



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO/CAMPUS I
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
CONTEMPORANEIDADE**

ANA CONCEIÇÃO ALVES SANTIAGO

**DIAGNÓSTICO DAS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DO COLETIVO DE
PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA BAIANA NO CONTEXTO DAS
COMPETÊNCIAS DIGITAIS**

**SALVADOR
2023**

ANA CONCEIÇÃO ALVES SANTIAGO

**DIAGNÓSTICO DAS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DO COLETIVO DE
PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA BAIANA NO CONTEXTO DAS
COMPETÊNCIAS DIGITAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Linha de Pesquisa IV - Educação, Currículo e Processos Tecnológicos como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientador (a): Prof.^a Dra. Mary Valda Souza Sales.

Co-orientador(a): Prof.^a Dra. Sara Dias-Trindade (UPorto).

SALVADOR
2023

A474d Santiago, Ana Conceição Alves

Diagnóstico das necessidades de formação do coletivo de professores da educação básica baiana no contexto das competências digitais / Ana Conceição Alves Santiago. – Salvador, 2023.

167 f. : il.

Orientadora: Mary Valda Souza Sales.

Coorientadora: Sara Marisa da Graça Dias do Carmo Trindade.

Tese (Doutorado) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade – PPGEDUC, Campus I. 2023.

Contém referências, apêndices e anexos.

1. Educação – Efeitos das inovações tecnológicas - Bahia. 2. Tecnologia da informação. 3. Educação – Comunicações digitais - Bahia. 4. Ensino auxiliado por computador - Bahia. 5. Educação básica – Bahia – Formação de professores. I. Sales, Mary Valda Souza. II. Trindade, Sara Marisa da Graça Dias do Carmo. III. Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Campus I. III. Título.


CDD: 371.334


FOLHA DE APROVAÇÃO

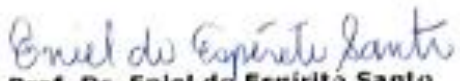
DIAGNÓSTICO DAS NECESSIDADES DE FORMAÇÃO DO COLETIVO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA BAIANA NO CONTEXTO DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS


ANA CONCEIÇÃO ALVES SANTIAGO


Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade - PPGEduc, em 02 de agosto de 2023, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora em Educação e Contemporaneidade pela Universidade do Estado da Bahia, conforme avaliação da Banca Examinadora:


Prof. Dra. Mary Vanda Souza Sales
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
Doutorado em Educação
Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil


Prof. Dra. Sara Marisa da Graça Dias do Carmo Trindade
Universidade do Porto - UP
Doutorado em História
Universidade de Coimbra, UC, Portugal


Prof. Dr. Eniel do Espírito Santo
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB
Doutorado em Educação
Universidad de La Empresa, UDE, Uruguai


Prof. Dra. Kathia Marise Borges Sales
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
Doutorado em Difusão do Conhecimento
Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil


Prof. Dr. Emanuel do Rosário Santos Nonato
Universidade do Estado da Bahia - UNEB
Doutorado em Difusão do Conhecimento
Universidade Federal da Bahia, UFBA, Brasil

Dedico este estudo a Deus e a
Nossa Senhora, que me concedeu
forças para concluí-lo.

AGRADECIMENTOS

Desejo expressar os meus agradecimentos a todos àqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese fosse concluída.

Em primeiro lugar agradeço a Deus e Nossa Senhora, que me deram forças para vencer mais uma etapa desafiadora em minha vida, e me permitiu acreditar que “[...] em oceanos profundos, minha fé permanecerá. E eu invocarei Teu nome.” (Oceans - Hillsong United).

Durante os anos de desenvolvimento dessa pesquisa, inúmeros desafios testaram minha força e minha fé: pandemia (perdi amigos, colegas, conhecidos, vizinhos), duas cirurgias, entre outros. Mas, Deus não me deixou abater!

Agradeço a prof. Dra. Mary Sales, por ter acreditado em mim, seu apoio e orientação foram essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa. Obrigada!

Agradeço, de igual forma, a prof. Dra. Sara Dias-Trindade, que me apoiou nesse processo de orientação, com sugestões e observações valiosas para meu crescimento.

Ao prof. Dr. Emanuel Nonato, quero expressar o meu muito obrigada! Obrigada pelo apoio, que de forma generosa me incentivou e ajudou.

A prof. Dra. Kathia Sales e prof. Dr. Eniel Santos, minhas referências bibliográficas, que me forneceram sugestões pertinentes para desenvolver essa pesquisa.

Aos meus colegas do Grupo de Pesquisa ForTEC, que pelas diversas trocas estabelecidas, novos aprendizados foram construídos! Nominalmente quero agradecer a Cláudia Aragão, minha amiga, que se disponibilizou para ler minha tese, juntamente com meu amigo Gidevaldo Novais. Obrigada por me ajudarem nessa etapa!

Ao meu amigo Diego Aric, sem você, essa escrita da tese não teria momentos de alegria, obrigada por seu apoio divertido e palavras que me “sacudiam” e me tirava do eixo, obrigada!

As maravilhosas amigas e companheiras de grupo: Lorena, Cristiane, Sheila, Ligia, Soledade, obrigada meninas, pelo apoio e torcida desde o processo

de seleção. Agradeço a Vanessa e Tarsio, pelo apoio incondicional para o desenvolvimento da pesquisa de campo, muito obrigada!

Agradeço aos meus colegas da turma de 2019, obrigada! Particularmente, agradeço a Rebeca pelo apoio e contribuição na pesquisa. E a Jomária, minha amiga, pelas palavras de alento. Obrigada a todos e a cada um!

Aos meus colegas e amigos de trabalho: Selma Daltro, Luciana Rios, Rosana Falcão, Nancy Caldas, Luiz Lima, Claudene Mendes, Nayana Suzart, muito obrigada!

A minha família, que muitas vezes não entendia a minha falta de tempo, não compreendia meu processo “antissocial” (risos), mas respeitava meu espaço. Obrigada!

“Sei que isso é tudo que você tem para simplesmente ser forte. E sei que é uma luta simplesmente manter o equilíbrio, o equilíbrio. Sei que você pensa que está muito distante. Mas a esperança nunca está perdida [...]. Fique firme, não desista!” (You're Gonna Be OK – Jenn Johnson).

Eu consegui, e agradeço a todos e todas por essa vitória!

Meus sinceros agradecimentos.

Ponha Cor em tuas palavras

Decore sua mente
Com o que vem do coração

Incorpore a alegria
Como as cordas do violão

Encoraje teu ego
A ver a cor do teu irmão

Seja cordial com teu corpo
E encorpe tua decisão.

Miguel Reis (*in memoriam*)

RESUMO

O contexto contemporâneo, impulsionado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), tem provocado grandes transformações e suscitado novos desafios para a educação. Objetiva-se, neste estudo, analisar os níveis de competência digital diagnosticando as necessidades formativas dos docentes que atuam na Educação Básica baiana, na perspectiva de propor uma formação continuada que atenda às demandas educacionais do século XXI. Assim, questionamos: Como os níveis de competência digital contribuem na constituição de percursos de formação continuada docente que atendam às exigências formativas do século XXI? Para responder ao problema e alcance do objetivo geral, elencou-se os seguintes objetivos específicos: mapear o nível de competência digital do coletivo de professores do Ensino Fundamental e Médio, da rede pública baiana, a partir do diagnóstico DigCompEdu-UNEB; delinear o perfil de competência digital do Coletivo Docente, que atuam na Educação Básica baiana, e suas implicações nos processos formativos; e por fim, propor ações de formação para o desenvolvimento da proficiência tecnopedagógica docente, a partir das demandas apresentadas no mapeamento dos níveis de competência digital e das exigências da prática pedagógica reveladas pelos docentes. O caráter complexo, dinâmico e interativo do contexto educacional exigiu um processo de pesquisa com uma perspectiva metodológica mais flexível, assim, a Pesquisa-Aplicação de desenvolvimento se caracterizou como a metodologia mais adequada para a realização deste estudo. Foram utilizados como dispositivos de coleta e produção de dados o questionário do DigCompEdu-UNEB, entrevista semiestruturada e Rodas de conversa. E para subsidiar este estudo, foi realizado o levantamento e análise das produções científicas acerca das temáticas abordadas neste estudo, a partir das percepções de Kenski (2012, 2018), Gewher (2016), Nonato e Sales (2019), Boll e Ramos (2019), Sacristán (2000), Silva (2009), Gere (2010), Cerny, Burigo e Tossati (2016), Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), Sales (2020), Sales, Moreira e Rangel (2019), Redecker (2017), Pimenta (2008), Shulman (1987; 2014), Tardif (2014), Mishra e Koeler (2006; 2009). Identificamos que os docentes fazem uso das TDIC de forma básica, o que nos permitiu conhecer o perfil de competências digitais docentes, e assim, fosse possível planejar colaborativamente um Curso de Formação Continuada, de forma a atender as necessidades formativas do Coletivo de Docentes que atuam na Educação básica baiana.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC); Educação Básica; Cultura Digital; Proficiência Tecnopedagógica Docente; Competências Digitais.

ABSTRACT

The contemporary context, driven by Digital Information and Communication Technologies (TDIC), has provoked great transformations, and raised new challenges for education. The objective of this study is to analyze the levels of digital competence diagnosing the formative needs of teachers who work in Basic Education in Bahia, in the perspective of proposing a continuing education that meets the educational demands of the twenty-first century. Thus, we ask: How do the levels of digital competence contribute to the constitution of continuing education courses that meet the formative requirements of the twenty-first century? To respond to the problem and achieve the general objective, the following specific objectives were listed: to map the level of digital competence of the collective of teachers of Elementary and Secondary Education, of the Bahian public network, from the diagnosis DigCompEdu-UNEB; outline the digital competence profile of the Teacher Collective, who work in Bahian Basic Education, and its implications in the formative processes; and finally, to propose training actions for the development of teacher technopedagogical proficiency, based on the demands presented in the mapping of the levels of digital competence and the demands of the pedagogical practice revealed by the teachers. The complex, dynamic and interactive character of the educational context required a research process with a more flexible methodological perspective, thus, the Research-Application of development was characterized as the most appropriate methodology for the accomplishment of this study. The DigCompEdu-UNEB questionnaire, semi-structured interview and conversation circles were used as data collection and production devices. And to support this study, a survey and analysis of scientific productions on the themes addressed in this study was carried out, based on the perceptions of Kenski (2012, 2018), Gewher (2016), Nonato and Sales (2019), Boll and Ramos (2019), Sacristán (2000), Silva (2009), Gere (2010), Cerny, Burigo and Tossati (2016), Dias-Trindade, Moreira and Nunes (2019), Sales (2020), Sales, Moreira and Rangel (2019), Redecker (2017), Pimenta (2008), Shulman (1987; 2014), Tardif (2014), Mishra and Koeler (2006; 2009). We identified that teachers make use of TDIC in a basic way, which allowed us to know the profile of digital competencies teachers, and thus, which allowed us to know the profile of teachers' digital skills, and thus, it was possible to collaboratively plan a Continuing Education Course, in order to meet the training needs of the Collective of Teachers who work in Basic Education in Bahia.

Keywords: Digital Information and Communication Technologies (ICT); Basic Education; Digital Culture; Teacher Technopedagogical Proficiency; Digital Skills.

RESUMEN

El contexto contemporáneo, impulsado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación Digital (TDIC), ha provocado grandes transformaciones y planteado nuevos desafíos para la educación. El objetivo de este estudio es analizar los niveles de competencia digital diagnosticando las necesidades formativas de los docentes que actúan en la Educación Básica en Bahía, en la perspectiva de proponer una educación continua que responda a las demandas educativas del siglo XXI. Por lo tanto, nos preguntamos: ¿Cómo contribuyen los niveles de competencia digital a la constitución de cursos de educación continua que cumplan con los requisitos formativos del siglo XXI? Para responder al problema y alcanzar el objetivo general, se enumeraron los siguientes objetivos específicos: mapear el nivel de competencia digital del colectivo de docentes de Educación Primaria y Secundaria, de la red pública bahiana, a partir del diagnóstico DigCompEdu-UNEB; esbozar el perfil de competencias digitales del Colectivo de Docentes, que actúan en la Educación Básica Bahiana, y sus implicaciones en los procesos formativos; y finalmente, proponer acciones formativas para el desarrollo de la competencia tecnopedagógica docente, a partir de las demandas presentadas en el mapeo de los niveles de competencia digital y las demandas de la práctica pedagógica reveladas por los docentes. El carácter complejo, dinámico e interactivo del contexto educativo requirió un proceso de investigación con una perspectiva metodológica más flexible, por lo tanto, la Investigación-Aplicación del desarrollo se caracterizó como la metodología más adecuada para la realización de este estudio. El cuestionario DigCompEdu-UNEB, la entrevista semiestructurada y los círculos de conversación fueron utilizados como dispositivos de recolección y producción de datos. Y para apoyar este estudio, se realizó una encuesta y análisis de producciones científicas sobre los temas abordados en este estudio, basado en las percepciones de Kenski (2012, 2018), Gewher (2016), Nonato y Sales (2019), Boll y Ramos (2019), Sacristán (2000), Silva (2009), Gere (2010), Cerny, Burigo y Tossati (2016), Dias-Trindade, Moreira y Nunes (2019), Sales (2020), Sales, Moreira y Rangel (2019), Redecker (2017), Pimenta (2008), Shulman (1987; 2014), Tardif (2014), Mishra y Koeler (2006; 2009). Identificamos que los docentes hacen uso de TDIC de manera básica, lo que nos permitió conocer el perfil de los docentes con competencias digitales, y así, fue posible planificar colaborativamente un Curso de Educación Continua, con el fin de satisfacer las necesidades de formación del Colectivo de Docentes que trabajan en la educación básica bahiana.

Palabras clave: Tecnologías digitales de la información y la comunicación (TIC); Educación básica; Cultura Digital; Competencia tecnopedagógica docente; Competencias digitales.

