet, nem aborda questões de diversidade cultural, e apenas parcialmente, por meio de projetos, estimula o uso de ferramentas digitais para trabalho em equipe.

É fundamental destacar a disciplina optativa “Cultura Digital, Redes Sociais, Mídias e Educação” oferecida pelo Campus São Francisco do Sul, que representa um avanço significativo na integração da educação digital. No entanto, é importante ressaltar que o PPC do Campus Ibirama apresenta trechos que citam “Informática” quando trata do curso a que se refere o PPC e não Administração que é correto (problemas de copiar e colar).

O quadro 14 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de administração, que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 14 - Síntese da análise dos cursos de Administração

CATEGORIA DE ANÁLISE	AVALIAÇÃO GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	 Mista	 Pontos fortes: ambos os campi preveem o acesso a dispositivos e o uso de plataformas acessíveis.  Lacunas: não há formalização de estratégias para tecnologia assistiva ou garantia de acesso à internet fora do campus para alunos de baixa renda. A

		formação de professores em tecnologias digitais não é especificada.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	✗ Negativa	✗ Lacunas: nenhum critério é plenamente atendido. As abordagens sobre pensamento crítico e resolução de problemas não são explicitamente contextualizadas no ambiente digital. Há uma ausência notável de estratégias para refletir sobre a veracidade das informações na internet.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	✗ Negativa	✗ Lacunas: nenhum critério é explicitamente abordado nos PPCs. Há uma lacuna significativa na formalização de conteúdos e estratégias sobre proteção de dados, prevenção de <i>cyberbullying</i> e impactos do uso de tecnologia na saúde.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	✗ Negativa	✗ Lacunas: nenhum PPC discute privacidade digital, LGPD ou Marco Civil da Internet. A maioria das discussões sobre ética e responsabilidade é genérica e não faz referência explícita ao meio digital.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	✗ Negativa	✗ Lacunas: nenhum curso incentiva a produção criativa de conteúdo ou a participação ativa em iniciativas digitais. Não preveem o uso de ferramentas para construção de conhecimento coletivo. O estímulo à colaboração e à diversidade cultural é inconsistente.
CONCLUSÃO GERAL	Os cursos de Administração demonstram uma visão de formar profissionais críticos, mas a transposição desses objetivos para a educação digital é inconsistente. As lacunas em segurança, saúde e aspectos legais são notáveis, evidenciando a necessidade de aprimoramento curricular para o ambiente profissional digitalizado.	

Fonte: Autora (2025)

Em síntese, os cursos de Administração do IFC demonstram uma preocupação com a formação de profissionais críticos e responsáveis, mas a transposição desses objetivos para a educação digital é inconsistente. Há uma lacuna notável na explicitação e integração de competências digitais cruciais, especialmente nas categorias de “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, e “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”. A necessidade de aprimoramento curricular é evidente para que esses cursos preparem efetivamente os futuros administradores para os desafios e oportunidades de um ambiente profissional cada vez mais digitalizado.

7.3.8 Análise Formulário de Avaliação nos Cursos de Segurança do Trabalho

Os dois cursos de Segurança do Trabalho do IFC pautam-se na oferta de um ensino de qualidade superior, direcionado à formação omnilateral dos educandos. Essa abordagem visa integrar conhecimentos práticos e teóricos, fomentando o desenvolvimento de hábitos intelectuais e técnicas essenciais ao exercício profissional do Técnico em Segurança do Trabalho. O propósito é capacitar o futuro profissional para prosseguir seus estudos com competência e atuar ativamente na sociedade, contribuindo para o desenvolvimento econômico e tecnológico, sempre com profundo respeito aos direitos fundamentais do ser humano e aos princípios da convivência democrática.

Entre os objetivos específicos desses cursos, destaca-se a compreensão da cidadania como participação social e política, o exercício pleno de direitos e deveres, e o incentivo ao diálogo como ferramenta de mediação de conflitos, combatendo a discriminação social e preconceitos. Adicionalmente, é primordial o desenvolvimento de competências de busca, seleção e interpretação crítica de informações.

A relevância da tecnologia na segurança do trabalho contemporânea é inquestionável e transformadora. Ferramentas digitais e avanços tecnológicos têm redefinido as práticas de prevenção e gestão de riscos. Nesse cenário, a capacidade de “busca, seleção e interpretação crítica de informações” torna-se fundamental para o técnico em segurança, que precisa lidar com um volume crescente de dados provenientes de tecnologias de monitoramento e análise. A formação para “atuar de forma ativa na sociedade” e “respeitar os direitos fundamentais do ser humano” exige que o profissional compreenda as implicações éticas e de privacidade do uso dessas tecnologias, bem como saiba mediar conflitos e combater discriminações que possam surgir no ambiente digital. A análise subsequente dos PPCs de Segurança do Trabalho verificará em que medida esses objetivos amplos se traduzem em proposições curriculares explícitas e

abrangentes nas diversas categorias da educação digital, preparando os futuros técnicos para os desafios e oportunidades de um ambiente de trabalho cada vez mais digitalizado e interconectado.

A análise dos PPCs dos cursos de Segurança do Trabalho em relação aos critérios de “Acesso, Infraestrutura e Inclusão” revelou algumas lacunas. Embora ambos os campi prevejam o uso de plataformas acessíveis para pessoas com necessidades específicas, nenhum deles apresenta estratégias explícitas para o atendimento a estudantes por meio de tecnologia assistiva. A formação docente é proposta em ambos os documentos, mas sem detalhamento específico sobre tecnologias digitais inclusivas. Em relação ao acesso à internet fora do campus para alunos de baixa renda, apesar da existência do PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil), não há garantias explícitas nos PPCs. No que concerne à garantia de acesso à infraestrutura computacional, o campus São Bento do Sul não disponibiliza espaços para acesso livre dos alunos a computadores, diferentemente do campus Luzerna. Adicionalmente, o aprendizado de ferramentas computacionais básicas não é ofertado pelo campus São Bento do Sul, enquanto o campus Luzerna inclui uma disciplina de “Pensamento Computacional” que pode abranger esses conhecimentos.

No grupo “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, ambos os campi incentivam o pensamento crítico, conforme explicitado em seus objetivos. Contudo, nenhum dos cursos estimula os estudantes a refletirem sobre a veracidade e confiabilidade das informações disponíveis na internet, o que é uma deficiência significativa no contexto digital atual. Ambos os PPCs orientam o uso crítico das ferramentas, o desenvolvimento de projetos interdisciplinares e a promoção de práticas de aprendizagem ativa, mas essas abordagens não detalham a aplicação específica no ambiente digital. Em relação aos componentes curriculares que estimulam a inovação com tecnologia, o campus Luzerna contempla este aspecto por meio da disciplina de “Pensamento Computacional”, enquanto o campus São Bento do Sul não o faz explicitamente.

Os critérios de “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” apresentam uma avaliação consistentemente negativa nos cursos de Segurança do Trabalho, seguindo um padrão observado em outras áreas. O único aspecto que pode ser indiretamente relacionado a este tópico são as orientações sobre o impacto do uso excessivo de tecnologia na saúde física, fadiga e ergonomia, por meio de disciplinas de ergonomia. No entanto, não há abordagem sobre saúde mental, proteção de dados, senhas seguras, nem proposições explícitas sobre boas práticas para evitar crimes digitais como fraudes, golpes e *cyberbullying*.

No que diz respeito à “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, os cursos de Segurança do Trabalho se destacam negativamente pela ausência de ensino sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet, bem como de orientações sobre as consequências legais do mau uso das tecnologias e a privacidade digital. Em um curso focado em segurança no trabalho, a compreensão de direitos e responsabilidades, incluindo o ambiente digital, deveria ser uma pauta central. Embora haja discussões sobre ética, responsabilidades e respeito nas interações, e o impacto de suas ações, essas abordagens não são explicitamente contextualizadas no meio digital.

Os aspectos de “Comunicação, Cultura e Participação Digital” são abordados parcialmente nos cursos de Segurança do Trabalho, especificamente no estímulo ao uso de ferramentas para trabalho em equipe, diversidade cultural e uso de ferramentas para construção do conhecimento. Contudo, não são apresentadas proposições sobre produção criativa de conteúdos digitais, participação ativa em iniciativas digitais e estímulo ao uso didático da internet. Nenhum dos pontos é atendido plenamente, mas o campus Luzerna se destaca positivamente por oferecer uma disciplina de “Formação Cidadã”, que contribui para aspectos relevantes deste critério.