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CD – Cultura Digital

CDD – Competências Digitais Docentes

CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira

EB – Educação Básica

ERE – Ensino Remoto Emergencial

IES - Instituição de Ensino Superior

NTE – Núcleo Territorial de Educação

PCK – Pedagogical Content Knowledge

PTD – Proficiência Tecnopedagógica Docente

RSL – Revisão Sistemática de Literatura

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TD – Tecnologias Digitais

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

TPACK – Technological Pedagogical Content Knowledge

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Concepções acerca das Tecnologias	28
Quadro 2: Teorias do currículo	35
Quadro 3: Níveis de desenvolvimento do currículo	36
Quadro 4: Concepções curriculares e as finalidades educativas	38
Quadro 5: níveis de integração das TDIC no currículo	40
Quadro 6: Concepções acerca do termo “competência”	46
Quadro 7: Experiências Internacionais	50
Quadro 8: Competências de professores para o uso de TDIC	51
Quadro 9: Níveis de apropriação das TDIC	55
Quadro 10: Concepções de Fluência	58
Quadro 11: Conhecimentos essenciais para o desenvolvimento da fluência digital	60
Quadro 12: Saberes da Docência	65
Quadro 13: Fontes para a base do conhecimento	68
Quadro 14: Categorias do Conhecimento e a TPACK	73
Quadro 15: Categorias do Conhecimento e sua interrelação com a TPACK	74
Quadro 16: Organização da fase 1	90
Quadro 17: Organização da fase 2	91
Quadro 18: Organização da fase 3	91
Quadro 19: Etapas da RSL da pesquisa	97
Quadro 20: Artigos selecionados no Portal de Periódicos da CAPES	98
Quadro 21: Noções de competência e fluência a partir da RSL	100
Quadro 22: As áreas de Competência	103
Quadro 23: Pré-indicadores e Indicadores da Pesquisa	118
Quadro 24: Os Indicadores da Pesquisa e a constituição dos Núcleos	121
Quadro 25: Núcleos de Significação	130
Quadro 26: Organização temática das Trilhas Formativas	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Coletivo de Docentes	85
Tabela 2: Caracterização dos docentes	102
Tabela 3: Níveis de Competência Digital	104

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolução histórica do termo competência	45
Figura 2: Abordagens essenciais	48
Figura 3: Matriz de competência em TIC para professores	49
Figura 4: Áreas e escopo do DigCompEdu	53
Figura 5: Modelo de Progressão DigComp	54
Figura 6: Processo evolutivo da Alfabetização digital para a Fluência digital	59
Figura 7: Imbricamento entres os três tipos de conhecimento	60
Figura 8: Saberes docentes que são construídos na formação inicial e continuada	66
Figura 9: Integração de conhecimentos na perspectiva de Shulman	69
Figura 10: Modelo dos processos de ação e raciocínio pedagógicos	70
Figura 11: Framework TPACK e os construtos do conhecimento	75
Figura 12: Desenho da pesquisa	78
Figura 13: Desenho da pesquisa	83
Figura 14: Etapas da Revisão Sistemática de Literatura	86
Figura 15: <i>Design</i> da investigação	96
Figura 16: ÁREA 1 - ENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	106
Figura 17: ÁREA 2 – RECURSOS DIGITAIS	112
Figura 18: Iterações da avaliação final	128
Figura 19: Discussão temática	131
Figura 20: Estrutura do Curso de Formação Continuada	132
Figura 21: Nuvem de palavras – desafios da incorporação das TDIC na prática pedagógica	137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resultado global dos níveis de competência digital	104
Gráfico 2: Envolvimento profissional - uso sistemático de diferentes canais de comunicação	106
Gráfico 3: Envolvimento profissional – desenvolvimento das habilidades de ensino digital ativamente	108
Gráfico 4: Envolvimento profissional – participação em formações on-line	109
Gráfico 5: Envolvimento profissional – uso, pesquisa e seleção de diferentes recursos digitais	110
Gráfico 6: Recursos Digitais – uso das TDIC para trabalhar colaborativamente dentro e fora da instituição	112
Gráfico 7: Recursos Digitais – proteção de dados pessoais e conteúdos privados	114
Gráfico 8: Recursos Digitais – elaboração dos próprios recursos digitais	115
Gráfico 9: Quantitativo de Docentes e o nível de competência	119
Gráfico 10: Quantitativo de Docentes e o nível de competência	128
Gráfico 11: Formulário de validação – questão 01	133
Gráfico 12: Formulário de validação – questão 02	134
Gráfico 13: Formulário de validação – questão 05	135
Gráfico 14: Formulário de validação – questão 08	136

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, CULTURA DIGITAL, CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E OS DESAFIOS DA CONTEMPORANEIDADE: ALGUMAS PISTAS TEÓRICAS	26
2.1 TESSITURAS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A CULTURA DIGITAL	26
2.2 CURRÍCULO E TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	34
3 COMPETÊNCIAS DIGITAIS: CONSTRUINDO A PROFICIÊNCIA TECNOPEDAGÓGICA DIGITAL DOCENTE	43
3.1 REFERENCIAIS PARA AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES	43
3.2 COMPETÊNCIAS E FLUÊNCIAS DIGITAIS NA CONSTITUIÇÃO DA PROFICIÊNCIA TECNOPEDAGÓGICA DOCENTE	57
4 SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)	62
4.1 FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DE USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)	62
4.2 A BASE DO CONHECIMENTO: REFLEXÕES ACERCA DA APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA	67
4.3 CONSTRUTOS DO CONHECIMENTO NA CONSTITUIÇÃO DO FRAMEWORK TPACK	72
5 METODOLOGIA	78
5.1 A CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA	78
5.2 PROCEDIMENTOS E DISPOSITIVOS DE COLETA DE INFORMAÇÃO E PRODUÇÃO DE DADOS	86
5.2.1 As fases da pesquisa-aplicação focada no desenho de aprendizagem	90
5.3 A ANÁLISE DE DADOS – PROCEDIMENTOS	92
5.4 ASPECTOS ÉTICOS	93

6 ANÁLISE DE DADOS	95
6.1 O <i>DESIGN</i> DA INVESTIGAÇÃO	95
6.1.1 Fase 1: identificação e análise do problema	96
6.1.2 Fase 2: desenvolvimento	102
6.1.2.1 <i>Ciclo 1</i>	103
6.1.2.2 <i>Ciclo 2</i>	117
6.1.2.4 <i>Análise dos núcleos de significação e seus internúcleos</i>	122
6.1.2.4.1 Núcleo I: Concepções sobre as TDIC	122
6.1.2.4.2 Núcleo II: Saberes docentes para uso das TDIC	124
6.1.2.4.3 Núcleo III: Necessidades Formativas	126
6.1.3 Fase 3: Avaliação Final	127
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	138
REFERÊNCIAS	143
APÊNDICE (S)	159
APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	159
APÊNDICE B – AVALIAÇÃO SEMISSUMATIVA	160
ANEXO (S)	162
ANEXO A – QUESTIONÁRIO DIGCOMPEDU-UNEB	162

1 INTRODUÇÃO

O contexto educacional contemporâneo encontra-se em um movimento de transição, no qual não existem mais saberes absolutos, e a simples reprodução e transmissão de conteúdos não é mais suficiente para atender as demandas emergentes.

Assim, as conexões das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), com as redes digitais, têm (re)significado os processos de socialização e produção de saberes fazendo emergir experiências pedagógicas inovadoras que transformam os contextos educacionais em ambientes abertos, autorais e colaborativos, o que tem possibilitado que os sujeitos construam conhecimentos a partir da exploração, das experiências, das trocas dialógicas, discussões e reflexões críticas.

Em face a este novo cenário, de tecnologias e redes digitais, novos desafios para a educação emergem, impulsionando, assim, que todos os espaços e contextos educacionais fomentem o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias à atuação docente a premissa de conhecer todas as potencialidades do digital.

Isto posto, observa-se que inúmeras mudanças ocorreram na sociedade nos últimos anos, isso decorre, principalmente, dos avanços científicos e tecnológicos que, associados às transformações econômicas, têm modificado as formas de viver, conviver e comunicar dos sujeitos em diferentes espaços sociais. Toda essa metamorfose faz surgir um novo contexto: híbrido, ubíquo, móvel, (inter)conectado e mediado pelo digital, constituindo uma nova Cultura, a Cultura Digital.

A Cultura Digital e as TIC, que trazem o digital como pano de fundo, têm transformado relações, (re)pensado formas de construção e difusão de conhecimento, bem como a capacidade de criar e inovar, conceitos-chave nessa conjuntura, tem desafiado o contexto educacional na busca de novos caminhos e novas estratégias que deem sentido e significado aos processos de ensinar e aprender, de forma a atender as demandas da Sociedade Contemporânea.

Neste sentido, as TIC têm (re)configurado as formas de participação, colaboração, compartilhamento e produção de conhecimentos, a partir da criação e ampliação de redes colaborativas que (re)significam as novas relações

com o saber. Este novo contexto, que se conforma em tempos de Tecnologias Digitais e Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC), encaminha-nos para um estudo e revisão ampliada do currículo educacional, bem como conhecer melhor o uso dessas tecnologias por professores que atuam na Educação Básica (EB), à luz do desenvolvimento das competências digitais para o alcance da proficiência tecnopedagógica, a fim de contribuir com as discussões acerca de como a apropriação tecnológica docente auxilia no desenvolvimento de práticas curriculares adequadas ao cenário da Cultura Digital.

Por conseguinte, esta pesquisa parte da necessidade de se problematizar as apropriações e o uso pedagógico das TDIC na Educação Básica, especialmente, pelo docente, para o qual é solicitado uma transformação na concepção de ensinar e aprender, agregando assim, possibilidades outras de praticar um currículo de formação adequado ao cenário da Sociedade Contemporânea e, agregar ao seu repertório docente mais uma competência pedagógica, a digital.

O desejo de estudar acerca das competências digitais docentes têm reflexos em meu percurso de formação em Pedagogia, na qual não tínhamos nenhum componente curricular que subsidiasse o uso das tecnologias na educação. A iniciar a docência no Ensino Superior, em 2006, me senti desafiada a lecionar o componente curricular: Educação e Novas Tecnologias para futuros professores, assim, começou a minha jornada de estudos sobre a temática, para que eu pudesse aprender, e assim, saber ensinar.

Em 2009 iniciei minha segunda especialização em Educação a Distância (EaD), o que me levou a conhecer mais efetivamente sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Em 2016, comecei a lecionar em outra Instituição de Ensino Superior (IES), e lá a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação tinha como foco ensinar as futuras professoras a fazer diários pessoais *on-line* (Blogs), e isso me inquietava.

O meu percurso de formação, minha trajetória como educadora se alinhou com os estudos desenvolvidos no grupo de pesquisa Formação, Tecnologias, Educação a Distância e Currículo (ForTEC), despertando a necessidade de se aprofundar nestes estudos acerca das competências digitais docentes, como possibilidade de desenvolver a Proficiência Tecnopedagógica Docente.

Me debruçei nos estudos, para tentar superar as lacunas na formação de professores sobre a temática, e fui buscando diversos interlocutores: nacionais e internacionais, e foi possível ampliar teoricamente meus conhecimentos. Sempre busquei fornecer uma melhor formação aos futuros professores e professoras, e a medida em que eu era convidada a lecionar este componente, sempre buscava alinhar a proposta do componente com estudos e pesquisas mais recentes.

Ao iniciar como docente no Instituto Federal da Bahia (IFBA), no curso de Licenciatura em Computação, busquei conhecer cada vez mais sobre as TDIC e suas implicações na Educação, principalmente na Educação Básica, lugar aonde os docentes chegam com pouco ou quase nenhum conhecimento das potencialidades das TDIC.

Assim, tornou-se necessário ampliar os estudos acerca de como os professores inserem as TDIC na sua prática pedagógica, identificando as estratégias pedagógicas utilizadas por estes docentes, que contribuam para a vivência de um currículo que possibilite a construção e transformação de saberes dos estudantes que realizam/desenvolvem atividades que são apoiadas pela/na tecnologia.

Nesse aspecto, a Competência Digital aqui abordada, relaciona-se ao domínio tecnológico, que mobiliza um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes frente a uma nova situação tecnológica, caracterizando-se como uma das competências essenciais para o desenvolvimento ao longo da vida, promovendo novas formas de aprendizagem (Unesco, 2008).

Essas mudanças impuseram novas demandas às instituições educacionais, exigindo um (re)pensar das/nas práticas pedagógicas de forma que estas possam se atualizar e se transmutar, e assim seja possível aproximar essas práticas ao contexto contemporâneo, (re)significando o processo de ensinar e, conseqüentemente, o aprender como expressado nos fundamentos de formação descritos nas propostas curriculares.

Essas transformações transcendem a Pandemia da COVID-19, e já estavam postas muito antes da pandemia, trazendo desdobramentos na forma de comunicar, de informar, de relacionar, de pensar, de ensinar e de aprender. No ano de 2020, este cenário foi impactado e (re)definido com a pandemia do COVID-19, nome que foi dado a doença causada pelo novo coronavírus SARS-

CoV-2 (OPAS, 2020), e com isto, houve a necessidade de (re)aprender e (re)avaliar as concepções acerca da sociedade, educação e formação docente.

Além de trazer à tona as desigualdades sociais, exclusão digital, desigualdades “econômicas e de acesso a bens materiais e imateriais, já tão sinalizado por diversos estudos”, a pandemia também “nos obrigou a nos reinventar, sob diversas maneiras e a partir de múltiplos suportes”, fazendo com que pudéssemos “produzir outras formas de viver [...], de dar sentido à vida, do viver confinado em rede” (Santos; Carvalho, 2020, p.7).

Essa emergência sanitária fez com que diversos setores da sociedade tivessem suas rotinas alteradas, como as escolas, que logo após iniciarem o seu período letivo, tiveram suas atividades presenciais suspensas, fazendo com que muitas instituições educacionais migrassem para o que foi nominado de Ensino Remoto Emergencial – ERE¹.

O ERE pressupôs a necessidade do distanciamento físico, e para que as atividades de ensino não fossem interrompidas, adotou-se essa estratégia de ensino, mediada pelas TDIC, de forma provisória e alternativa, devido às circunstâncias de crise, e que buscou, por meio de atividades pedagógicas totalmente remotas, seguir promovendo a formação dos sujeitos aprendentes.

Educar, neste contexto, envolveu assumir os desafios de se desenvolver competências pertinentes a esta conjuntura, competências que são, definitivamente, atravessadas pela perspectiva do digital, provocando grandes mudanças que suscitam novos desafios para a Humanidade. No entanto, muitos professores se viram carentes dessa competência e, mesmo assim, arriscaram-se no desenvolvimento de ações educativas mediadas pelas TDIC.

Nesse sentido, questiona-se: Como os níveis de competência digital contribuem na constituição de percursos de formação continuada docente que atendam às exigências formativas do século XXI? A intenção principal deste estudo é analisar os níveis de competência digital diagnosticando as necessidades formativas dos docentes que atuam na Educação Básica baiana,

¹ No contexto da pandemia, o termo “Ensino Remoto” se popularizou. O isolamento social, necessário para impedir a expansão da infecção por COVID-19, fez com que as atividades presenciais nas instituições educacionais deixassem de ser o “normal” (ANDES-SN, 2020, p. 12).

na perspectiva de propor uma formação continuada que atenda às demandas educacionais do século XXI.

E para o alcance deste objetivo geral, e na tentativa de responder ao problema deste estudo, elencou-se os seguintes objetivos específicos: contextualizar os fundamentos teóricos acerca das competência e fluência digitais docentes; mapear o nível de competência digital de um coletivo de professores do Ensino Fundamental e Médio, da rede pública baiana, a partir do diagnóstico DigCompEdu-UNEB²; delinear o perfil de competência digital de um Coletivo Docente, que atuam na Educação Básica baiana, e suas implicações nos processos formativos; e por fim, propor ações de formação para o desenvolvimento da proficiência tecnopedagógica docente, a partir das demandas apresentadas no mapeamento dos níveis de competência digital e das exigências da prática pedagógica reveladas pelos docentes.

Ao conhecer o perfil de CDD identificamos que o não desenvolvimento dessas competências digitais implicam no processo de conhecimento, uso, apropriação e produção com as TDIC no contexto educacional contemporâneo, e que para desenvolver a PTD, exige-se, cada vez mais, que os docentes possuam competências e fluências digitais, essa constatação se configura como **a tese desse estudo**.

Vale esclarecer que os níveis de competências digitais dos professores impactam diretamente na constituição da sua proficiência tecnopedagógica, para que estes sejam capazes de se apropriar e compreender as TDIC, e assim, usá-las pedagogicamente em contextos educativos.

Nesse sentido, para que fosse possível alcançar os objetivos, estruturou-se uma metodologia com ancoragem epistemológica na teoria Socioconstrutivista de Vigotski, a qual compreende que os sujeitos, imersos em contextos reais de aprendizagem, constrói ativamente conhecimentos e produz sentidos e significados das percepções que possuem e estabelecem nesse contexto, a partir de um processo de interação contínua e ativa, no qual os sujeitos são os protagonistas (Sales, K; Albuquerque; Santos, 2022).

² Questionário traduzido e adaptado para o português no Brasil. Na tradução e adaptação do DIGCOMPEDU, as questões foram redimensionadas, sendo inserida uma questão complementar como possibilidade de atender as demandas específicas do contexto investigado: professores da educação básica baiana.

A partir desta base epistemológica, optou-se pela Pesquisa aplicação de desenvolvimento como método, e esta constituiu-se em 3 fases, nas quais utilizamos os seguintes dispositivos de produção e produção de dados: Revisão Sistemática da Literatura³, Questionário DigCompEduc-UNEB, a Entrevista semiestruturada e as Rodas de conversa.

Tendo em vista as várias possibilidades de apropriação e uso das TDIC, pelos docentes, realizamos, como primeira fase da investigação preliminar, uma pesquisa inspirada na Revisão Sistematizada, pois, tornou-se necessário conceber a pesquisa, a partir do que já vem sendo pontuado, pesquisado e debatido acerca do que norteia a existência do objetivo que é a compreensão e aspectos relacionados a Competência Digital na ambiência da formação de professores no século XXI.

Realizamos assim, um levantamento, no qual foi possível identificar os estudos publicados nos anos de 2012 a 2022. Buscou-se, por meio de tal levantamento, identificar as tendências e características das produções acadêmicas que investigam Proficiência Tecnopedagógica, Competências e Fluência Digital.

Para o desenvolvimento da 2ª fase da pesquisa, utilizamos o Questionário do DigCompEdu CheckIn, que ocorreu por meio de um processo de autoavaliação que permitia aos docentes conhecer seu nível de Competência digital, seus pontos fortes e fragilidades, identificando os elementos necessários para o aperfeiçoamento e ampliação das suas competências. Este questionário, como instrumento diagnóstico, permitiu que os professores avaliassem “por um lado, suas competências digitais”, e assim, foi possível identificar “as áreas de maior fragilidade e, partindo daí, apresentar sugestões formativas para superação dessas fragilidades ou lacunas” (Dias-Trindade; Moreira, 2018, p. 630).

³ “É uma modalidade de pesquisa, que segue protocolos específicos, e que busca entender e dar alguma logicidade a um grande corpus documental, especialmente, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto. Está focada no seu caráter de reprodutibilidade por outros pesquisadores, apresentando de forma explícita as bases de dados bibliográficos que foram consultadas, as estratégias de busca empregadas em cada base, o processo de seleção dos artigos científicos, os critérios de inclusão e exclusão dos artigos e o processo de análise de cada artigo”. (Galvão; Ricarte, 2019, p. 58-59). Como não seguimos todos os protocolos previstos na Revisão Sistemática de Literatura (RSL), chamaremos esta etapa de Revisão Sistematizada.

Ainda na segunda fase, utilizamos a entrevista semiestruturada a qual permitiu comparar e confrontar as respostas dos questionários, possibilitando uma maior reflexão sobre as percepções docentes acerca das suas competências e as necessidades formativas para uso das TDIC. E, por fim, a fase 3 – avaliação final, utilizamos as Rodas de Conversa, para que pudéssemos planejar e validar a proposta de Formação Continuada Docente para o uso das TDIC.

Esse cenário de investigação desenvolveu-se a partir do contexto da educação básica: ensino fundamental e ensino médio, em escolas municipais, estaduais e federais, que se encontram dispostas em diferentes Territórios de Identidade da Bahia (Catu, Salvador, Feira de Santana, Araçás, Ruy Barbosa e Cruz das Almas). E, por conta dessa diversidade geográfica, constituímos um Coletivo de Docentes que colaboraram com o desenvolvimento dessa pesquisa.

Em termos de organização, esta pesquisa foi estruturada em 4 grandes seções: Referencial Teórico, Metodologia, Análise de Dados e Considerações finais. O Referencial teórico foi organizado em três grandes pilares: **1. Tecnologias de Informação e Comunicação, Currículo e Cultura Digital**, cujas bases autorais se fundamentam nos estudos de Kenski (2012, 2018), Gewehr (2016), Nonato e Sales (2019), Boll e Ramos (2019), Sacristán (2000), Silva (2009), Gere (2010), Cerny, Burigo e Tossati (2016). Nesse 1º pilar, tecemos reflexões acerca das potencialidades das TDIC e sua integração nos contextos de ensino e aprendizagem, (re)significando o currículo educacional e as práticas pedagógicas. As mudanças tecnológicas impulsionadas pela Cultura Digital proporcionaram mudanças no contexto educativo e demandam dos docentes o desenvolvimento de Competências Digitais.

2. Competências e Fluências Digitais para/na constituição de uma Proficiência Tecnopedagógica Docente, as discussões baseiam-se nas percepções de Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), Sales (2020), Sales, Moreira e Rangel (2019), Redecker (2017). Baseou-se, também, nos Referenciais para as Competências Digitais: Projeto Padrões de Competências em Tecnologias de Informação e Comunicação para Professores (Unesco), Matriz de Competências Digitais (CIEB) e o Quadro Europeu de Competências Digitais Educadores (DigCompEdu). No 2º pilar, apresentamos as concepções acerca das Competências e Fluências Digitais, a partir da análise de

Referenciais Nacionais e Internacionais. Neste sentido, o contexto educacional contemporâneo tem provocado mudanças nos processos de ensino e aprendizagem, exigindo dos docentes o desenvolvimento de saberes que lhes permitam aperfeiçoar suas Competências Digitais.

3. Saberes Docentes e Formação de professores para/na Cultura Digital, as discussões foram embasadas nos estudos de Pimenta (2008), Shulman (1987; 2014), Tardif (2014), Mishra e Koeler (2006; 2009). Abordamos, neste 3º pilar, o processo de formação de professores e os saberes docentes necessários para o desenvolvimento de uma prática pedagógica que atenda às exigências do século XXI. Assim, as TDIC se constituem como potencializadora no desenvolvimento de saberes pedagógicos e tecnológicos, para que possam desenvolver a Proficiência Tecnopedagógica Docente.

Em seguida, apresentamos a **Metodologia** de pesquisa, a qual reflete acerca da base epistemológica da pesquisa, a Socioconstrutivista, na perspectiva dialética de Vigotski. Apresentamos a abordagem qualitativa de pesquisa e o método da Pesquisa-Aplicação, a qual foi possível aliar os problemas complexos vivenciados na prática à pesquisa educacional. Elencamos os dispositivos de coleta e produção de dados: Questionário do DigCompEdu-UNEB, Entrevista semiestruturada e Rodas de Conversa, e por fim, apresentamos o contexto e os aspectos éticos.

Na **análise de dados** apresentamos a produção e análise dos dados, e todo o processo de construção do Curso de Formação Continuada, que foi elaborado colaborativo e dialogicamente. Toda a pesquisa foi estruturada em fases, característica inerente da Pesquisa-Aplicação, que se interconectam e colaboraram com a identificação dos sentidos e significados da pesquisa, e assim, construir um referencial de formação, que poderá colaborar na melhoria das práticas docentes com base na análise dos níveis de Competências Digitais.

Por fim, nas **Considerações Finais**, foram apresentadas as conclusões deste estudo e sugestões para estudos futuros. Esta pesquisa se configura como uma obra aberta, inacabada que permitirão o desenvolvimento de novos estudos e outras dinâmicas de pesquisa.

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, CULTURA DIGITAL, CURRÍCULO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E OS DESAFIOS DA CONTEMPORANEIDADE: ALGUMAS PISTAS TEÓRICAS

Apresentam-se nessa seção as concepções e conceituações acerca das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto da Cultura Digital e suas implicações na constituição do currículo escolar que atenda às necessidades formativas para o século XXI.

2.1 TESSITURAS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A CULTURA DIGITAL

O contexto contemporâneo⁴ está imerso em um processo constante de transformação, e isso é reflexo das mudanças proporcionadas pela evolução da tecnologia e da ciência, o que tem despertado nos sujeitos competências e habilidades, para que sejam capazes de lidar com o saber, agora informatizado. Essas transformações trazem desdobramentos na forma de se informar, comunicar, relacionar, ensinar e aprender.

Para Castells (2018), existem características que são inerentes e essenciais para se compreender a base material desse novo contexto, a saber: informação como matéria-prima; flexibilidade; lógica das redes; inserção e efeitos das tecnologias, e a convergência de tecnologias em sistemas integrados. Todas essas características fazem emergir novos espaços de buscas e compartilhamento de informações; outros espaços de relações sociais nos quais se articulam saberes diversos e outras possibilidades de se aprender.

O aprender não se constitui apenas uma exigência social, mas como um conceito indispensável para o desenvolvimento de todos os cidadãos e exige, pois, que estes possam aprender ao longo de toda a vida e sejam capazes de gerir e conceber o conhecimento a partir da constituição de uma nova cultura de aprendizagem.

⁴ O termo contemporâneo que será descrito neste estudo não se constitui uma ruptura com o pensamento moderno. Etimologicamente, contemporâneo refere-se *àquele* que vive na mesma época. As características fundantes da Contemporaneidade são a globalização, a revolução tecnológica e a revolução científica que têm provocado mudanças nas relações humanas (D'ÁVILA, 2008), e, conseqüentemente, refletem no contexto educacional.

Nessa perspectiva, o conhecimento pode ser compreendido como a capacidade que os sujeitos têm em desenvolver uma competência reflexiva diante da informação, e, assim, serem capazes de criarem conexões com outros conhecimentos. Entretanto, essa construção vai depender da capacidade que os sujeitos possuem em se adaptarem às constantes mudanças que perpassam toda a sociedade, despertando nestes, continuamente, a capacidade de aprenderem com autonomia, e uns com os outros (Coutinho; Lisboa, 2011).

As tecnologias, nesse cenário, revelam um universo de conhecimento que circula no contexto global e potencializa experiências, interações e aprendizados. Estas superam os limites físicos, as fronteiras do espaço-tempo e estabelecem interconexões entre os sujeitos e coletivos sociais, transmutando a noção maquinica de tecnologia. Por tal cenário, torna-se necessário esclarecermos qual é a tecnologia a que nos referimos nesta pesquisa; e, para isso, nossa explanação se fará desde o início.

A tecnologia é um conceito polissêmico, seu significado pode variar conforme o contexto, e pode ser definida como processo criativo, transformativo, como cultura, artefato, conhecimento (Lima Júnior, 2005; Raiça, 2008). Portanto, um processo inerente ao desenvolvimento humano (Sales, 2018). Nessa direção, as tecnologias transformam a atividade humana e por ela são transformadas. E, com efeito, não apenas determinam o percurso de mudanças dos sujeitos sociais, mas também a forma como são utilizadas pode provocar transformações em nossos padrões culturais e comunicacionais.

Nessa perspectiva, podemos afirmar que “a tecnologia sempre esteve diretamente imbricada com os processos comunicacionais e informacionais humanos [...]” (Sales, 2018, p. 82), propiciando a interação e comunicação entre as pessoas, ampliando o acesso e a socialização da informação e do conhecimento. Para Kenski (2012), a tecnologia é um processo que está em permanente mutação, favorecendo novas formas de acessar as informações, potencializando novas relações com o saber e novos estilos de conhecimento, e que tem moldado as relações na sociedade.

Nesta conjuntura é que o conhecimento acerca das tecnologias contribui significativamente para que se possa compreender seu processo evolutivo, e, essencialmente, entender essa mesma tecnologia como uma fonte de conhecimento que está em constante processo de mutação e presente nos

diversos contextos sociais da contemporaneidade. Assim, diversas interpretações acerca do que é a tecnologia foram construídas ao longo do tempo, de modo que se constituem diferentes concepções que são representadas no quadro a seguir:

Quadro 1: Concepções acerca das Tecnologias

CONCEPÇÕES	PRESSUPOSTO
Concepção Intelectualista da Tecnologia	A tecnologia é compreendida como um conhecimento prático, que deriva exclusivamente do conhecimento teórico científico (Veraszto et al., 2009).
Concepção Utilitarista da Tecnologia	Considera a tecnologia sinônimo de técnica. A tecnologia deve ser exata e eficiente, não precisando comprovar teorias (Acevedo Díaz, 2002; Osorio, 2002).
Concepção da Tecnologia como sinônimo de Ciência	Compreende a tecnologia como Ciência Natural e Matemática (VERASZTO et al., 2009; Layton, 1988). “como a ciência, a tecnologia é uma entidade complexa, que consiste em fenômenos de muitas espécies como, instituições, produtos, conhecimentos, técnicas e historicamente desenvolvidas para a construção de máquinas, ferramenta, invenções de técnicas e outros artefatos [...]” (Queluz, 2003, p. 64).
Concepção Instrumentalista da Tecnologia	Compreende a tecnologia como ferramentas ou artefatos, concepção muito predominante no contexto da sociedade, devido ao predomínio do senso comum (Veraszto et al., 2009).
Concepção de Neutralidade da Tecnologia	Considera que o uso que é feito da tecnologia é que pode ser inadequado, afirma que a tecnologia pode ser isenta de qualquer interesse particular, independentemente de qualquer sistema político e social (Veraszto et al., 2009); Carrera, 2001; Osorio, 2002).
Concepção do Determinismo Tecnológico	Compreender a tecnologia como auto evolutiva, autônoma. É na ficção científica que essa ideia tem mais influência. “A imagem da tecnologia autônoma e fora do controle humano, desenvolvendo-se segundo lógica própria, aparece associada a uma concepção determinista das relações entre tecnologia e sociedade, o progresso tecnológico segue um caminho fixo [...]” (Veraszto et al., 2009, p. 30-31).
Concepção de Universalidade da Tecnologia	Compreende a tecnologia como algo universal, como um serviço, produto ou artefato que pode surgir em qualquer lugar, e ser útil em qualquer contexto (Veraszto et al., 2009; Gordilho; Galbarte, 2002).
Otimismo e Pessimismo Tecnológico	A concepção tecno-otimista considera que a tecnologia é uma forma de garantir o progresso e o bem-estar social, que traz as melhorais que o homem precisa para sobreviver. As atitudes tecno-catastróficas afirmam que uma tecnologia autônoma pode provocar a extinção da vida na Terra (Veraszto et al., 2009).
Socio sistema: um novo conceito de Tecnologia	“Compreende a tecnologia de uma forma alternativa. Um novo conceito que permite relacionar a demanda social, a produção tecnológica com a política e economia. O desenvolvimento de uma tecnologia constitui um processo aberto cujo curso é determinado pela interação dos diferentes grupos sociais relevantes (dadas as limitações interpretativas impostas pelas características do artefato em questão e seu meio cultural e econômico de seleção)”. (Veraszto et al., 2009).

Fonte: Elaboração própria (2022).

Diante dessas concepções, que são representadas por visões fragmentadas e, às vezes, contraditórias acerca da tecnologia, é imprescindível se considerar a tecnologia como um conjunto sólido de conhecimentos que está intrinsecamente associado aos valores sociais, sendo parte do acervo cultural de um povo. Nesse sentido, “refletir a tecnologia é refletir o próprio homem, porque o ser humano está totalmente implicado na tecnologia e a tecnologia está totalmente implicada no ser humano” (Lima Júnior, 2005, p. 16), criando-se, assim, uma rede de significados na qual o ser humano encontra-se imbricado.

Dada a dinamicidade, característica inerente da tecnologia, surgem aquelas que fomentam o acesso rápido, a produção e a difusão de informações, e as que permitem a comunicação direta entre os sujeitos, que podem ser definidas como Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

As TIC resultam da fusão das tecnologias de informação e das tecnologias de comunicação, de forma a garantirem, especificamente, que a produção e a socialização de informações passassem a ser compartilhadas por meios digitais e eletrônicos. Vale ressaltar que essas tecnologias não causam impactos apenas na produção de informações, bens e/ou serviços, mas também em todo o processo de relações sociais.

Assim, de acordo com Nascimento e Hetkowski (2009, p. 150), as TIC “podem auxiliar a busca de novos sentidos para estabelecer práticas comunicativas potencializadoras nas redes de relações, sendo que estas comportam as vivências e a multiplicidade de linguagens”. Nessa perspectiva, essas tecnologias proporcionam a interação e a comunicação entre os diferentes sujeitos, favorecendo o acesso às informações diversificadas, potencializando a troca de experiências e compartilhamento de conhecimentos. Proporcionam, também, a produção colaborativa e a socialização de informações em qualquer tempo e em qualquer espaço, contribuindo significativamente para o advento de uma sociedade cada vez mais conectada.