O quadro 15 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos cursos de segurança do trabalho, que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 15 - Síntese da análise dos cursos de Segurança do trabalho

CATEGORIA DE ANÁLISE	AValiação GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	 Mista	 Pontos fortes: ambos os campi preveem o uso de plataformas acessíveis. O campus Luzerna oferece uma disciplina de “Pensamento Computacional”.  Lacunas: nenhum campus tem estratégias explícitas para tecnologia assistiva. A formação docente em tecnologias digitais inclusivas não é especificada. O acesso digital fora do campus para estudantes de baixa renda não é garantido.

Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	 Parcial	 Pontos fortes: ambos os cursos incentivam o pensamento crítico, projetos interdisciplinares e práticas de aprendizagem ativa.  Lacunas: nenhum curso estimula a reflexão sobre a veracidade de informações online. A aplicação dessas habilidades ao ambiente digital não é consistentemente detalhada.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	 Negativa	 Lacunas: avaliação consistentemente negativa. Não há proposições explícitas sobre saúde mental, proteção de dados, senhas seguras, ou prevenção de crimes digitais como fraudes e <i>cyberbullying</i>. O único aspecto relacionado é a ergonomia, abordada em disciplinas específicas.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	 Negativa	 Lacunas: ausência de ensino sobre LGPD e Marco Civil da Internet. A compreensão de direitos e responsabilidades digitais não é uma pauta central, apesar de sua relevância para a área. As discussões sobre ética, respeito e o impacto das ações não são contextualizadas no ambiente virtual.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	 Parcial	 Pontos fortes: o campus Luzerna se destaca por uma disciplina de “Formação Cidadã” que contribui para o tema. Há estímulo parcial para trabalho em equipe e diversidade cultural.  Lacunas: não há proposições sobre produção criativa de conteúdos digitais, participação ativa em iniciativas online ou estímulo ao uso didático da internet de forma plena.
CONCLUSÃO GERAL	Os cursos de Segurança do Trabalho demonstram uma integração incipiente de competências digitais. A deficiência em temas como segurança, saúde digital e implicações legais é notável. É	

	necessária uma atualização curricular para preparar os futuros técnicos para um cenário profissional digitalizado.
--	--

Fonte: Autora (2025)

Em síntese, os cursos de Segurança do Trabalho do IFC, apesar de seus objetivos amplos e relevantes para a formação cidadã, demonstram uma integração incipiente das competências digitais. Há uma deficiência notável na explicitação e aprofundamento de temas cruciais como segurança digital, saúde mental no contexto tecnológico, e as implicações legais e éticas do uso da tecnologia no ambiente de trabalho e na sociedade. Para que esses cursos preparem efetivamente os futuros técnicos para os desafios de um cenário profissional cada vez mais digitalizado, é imperativa uma atualização curricular que contemple de forma mais robusta e explícita as diversas dimensões da educação digital.

7.3.9 Análise do Formulário de Avaliação nos demais Cursos

Este tópico agrupa a análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de modalidades que, no âmbito do IFC, são ofertadas por um único campus. Os cursos técnicos de Eletromecânica, Mecatrônica, Controle Ambiental, Alimentos, Vestuário, Mecânica, Agroecologia, Guia de Turismo e Eletroeletrônica serão examinados coletivamente, utilizando as mesmas categorias de análise previamente estabelecidas. Essa abordagem permite identificar padrões e particularidades na integração da educação digital em cursos de naturezas diversas, que, embora não sejam da área de Informática ou Agropecuária, também estão inseridos em um contexto social e profissional cada vez mais digitalizado.

O quadro 16 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada dos PPCs dos demais cursos, que emprega a classificação explicitada anteriormente.

Quadro 16 - Síntese da análise dos demais cursos

CATEGORIA DE ANÁLISE	AValiação GERAL	PONTOS FORTES E LACUNAS
Acesso, Infraestrutura e Inclusão	 Mista	 Pontos fortes: a maioria dos PPCs prevê o uso de plataformas acessíveis e formação docente. O curso de Alimentos se destaca pela abordagem detalhada em tecnologia assistiva.

		❌ Lacunas: não há garantia de acesso digital fora do campus para estudantes de baixa renda. O aprendizado de ferramentas computacionais básicas é inconsistente, com alguns cursos não o contemplando.
Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	⚠️ Parcial	✅ Pontos fortes: muitos cursos promovem habilidades analíticas e inovadoras, frequentemente por meio de projetos integradores. ❌ Lacunas: a contextualização dessas competências no ambiente digital e a reflexão sobre a veracidade de informações online são frequentemente negligenciadas.
Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	❌ Negativa	❌ Lacunas: categoria com padrão consistentemente negativo. Pouquíssimos aspectos são explicitados nos PPCs. Praticamente não há proposições sobre proteção de dados, impactos na saúde mental, prevenção de crimes cibernéticos ou o ensino de legislações como a LGPD.
Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	⚠️ Parcial	✅ Pontos fortes: todos os cursos preveem discussões sobre direitos autorais, plágio e ética. ❌ Lacunas: nenhum curso contempla a LGPD ou o Marco Civil da Internet. A abordagem sobre consequências legais do mau uso das tecnologias e a privacidade digital é inconsistente entre os cursos.
Comunicação, Cultura e Participação Digital	⚠️ Parcial	✅ Pontos fortes: alguns cursos, como Guia de Turismo, se destacam com disciplinas optativas específicas sobre cultura digital. A colaboração e a

		diversidade cultural são frequentemente abordadas. ✗ Lacunas: nenhum curso incentiva a participação ativa em iniciativas digitais ou o uso de ferramentas para a construção de conhecimento coletivo de forma plena.
CONCLUSÃO GERAL	A análise revela uma integração incipiente da educação digital neste grupo de cursos. As lacunas mais críticas estão em segurança, saúde e aspectos legais, indicando que, embora haja potencial, a formalização e a integração sistemática das competências digitais em todos os currículos permanecem como um desafio crucial.	

Fonte: Autora (2025)

No que tange aos critérios de “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, a maioria dos PPCs desses cursos prevê o uso de plataformas acessíveis, muitas vezes como parte integrante de programas institucionais como o PNAES. Todos os documentos indicam a previsão de formação docente, embora nenhum especifique o desenvolvimento de habilidades com tecnologias digitais inclusivas. Similarmente, políticas de atendimento a estudantes de baixa renda são mencionadas, mas sem a garantia explícita de acesso à internet fora do campus.

Em relação às ações para assegurar o acesso à infraestrutura básica para atividades essenciais, os cursos de Eletromecânica, Mecatrônica, Controle Ambiental, Vestuário, Mecânica e Eletroeletrônica as contemplam. O curso de Alimentos, no Campus Concórdia, destaca-se por uma abordagem detalhada:

“[...] Nos espaços específicos, como nos laboratórios de informática, computadores com softwares específicos possibilitam o uso às pessoas com deficiência. Estas tecnologias são constituídas de leitores de tela para deficientes visuais, teclados virtuais para pessoas com deficiência motora ou com dificuldades de coordenação motora e sintetizadores de voz para pessoas com déficit de fala [...]” (Apêndice A).

Os cursos de Agroecologia e Guia de Turismo, contudo, não explicitam tais ações, e o curso de Alimentos as aborda apenas parcialmente. A biblioteca é frequentemente citada como um espaço de acesso universal, mas a quantidade de recursos disponíveis nem sempre é especificada nos documentos.

Quanto aos componentes curriculares que contemplam o aprendizado de ferramentas computacionais básicas, os cursos de Alimentos e Mecatrônica os apresentam. Em contraste, os cursos de Controle Ambiental, Agroecologia e Guia de Turismo não incluem disciplinas em suas matrizes que abordem o básico da informática. O curso de Controle Ambiental, embora mencione “educação digital” em diversas ementas, a inserção parece fragmentada e sem uma articulação clara. Os cursos de Eletromecânica, Vestuário, Mecânica e Eletroeletrônica abordam o tópico de forma superficial, citando tecnologias sem especificar se são computacionais.

Os aspectos de “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas” são frequentemente enfatizados nos objetivos de formação profissional. Os PPCs de Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos e Mecânica explicitam a promoção dessas habilidades. Contudo, as orientações sobre o uso crítico das ferramentas digitais são, em sua maioria, parciais, e o incentivo ao pensamento crítico frequentemente não referencia o meio digital. Apenas o curso de Mecânica aborda explicitamente o uso crítico de ferramentas.