Com o advento da internet e das TIC, foram possíveis a ampliação e a rapidez no acesso às informações, o que fez emergirem novos espaços de comunicação e de interação entre as pessoas; e, com efeito, produzem-se outras possibilidades de estrutura social. Com relação a esse aspecto, as TIC podem ser caracterizadas pela convergência entre as telecomunicações e a informática (Gewehr, 2016), que contribuem para a difusão de informações, o que fez

emergir o conceito das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), no qual o digital se refere a um novo momento das TIC “tanto pela forma de processamento e armazenamento da informação, quanto pelo acesso” (Ferrarini; Saheb; Torres, 2019, p. 7).

As TDIC⁵, além de comunicarem e informarem, fomentam a interação e a aprendizagem (Kenski, 2012), e têm possibilitado o compartilhamento e a produção de informações entre os sujeitos que estão dispostos em tempos e espaços diferentes, promovendo a construção coletiva do conhecimento.

A expansão das TIC e dos meios digitais tem possibilitado o desenvolvimento de procedimentos e processos mais amplos, em diferentes setores da sociedade que vêm provocando mudanças comportamentais nas pessoas, iniciando-se uma nova cultura⁶: a Cultura Digital.

Cultura Digital é um termo novo, atual, emergente e temporal. A expressão integra perspectivas diversas vinculadas à incorporação, inovações e avanços nos conhecimentos proporcionados pelo uso das tecnologias digitais e as conexões em rede para a realização de novos tipos de interação, comunicação, compartilhamento e ação na sociedade (Kenski, 2018, p. 139).

Isso posto, podemos conceituar a Cultura Digital como o imbricamento entre a cultura e as tecnologias digitais (TD) que têm fomentado transformações aceleradas nos diferentes contextos sociais, culturais, políticos, econômicos e educacionais, pautadas na ubiquidade, interatividade, comunicação, informação, democratização da comunicação e da informação, reestruturando as formas de ser e agir em sociedade (Souza; Tamanini; Santos, 2020).

Essas transformações, em grande parte, derivam-se do espaço digital e materializam-se nesse mesmo espaço, instituindo novas formas de relações sociais que ensejam novas maneiras de pensar e (re)criar os cotidianos, pois

⁵ Termo que será utilizado em todo o trabalho, para se referir à dinamicidade das Tecnologias Digitais, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, bem como às Tecnologias Digitais em Rede

⁶ Cultura que pode ser compreendida como aquela que corresponde “a determinado conjunto de condições sociais que (re)produz, transforma e cria sentidos e valores” (Heinsfeld; Picholeta, 2017, p. 1352). Posto isto, a compreensão de cultura que subsidia esse estudo centra-se nos Estudos Culturais, o qual vem analisando a relação entre Cultura e Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto da Sociedade Contemporânea. Temos como maior expoente do Estudos Culturais, Stuart Hall, entende que “a cultura é agora um dos elementos mais dinâmicos – e mais imprevisíveis – da mudança histórica no novo milênio” (1997, p. 4).

uma das características centrais da Cultura Digital é o atravessamento da experiência humana mediada pelas TDIC

A emergência das tecnologias digitais e, com ela, o desenvolvimento de novas práticas sociais ou de novas formas de mediar práticas sociais já estabelecidas são determinantes para o desenvolvimento de uma cultura digital (Nonato; Sales, 2019, p. 152).

Nesse sentido, o digital por ser analisado como um sinalizador cultural que engloba recursos e sistemas comunicacionais, definem nosso modo de vida na sociedade contemporânea (Gere, 2010). Esse contexto apresenta as tecnologias digitais como sustentáculo da evolução da Cultura Digital, e, nessa direção, é exigida da escola e de todo o contexto educacional a inserção das tecnologias, para que, assim, possam aproximar-se cada vez mais desse cenário.

A escola deverá possibilitar que todos os sujeitos que estão imersos neste espaço possam apropriar-se das tecnologias, e, assim, construam novos saberes, a partir de um processo de reflexão e análise acerca do uso dessas tecnologias e de todos os recursos das mesmas, oportunizando-se, pois, que estes atores aprendam a lidar com as demandas exigidas pela Cultura Digital.

Assim, a Cultura Digital constitui-se, portanto, como um termo polissêmico e transversal que se relaciona com diferentes práticas humanas e sociais, práticas que são inerentes ao espaço digital on e offline, estabelecendo uma relação simbiótica entre a sociedade e tecnologia (Martins, 2018; Boll; Ramos, 2019).

Nesse contexto de mudanças provocadas pela Cultura Digital, o cenário educacional é pressionado a modificar suas práticas, incorporando as TDIC em seu currículo, e isso se constitui um desafio aos docentes, para utilizarem o enorme potencial dessas tecnologias.

O uso das TDIC no contexto educacional tem sido objeto de debates nos quais diversos pesquisadores e professores questionam como tem ocorrido a incorporação dessas tecnologias nas práticas pedagógicas, e em que medida estas têm favorecido a aprendizagem. Nesse contexto, compreendemos que a inclusão

das tecnologias digitais na vida escolar, com a consequente inserção da escola no modo de ser e de fazer mediado pelas tecnologias digitais, com sua lógica procedimental e sua racionalidade próprias, o que chamamos de cultura digital (Nonato, 2020, p. 555).

E, nesse aspecto, possibilita-se, a partir do potencial da inserção e utilização ampliada das tecnologias digitais nos processos educacionais, a vivência de práticas educativas repletas de sentidos e diversificadas de acordo com o que demanda o cenário contemporâneo para a educação.

Desse modo, o acesso a essas tecnologias possibilita a todos os sujeitos buscar, pesquisar, selecionar informações que possibilitem a construção de novos conhecimentos, para que seja possível se resolverem problemas do cotidiano, além de se compreender o mundo e se atuar na modificação do próprio contexto sócio-histórico-cultural. Este paradigma propõe uma reformulação no sistema educacional, que exige a organização de todo esse sistema, o que permite a efetivação de uma educação coerente com as novas demandas educacionais da sociedade contemporânea.

O desafio a que se propõem a educação e a escola frente ao contexto da Cultura Digital é saber como se orientarem os discentes no processo de aquisição de informações e sua posterior transformação em conhecimento, e, sobretudo, orientar, para que estes saibam aplicar tal conhecimento com autonomia; e, em contrapartida, caberá ao professor, e a todo o contexto escolar, desenvolver competências que possibilitem se desempenhar esse papel frente às demandas da Cultura Digital.

No contexto da Cultura Digital, é imprescindível refletir acerca da formação de professores e sua relação com os conhecimentos, habilidades e atitudes que são inerentes ao fazer docente no contexto educacional que é influenciado pelo uso das TDIC. Isso nos possibilita conhecer as diferentes apropriações pelos diversos atores educativos em suas diferentes condições e concepções de apropriação, como também para se assinalarem os efeitos que essas tecnologias produzem na escola na contemporaneidade.

Posto isso, podemos afirmar que o acesso ilimitado à informação não garante aos sujeitos a aprendizagem, e, muito menos, a construção do conhecimento. O desafio é saber como essas informações podem contribuir nessa construção e democratização do saber, para que, assim, a aprendizagem

possa ocorrer de forma significativa e seja concebida e incorporada permanentemente pelos sujeitos.

Alteram-se, com isso, as múltiplas possibilidades de aprender e ensinar, o que reforça a responsabilidade dos atores inseridos no contexto educacional em formar sujeitos criativos, críticos, capazes de interagir em um mundo globalizado. Como se não bastassem todos esses efeitos, também se altera a constituição de sujeitos autônomos que saibam buscar soluções inovadoras para a resolução de problemas atuais em qualquer contexto social.

O uso das TDIC nesses contextos pode favorecer que os processos de ensino para estes estejam centrados na construção de espaços de aprendizagens mais significativos, ou seja, na criação de redes de aprendizagem. No entanto, o desenvolvimento desses espaços dependerá do nível de apropriação e conhecimento que os docentes possuam acerca dessas tecnologias, e como estas estão sendo incorporadas no contexto escolar.

Dado o exposto, o contexto contemporâneo tem buscado novos caminhos que deem sentidos e significados ao processo de ensinar e aprender, de forma a atender às novas demandas da sociedade. E, com a ampliação das TDIC, tornou-se necessário repensar as metodologias de aprendizagem e, conseqüentemente, as práticas pedagógicas.

As mudanças no contexto educacional têm (re)significado a forma como os sujeitos lidam com a informação e com o conhecimento, pois “os sujeitos aprendentes utilizam cotidianamente a mediação tecnológica em suas formas de acessar e construir o conhecimento” (Sales, K.; Albuquerque, 2020, p. 164). Assim, as TDIC potencializam os processos educacionais reflexivos, enriquecem as práticas em sala de aula, (re)elaboram novos saberes e (re)organizam os currículos.

É nessa perspectiva que buscamos refletir acerca da relação direta entre o currículo e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, no cenário da Cultura Digital, com a compreensão de que o currículo se constitui como uma tecnologia educacional contemporânea.

2.2 CURRÍCULO E TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Discussões acerca do currículo têm sido foco da atenção de professores, pesquisadores, gestores e de toda a comunidade escolar. Quais as razões que levam essa temática ao centro dos debates educacionais? Quais as implicações do currículo nas práticas pedagógicas? Como as tecnologias podem ser integradas ao currículo escolar? Quais os reflexos da Cultura Digital no Currículo Escolar?

Para que possamos encontrar as possíveis respostas para estas questões, torna-se necessário esclarecermos o que concebemos sobre Currículo. As discussões sobre Currículo introduzem debates acerca dos procedimentos e relações sociais que coadunam o contexto no qual os conhecimentos são ensinados e aprendidos.

O currículo é um termo polissêmico, e, de acordo com diversos curriculistas, o termo currículo possui uma diversidade de sentidos e significados; e, antes de se constituir como um campo de saber pedagógico, o currículo já era foco de atenção de pesquisadores que buscavam compreender o processo de organização do conhecimento escolar e do trabalho educativo.

À palavra currículo associam-se distintas concepções, que derivam dos diversos modos de como a educação é concebida historicamente, bem como das influências teóricas que a afetam e se fazem hegemônicas em um dado momento. (Moreira; Candau, 2008, p.17).

Nesse sentido, observa-se que, ao se analisarem as concepções e teorias acerca do currículo, estas não podem ser dissociadas da sua constituição histórica e social. O currículo escolar reúne conteúdos, práticas; organiza saberes, propicia vivências educativas diversificadas e engloba instrumentos culturais.

O estudo acerca das teorias de currículo nos permite compreender e conhecer os diferentes discursos pedagógicos que orientam as decisões acerca dos conteúdos e conhecimentos, e nos permitem refletir acerca das discussões curriculares no contexto escolar. Assim, as teorias influenciam na produção das propostas curriculares e como estas interferem na prática pedagógica.

Quadro 2: Teorias do currículo

Teoria	Pressuposto
Teorias Tradicionais	“O currículo é capitalista. O currículo reproduz – culturalmente- as estruturas sociais. O currículo tem um papel decisivo na reprodução da estrutura de classes da sociedade capitalista. O currículo é um aparelho ideológico do Estado capitalista. O currículo transmite a ideologia dominante. O currículo é, em suma, um território político” (Silva, 2009, p. 148-149).
Teorias Críticas	“As teorias críticas do currículo efetuam uma completa inversão nos fundamentos das teorias tradicionais. [...] As teorias críticas são teorias da desconfiança, questionamento e transformação radical. Para as teorias críticas o importante não é desenvolver técnicas de <i>como fazer</i> o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz.” (Silva, 2009, p. 30).
Teorias pós-críticas	“As teorias pós-críticas ampliam, e ao mesmo tempo, modificam aquilo que as teorias críticas nos ensinaram. As teorias pós-críticas continuam a enfatizar que o currículo não pode ser compreendido sem uma análise das relações de poder nas quais ele está envolvido. Nas teorias pós-críticas, entretanto, o poder torna-se descentrado”. (Silva, 2009, p. 148).

Fonte: Elaboração própria (2023).

As teorias tradicionais não buscam questionar as instituições escolares, nem refletir como o contexto social pode influenciar nos processos de ensino e aprendizagem, ou construção do currículo. Questões culturais, econômicas e políticas não são contempladas nas elaborações dos currículos educacionais. As teorias críticas se constituíram a partir das lutas dos movimentos sociais, e que buscavam criticar o modelo de currículo que era imposto, um currículo centrado no modelo fabril, no qual a escola era vista como uma fábrica com um controle rigoroso nos processos de ensino e aprendizagem.

As teorias pós-críticas aprofundam-se nas discussões em torno do currículo e desigualdades, reconhecem e defendem a diversidade humana, pluralidade cultural, igualdade, diferença e alteridade. Nessa perspectiva, o currículo amplia a sua concepção ao fomentar a necessidade uma formação integral dos sujeitos.

O currículo é construção, escolhas de práticas e conhecimentos que são produzidos em contextos reais, a partir de dinâmicas sociais, intelectuais, culturais e pedagógicas. “O currículo é construção social que se constitui na relação de diferentes campos de atividade. Enquanto prática social, engloba conteúdos, práticas, procedimentos, instrumentos culturais, vivências.” (Cerny; Burigo; Tossati, 2016, p. 354). Assim, compreender como se dá o processo de

construção do currículo constitui-se como um fator essencial para se entenderem as suas devidas transformações e implicações na prática pedagógica.

Quadro 3: Níveis de desenvolvimento do currículo

O Currículo prescrito	“servem de ponto de partida para a elaboração de materiais, controle do sistema, etc.”
O Currículo apresentado aos professores	É uma interpretação do currículo prescrito. “As prescrições costumam ser muito genéricas e, nessa medida, não são suficientes para orientar a atividade educativa nas aulas”
O Currículo moldado pelos professores	“O professor é um agente ativo muito decisivo na concretização dos conteúdos e significados dos currículos, moldando a partir de sua cultura profissional”. E estes podem atuar individual e coletivamente na organização do trabalho docente, o que contribuirá significativamente na prática pedagógica.
O Currículo em ação	É a prática real, concreta, que se efetiva a partir das concepções teóricas e práticas do professor, que subsidiará a ação pedagógica, e influenciará na qualidade do ensino.
O Currículo realizado	A efetivação no currículo “se reflete em aprendizagens dos alunos, mas também afetam os professores, na forma de socialização profissional, e inclusive se projetam no ambiente social, familiar, etc.”
O Currículo avaliado	“O Currículo avaliado, enquanto mantenha uma constância em ressaltar determinados componentes sobre outros, acaba impondo critérios para o ensino do professor e para a aprendizagem dos alunos.” Reforça de que forma deve ser a prática.

Fonte: Sacristán (2000, p. 105-106).

Esses níveis que perpassam o currículo apresentam campos de atividades distintas que se inter-relacionam entre si, o que permite se compreender como este currículo pode ser configurado na prática.

O currículo é objeto que se constrói no processo de configuração, implantação, concretização e expressão de determinadas práticas pedagógicas e em sua própria avaliação, como resultado das diversas intervenções que nele se operam (Sacristán, 2000, p. 101).

Nesse sentido, ao planejar o desenvolvimento do currículo, este deve ser configurado a partir de situações contextualizadas, com a pressuposição de que à escola e aos professores sejam conferidos novos papéis, o que torna necessário

Entender o currículo como um espaço decisional em que, a partir do programa e pela programação, a comunidade escolar, a nível da escola, e o professor, a nível da aula, articulam os seus respectivos marcos de intervenção (Zabalza, 1992, p. 147).