Projetos integradores são uma prática comum em muitos desses cursos, o que naturalmente incentiva o desenvolvimento da interdisciplinaridade. No entanto, a integração explícita da tecnologia nesses projetos é proposta apenas pelos cursos de Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos e Mecânica, com os demais cursos abordando-a parcialmente. Em relação aos componentes curriculares que estimulam a criação de soluções inovadoras, Agroecologia e Guia de Turismo não os apresentam, enquanto Eletromecânica e Mecânica os incluem, e os demais cursos o fazem parcialmente. Nenhuma das modalidades analisadas apresenta estratégias para verificar a veracidade de conteúdos online. Quanto à aprendizagem ativa, Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos e Mecânica a propõem, enquanto os outros cursos o fazem parcialmente, sem mencionar tecnologias específicas.

O critério de “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, que obteve as piores avaliações em outras análises, mantém um padrão negativo neste grupo de cursos. Praticamente nenhum aspecto é explicitado nos PPCs. Apenas o curso de Alimentos se destaca por abordar práticas de segurança digital e por apresentar políticas para prevenir e lidar com problemas na sociedade, embora não descreva especificamente o meio digital. O PPC de Alimentos também menciona a “Atenção Psicológica” disponível no Campus Concórdia, com psicólogos que visam “assegurar condições favoráveis ao desenvolvimento acadêmico e a formação cidadã dos discentes”. Os cursos de Eletromecânica e Mecatrônica trazem políticas para prevenir e lidar com comportamentos prejudiciais, mas sem especificar o ambiente digital.

No que se refere à “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, nenhum dos cursos contempla o ensino da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) ou do Marco Civil da Internet. Todos preveem discussões sobre direitos autorais, plágio e ética, mas sem citar explicitamente conteúdos digitais. Os cursos de Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos e Mecânica se destacam por trabalhar atividades que incentivam a responsabilidade e o respeito nas interações, e por estimular os estudantes a refletirem sobre o impacto de suas ações. Os demais cursos abordam esses pontos parcialmente. Adicionalmente, Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos e Mecânica orientam sobre as consequências legais do mau uso das tecnologias digitais e contemplam discussões sobre a privacidade digital e os impactos das redes, enquanto os outros cursos não o fazem.

Em “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, nenhum dos cursos prevê o uso de ferramentas digitais para a construção de conhecimento coletivo, nem incentiva práticas que promovam a participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais. Os cursos de Controle Ambiental, Agroecologia, Guia de Turismo e Eletroeletrônica não incentivam a produção criativa de conteúdo, enquanto os demais o fazem parcialmente. Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos, Mecânica e Guia de Turismo estimulam o uso de ferramentas digitais para colaboração; Controle Ambiental, Vestuário e Agroecologia o fazem parcialmente; e Eletroeletrônica não.

Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos, Mecânica e Guia de Turismo abordam questões sobre diversidade cultural no ambiente digital, incentivando a comunicação respeitosa e ética. Controle Ambiental, Vestuário e Agroecologia não apresentam essa abordagem, e Eletroeletrônica a faz parcialmente. Por fim, Eletromecânica, Mecatrônica, Alimentos, Mecânica e Guia de Turismo preveem ações para orientação e estímulo ao uso didático da internet de forma parcial, enquanto Vestuário, Agroecologia e Eletroeletrônica o fazem parcialmente, e apenas Controle Ambiental o prevê explicitamente. Um ponto positivo para o curso de Guia de Turismo é a disciplina “Cultura Digital, Redes Sociais, Mídias e Educação”, que aborda temas contemporâneos da tecnologia.

A análise dos PPCs dos cursos técnicos de Eletromecânica, Mecatrônica, Controle Ambiental, Alimentos, Vestuário, Mecânica, Agroecologia, Guia de Turismo e Eletroeletrônica revela um cenário de integração incipiente da educação digital. Embora haja um reconhecimento da importância das plataformas acessíveis e da formação docente, a efetividade do acesso digital equitativo ainda é um desafio, especialmente no que tange à garantia de recursos fora do ambiente institucional e ao uso de tecnologias assistivas.

No que concerne ao “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, a maioria dos cursos promove habilidades analíticas e inovadoras, mas a contextualização dessas competências no ambiente digital e a reflexão sobre a veracidade das informações online são frequentemente negligenciadas. As categorias de “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital”, e “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, demonstram as maiores lacunas, com pouquíssimas proposições explícitas sobre proteção de dados, impactos na saúde mental, prevenção de crimes cibernéticos ou o ensino de legislações como a LGPD.

Por fim, na “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, observa-se uma limitada promoção da produção criativa de conteúdo e da participação ativa em iniciativas digitais. Embora a colaboração e a diversidade cultural sejam abordadas, a formalização do uso de ferramentas digitais para a construção de conhecimento coletivo ainda é um ponto fraco. A presença de disciplinas optativas específicas, como em Guia de Turismo e Alimentos, indica um potencial para aprofundamento, mas a integração transversal e sistemática das competências digitais em todos os currículos permanece como um desafio crucial para a formação de profissionais aptos a navegar e atuar de forma consciente na sociedade digital.

7.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO 7

Este capítulo consolidou a análise dos documentos do IFC, revelando como a educação digital é abordada no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e, de forma mais detalhada, nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs).

A análise do PDI demonstrou um comprometimento institucional com a educação digital, especialmente em aspectos relacionados a acesso, infraestrutura, inclusão, pensamento crítico e comunicação. No entanto, indicou lacunas significativas em áreas cruciais como segurança, saúde digital e legislação.

A avaliação dos PPCs, em números gerais, mostrou uma média de apenas 28% de atendimento pleno aos critérios de educação digital. As categorias de Pensamento Crítico e Resolução de Problemas e Comunicação, Cultura e Participação Digital foram as mais bem contempladas, ainda que, muitas vezes, sem a devida contextualização no ambiente digital. As maiores deficiências foram identificadas em Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital (apenas 6%) e Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais (19%), demonstrando a fragilidade das propostas curriculares nesses aspectos.

O quadro 17 apresenta uma tabela com a análise detalhada sintetizada de todos os PPCs, com objetivo de simplificar o entendimento da análise (que emprega a classificação explicitada anteriormente).

Quadro 17 - Síntese da análise de todos os cursos

CURSO	Acesso, Infraestrutura e Inclusão	Pensamento Crítico e Resolução de Problemas	Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital	Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais	Comunicação, Cultura e Participação Digital
Informática	⚠ Mista	✅ Positiva	❌ Negativa	❌ Negativa	✅ Positiva
Agropecuária	⚠ Mista	⚠ Parcial	❌ Negativa	❌ Negativa	⚠ Parcial
Automação Industrial	⚠ Mista	⚠ Parcial	❌ Negativa	❌ Negativa	⚠ Parcial
Química	⚠ Mista	⚠ Parcial	❌ Negativa	❌ Negativa	❌ Negativa
Hospedagem	⚠ Mista	✅ Positiva	❌ Negativa	❌ Negativa	⚠ Parcial
Administração	⚠ Mista	❌ Negativa	❌ Negativa	❌ Negativa	❌ Negativa
Segurança do Trabalho	⚠ Mista	⚠ Parcial	❌ Negativa	❌ Negativa	⚠ Parcial
Demais Cursos	⚠ Mista	⚠ Parcial	❌ Negativa	⚠ Parcial	⚠ Parcial

Fonte: Autora (2025)

A análise individualizada por curso corroborou essas variações, revelando que mesmo em áreas intrinsecamente ligadas à tecnologia, como Informática, persistem lacunas. Em outras áreas, como Agropecuária e Segurança do Trabalho, a integração da educação digital é ainda mais incipiente.

Em suma, a pesquisa evidencia que, embora o IFC tenha diretrizes institucionais para a educação digital, a sua transposição para os currículos é predominantemente parcial e heterogênea. A análise fornece um diagnóstico para que a instituição possa fortalecer as competências digitais em seus cursos, alinhando a teoria à prática e preparando seus estudantes de forma mais completa para os desafios e oportunidades do mundo digital.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a estrutura proposta por Matar e Ramos (2021), esta seção final recapitula o percurso da pesquisa, destaca suas contribuições, discute as limitações inerentes ao estudo e aponta para perspectivas de trabalhos futuros.

O presente estudo analisou como o Instituto Federal Catarinense (IFC) propõe a educação digital para o ensino técnico integrado ao médio a partir dos documentos de referência, revelando um panorama de avanços e desafios, conforme a avaliação do PDI (atualizado em 2023) e dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). A investigação buscou compreender como a educação digital é abordada nos documentos de referência da instituição, à luz de seu problema de pesquisa e objetivos. Com uma média geral de 28% de atendimento pleno aos critérios de educação digital nos PPCs analisados, percebe-se que, embora haja reconhecimento da importância do tema, a implementação ainda é parcial e heterogênea. A metodologia mista adotada, com base na análise de conteúdo de Bardin (2016), permitiu uma interpretação aprofundada dos documentos.