Assim, cabe à escola construir o seu currículo a partir da organização de um conjunto de orientações e princípios que promovam o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos, delineando-se, efetivamente, um caminho que possa transpor a mera transmissão de conteúdos, em uma lógica de pensamento linear. E, feito isso, que essa mesma escola passe a promover práticas reais que desenvolvam as competências e a criatividade nos sujeitos que estão imersos na comunidade escolar, de forma a se estruturar o ensino e a se construir a aprendizagem.

O currículo não pode ser entendido como uma lista de conteúdos e objetivos estabelecidos que passam a ser executados de forma igual em todas as partes do país. O mesmo deve passar a ser um currículo que se efetive de forma apropriada em cada contexto, o que implica

pensar o currículo na sua relação com as situações reais e implica que nas escolas ocorram dinâmicas de reflexão e de posterior decisão sobre o que ensinar, como ensinar, porquê ensinar e tudo isto em função do para quê ensinar e fazer aprender. (Martins; Leite, 2011, p. 83)

Nos contextos e práticas educacionais, existem as diversas concepções que conformam e transformam o currículo para a escola e para a sociedade, de modo geral, sendo este um reflexo do que é demandado para a sociedade, a partir da função da escola. Nesse sentido, torna-se necessário explicitar as concepções curriculares e suas finalidades educacionais.

Quadro 4: Concepções curriculares e as finalidades educativas

1. Visão da pedagogia tradicional e currículo tradicional	A concepção de educação mais presente na realidade escolar é a Pedagogia Tradicional. “Tem como características a predominância da ação do educador na formação dos alunos, a transmissão de conhecimentos constituídos na tradição, independentemente das condições individuais e sociais de aprendizagem dos alunos”. Os pilares do currículo tradicional são: “preservação de valores morais, formação moral e cívica, conteúdos cristalizados, ensino verbal, rigor disciplinar, relação professor-aluno baseada na hierarquia e na autoridade” (Libâneo, 2019, p. 11-12).
2. Visão neoliberal e currículo de resultados	Nessa concepção, é abordada a visão dominante das finalidades educativas no sistema educacional brasileiro, que seguem as orientações de organismos internacionais, como o Banco Mundial e a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (1990). A escola nessa perspectiva baseia-se em resultados diretamente quantificáveis, ensino centrado na transmissão e memorização dos conteúdos, treinamento a partir do uso de testes. O currículo é caracterizado como instrumental ou de resultados imediatos, o qual “nega validade ao conhecimento científico, à formação cultural e ao desenvolvimento dos processos psíquicos superiores” (Libâneo, 2019, p. 14).
3. Visão sociológica–intercultural e currículo sociocultural	Nessa visão, aborda-se as teorias da educação, como “teoria crítica, educação intercultural, educação plural, educação para a diferença, educação em rede”. O currículo baseia-se na formação por meio de experiências socioculturais vivenciadas em situações educativas. O foco do currículo está “na formação das subjetividades e em vivências socioculturais a partir da experiência corrente dos alunos carrega, sem dúvida, muitas virtudes” (Libâneo, 2019, p. 15).
4. Visão dialética histórico-cultural e currículo de formação cultural e científica	Nessa concepção, a educação escolar “é uma das mais importantes instâncias de democratização da sociedade e de promoção de inclusão social [...]”. O currículo tem como foco a formação cultural e científica articulado com a diversidade sociocultural. “Esta visão de finalidades educativas e de currículo não dispensa, de modo algum, que na escola sejam valorizadas as práticas socioculturais, mas estas devem ser conectadas ao processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos” (Libâneo, 2019, p. 16)

Fonte: Elaboração própria (2022).

A elaboração do currículo escolar perpassa pelas finalidades e políticas educacionais. Na perspectiva tradicional, a construção do currículo tem como finalidade reproduzir práticas tradicionais dominantes que visam por moldarem atitudes e comportamentos. Em uma visão neoliberal, o currículo baseia-se em competências e habilidades desvinculados de conteúdos mais significativos que não promovem a criticidade e a reflexividade.

Na visão sociocultural, o currículo reflete uma visão social das questões pedagógicas nas quais a diversidade sociocultural deve fazer-se presente na dinâmica escolar. A proposta curricular na formação cultural e científica baseia-se na concepção teórica e histórico-cultural (concepção que norteia este estudo),

a qual busca assegurar que todos os alunos tenham os meios necessários para apreenderem os conhecimentos que são produzidos historicamente e sejam capazes, pois, de se desenvolverem tanto afetivamente quanto cognitivamente.

Conhecer as teorias curriculares, os seus níveis de desenvolvimento, as suas concepções e finalidades educativas, nos permitem compreender e dimensionar a construção do currículo implicado com às demandas do século XXI.

Na contemporaneidade, as TDIC e a Cultura Digital contribuem nas discussões acerca do currículo escolar, assim, o acesso aos diversos recursos tecnológicos têm se configurado como desafios à escola e a todos os sujeitos imersos neste contexto. Currículo e tecnologias têm sido objeto de diversos estudos, e com a pandemia do COVID-19, a imersão na Cultura Digital potencializou a integração das TDIC com o currículo escolar (Almeida, 2021).

Chizzotti (2020, p. 221) explicita que “a escola, as tecnologias e o currículo farão parte desta nova determinação de organização do mundo”, o que põe em evidência a necessidade de se compreenderem a importância e a urgência de se integrarem o currículo, as TDIC e a Cultura Digital.

A partir da mediação da Cultura Digital, torna-se necessário refletir sobre as possibilidades de uso das TDIC em um contexto educacional que favoreça a diversidade de práticas e saberes, (re)configurando-se novos modelos de aprendizagem, desenvolvimento de projetos pedagógicos inovadores, reformulação curricular, nos quais se identifique o potencial dessas tecnologias, de forma a favorecer a aprendizagem dos alunos.

A integração das TDIC no currículo precisa ocorrer de forma crítica e reflexiva, de modo que se constitua como mediadora do processo educacional e possibilite constantemente o diálogo entre o aluno e o conhecimento, pois “a inserção das TDIC no âmbito escolar também deve ser pensada e encorajada pelos sujeitos que fazem parte desse contexto” (Cerny; Burigo; Tossati, 2016, p. 372).

Para se integrar a escola com a Cultura Digital, por meio das TDIC, faz-se necessário assumir uma postura crítica e questionadora frente às tecnologias, compreendendo-se cotidianamente todo o processo educacional a partir de um exercício reflexivo de se

[...] pensar o tempo, de pensar a técnica, de pensar o conhecimento enquanto se conhece, de pensar o quê das coisas, o para quê, o como, o em favor de quê, de quem, o contra quê, o contra quem são exigências fundamentais de uma educação democrática à altura dos desafios do nosso tempo (Freire, 2000, p. 102).

Nesse cenário, a incorporação das TDIC no currículo irá demandar de todos os atores educacionais (docentes, discentes, gestão e toda a comunidade escolar) uma reflexão crítica da Cultura Digital. Logo, “propor um currículo que dialogue com a dinâmica de interconexões em rede torna-se ainda mais demandante” (Sales; Nonato, 2019, p. 621). A incorporação das tecnologias deve ser parte inerente do currículo, e não um apêndice, de forma a garantir que o uso do mesmo possa responder às necessidades e fins educativos. Os níveis de integração das TDIC no currículo são apresentados, brevemente, no quadro a seguir:

Quadro 5: níveis de integração das TDIC no currículo

Conhecer	Conhecer as TDIC, e descobrir as suas potencialidades. É um conhecimento inicial sobre as tecnologias, sem um uso educativo.
Usar	Implica em conhecer e usar em diversas atividades, mas com um propósito curricular claro. No entanto, não usam as tecnologias para apoiar uma necessidade intencional ao aprender, há um enfoque centrado mais no caráter técnico da tecnologia.
Integrar	Implica na inserção das TDIC no currículo para fim educativo específico, com propósitos explícitos no aprender. É realizar uma integração transversal das TDIC no currículo.

Fonte: Elaboração própria baseada em Sánchez (2002).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento do currículo deve propiciar a associação entre os conhecimentos do cotidiano dos professores, dos alunos e da Cultura Digital com os conhecimentos que se manifestam nas conexões entre o ensino e a aprendizagem.

Os impactos das transformações ocasionadas pelas TDIC no contexto educacional têm fomentado ações direcionadas para a elaboração de políticas públicas para a educação, com a constante busca de estratégias e ações que propiciem a integração das tecnologias no currículo, considerando-se os aspectos inerentes às diversas dimensões da Cultura Digital.

Essas ações encontram-se expressas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cuja integralização já estava prevista na Constituição Federal e nas demais leis e diretrizes que trazem na respectiva discussão a Cultura

Digital como uma das 10 competências que devem ser desenvolvidas ao longo de toda a Educação Básica em escolas públicas e privadas.

A BNCC não é currículo, é um documento normativo que estabelece um conjunto de aprendizagens que são imprescindíveis para que todos os estudantes da Educação Básica possam desenvolver as competências⁷ previstas no documento e “consubstanciam no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (Brasil, 2017, p. 8). A Base norteia a (re)elaboração dos currículos e das propostas pedagógicas com a constante orientação acerca da formação docente e da elaboração de materiais didáticos.

A BNCC prevê o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam a compressão, o uso e a criação de tecnologias digitais. Na competência número 1, ressalta-se a valorização e utilização dos conhecimentos construídos pela humanidade sobre “o mundo físico, social, cultural e digital”.

E na competência número 2, explicita-se a importância de se exercitar nos distantes a capacidade “[...] formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) [...]” (Brasil, 2017, p. 9). Na competência número 5, ainda são apresentados no documento, de forma transversal, temas de computação e tecnologia, e visa

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2017, p. 9).

Nesse contexto, a compreensão, exploração e inserção das TDIC nos componentes curriculares, de forma transversal, deve promover o uso efetivo e qualificado das tecnologias para a construção de novos conhecimentos. A BNCC propõe que a escola se comprometa com o estímulo à reflexão acerca dos conteúdos que devem ser apresentados em diversos formatos, incorporando múltiplas linguagens, que contemplem todas as potencialidades da Cultura Digital.

⁷ “Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. (BRASIL, 2017, p. 8)

Posto isso, pode-se compreender a necessidade de se repensarem e modificarem as práticas pedagógicas e o currículo, para que seja abordada a Cultura Digital, de forma que o aluno se torne protagonista de todo o processo, o que irá demandar uma apropriação das TDIC que permita a todos os sujeitos, imersos no contexto educacional, não serem apenas consumidores dessas tecnologias, mas protagonistas, participantes e produtores.

Esse procedimento se tornará necessário, a fim de conhecer como a escola tem adotado o uso das tecnologias, além de identificar o nível de proficiência tecnopedagógica que os docentes possuem, o que torna imprescindível compreender as diferentes concepções que compõem as Competências Digitais para a educação.

3 COMPETÊNCIAS DIGITAIS: CONSTRUINDO A PROFICIÊNCIA TECNOPEDAGÓGICA DIGITAL DOCENTE

Esta seção tece reflexões acerca das competências em geral e sobre competências digitais docentes em particular, a partir da análise de referenciais nacionais e internacionais para as Competências Digitais, e que delinearam este estudo. Apresentam-se as reflexões acerca da Fluência Digital, e como esta, imbricada com as Competências Digitais subsidia a constituição da Proficiência Tecnopedagógica Docente.

3.1 REFERENCIAIS PARA AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES

A competência implica um conjunto complexo e articulado de conhecimentos, habilidades e atitudes, e pode ser considerada como “uma construção subjetiva, individual e, portanto, intransferível” (Coronado, 2009, p. 25), sendo uma atividade cognitiva complexa que articula conhecimentos e processos de ação. Entretanto, uma competência vai além da definição de conhecimentos e habilidades, ela compreende a capacidade dos sujeitos atender as demandas complexas que são mobilizados em um determinado contexto (OCDE, 2005).

No contexto da Cultura Digital, é exigido ao docente uma postura crítica e reflexiva frente à sua ação didática e pedagógica a partir da apropriação das TDIC, que fomentam o desenvolvimento de competências que permitirá que estes possam atuar em diferentes contextos sociais, cambiantes, heterogêneos, digitais (Pérez-Gómez, 2011).

As constantes transformações pelas quais a sociedade contemporânea passa, têm refletido diretamente na prática docente. Entretanto, para a efetivação dessa prática torna-se necessário a construção de competências digitais. Essas competências possibilitam que os professores busquem melhorias nas suas práticas e contribuam de forma significativa com a aprendizagem dos alunos e façam uso reflexivo das TIC.

As competências digitais relacionam-se com os conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem aos docentes inserir as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na sua prática educativa, sendo capazes

de usar eficazmente essas tecnologias. Essas competências envolvem o uso criativo das TDIC, para que seja possível atingir metas relacionadas à aprendizagem, a participação na sociedade e a capacidade de aprender ao longo da vida (European Parliament, 2006; Ala-Mutka, 2011).

Este novo contexto tecnológico e educacional e as mudanças significativas do processo de ensino e aprendizagem, exige que os professores aperfeiçoem suas competências digitais, porque “não há como evitar a inserção da tecnologia na Escola, pois esta está presente no cotidiano de todos os estudantes, fazendo parte integrante da sua vida” (Dias-Trindade; Moreira, 2018, p. 627).

Neste sentido, as tecnologias constituem-se como potencializadoras para a democratização do ensino, possibilitando novas oportunidades de aprender e ensinar, desafiando os espaços educativos a integrarem as TDIC em suas ações pedagógicas, requerendo dos docentes o desenvolvimento de competências digitais (Blau; Shamir-Inbal, 2016).

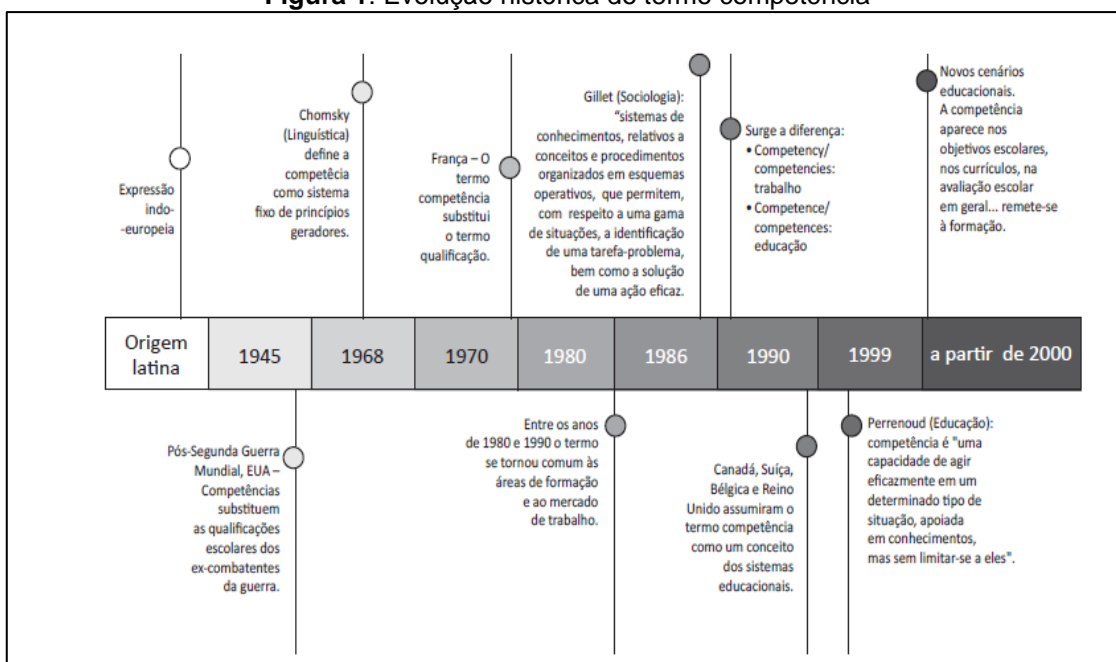
Ao referir-se às competências digitais docentes (CDD), torna-se necessário compreendê-la a partir de uma compreensão mais profunda, para que seja possível refletir criticamente os marcos conceituais e modelos que tratam de definir essas competências.