Em relação aos objetivos específicos primeiramente, para identificar no aporte teórico quais competências estão previstas na educação digital, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, que permitiu mapear e sintetizar os principais conceitos e elementos da educação digital, conforme abordagens de autores como Varis e Tornero (2010) e Ribble (2015). Em segundo lugar, no que diz respeito a mapear nas legislações nacionais (LDB, PNED, DCN) e no referencial teórico as competências que possibilitem a educação digital, a pesquisa examinou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 2023), a Política Nacional de Educação Digital (PNED, 2023) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs, 2012), identificando as competências digitais preconizadas por esses marcos legais e teóricos. Por fim, para relacionar as competências identificadas com as normativas do IFC (PDI, PPI e PPCs) no que tange à educação digital, a análise documental comparou os critérios de educação digital estabelecidos com o conteúdo do PDI, do PPI (como parte integrante do PDI) e, de forma granular, com os PPCs de cada curso técnico integrado, permitindo verificar a transposição e a formalização dessas competências nos documentos institucionais.

A revisão da literatura e o referencial teórico embasaram a identificação de competências essenciais para a educação digital, abrangendo letramento digital, cidadania digital, cultura digital, inclusão e exclusão digital, bem como a necessidade de lidar com os riscos cibernéticos. Legislações como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB),

a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) foram cruciais para identificar as competências digitais esperadas. A PNED (2023), por exemplo, destaca o pensamento computacional, o mundo digital, a cultura digital, os direitos digitais e a tecnologia assistiva como elementos fundamentais para a educação digital escolar. Ribble (2015) complementa essa visão com seus nove elementos da cidadania digital, que incluem acesso, comércio, comunicação, literacia, etiqueta, direitos e responsabilidades, saúde e bem-estar, segurança e lei digital.

Os resultados da pesquisa demonstram que o IFC, em seu PDI (2023), manifesta um compromisso institucional com a educação digital, abordando o acesso, a inclusão, o pensamento crítico e a comunicação. As bibliotecas do IFC oferecem computadores, Wi-Fi e e-books, e há editais para financiamento de tecnologia assistiva, alinhando-se à PNED. A formação continuada de professores também é prevista, visando o uso de TICs e a formação docente. Contudo, a análise detalhada dos PPCs por curso revela que essa formalização é, muitas vezes, deficiente. Em relação ao “Acesso, Infraestrutura e Inclusão”, embora haja previsão de plataformas acessíveis e formação de professores, a garantia de acesso a dispositivos e internet para estudantes de baixa renda fora do ambiente escolar não é explicitada na maioria dos documentos. Além disso, a implementação de estratégias de tecnologia assistiva foca predominantemente na acessibilidade física, e não na digital.

Quanto a “Pensamento Crítico e Resolução de Problemas”, a maioria dos cursos incentiva o pensamento crítico e lógico, com a presença de simulações e estudos de caso, mas há uma lacuna significativa na estimulação explícita da reflexão sobre a veracidade e confiabilidade das informações na internet. O uso crítico das ferramentas digitais que transcenda a mera reprodução de conteúdo também é pouco enfatizado.

A categoria “Segurança, Saúde e Bem-Estar Digital” é a que apresenta as maiores lacunas, com apenas 6% dos PPCs contemplando-a plenamente. Não há abordagens explícitas sobre proteção de dados, prevenção de *cyberbullying*, ergonomia ou uso responsável da tecnologia, apesar da crescente incidência de riscos cibernéticos e problemas de saúde mental associados ao ambiente digital.

Para “Ética, Direitos e Responsabilidades Digitais”, a abordagem é limitada e genérica. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet são praticamente ausentes nos PPCs, e a reflexão sobre as consequências legais do mau uso das tecnologias digitais é rara.

Na “Comunicação, Cultura e Participação Digital”, apesar do PDI destacar o uso de ferramentas digitais para interação pedagógica e colaboração, a promoção da participação ativa dos estudantes em iniciativas digitais (como *hackathons* ou projetos *open-source*) e a construção coletiva do conhecimento por meio de fóruns e ambientes colaborativos são insuficientes. A referência ao ambiente digital é frequentemente ausente nas discussões sobre diversidade cultural e comunicação respeitosa.

A análise individual dos cursos, como Informática, Agropecuária e Automação Industrial, corrobora esses padrões. Enquanto os cursos de Informática apresentam um maior alinhamento, ainda possuem lacunas significativas em segurança digital e aspectos legais. Já os cursos de Agropecuária demonstram uma notável deficiência na incorporação de conteúdos tecnológicos, apesar da crescente digitalização do agronegócio. Em suma, a pesquisa demonstra que, embora o IFC tenha a intenção de formar cidadãos digitalmente competentes, a transposição das diretrizes institucionais e legais para a prática pedagógica específica dos cursos técnicos integrados ao ensino médio ainda é um desafio. Há uma necessidade de aprimoramento curricular e de uma abordagem mais robusta e explícita das diversas dimensões da educação digital, garantindo que os egressos estejam plenamente preparados para os desafios e oportunidades de uma sociedade cada vez mais mediada pelas tecnologias.

A principal contribuição deste estudo reside em fornecer um diagnóstico detalhado da inserção da educação digital nos PPCs do IFC, evidenciando as áreas de maior e menor adesão às diretrizes nacionais e aos referenciais teóricos. Ao desagregar a análise por curso, foi possível identificar especificidades e lacunas que um olhar meramente institucional não revelaria. Essa especificidade permite que o IFC e outras instituições de ensino, compreendam de forma mais precisa onde os esforços de atualização curricular devem ser direcionados para garantir uma formação digital mais completa e alinhada às demandas contemporâneas. A pesquisa também reforça a importância de uma abordagem holística da educação digital, que transcenda o domínio instrumental e contemple as dimensões éticas, de segurança e de bem-estar.

Não obstante as contribuições, o estudo apresenta algumas limitações. Os dados foram coletados exclusivamente a partir de documentos normativos, como PPCs e o PDI. Essa abordagem documental, embora sistemática, não permite capturar a totalidade das ações que podem ocorrer na rotina diária dos campi, como atividades extracurriculares, projetos pontuais ou eventos que, embora contemplem aspectos da educação digital, não estão formalizados nos documentos curriculares permanentes. A ausência de uma análise da prática pedagógica em

sala de aula ou de percepções de docentes e discentes sobre a implementação da educação digital representa uma limitação na compreensão da efetividade das proposições.

Diante das limitações identificadas, trabalhos futuros podem explorar a temática da educação digital no IFC sob diferentes perspectivas. Sugere-se a realização de estudos que investiguem a aplicação prática das competências digitais em sala de aula, por meio de observações e entrevistas com professores e estudantes. Adicionalmente, uma análise dos editais e projetos desenvolvidos ao longo do ano letivo poderia complementar a compreensão sobre ações pontuais que contemplam a educação digital, mas que não se refletem nos documentos normativos. A investigação sobre como as disciplinas optativas são propostas e implementadas, e em que medida suas ementas contribuem para as competências digitais, também se configura como uma linha de pesquisa promissora. Tais abordagens permitiriam uma visão mais abrangente e aprofundada da educação digital no IFC, corroborando ou expandindo os achados deste estudo e fornecendo subsídios ainda mais ricos para o planejamento e aprimoramento contínuo da formação.

A jornada de pesquisa que se encerra com estas considerações finais retoma a trajetória pessoal narrada na introdução, unindo a visão de uma ex-aluna e ex-professora do IFC com os achados acadêmicos. A pergunta “isso basta?” — feita diante da lacuna entre a tecnologia presente na vida dos jovens e a instrução que recebem — encontra agora uma resposta fundamentada, porém desafiadora.

Como alguém que tem profundo carinho por esta instituição, a conclusão deste estudo reside na esperança de que este diagnóstico detalhado sirva não como uma crítica, mas como um instrumental para o aprimoramento contínuo. Que esta análise contribua ativamente para a elaboração dos futuros Projetos Pedagógicos de Curso do IFC, fortalecendo as competências digitais e preparando as próximas gerações para os desafios de um mundo consciente, seguro e ético.

REFERÊNCIAS

- AINSCOW, M. (2005). Developing Inclusive Education Systems: What are the Levers for Change?. **Journal of Educational Change**. Manchester, v. 6, n. 2, p. 109-124, jun. 2005. Disponível em:<
https://www.researchgate.net/publication/44838506_Developing_inclusive_education_systems_What_are_the_levers_for_change>. Acesso em: 11 jun. 2024.
- ALVARENGA, Bianca. **Mercado de IA no agronegócio pode chegar a US\$ 4 bi em 2024 – CM**. 2024. Disponível em: <https://consumidormoderno.com.br/tecnologia-ia-agronegocio/>. Acesso em: 03 fev. 2025.
- ANATEL. **Painéis de Dados da Anatel**. [s.l.]: Anatel, 2023. Disponível em:<<https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos>>. Acesso em: 24 maio 2023.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARQUETA, Caique. **Hackers usam aplicativo de mensagem para crimes cibernéticos**. 2023. Disponível em: <https://ish.com.br/blog/hackers-usam-aplicativo-de-mensagem-para-crimes-ciberneticos/>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- BATISTA, E. L.; MÜLLER, M. T. (Orgs.) **A Educação Profissional no Brasil: história, desafios e perspectivas para o século XXI**. Campinas-SP: Editora Alínea, 2013.
- BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V.; BAZZO, J. L. dos S.. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: UFSC, 2014.
- BRASIL. **Lei n.º 378, de 13 de janeiro de 1937**. Dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública. 1937. Disponível em:<
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-378-13-janeiro-1937-398059-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- BRASIL. **Decreto-lei no 580, de 30 de julho de 1938**. Dispõe sobre a organização do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. 1938. Disponível em:<
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del0580impressao.htm#:~:text=DECRETA%3A,Minist%C3%A9rio%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Sa%C3%BAde>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- BRASIL. **Decreto-lei n.º 4.073, de 30 de janeiro de 1942**. Lei orgânica do ensino industrial. 1942a. Disponível em:< <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4073-30-janeiro-1942-414503-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- BRASIL. **Decreto-lei n.º 4.127, de 25 de fevereiro de 1942**. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. 1942b. Disponível em:<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4127-25-fevereiro-1942-414123-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- BRASIL. **Decreto-lei n.º 4.048, de 22 de janeiro de 1942**. Cria o Serviço Nacional de Aprendizagem dos Industriários (SENAI). 1942c. Disponível em:<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4048-22-janeiro->

1942-414390-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Veja%20tamb%C3%A9m%3A- ,DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%204.048%2C%20DE%2022%20DE%20JANEIRO%20DE%201942,que%20lhe%20confere%20o%20art>. Acesso em: 5 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961.** Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 1961. Disponível em:< <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n.º 5.540, de 28 de novembro de 1968.** Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. 1968. Disponível em:< [BRASIL. **Lei no 5.692, de 11 de agosto de 1971.** Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. 1971. Disponível em:<\[https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm\]\(https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm\)>. Acesso em: 5 abr. 2024.](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540compilada.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%205.540%2C%20DE%2028%20DE%20NOVEMBRO%20DE%201968.&text=Fixa%20no rmas%20de%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20e,m%C3%A9dia%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.&text=9.394%2C%20de%201996)- ,Art.,na%20data%20de%20sua%20publica%C3%A7%C3%A3o.> . Acesso em: 5 abr. 2024.</p>
</div>
<div data-bbox=)

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 14 maio 2023.

BRASIL. **Lei n. 8.948, de 8 de dezembro de 1994.** Dispõe sobre a instituição do Sistema Nacional de Educação Tecnológica e dá outras providências. 1994. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8948.htm#:~:text=LEI%20No%208.948%2C%20DE%208%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201994.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20institui%C3%A7%C3%A3o%20do,Tecnol%C3%B3gica%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.&text=Art.,-3%C2%BA%20As%20atuais>. Acesso em: 5 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto n.º 2.280 de 17 de abril de 1997.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm>. Acesso em: 19 maio 2023.

BRASIL. **Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 19 maio 2023.

BRASIL. **Lei n.º 12.965, de 23 de abril de 2014.** Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 abr. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/12965.htm. Acesso em: 02 out 2024.

BRASIL. **Lei n.º 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.** Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei n.º 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei n.º 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm>. Acesso em: 5 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** 2018a. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 03 maio 2023.

BRASIL. **Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 02 out 2024.

BRASIL. **Lei n.º 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis n.º 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. 2023a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm>. Acesso em: 19 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Portaria do Ministro n.º 351/2023.** Dispõe sobre medidas administrativas a serem adotadas no âmbito do Ministério da Justiça e Segurança Pública, para fins de prevenção à disseminação de conteúdos flagrantemente ilícitos, prejudiciais ou danosos por plataformas de redes sociais, e dá outras providências. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/categorias-de-publicacoes/portarias/portaria-do-ministro_plataformas.pdf/view>. Acesso em: 23 jun. 2023.

BRASIL. **Lei n.º 15.100, de 13 de janeiro de 2025.** Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica.. Brasília, BR, 13 jan. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/115100.htm. Acesso em: 04 abr. 2025.

BUCKINGHAM, D.. Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização. **Educação Realidade**, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, set./dez., 2010. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/edu_realidade>. Acesso em: 27 abr. 2023.

CARA, D., *et al.* **O ultraconservadorismo e extremismo de direita entre adolescentes e jovens no Brasil:** ataques às instituições de ensino e alternativas para a ação governamental. São Paulo: Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2022. Disponível em: <<https://campanha.org.br/acervo/relatorio-ao-governo-de-transicao-o-ultraconservadorismo-e-extremismo-de-direita-entre-adolescentes-e-jovens-no-brasil-ataques-as-instituicoes-de-ensino-e-alternativas-para-a-acao-governamental/>>. Acesso em: 15 maio 2023.

CHOI, M. A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age. **Theory & Research in Social Education**. Londres, v. 44, n. 4, p. 565-607, ago. 2016.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual**. Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMER, D. E. **Redes de computadores e Internet-6**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2016.

CORNEL. **Cornell University**. Disponível em: <<https://www.cornell.edu/about/>>. Acesso em: 11 jun. 2024.

EMEJULU, A. Towards a radical digital citizenship in digital education. **Taylor & Francis**. Londres, v. 60, p. 131-147, set. 2019.

FANTÁSTICO. **Desafios perversos: como o aplicativo Discord virou ferramenta para envolver adolescentes em um submundo de violência extrema**. 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2023/05/01/desafios-perversos-como-o-aplicativo-discord-virou-ferramenta-para-envolver-adolescentes-em-um-submundo-de-violencia-extrema.ghtml>>. Acesso em: 10 set. 2023.

FIGUEIREDO, A. D. de. Compreender e desenvolver as competências digitais. **RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 1-8, mar. 2019.

FORNARI, L. T. **Institutos Federais de Educação: Possibilidade para Contribuir com a Emancipação Humana**. Brasil: Appris, 2017.

FORNARI, L. T. **Institutos Federais de Educação: Possibilidade para Contribuir com a Emancipação Humana**. Brasil: Appris, 2017.

FORPDI. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) período de 2024 – 2028**. Santa Catarina: IFC, 2024. Disponível em: <https://pdi.ifc.edu.br/?_gl=1%2A1bb9a8h%2A_ga%2AMjAyNDc3NDk2OS4xNzQxMzk3MDY1%2A_ga_FM2DQDNX9M%2AczE3NTMxMzgzODQkbzYkZzAkdDE3NTMxMzgzODQkajYwJGwwJGgw>. Acesso em: 06 dez. 2024.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. e RAMOS, M. Concepção e experiências de ensino integrado. A gênese do Decreto n. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: **Ensino médio integrado à educação profissional**. p. 29-51. Brasília, 2006.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **O Ensino Médio Integrado: o que é? Por que é?** São Paulo: Cortez, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, C. P. de B. A exclusão digital como forma de violação dos direitos humanos. **Revista Sapiência**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 337-350, nov. 2023.

HANDFAS, A. Década de 1990: a reestruturação produtiva e a educação do trabalhador. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (Org.). **A formação do cidadão produtivo: a cultura de mercado no ensino médio técnico**. Brasília: INEP, 2006. p.221-236.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

IFC. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2024-2028**. Blumenau: IFC, 2023. Disponível em: <https://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2025/01/IFC_PDI_2024-2028_23.01.2025.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2024.

KEMP, S.. **Relatório Global de Estatísticas Digitais de 2023**. 2023. Disponível em: <https://datareportal.com/>. Acesso em: 03 jul. 2023.

LEMO, A.. Cibercultura como território recombinate. In: TRIVINHO, E.; XAZELOTO, E. (org.). **A cibercultura e seu espelho: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa**. São Paulo: ABCiber; Instituto Itaú Cultural, 2009, p. 38-46.