Para esclarecer esse panorama, não apenas no viés terminológico, torna-se necessário esclarecer o marco conceitual de “competência”, que subsidia esta pesquisa, e nos permite analisar as suas implicações no contexto educacional. A concepção que se tem acerca do termo, e seu significado, em uma perspectiva pedagógica possui um papel de destaque nas pesquisas nacionais e internacionais.

Vale ressaltar, que alguns autores consideram que o termo de competência seja associado a concepções neoliberais, dentro de uma lógica de racionalidade, produtividade e que muitas vezes disfarçam formas contemporâneas de dominação e exploração (Gomes, 2019), o que pode trazer uma visão da competência, no contexto educacional, como negócio, que atenda apenas as exigências do mercado, e acredita-se que ser competente nessa perspectiva fundamenta-se em um “dar a conhecer que não possa pensar. Adquirir e reproduzir para não criar, consumir, em lugar de realizar o trabalho de reflexão” (Chauí, 2014, p.75).

Historicamente, há um processo evolutivo do termo “competência”, no qual há registros de seu uso no século XV, em língua francesa e relacionava-se nas instituições de autoridade, como tribunais (Dias, 2010). Entre os séculos XVIII e XX o termo vai sendo ampliado, aparece como um saber individual, implicado na experiência, e, posteriormente, aparecem nos estudos das áreas da Psicologia, Linguística ou relacionada a qualificação profissional, em uma perspectiva comportamental (Perrenoud, 2005; Ceitil, 2006; Dias, 2010).

Figura 1: Evolução histórica do termo competência



Fonte: Silva (2011).

No contexto educacional, o surgimento do conceito de competência relaciona-se a capacidade, potencialidade, conhecimento, habilidade, que permitirá ao sujeito enfrentar os desafios e tarefas educativas de forma singular e única. Na busca pelas possibilidades da contribuição para a educação, serão apresentadas as concepções sobre o termo, a luz de estudiosos fundamentais.

Quadro 6: Concepções acerca do termo “competência”

Estudiosos	Concepções
Cruz (2001)	Concebe a competência como um conceito que incorpora saberes, atitudes e valores, abrangendo o domínio do saber-ser, o domínio cognitivo (saber formalizado) e o domínio comportamental (saber-fazer).
Roldão (2003)	Concebe que a competência emerge quando o sujeito é capaz de mobilizar diversos conhecimentos, saibam selecioná-los e integrá-los de forma alinhada à situação em questão.
Le Boterf (2003)	Afirma que “não há competência senão posta em ato, a competência só pode ser competência em situação. Ela não preexiste ao acontecimento ou à situação. Ela se exerce em um contexto particular” (Le Boterf, 2003, p. 51-52). Uma competência que se constrói na formação, em um dado contexto de ação.
Perrenoud (1999, 2002)	A ideia de competência tem como base a teoria de Jean Piaget, a partir do viés construtivista, no qual caracteriza as competências como possibilidade de formação integral do sujeito. Afirma que a competência só é alcançada quando os conhecimentos são mobilizados.
Zabala e Arnau (2010)	Define a competência como sendo “a capacidade ou a habilidade para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz em um determinado contexto. É necessário mobilizar atitudes, habilidades e conhecimentos ao mesmo tempo e de forma inter-relacionada” (Zabala; Arnau, 2010, p.17)
Sacristán (2011)	“[...] o aprendizado possa ser usado como recurso ou capacitação adquirida no desempenho de qualquer ação humana [...]” (Sacristán, 2011, p. 14), nesse sentido, busca formar pessoas que possam agir competentemente em suas vidas.
Martins (2017)	As competências podem ser entendidas como “combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados. São de natureza diversa: cognitiva, metacognitiva, social e emocional, física e prática” (Martins, 2017, p. 5).

Fonte: Elaboração própria baseada em: Dias (2010); Behar (2013); Dias-Trindade; Ferreira (2020).

A partir das percepções, brevemente, apresentadas, observa-se que a concepção de competência, no âmbito educacional, evidenciou mudanças epistemológicas. Inicialmente, as discussões em torno da temática baseavam-se em um viés behaviorista, com objetivos pedagógicos que analisassem as mudanças comportamentais dos sujeitos.

Nas últimas décadas, a perspectiva construtivista tem embasado as concepções acerca do termo competência (Dias, 2010), e nesse sentido, a sua definição incorpora as bases da aprendizagem ativa, fomentando o desenvolvimento de sujeitos autônomos, que sejam capazes de lidar com contextos de mudanças, que saibam mobilizar saberes, resolver problemas, criar e/ou (re)utilizar as TDIC nos processos de ensino e aprendizagem, materializando assim, a concepção de uma competência digital (Dias-Trindade; Ferreira, 2020).

Como possibilidade de subsidiar este estudo, será apresentado as concepções acerca das competências digitais docentes, a partir da inserção e uso pedagógico das TDIC, que estão explicitadas em diferentes documentos nacionais e internacionais. Para este estudo foram selecionados três referenciais, que se constituem como os mais significativos no que se refere a inserção das tecnologias digitais em espaços educativos: Projeto de Padrões de Competências em TIC para Professores, da Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO); Matriz de Competências Digitais, do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) e o Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu).

Diante da multiplicidade de conceitos acerca das Competências Digitais, diversos organismos nacionais e internacionais elaboraram referenciais que organizaram as diferentes concepções acerca das competências que devem ser desenvolvidas em ambientes educacionais, de forma a apresentar caminhos para o uso das tecnologias digitais na escola de forma efetiva.

Com a intenção de responder às demandas da Sociedade Contemporânea, a Unesco elaborou os Padrões de Competências em TIC para Professores, em 2008. Este projeto é constituído de três documentos (Marco Legal, Diretrizes de Implementação e Módulos de Padrão de Competência), que servem como referenciais que norteiam os programas de formação docente. Os objetivos estabelecidos por este documento são:

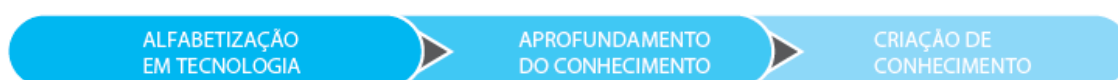
- constituir um conjunto comum de diretrizes, que os provedores de desenvolvimento profissional podem usar para identificar, construir ou avaliar materiais de ensino ou programas de treinamento de docentes no uso das TIC para o ensino e aprendizagem;
- oferecer um conjunto básico de qualificações, que permita aos professores integrarem as TIC ao ensino e à aprendizagem, para o desenvolvimento do aprendizado do aluno e melhorar outras obrigações profissionais;
- expandir o desenvolvimento profissional dos docentes para melhorar suas habilidades em pedagogia, colaboração e liderança no desenvolvimento de escolas inovadoras, usando as TIC;
- harmonizar diferentes pontos de vista e nomenclaturas em relação ao uso das TIC na formação dos professores. (Unesco, 2008, p.5)

A esse projeto interessa contribuir na melhoria da prática docente, e, também, compreender o processo de integração das TIC no campo educacional,

de forma que estes elementos possam contribuir com a constituição de um sistema escolar com mais qualidade, preparando os sujeitos para os desafios do século XXI (Sales; Moreira; Rangel, 2019).

Para o desenvolvimento desses padrões, estabeleceram-se três etapas sucessivas de desenvolvimento docente, que se articulam as políticas de ensino para o desenvolvimento econômico de um país. As abordagens são representadas na figura 2.

Figura 2: Abordagens essenciais



Fonte: Unesco, 2008

A **alfabetização tecnológica**, tem como intenção aumentar a compreensão dos estudantes e dos docentes acerca das TIC, de forma a integrar as habilidades tecnológicas ao currículo. No que se refere a abordagem de **aprofundamento do conhecimento**, esta visa aprimorar as capacidades dos diferentes sujeitos, de forma que estes possam fazer uso do conhecimento, agregando valores à sociedade e a economia, contribuindo também na resolução de problemas.

E a abordagem **criação de conhecimentos**, objetiva aumentar as habilidades de todos os cidadãos, para que seja possível inovar, produzir e usufruir dos novos conhecimentos. Assim, essas abordagens podem contribuir no desenvolvimento de habilidades fundamentais por parte de todos os cidadãos, para que sejam capazes de construir alternativas significativas para a educação.

A formação docente será um componente essencial para a melhoria educacional. No entanto, essa formação só terá impacto se o professor estiver disponível em promover mudanças na gestão da sua sala de aula, e para que essa formação seja contínua e acompanhe as mudanças no contexto educacional como um todo, deve avançar de um modelo tradicional para um modelo que priorize a alfabetização tecnológica, aprofundamentos de conhecimentos e criação de conhecimentos (Unesco, 2008).

Nesta perspectiva, o Projeto da Unesco apresenta uma matriz que consente estabelecer relações entre os componentes essenciais que devem modificar o processo de ensino e a aprendizagem e contribuir na formação de professores. Os componentes do sistema educacional são: pedagogia, prática docente, desenvolvimento profissional, currículo e avaliação, e organização e administração da escola.

Figura 3: Matriz de competência em TIC para professores



Fonte: Unesco, 2008.

Essa matriz (ICT-CST), oferece modelos que fomentam uma mudança educacional que possa interagir e corresponder com às abordagens propostas, visando contribuir no percurso formativo dos docentes para o uso competente das TDIC.

A proposta de analisar os Padrões de Competência em TIC da UNESCO é sustentada pela compreensão que estes trazem acerca da ação docente na Cultura Digital, o que nos leva a refletir o perfil docente exigidos na Contemporaneidade, para que estes façam uso das tecnologias em uma perspectiva mais ampla e diversa, que assegura novas oportunidades de aprendizagem para os estudantes.

O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB)⁸, desenvolveu uma matriz de Competências Digitais que foi publicada em 2017, e atualizada em 2019, a qual aborda as competências relacionadas às tecnologias

⁸ O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) é uma organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, que apoia as redes públicas de ensino básico a realizar uma transformação sistêmica nos processos de aprendizagem, gerando mais qualidade para a educação, por meio do uso eficaz das tecnologias digitais. Disponível em: <https://cieb.net.br/>

educacionais esperadas pelos docentes. O uso da tecnologia, por professores, se constitui um desafio para o sistema de ensino público no Brasil, tornando-se necessário (re)pensar em políticas de formação docente, para que seja possível, dentro do processo de ensino e aprendizagem, que estes profissionais sejam capazes de integrá-los em sua sala de aula de forma transversal.

A matriz elaborada pelo CIEB listou as competências que são necessárias para que os docentes usem a tecnologia, efetivamente, dentro da sala de aula ou fora dela, “estes marcos conceituais foram construídos a partir das principais referências internacionais” (CIEB, 2019, p. 5). Assim, o CIEB analisou matrizes de competências desenvolvidas por três organizações de referências: Rede Enlaces (Chile); *International Society for Technology in Education – ISTE* (Estados Unidos da América) e os Padrões de Competências em TIC para professores (UNESCO), essas experiências internacionais estão representadas no quadro a seguir.

Quadro 7: Experiências Internacionais

PROJETO	RELEVÂNCIA
Enlaces	Sistema de padrões desenvolvido pela rede Enlaces, no Chile, e tem como objetivo contemplar as possibilidades de o docente usar as TIC, contribuindo no processo de tomada de decisão em todas as áreas de conhecimento.
ISTE	Neste padrão destaca que a transformação na educação exige um repensar nas formas como se ensina e se aprende. Os padrões criados pelo ISTE, constituem-se em um roteiro que contribui no processo de repensar as escolas e as salas de aula de acordo com as necessidades da aprendizagem no contexto atual.
UNESCO	Esses padrões enfatizam que os professores, além de possuírem competências em TDIC e poderem trabalhar com a tecnologia em sala de aula, precisam ser capazes de ampliar essa utilização visando assegurar novas oportunidades de aprendizagem para seus alunos.

Fonte: Elaboração própria, baseado no CIEB (2019).

Os pontos em comum, desenvolvidos por essas três instituições, constituíram uma base sólida para a construção da Matriz de Competências Digitais do CIEB. Após análise desses documentos foi possível agrupar as competências em três áreas, e a cada área foi associada quatro elementos centrais. As competências docentes são necessárias para que seja feito o uso efetivo das TDIC na educação.

Quadro 8: Competências de professores para o uso de TDIC

ÁREAS	COMPETÊNCIAS			
PEDAGÓGICA	PRÁTICA PEDAGÓGICA Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino.	AVALIAÇÃO Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos.	PERSONALIZAÇÃO Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante.	CURADORIA E CRIAÇÃO Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula.
CIDADANIA DIGITAL	USO RESPONSÁVEL Ser capaz de fazer e promover o uso ético e responsável da tecnologia (<i>cyberbullying</i> , privacidade, presença digital e implicações legais).	USO SEGURO Ser capaz de fazer e promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados).	USO CRÍTICO Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais.	INCLUSÃO Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa.
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	AUTODESENVOLVIMENTO Ser capaz de usar TIC nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional	AUTOAVALIAÇÃO Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias.	COMPARTILHAMENTO Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares.	COMUNICAÇÃO Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa.

Fonte: (CIEB, 2019, p.12).

No que se refere à área **pedagógica**, o objetivo é garantir o uso efetivo de tecnologias educacionais pelo professor, para apoiar a sua prática. Quanto à **cidadania digital**, o uso das tecnologias deve possibilitar questionamentos sobre a vida em sociedade e debater formas de usá-la de modo responsável. Na área do **desenvolvimento profissional**, o uso das tecnologias deve promover a formação contínua do docente, e contribuir no seu crescimento profissional.

A matriz de competências do CIEB objetiva subsidiar o desenvolvimento de competências digitais docentes, levando em consideração o contexto brasileiro, planejando ações formativas para uso efetivo e pedagógico das tecnologias educacionais. Ao analisá-las, neste estudo, é possível refletir acerca da formação continuada de professores, já que estes se constituem um dos elementos centrais para o desenvolvimento da educação brasileira, possibilitar que eles sejam capazes de efetivar práticas pedagógicas apoiadas pelas TDIC, e possam, assim, promover a qualidade e equidade na educação.

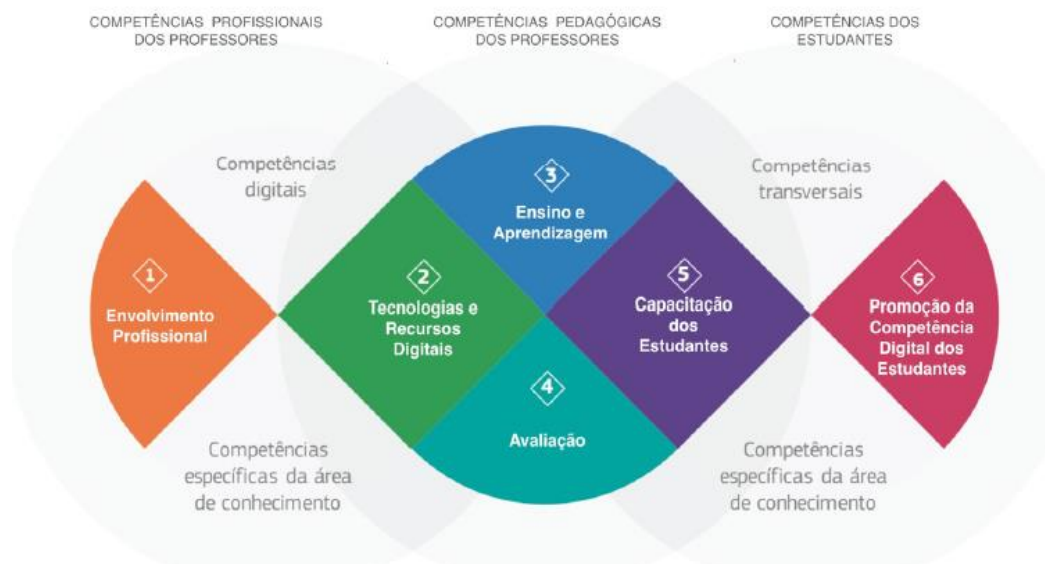
Em 2006, o Parlamento Europeu publicou o Relatório Competência essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. As competências apresentadas no Relatório podem ser conceituadas como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que sejam adequadas ao contexto educacional (European Parliament, 2006).