LÉVY, P.. **Cibercultura**. São Paulo: 34, 1999.

LÉVY, P.. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 2. ed. São Paulo: 34, 2010.

MACHADO, J.; MISKOLCI, R.. Das jornadas de junho à cruzada moral: o papel das redes sociais na polarização política brasileira. **Sociol. Antropol.** Rio de Janeiro, v. 09, n.03, p. 945-970, set./dez. 2019.

MANFREDI, S. M.. **Educação profissional no Brasil: atores e cenários ao longo da história**. Jundiaí: Paco, 2016.

MATTAR, J.; RAMOS, D. K.. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. São Paulo: Edições 70, 2021.

MAZZEO, L. M. (Coord.). **Evolução da Internet no Brasil e no Mundo**. Brasil: Ministério da Ciência e Tecnologia, Secretaria de Política de Informática e Automação, 2000.

MEC. **Histórico da EPT**. [s.d.]. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/educacao-profissional-e-tecnologica-ept/historico-da-ept#:~:text=Em%201959%2C%20foram%20institu%C3%ADdas%20as,Educa%C3%A7%C3%A3o%20Profissional%2C%20Cient%C3%ADfica%20e%20Tecnol%C3%B3gica>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

MEC. **Instituições da Rede Federal**. 2020a. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

MEC. **Biblioteca a distância: Bases científicas ScienceDirect e Scopus para o IFSP (Tutoriais em PDF e gravação da apresentação)**. 2020b. Disponível em:<<https://srq.ifsp.edu.br/biblioteca/aviso-comunicados-e-publicacoes/147-biblioteca-a-distancia/983-biblioteca-a-distancia-bases-cientificas-sciencedirect-e-scopus-para-o-ifsp-tutoriais-em-pdf-e-gravacao-da-apresentacao>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

MEC. **Resolução CNE/CEB n.º 6, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. 2012. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN62012.pdf?query=ensino%20m%C3%A9dio>. Acesso em: 11 jun 2024.

MOURA, K. M. de P.; CARVALHO, M. J. S.; MION, M. O letramento digital na formação de professores: uma revisão sistemática das produções. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 30., 2019, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2019. p. 606-615.

MOURA, D. H.. EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: DUALIDADE HISTÓRICA E PERSPECTIVAS DE INTEGRAÇÃO. **HOLOS**, [S. l.], v. 2, p. 4–30, 2008. DOI: 10.15628/holos.2007.11. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11>. Acesso em: 21 jul. 2025.

NASSI-CALÒ, L. **Estudo aponta que artigos publicados em inglês atraem mais citações.** 2016. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/blog/2016/11/04/estudo-aponta-que-artigos-publicados-em-ingles-atraem-mais-citacoes/#:~:text=O%20ingl%C3%AAs%20%C3%A9%20indubitavelmente%20a,si%20e%20compartilhem%20o%20conhecimento>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

NERES, R. **Ernesto Geisel.** [s.l.]: Canal Fez História, 2024. Disponível em: <<https://canalfezhistoria.com/ernesto-geisel/>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

OFCOM. **Children and parents: Media use and attitudes report 2018.** 2018. Disponível em: <https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0024/134907/children-and-parents-media-use-and-attitudes-2018.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2024.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OECD). **The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary.** Paris: OECD, 2005.

PACETE, L. G.. **Crianças e jovens brasileiros são os mais expostos no mundo a celulares e outros devices.** [s.l.]: Forbes, 2022. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/05/criancas-e-jovens-brasileiros-sao-os-mais-expostos-a-devices-no-mundo/>>. Acesso em: 17 abr. 2023.

PACHECO, E. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** Brasília, São Paulo: Moderna, 2011.

PACHECO, E. M.; PEREIRA, L. A. C.; SOBRINHO, M. D.. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: limites e possibilidades. **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 16, n. 30, p. 71–88, 2010. DOI: 10.26512/lc.v16i30.3568. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3568>. Acesso em: 21 jul. 2025.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

RAMOS, M. N.. **A Pedagogia das Competências: autonomia ou adaptação?** 3- Edição, São Paulo: Editora Cortez, 2006, pp. 37- 47.

RASHIDI, M. E.; ALALFY, H. R. Digital citizenship and social media impact on Saudi family cohesion: A vision 2030 perspective. **International Journal of advanced and applied sciences**. Taiwan, v. 10, n. 9, p. 18–28, 2023. Disponível em: <<https://www.sciencegate.com/IJAAS/2023/V10I9/1021833ijaas202309003.html>>. Acesso em 11 jun. 2024.

RIBBLE, M.. **Digital Citizenship in Schools: nine elements all students should know**. 3. ed. United States: Iste, 2015. 212 p.

SAFERNET. Disponível em: <<https://new.safernet.org.br/>>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SAFENET BRASIL. **Xenofobia, intolerância religiosa e misoginia foram os crimes denunciados à Safernet que mais cresceram nas eleições**. 2023. Disponível em: <<https://new.safernet.org.br/content/xenofobia-intolerancia-religiosa-e-misoginia-foram-os-crimes-denunciados-a-safernet-que-mais-cresceram-nas-eleicoes>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

SAVIANI, D.. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan./abr. 2007.

SECOM. **Cartilha reúne medidas para comunidade escolar construir ambiente digital mais seguro**. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/05/cartilha-reune-medidas-voltadas-para-comunidade-escolar-construir-ambiente-digital-mais-seguro>>. Acesso em: 10 jul. 2024.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M.. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, M. **Acredite no poder da educação**. Florianópolis: Ip-Brasil, 2019a.

SILVA, A. de V. João Goulart e as reformas de base. **Textos e Debates**, [S. l.], v. 1, n. 32, 2019b. Disponível em: <<https://revista.ufr.br/textosedebates/article/view/4182>>. Acesso em: 5 abr. 2024.

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

SILVA, F. G.; SANTOS, V. L. Os desafios da educação profissional e tecnológica frente à Resolução CNE/CP n.º 1/2021: entre a base tecnológica e a formação integral. In: Congresso Nacional de Educação. Campinas, SP, 2022. v. 12. Disponível em: <https://estudosiat.educacao.ba.gov.br/index.php/estudosiat/article/view/393#:~:text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE/CP%20N%C2%BA%201/2021%20para%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o,educa%C3%A7%C3%A3o%20profissional%2C%20especialmente%20as%20Diretrizes%20Curriculares%20Nacionais>. Acesso em: 31 ago 2025.

SOUZA, V. V. S.. Letramento digital e formação de professores. **Revista Língua Escrita**, Belo Horizonte, FaE/UFMG, n. 2, p. 55-69, dez. 2007. Disponível em http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/files/uploads/revista%20lingua%20escrita/LinguaEscrita_2.pdf. Acesso em: 02 out. 2024.

STAKE, R. E.. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Porto Alegre: Penso, 2011.

TOMAZELA, J. M.. **Mais de 95% produtores rurais utilizam algum tipo de tecnologia digital**. 2024. Disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/-mais-de-95-produtores-rurais-utilizam-algum-tipo-de-tecnologia-digital.html>. Acesso em: 03 fev. 2025.

TRIVIÑOS, A. N. S.. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

U.PORTO. **Universidade do Porto**. 2024. Disponível em: <<https://www.up.pt/portal/pt/>>. Acesso em: 11 jun. 2024.

UNACH. **Universidade Nacional de Chimborazo**. 2024. Disponível em: <https://www.unach.edu.ec/nosotros_ele/>. Acesso em: 11 jun. 2024.

UNESCO. **Sociedade digital: hiatos e desafios da inclusão digital na América Latina e o Caribe**. Montevideo: UNESCO, 2005.

UNICEF. **Pesquisa do UNICEF: Mais de um terço dos jovens em 30 países relatam ser vítimas de bullying online**. Brasil: Unicef, 2019. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/mais-de-um-terco-dos-jovens-em-30-paises-relatam-ser-vitimas-bullying-online>>. Acesso em: 17 abr. 2023.

UNIVERSIDADE DE ŽILINA. **University of Žilina**. 2024. Disponível em: <<https://www.uniza.sk/index.php/en/>>. Acesso em: 11 jun. 2024.

VARIS, T.; TORNERO, J. M. P.. **Media Literacy and New Humanism**. Moscow,: Unesco, 2010. 136 p.