O Quadro de Referências estabelece oito competências-chave a serem desenvolvidas pelos sujeitos, possibilitando o exercício de uma cidadania ativa e uma inclusão social satisfatória. A competência digital é uma das competências essenciais, sendo uma competência transversal que contribui no desenvolvimento de outras competências, e que envolve o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o lazer, comunicação e para o trabalho, implicando uma compreensão das potencialidades das TDIC, como subsídios para a inovação e a criatividade.

A partir desses Relatórios, inicia-se um movimento europeu no desenvolvimento de pesquisas que tenham como foco as competências digitais. Assim, foi elaborado, em 2013, o projeto *The Digital Competence Framework for Citizens*, conhecido como DigComp, passando por duas atualizações, uma em 2016 e outra em 2017 (Lucas; Moreira; Costa, 2017).

O DigComp é composto por seis áreas, representadas na figura 2, nas quais são detalhadas 22 competências e seis modelos de progressão das TDIC pelos professores, pois as tecnologias digitais têm mudado profundamente quase todos os aspectos da vida, desde a forma como as pessoas se comunicam, como obtém e constroem conhecimentos e informações, mudando a forma de todos em agir e pensar.

Figura 4: Áreas e escopo do DigCompEdu⁹



Fonte: (Redecker, 2017; Trindade; Moreira; Nunes, 2019)

No que se refere ao **envolvimento profissional**, área 1, as competências digitais dos professores abordam a sua capacidade em fazer uso das TDIC, não apenas para a melhoria da sua prática, mas também no processo interativo entre os demais docentes, estudantes e a gestão educacional. Expressa também, a capacidade que os professores possuem para fazer uso dessas tecnologias para o desenvolvimento profissional individual e coletivo.

A área 2, refere-se aos **recursos digitais**, os quais os professores têm a sua disposição para fazer uso na sua prática educativa. Exigindo assim, que esse profissional seja capaz de conhecer uma variedade de recursos digitais, e possa escolher os que atendam aos objetivos de aprendizagem, conhecer e desenvolver recursos para subsidiar seu fazer docente.

As TDIC podem contribuir significativamente para melhoria dos processos de **ensino e aprendizagem** (área 3). A competência digital do professor, neste contexto, refere-se ao uso efetivo das tecnologias digitais nas diferentes etapas do processo de aprender, mudando a concepção de ensinar, que já foi considerado o foco do processo de ensino e aprendizagem, que hoje deve estar centrado no discente, e na sua trajetória de aprendizagem, tornando-os mais ativos e autônomos.

⁹ Em 2022 foi acrescentada a competência 7, que se refere a Educação Aberta no DigCompEdu, que não será abordada neste estudo, mas servirá de base para estudos futuros.

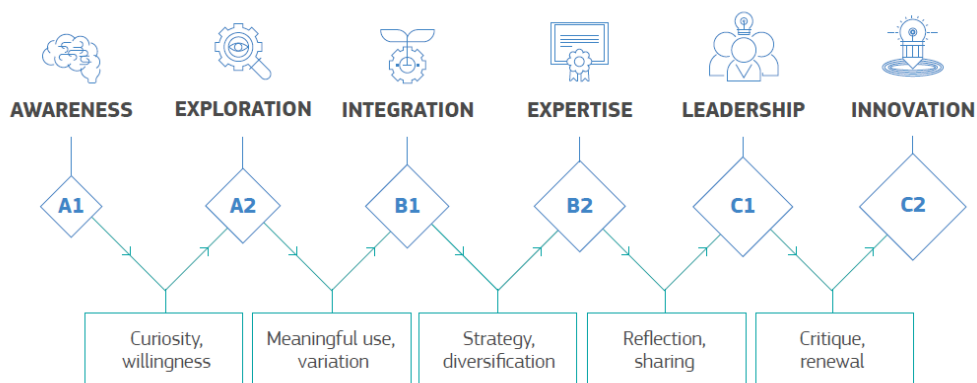
A área 4, aborda as estratégias avaliativas existentes, a partir da inserção das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Os educadores devem ser capazes de utilizar as tecnologias para criar e/ou facilitar estratégias inovadoras de avaliação. Com o uso dessas tecnologias, é possível monitorar os avanços nas aprendizagens dos estudantes, e assim permitir aos professores adequarem suas estratégias de ensino às necessidades desses estudantes.

A área 5 aborda a **capacitação dos estudantes**, a qual afirma que o uso da TDIC na educação deve contribuir para apoiar práticas diferenciadas em sala de aula, a partir de um ensino personalizado, que permita ao aluno tornar-se construtor do conhecimento, e o professor um mediador desse processo. A personalização da educação visa promover o desenvolvimento integral dos estudantes respeitando seus interesses, dificuldades e necessidades de maneira individualizada.

Na área 6, **promoção da competência digital dos estudantes**, afirma que o professor precisa suscitar nos alunos a competência digital, para que estes sejam capazes de usar as tecnologias de maneira criativa e responsável, criando e modificando conteúdos digitais em diferentes formatos.

A partir dessas 6 áreas, delineou-se 6 modelos de progressão, os quais fornecem análises de proficiência que subsidiam um processo de autoavaliação, o que torna possível, ao professor, identificar seus pontos fracos e fortes. Esses modelos estão organizados em três blocos, que refletem os níveis A1 e A2, B1 e B2 e C1 e C2, que estão intrinsecamente relacionados.

Figura 5: Modelo de Progressão DigComp



Fonte: (Redecker, 2017, p.29)

Os níveis de apropriação das TDIC por professores, vão do recém-chegado (A1) ao pioneiro (C2). Os primeiros níveis do DigCompEdu, são o Recém-chegado (A1) e o Explorador (A2), nesses dois níveis, os professores conseguem assimilar informações novas, e desenvolvem práticas digitais básicas; nos níveis intermediários, o Integrador (B1) e Especialista (B2), os professores conseguem aplicar, ampliar e refletir sobre o seu fazer, baseados em práticas digitais; nos níveis mais avançados, o Líder (C1) e o Pioneiro (C2), os professores compartilham conhecimentos, refletem e criticam as práticas existentes e já são capazes de desenvolver novas práticas (Redecker, 2017). Em síntese, esses níveis podem ser explicitados no quadro abaixo:

Quadro 9: Níveis de apropriação das TDIC

NÍVEIS	CARACTERIZAÇÃO
Recém-chegado (A1)	Possui a consciência do potencial das tecnologias digitais da informação e comunicação para melhorar a prática pedagógica e profissional. Possui pouco contato com as TDIC, usam apenas na preparação de aulas, gestão e comunicação institucional. Esses professores precisam de incentivo e de orientação para ampliar seu conhecimento e aplicar a competência digital na sua prática pedagógica.
Explorador (A2)	Possui consciência do potencial da TDIC e são interessados em explorá-las para melhorarem a sua prática pedagógica. Usam as TDIC em algumas áreas da competência digital sem seguirem uma abordagem consistente ou abrangente. Necessitam de incentivo e inspiração por parte dos colegas e possam assim desenvolver práticas colaborativas.
Integrador (B1)	Os docentes experimentam as TDIC em uma variedade de contextos e para uma série de propósitos, inserindo-as em suas práticas. Eles utilizam as tecnologias de forma criativa para melhorar diversos aspectos do seu fazer docente. Precisam de mais tempo para experimentarem e refletirem, complementado por incentivo colaborativo.
Especialista (B2)	Usa uma variedade de TDIC com confiança, criatividade e espírito criativo para melhorar as suas atividades profissionais. Sabe selecionar tecnologias, intencionalmente, para situações específicas e procura compreender as possibilidades e desvantagens nas diferentes estratégias digitais.
Líder (C1)	Possui uma abordagem consistente e abrangente na utilização de tecnologias visando a melhoria das práticas pedagógicas. Tem um amplo repertório de estratégias digitais, e sabem escolher as mais adequadas para cada situação. Reflete e desenvolve suas práticas. Permanece em constante atualização, constroem novas ideias e práticas a partir das trocas com os colegas. É uma fonte de inspiração para outros.
Pioneiro (C2)	Questiona a adequação de práticas contemporâneas digitais e pedagógicas, das quais é líder. É preocupado com as limitações e com as desvantagens dessas práticas, sendo impulsionado a inovar cada vez mais na educação. Experimenta TDIC complexas e inovadoras, e/ou desenvolve novas abordagens pedagógicas. É inovador e referência para outros professores.

Fonte: (Redecker, 2017)

A intenção principal desses modelos de progressão é subsidiar o desenvolvimento profissional contínuo. As 22 (vinte e duas) competências, que são apresentadas em 6 níveis, possibilita que os professores identifiquem em qual nível se encontram, o que já alcançaram e o que precisam ainda alcançar.

A ideia principal da progressão da proficiência é tornar explícitos os diferentes níveis através dos quais cada competência normalmente se desenvolve, de modo a ajudar os educadores a identificarem e decidirem que medidas específicas podem tomar para impulsionar a sua competência, a partir do nível em que se encontram (Redecker, 2018, p. 28).

Assim, é essencial que os professores estejam dotados com a competência digital que todos os sujeitos necessitam para participar de forma ativa na sociedade contemporânea. O DigCompEdu torna-se uma ferramenta que subsidia o processo de formação de professores, para que estes sejam capazes de conhecer e explorar o potencial das TDIC para a melhoria do ensino, e possam compreender o que é ser competente digitalmente e desenvolvam cada vez mais a sua própria competência digital.

[...] a competência digital é o exercício sensorial, cognitivo, motor e afetivo das habilidades, valores, conhecimentos, informações, experiências dos sujeitos nas práticas de conhecimento, reconhecimento e uso das TIC digitais e conectadas, no sentido de tomar decisões, atitudes e agir de modo autônomo nos processos de intervenção, mediação e resolução de problemas (Sales; Moreira, 2019, p. 18).

Diante desse contexto contemporâneo, imerso nas ambiências das TDIC, ratificamos que ser competente digitalmente não diz respeito apenas a fazer uso dessas tecnologias, mas integrá-las eficientemente no percurso formativo, dando sentido e significado às estratégias educativas que sejam colaborativas e autônomas no contexto contemporâneo (Sales; Moreira; Rangel, 2019), possibilitando a transformação dos diferentes setores da sociedade, e em específico, da educação. Neste sentido, as competências digitais devem possibilitar que os educadores desenvolvam estratégias de ensino e aprendizagem que sejam inovadoras, inclusivas, eficientes, criativas, flexíveis e reflexivas.

A partir da análise dos Referenciais, anteriormente citados, foi escolhido o Framework do DigCompEdu, da União Europeia, pois consideramos que este se constitui como o referencial mais completo, ao oferecer um feedback individualizado, o qual subsidia o processo de desenvolvimento de competências e contribui para (re)conhecer as necessidades formativas do Coletivo de professores da Educação Básica baiana. A partir de tal escolha, torna-se necessário refletir acerca da compreensão conceitual de competências e fluências digitais na perspectiva de potencializar o que nominamos de Proficiência Tecnopedagógica docente (PTD), que será abordada a seguir.

3.2 COMPETÊNCIAS E FLUÊNCIAS DIGITAIS NA CONSTITUIÇÃO DA PROFICIÊNCIA TECNOPEDAGÓGICA DOCENTE

No contexto contemporâneo, a educação se constitui como um elemento essencial, a qual deve facilitar e promover uma formação baseada na aquisição e construção de conhecimentos, que permita o desenvolvimento de competências e fluências digitais, que são tão necessárias neste novo cenário educacional.

As pessoas convivem constantemente com as tecnologias e com os diferentes meios de comunicação, o que amplia significativamente o acesso às informações. Este movimento desafia os professores a rever o seu papel, pois encontram-se imersos em uma nova cultura de ensinar e aprender com tecnologias. Para ser eficaz neste novo contexto, os sujeitos devem ser capazes de desenvolver habilidades que estejam relacionadas à informação e a tecnologia, ou seja, desenvolver a sua fluência digital.

A fluência digital se caracteriza como um processo dinâmico que exige dos sujeitos uma adaptação e uma (re)significação das tecnologias para que seja possível adquirir e transformar novos conhecimentos. Assim, os docentes precisam desenvolver a sua fluência digital, para que sejam capazes de (re)pensar as práticas pedagógicas diante das inovações tecnológicas, que reconheçam as potencialidades das TDIC.

Para uma compreensão mais ampla acerca da fluência digital, torna-se necessário explicitar algumas definições que foram utilizadas em diferentes pesquisas, e que estão expressas no quadro a seguir:

Quadro 10: Concepções de Fluência

Concepções de Fluência	Autores	Pressupostos
Fluência Tecnológica	Papert (1996)	A fluência tecnológica não estaria associada exclusivamente ao conhecimento, mas implicado com a prática, como o fazer em um processo constante de prática e usabilidade.
Capital tecnológico	Lara e Quartiero (2011)	Refere-se a apropriação tecnológica por parte dos sujeitos, a qual envolve o acesso e uso das tecnologias disponíveis e os saberes construídos nesse processo.
Fluência Tecnológica	Amiel e Amaral (2013)	A fluência tecnológica refere-se à necessidade de ampliação da concepção de letramento ou alfabetização. A qual visa responder, parcialmente, as necessidades de uma alfabetização contínua que é mediado pelas tecnologias.
Fluência Digital	Machado, Longhi e Behar (2013)	O conceito de Fluência Digital relaciona-se ao conceito de letramento digital e de alfabetização digital.
Letramento Digital	Andrade (2015)	Refere-se a possibilidade de proporcionar ao professor o desenvolvimento de seu letramento digital, para que eles possam, além de usar os diferentes recursos que as tecnologias digitais oferecem, e assim possam capacitar os alunos para esse letramento digital.
Fluência Digital	Sales (2019)	A fluência digital pode ser definida como “um conjunto de habilidades e competências que são acrescentados aspectos próprios dos contextos e das situações, que com fatores internos e externos como as condições cognitivas, materiais e técnicas de cada sujeito, evidenciam a partir da ação, o exercício, a prática fluente”. (p. 79)
Fluência Digital	Dias-Trindade e Ferreira (2020)	A fluência digital requer a capacidade de ir além de um pensamento crítico para criar conhecimentos, enfrentar desafios.

Fonte: Elaboração própria (2021).

Neste sentido, este estudo visa transcender a concepção de fluência digital, para além da alfabetização ou letramento, pois a fluência digital, por ser de natureza transversal, pressupõe o desenvolvimento de habilidades que são necessárias para enfrentar o desafio de agir criativa e criticamente sobre as informações que estão disponíveis *on-line*.