APÊNDICE A – Tabela com os links para acessar os PPCs

CÓDIGO	LINK DE ACESSO
Informática Araquari	http://informatica.arauari.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/4/files/sites/161/2023/05/PPC-Info-2019.pdf
Informática Blumenau	http://informatica.blumenau.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/14/files/sites/148/2024/04/Projeto-Pedagogico-do-Curso-Info-Integrado.pdf
Informática Brusque	https://brusque.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/15/files/sites/15/2024/08/PPC-Informatica-APROVADO-CONSEPE-2019-RETIFICADO-2022.pdf
Informática Camboriú	https://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2024/09/PPC_Inform%C3%A1tica_m%C3%A9dio_fev_2024.pdf
Informática Concórdia	https://tecnico-informatica.concordia.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/20/2022/07/PPC-2020-informatica-Inform%C3%A1tica-para-Internet-Conc%C3%B3rdia-Integrado-IFC.pdf
Informática Fraiburgo	https://informatica.fraiburgo.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/13/2017/07/PPC-2024_1.pdf
Informática Ibirama	https://ibirama.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/7/files/sites/7/2023/02/PPC-Informatica-Ibirama-turmas-2020.pdf
Informática Rio do Sul	https://drive.google.com/file/d/1gNlVw8bCcx_zD7pXlP9l7tFdNWXCFD/view
Informática São Bento do Sul	https://saobentodosul.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/19/files/sites/19/2024/07/Sao-Bento-do-Sul-PPC-Informatica-V8-.pdf
Informática Sombrio	http://internet.sombrio.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/9/files/sites/88/2023/01/PPC_Informatica_para_Internet_-_Sombrio.pdf
Informática Videira	https://videira.ifc.edu.br/tecnico-informatica/wp-content/uploads/sites/18/2024/02/Videira-PPC-Informatica-Atualizado-2023-Agosto-23.pdf
Agropecuária Abelardo Luz	https://drive.google.com/file/d/11XHhncVksRW1Z0B7xKkHPFSH-QPSx5/view?usp=drive_link
Agropecuária Araquari	http://agropecuaria.arauari.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/4/files/sites/160/2023/05/PPC-Agro-2020.pdf
Agropecuária Camboriú	http://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2020/11/PROJETO-PEDAGOGICO-DE-CURSO-AGROPECU%C3%A1RIA-3-1.pdf
Agropecuária Concórdia	https://tecnico-agropecuaria.concordia.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/18/2024/11/PPC_alterar%C3%A7%C3%B5es_Est%C3%A1gio_-_Diversificadas_Out_2024-vers%C3%A3o2.pdf
Agropecuária Rio do Sul	https://drive.google.com/file/d/1E-hRI20mJ1MUeqvVRGF-v26nmNp83/view
Agropecuária Santa Rosa do Sul	https://drive.google.com/file/d/1BriKO0QdmZD1B50Lmw4fRImc63K8Vx/view?usp=drive_link
Agropecuária Videira	http://videira.ifc.edu.br/tecnico-agropecuaria/wp-content/uploads/sites/16/2023/10/PPC-Tecnico-Agropecuaria-Videira-29.08.23-1.pdf
Automação Industrial Luzerna	https://luzerna.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2024/11/PPC_EMITAL_LUZERNA_atualizado_em_29_02_24.pdf
Automação Industrial São Bento do Sul	https://saobentodosul.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/19/files/sites/19/2023/03/PPC-Automacao-Industrial-SBS-2023.pdf
Automação Industrial São Francisco do Sul	http://automaçaoindustrial.saofranciscodosul.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/24/files/sites/206/2024/08/PPC_-_EMICT_Automacao_Industrial_-_SFS.2019.pdf
Química Araquari	http://quimica.arauari.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/4/files/sites/162/2023/05/PPC-Quimi-2019.pdf
Química Brusque	http://brusque.antigo.ifc.edu.br/tecnico-em-quimica-integrado-ao-ensino-medio/
HOSP Camboriú	https://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2024/02/PPC-Hospedagem-ingresso-2020-atualizado-2023-com-RP.pdf
HOSP Sombrio	http://hospedagem.sombrio.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/9/files/sites/89/2023/01/PPC-2020-HOSPEDAGEM-2020-ATUALIZADO.pdf
Administração Ibirama	https://ibirama.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/7/files/sites/7/2023/03/PPC-Administracao.pdf
Administração São Francisco do Sul	http://administracao.saofranciscodosul.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/24/files/sites/204/2024/01/PPC-ADM-Integrado-2021.pdf
Segurança do Trabalho Luzerna	https://luzerna.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2022/03/PPC-Seguranca-LUZERNA_ALTERACOES-NOVEMBRO-DE-2020-1-1.pdf
Segurança do Trabalho São Bento do Sul	https://saobentodosul.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/19/files/sites/19/2022/12/Novo-PPC-Seguranca-do-Trabalho-Versao-Final_VII.pdf
Eletromecânica Blumenau	http://eletrointegrado.blumenau.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/14/files/sites/146/2024/04/Projeto-Pedagogico-Curso-Eleto-Integrado_2024.pdf
Mecatrônica Blumenau	http://mecatronica.blumenau.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/14/files/sites/154/2024/02/PPCTM-em-Mecatronica.pdf
Controle Ambiental Controle Ambientaloriú	https://www.camboriu.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2024/02/PPC-Controle-Ambiental-2024.pdf
Alimentos Concórdia	https://tecnico-alimentos.concordia.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/19/2022/11/PPC-Tecnico-em-alimentos_novembro_2022.pdf
Vestuário Ibirama	https://ibirama.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/7/files/sites/7/2023/03/PPC-VEST-AGOSTO-2022.pdf
Mecânica Luzerna	https://luzerna.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2019/11/PPC-Mec%C3%A2nica-LUZERNA.pdf
Agroecologia Rio do Sul	https://drive.google.com/file/d/1HCHmGREiikGyblwkZLviu05jNtqcW/view
Guia de Turismo São Francisco do Sul	http://guiadeturismo.saofranciscodosul.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/24/files/sites/193/2024/08/PPC-Guia-de-Turismo_2021-1.pdf
Eletroeletrônica Videira	http://videira.ifc.edu.br/tecnico-eletoeletronica/wp-content/uploads/sites/17/2025/02/PPC-Eletoeletronica-2024.pdf

ANEXO A – POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL

LEI N.º 14.533, DE 11 DE JANEIRO DE 2023

Mensagem de veto

(Promulgação partes vetadas)

Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis n.ºs 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis.

§ 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.

Art. 2º O eixo da inclusão digital deverá ser desenvolvido, dentro dos limites orçamentários e no âmbito de competência de cada órgão governamental envolvido, de acordo com as seguintes estratégias prioritárias:

- I - promoção de competências digitais e informacionais por intermédio de ações que visem a sensibilizar os cidadãos brasileiros para a importância das competências digitais, midiáticas e informacionais;
- II - promoção de ferramentas on-line de autodiagnóstico de competências digitais, midiáticas e informacionais;
- III - treinamento de competências digitais, midiáticas e informacionais, incluídos os grupos de cidadãos mais vulneráveis;
- IV - facilitação ao desenvolvimento e ao acesso a plataformas e repositórios de recursos digitais;
- V - promoção de processos de certificação em competências digitais;
- VI - implantação e integração de infraestrutura de conectividade para fins educacionais, que compreendem universalização da conectividade da escola à internet de alta velocidade e com equipamentos adequados para acesso à internet nos ambientes educacionais e fomento ao ecossistema de conteúdo educacional digital, bem como promoção de política de dados, inclusive de acesso móvel para professores e estudantes. (Vide Decreto n.º 11.713, de 2023)

Art. 3º O eixo Educação Digital Escolar tem como objetivo garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem de computação, de programação, de robótica e de outras competências digitais, englobando:

- I - pensamento computacional, que se refere à capacidade de compreender, analisar, definir, modelar, resolver, comparar e automatizar problemas e suas soluções de forma metódica e sistemática, por meio do desenvolvimento da capacidade de criar e adaptar algoritmos, com aplicação de fundamentos da computação para alavancar e aprimorar a aprendizagem e o pensamento criativo e crítico nas diversas áreas do conhecimento;
- II - mundo digital, que envolve a aprendizagem sobre hardware, como computadores, celulares e tablets, e sobre o ambiente digital baseado na internet, como sua arquitetura e aplicações;
- III - cultura digital, que envolve aprendizagem destinada à participação consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que pressupõe compreensão dos impactos da revolução digital e seus avanços na sociedade, a construção de atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais e os diferentes usos das tecnologias e dos conteúdos disponibilizados;
- IV - direitos digitais, que envolve a conscientização a respeito dos direitos sobre o uso e o tratamento de dados pessoais, nos termos da Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral

de Proteção de Dados Pessoais), a promoção da conectividade segura e a proteção dos dados da população mais vulnerável, em especial crianças e adolescentes;

V - tecnologia assistiva, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade e a aprendizagem, com foco na inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

§ 1º Constituem estratégias prioritárias do eixo Educação Digital Escolar:

I - desenvolvimento de competências dos alunos da educação básica para atuação responsável na sociedade conectada e nos ambientes digitais, conforme as diretrizes da base nacional comum curricular;

II - promoção de projetos e práticas pedagógicas no domínio da lógica, dos algoritmos, da programação, da ética aplicada ao ambiente digital, do letramento midiático e da cidadania na era digital;

III - promoção de ferramentas de autodiagnóstico de competências digitais para os profissionais da educação e estudantes da educação básica;

IV - estímulo ao interesse no desenvolvimento de competências digitais e na prossecução de carreiras de ciência, tecnologia, engenharia e matemática;

V - adoção de critérios de acessibilidade, com atenção especial à inclusão dos estudantes com deficiência;

VI - promoção de cursos de extensão, de graduação e de pós-graduação em competências digitais aplicadas à indústria, em colaboração com setores produtivos ligados à inovação industrial;

VII - incentivo a parcerias e a acordos de cooperação;

VIII - diagnóstico e monitoramento das condições de acesso à internet nas redes de ensino federais, estaduais e municipais;

IX - promoção da formação inicial de professores da educação básica e da educação superior em competências digitais ligadas à cidadania digital e à capacidade de uso de tecnologia, independentemente de sua área de formação;

X - promoção de tecnologias digitais como ferramenta e conteúdo programático dos cursos de formação continuada de gestores e profissionais da educação de todos os níveis e modalidades de ensino.

§ 2º O eixo Educação Digital Escolar deve estar em consonância com a base nacional comum curricular e com outras diretrizes curriculares específicas.

Art. 4º O eixo Capacitação e Especialização Digital objetiva capacitar a população brasileira em idade ativa, fornecendo-lhe oportunidades para o desenvolvimento de competências digitais para a plena inserção no mundo do trabalho.

§ 1º Constituem estratégias prioritárias do eixo Capacitação e Especialização Digital:

- I - identificação das competências digitais necessárias para a empregabilidade em articulação com o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) e com o mundo do trabalho;
- II - promoção do acesso da população em idade ativa a oportunidades de desenvolvimento de competências demandadas em áreas específicas das TICs, nomeadamente em linguagens de programação, por meio de formações certificadas em nível intermediário ou especializado;
- III - implementação de rede nacional de cursos relacionados a competências digitais, no âmbito da educação profissional e da educação superior;
- IV - promoção, compilação e divulgação de dados e informações que permitam analisar e antecipar as competências emergentes no mundo do trabalho, especialmente entre estudantes do ensino superior, com o objetivo de adaptar e agilizar a relação entre oferta e demanda de cursos de TICs em áreas emergentes;
- V - implantação de rede de programas de ensino e de cursos de atualização e de formação continuada de curta duração em competências digitais, a serem oferecidos ao longo da vida profissional;
- VI - fortalecimento e ampliação da rede de cursos de mestrado e de programas de doutorado especializados em competências digitais;
- VII - consolidação de rede de academias e de laboratórios aptos a ministrar formação em competências digitais;
- VIII - promoção de ações para formação de professores com enfoque nos fundamentos da computação e em tecnologias emergentes e inovadoras;
- IX - desenvolvimento de projetos de requalificação ou de graduação e pós-graduação, dirigidos a desempregados ou recém-graduados;
- X - qualificação digital de servidores e funcionários públicos, com formulação de política de gestão de recursos humanos que vise a combater o déficit de competências digitais na administração pública;
- XI - estímulo à criação de bootcamps;
- XII - criação de repositório de boas práticas de ensino profissional.

§ 2º Entende-se como bootcamps, nos termos do inciso XI do § 1º deste artigo, os programas de imersão de curta duração em técnicas e linguagens computacionais com tamanho de turma

limitado, que privilegiem a aprendizagem prática, por meio de experimentação e aplicação de soluções tecnológicas, nos termos de regulamentação específica.

Art. 5º O eixo Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação tem como objetivo desenvolver e promover TICs acessíveis e inclusivas.

§ 1º Constituem estratégias prioritárias do eixo Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação:

I - implementação de programa nacional de incentivo a atividades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação voltadas para o desenvolvimento de TICs acessíveis e inclusivas, com soluções de baixo custo;

II - promoção de parcerias entre o Brasil e centros internacionais de ciência e tecnologia em programas direcionados ao surgimento de novas tecnologias e aplicações voltadas para a inclusão digital;

III - incentivo à geração, organização e compartilhamento de conhecimento científico de forma livre, colaborativa, transparente e sustentável, dentro de um conceito de ciência aberta;

IV - compartilhamento de recursos digitais entre Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs);

V - incentivo ao armazenamento, à disseminação e à reutilização de conteúdos científicos digitais em língua portuguesa;

VI - criação de estratégia para formação e requalificação de docentes em TICs e em tecnologias habilitadoras.

§ 2º As soluções desenvolvidas no contexto da Política Nacional de Educação Digital estarão submetidas aos mecanismos de promoção e proteção da inovação descritos na Lei n.º 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

Art. 6º No âmbito da Política Nacional de Educação Digital, a implementação dos seguintes eixos habilitadores constituirá dever do poder público, observadas as incumbências estabelecidas nos arts. 9º, 10 e 11 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional):

I - viabilização do desempenho digital de conectividade, capital humano, uso de serviços de internet, integração de tecnologia digital, serviços públicos digitais e pesquisa e desenvolvimento em TICs;

II - desenvolvimento, nas redes e estabelecimentos de ensino, de projetos com o objetivo de promover as competências digitais e métodos de ensino e aprendizagem inovadores, fundamentais para o desenvolvimento acadêmico;

III - desenvolvimento de programas de competências em liderança escolar, de modo a desenvolver líderes capazes de definir objetivos, desenvolver planos digitais para as instituições públicas de educação, coordenar esforços, motivar equipes e criar clima favorável à inovação;

IV - ampliação da qualificação digital dos dirigentes das instituições de educação públicas;

V - inclusão de mecanismos de avaliação externa da educação digital nos processos de avaliação promovidos pelos entes federados, nas instituições de educação básica e superior, bem como publicação de análises evolutivas sobre o tema;

VI - estabelecimento de metas concretas e mensuráveis referentes à aplicação da Política Nacional de Educação Digital, aplicáveis ao ensino público e privado, para cada eixo previsto no art. 1º desta Lei.

Art. 7º Os arts 4º e 26 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), passam a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 4º

.....

XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.

Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento.” (NR)

“Art. 26.

.....

§ 11. (VETADO).”(NR)

§ 11. A educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será componente curricular do ensino fundamental e do ensino médio.” (NR) (Promulgação partes vetadas)

Art. 8º O caput do art. 1º da Lei n.º 9.448, de 14 de março de 1997, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso X:

“Art. 1º

.....
X - propor instrumentos de avaliação, diagnóstico e recenseamento estatístico do letramento e da educação digital nas instituições de educação básica e superior.” (NR)

Art. 9º (VETADO).

Art. 10. (VETADO).

Art. 11. Constituem fontes de recursos para financiamento da Política Nacional de Educação Digital:

I - dotações orçamentárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

II - doações públicas ou privadas;

III - Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações, a partir de 1º de janeiro de 2025;

IV - Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações.

Parágrafo único. Para a implementação da Política Nacional de Educação Digital, poderão ser firmados convênios, termos de compromisso, acordos de cooperação, termos de execução descentralizada, ajustes ou instrumentos congêneres com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual, distrital e municipal, bem como com entidades privadas, nos termos de regulamentação específica.

Art. 12. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 11 de janeiro de 2023; 202º da Independência e 135º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Camilo Sobreira de Santana

Este texto não substitui o publicado no DOU de 11.1.2023 - Edição extra

LEI N.º 14.533, DE 11 DE JANEIRO DE 2023

Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis n.ºs 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.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu promulgo, nos termos do parágrafo 5º do art. 66 da Constituição Federal, a seguinte parte vetada da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023:

“Art. 7º Os arts 4º e 26 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), passam a vigorar com as seguintes alterações:

.....

“Art. 26.

.....

§ 11. A educação digital, com foco no letramento digital e no ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais, será componente curricular do ensino fundamental e do ensino médio.” (NR)

Brasília, 22 de dezembro de 2023; 202º da Independência e 135º da República.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 22.12.2023 - Edição extra