Em 1999, o Comitê de Alfabetização em Tecnologias de Informação elaborou um relatório, no qual foi recomendado a utilização de fluência em tecnologias de informação, propondo uma progressão em relação ao que se refere à concepção de alfabetização digital (CSTB, 1999). A substituição se deve ao fato de o termo alfabetização digital referir-se apenas às habilidades básicas

para o uso das TDIC, e os sujeitos sendo considerados apenas consumidores de informações. Essa progressão pode ser retratada na figura a seguir:

Figura 6: Processo evolutivo da Alfabetização digital para a Fluência digital



Fonte: Elaboração própria, baseada em CSTB (1999); Tarouco (2013)

A fluência digital pressupõe o domínio contínuo e gradual das TDIC, a partir de uma relação crítica com elas. E este domínio reflete uma percepção ampliada do papel das tecnologias na organização do contexto atual e nas potencialidades docentes em lidar com diferentes recursos digitais (Sampaio; Leite, 2013).

Neste sentido, é imprescindível que haja a formação de professores para uso das tecnologias, tornando-os fluentes digitalmente, pois ser fluente digitalmente significa ter a capacidade de (re)organizar conhecimentos, produzir e usar informações de forma criativa, apropriando-se de diferentes recursos educacionais, conhecendo os princípios e aplicabilidade em contextos diversos (CSTB, 1999; Pinho, 2011; Tarouco, 2013).

O desafio maior consiste no fato de que a fluência digital se desenvolve ao longo da vida, o que envolve a necessidade de aprender novos recursos digitais, acompanhar as mudanças tecnológicas e aumentar a sua competência digital (CSTB, 1999). Essa fluência exprime a capacidade de conhecer e compreender os recursos digitais que os docentes tenham ao seu dispor, e consigam distinguir quais recursos poderão servir melhor aos seus objetivos.

A fluência digital exige três tipos de conhecimentos que são necessários para que um sujeito se torne fluente em TDIC: habilidades contemporâneas; conceitos fundamentais e capacidades intelectuais, que se apresentam sistematizados no quadro a seguir.

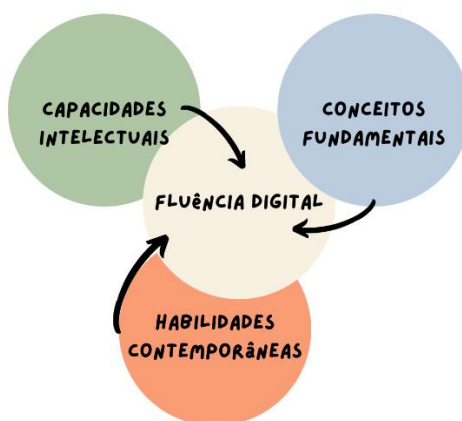
Quadro 11: Conhecimentos essenciais para o desenvolvimento da fluência digital

Conhecimento	Caracterização
Habilidades Contemporâneas	Refere-se a capacidade de usar os aplicativos de computador atualmente disponíveis. Fornecem uma base de experiência prática sobre a qual novas competências poderão ser construídas.
Conceitos Fundamentais	Consistem nos princípios básicos sobre computadores, redes e informação que constituem a base da tecnologia. Tais conceitos explicam a tecnologia, motivação e possibilidades de uso, bem como suas limitações.
Capacidades Intelectuais	Refere-se a habilidade para aplicar as TDIC em situações complexas de forma contínua, manipulando os recursos tecnológicos para resolver problemas. Isso demanda o uso de pensamento abstrato sobre informação e sua manipulação.

Fonte: (CSTB, 1999)

A fluência digital, relacionada com esses três conhecimentos, é essencial para potencializar e desenvolver práticas docentes baseadas no uso crítico, criativo, autoral e autônomo das tecnologias. Pois, as habilidades contemporâneas, relacionadas ao uso das TDIC, mudaram e mudarão com o tempo, mas os conceitos e as capacidades fundamentais são atemporais (CSTB, 1999; Pinho, 2011).

Neste sentido, a fluência se constitui como um elemento primordial no processo de ensino e de aprendizagem, pois impulsiona a aprendizagem significativa, porém, essa só ocorrerá se os três conhecimentos estiverem ligados entre si. Apesar de sermos capazes de aprender sobre habilidades e conceitos, e desenvolver capacidades intelectuais de forma isolada, a fluência digital só ocorrerá nesse imbricamento, conforme representado na figura a seguir:

Figura 7: Imbricamento entres os três tipos de conhecimento

Fonte: Elaboração própria (2020)

Em síntese, a fluência digital associada aos três tipos de conhecimento essenciais, permite que os sujeitos obtenham informações, que estão disponíveis em diferentes espaços, em diversas fontes e, que podem ser coletadas a partir de diferentes dispositivos. Possibilitando, assim, que estes sujeitos se tornem fluentes digitalmente, que sejam capazes de resolver problemas complexos e operem com fluência diferentes meios e recursos digitais.

A partir das concepções acerca das competências e fluência digitais docentes, será possível identificar o nível de proficiência tecnopedagógica docente dos professores, que atuam na educação básica, e assim pensar em “propostas de formação continuada que atenuem, auxiliem, contribuam e fortaleçam as práticas desses professores” (Sales, 2020, p.47).

Dado o exposto, a proficiência tecnopedagógica docente pode ser entendida como a forma em que estes docentes incorporam as TDIC em sua práxis pedagógica, a partir dos conhecimentos que estes possuem sobre as tecnologias, o uso que fazem delas e as mudanças que fazem para adaptá-las ao seu fazer.

Para o professor imerso na Cultura Digital, ter Proficiência Tecnopedagógica implica potencializar a criação de conteúdos digitais e atender uma prática pedagógica voltada para as demandas do século XXI. A partir dos estudos desenvolvidos até aqui, se faz necessário refletir, problematizar e contextualizar o uso pedagógico das TDIC no processo de formação de professores, fundamentado no desenvolvimento de habilidades que são necessárias e imprescindíveis para os desafios que são demandados ao docente para o século XXI.

4 SABERES DOCENTES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

Esta seção aborda a formação de professores no contexto da Cultura Digital a partir da análise dos saberes da docência e reflexões acerca do framework TPACK, que permite reconhecer os saberes, conhecimentos e competências que são necessários para a incorporação das TDIC nos ambientes educacionais.

4.1 FORMAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DE USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

As céleres mudanças que constituem a Sociedade Contemporânea, imersa cada vez mais na Cultura Digital, evidenciam que nenhuma reforma educacional ocorrerá sem uma adequada formação de professores. Refletir sobre esse processo de formação é uma tarefa desafiadora e tem “mobilizado muitos educadores e pesquisadores no intuito de desvelar seu processo, conflito e avanços, sobretudo no que alude ao campo da relação formação e atuação” (Amorim; Castro; Silva, 2016, p. 16).

Nesse sentido, torna-se necessário se buscarem caminhos que propiciem e elucidem práticas pedagógicas que assegurem uma formação docente de qualidade, e de cujas práticas se asseverem ações mais comprometidas com o processo educacional.

Pensar a formação de professores pressupõe uma ação-reflexão-ação necessária e permanente na contemporaneidade, para que seja possível se promover uma intervenção consciente na realidade educacional no processo de formação continuada docente e nas problematizações dos fins educativos, o que torna necessário situar-se a figura do docente

como profissional capaz de compreender a complexidade e a incerteza do contexto contemporâneo e comprometido com a missão de acompanhar, orientar e estimular o desenvolvimento e aprendizagem relevante de cada um dos estudantes. (Pérez-Gómez, 2010, p.18-19).

Diante dessa concepção, é necessário se pensar a formação de professores que atendam às exigências educacionais do/para o século XXI, para se garantir, assim, o desenvolvimento de competências profissionais pedagógicas requeridas aos docentes na contemporaneidade.

Segundo Pérez-Gómez (2015, p. 71) as exigências educacionais para o século XXI perpassam também o desenvolvimento das qualidades humanas ou competências humanas, isto é

aprender, desaprender e voltar a aprender, evitar a separação das emoções e da razão, atender o território do incoerente, sondar o vazio do desconhecido, ou seja, para facilitar a educação do indivíduo completo requer, obviamente, uma nova racionalidade para a escola.

Neste aspecto, as exigências educacionais postas para os docentes se deparam diretamente ao desenvolvimento de competências que não somente atendam os aspectos instrumentais da prática, mas que ressignifiquem o que se apresenta como recursos para a didática, estratégias para metodologia e conteúdos para o currículo nos cenários de aprendizagens existentes na sociedade contemporânea.

No entanto, ao se refletir sobre a formação docente, é possível perceber a persistência de um paradigma educacional que não atende às reais necessidades dos sujeitos aprendentes, um paradigma centrado na pedagogia da transmissão, que tem em seu modelo um programa de produção “em série” de replicantes cada vez menos autores de si. O professor precisa ser formado para produzir conhecimentos e não repetir modelos, e que atenda “as novas exigências da profissão docente na Sociedade Contemporânea”. (Pérez-Gómez, 2010, p.20).

Pensar a formação docente, no âmbito da Cultura Digital, é refletir acerca da inter-relação entre conhecimentos, habilidades e atitudes, ou seja, o desenvolvimento de competências que são necessárias aos educadores para a sua atuação em um contexto educacional que se encontra influenciado pelo uso das TDIC.

No contexto contemporâneo, faz-se necessário (re)aprender, refletir e (re)avaliar as concepções que se têm acerca da formação docente e da

educação, e, nesse ínterim, as TDIC têm um protagonismo que impacta e define os contornos de uma concepção de aprender e ensinar.

Ensinar e aprender, nesse cenário, é projetar para um contexto novo e em parceria com os próprios alunos, que chegam à escola com uma bagagem muito grande de conhecimentos digitais. No entanto, com tanta informação eles necessitam do professor para orientá-los e desafiá-los na sua formação integral como seres humanos (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019, p. 4).

As concepções acerca dos processos de ensinar e aprender, como também os avanços das tecnologias têm provocado mudanças acentuadas no contexto escolar e, conseqüentemente, no fazer docente. Nesse sentido, é imperativo (re)pensar a formação de professores, a partir do uso reflexivo das TDIC em seu fazer pedagógico.

O uso reflexivo dessas tecnologias constitui-se como um elemento essencial no desenvolvimento de Competências Digitais, a partir de uma dimensão pedagógica, reflexiva e crítica no que concerne o papel das tecnologias na construção do conhecimento.

Compreendermos as competências dos docentes permite-nos refletir acerca da mediação pedagógica, fluência digital, prática pedagógica e planejamento de ações para a formação profissional do professor em serviço, para que estes possam desenvolver práticas mais significativas e trabalhem “para e na reconstrução de suas próprias formas de aprender e compreender as potencialidades das TDIC na criação de novas possibilidades de ação educativa” (Alonso et al., 2014, p. 161).

A maneira como os professores se apropriam das TDIC e as incorporam nas suas práticas cotidianas, como articulam ao conhecimento que possuem acerca dessas tecnologias, o uso das mesmas, adaptação e transformação que eles realizam para conciliarem à sua prática, tudo isso deve se fazer presente e evidente nos processos de ensino e aprendizagem.

No processo de formação inicial e/ou continuada dos professores, para uso e apropriação das TDIC na educação, é necessário se pensar em uma formação “para a docência na Cultura Digital, isto é para operacionalizar práticas pedagógicas com artefatos digitais” (Nonato; Sales; Cavalcante, 2021, p. 12), de

forma eficaz e que resulte no desenvolvimento da Fluência tecnopedagógica, para o uso de diferentes TDIC na Educação, e, para isso

Os professores precisam passar pelo processo de aprendizagem com e no uso dessas tecnologias, precisam estar nesse mundo, viver e conviver nesses novos espaços de aprendizagem, para que possam elaborar hipóteses, testá-las, vivenciar experiências de aprendizagem distintas enquanto coensinantes e coaprendentes (Backes; Schlemmer, 2014, p. 49).

Esse processo de aprendizagem docente deve respaldar-se em um trabalho crítico-reflexivo acerca das suas práticas, a partir das suas experiências compartilhadas, bem como na mobilização de diferentes saberes que preparem o professor para utilizar as TDIC pedagogicamente.

Ao (re)pensarmos a formação de professores (inicial e contínua), partimos da análise das práticas pedagógicas e docentes que estejam alicerçadas nos saberes para a docência.

Quadro 12: Saberes da Docência

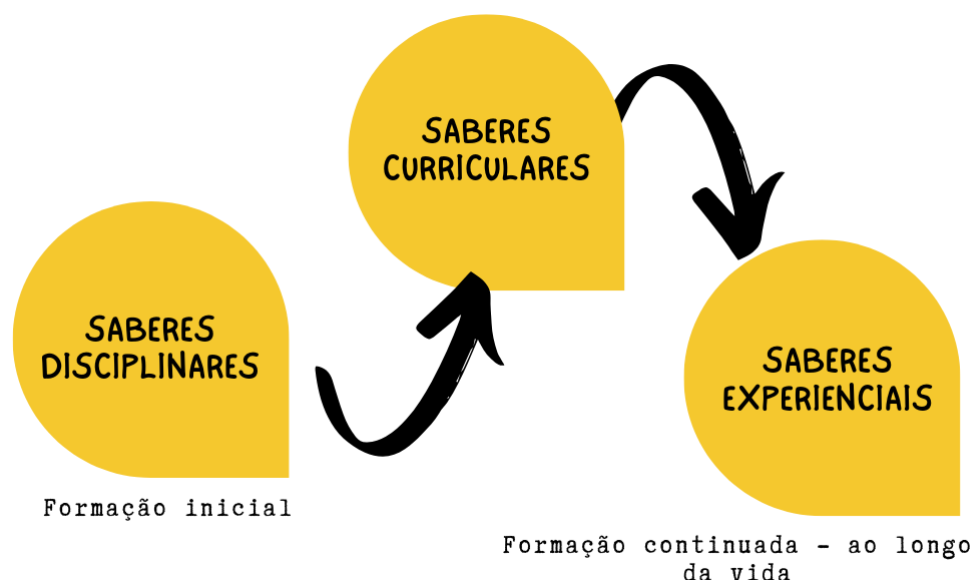
1 Saberes da Docência – a experiência	São saberes que os professores produzem no cotidiano de suas práticas em um processo permanente de reflexão sobre seu fazer docente, mediatizadas pela de outrem (Pimenta, 2008).
2 Saberes da Docência – o conhecimento	Conhecer não se reduz a se informar, pois ser exposto às informações não é suficiente para se adquiri-las. É necessário saber operar com essas informações para se poder chegar ao conhecimento (Pimenta, 2008).
3 Saberes da Docência – saberes pedagógicos	“Para saber ensinar não bastam a experiência e os conhecimentos específicos, mas se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos” (Pimenta, 2008, p. 24). E para a consolidação dos saberes pedagógicos só se constituem na prática, confrontando-os e reelaborando-os.

Fonte: Elaboração própria, baseada em Pimenta (2008).

Nesse sentido, para a constituição de uma formação docente de qualidade, é necessário rompermos com a fragmentação entre esses saberes, mobilizando-os a partir dos problemas que o contexto educacional coloca, provocando “a reflexão em, sobre e para a prática, nas situações concretas e complexas (Pérez-Gómez, 2010, p.23) do fazer docente. E pensar a formação significa considerá-la como um *continuum* de formação inicial e continuada. E “a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares” (Pimenta, 2008, p. 29).

A formação inicial do professor constitui-se em uma etapa de extrema importância, caracterizada pelos intensos aprendizados e descobertas, que subsidiarão a prática profissional docente. No percurso dessa formação inicial, os saberes docentes se configuram como um saber “plural formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (Tardif, 2014, p. 36).

Figura 8: Saberes docentes que são construídos na formação inicial e continuada



Fonte: Elaboração própria (2022)

Os saberes disciplinares que se relacionam aos saberes que são sistematizados pelas/nas disciplinas nas universidades. Os saberes curriculares são “transmitidos pelas instituições de formação de professores [...]” (Tardif, 2014, p. 36). Nesse sentido, há saberes que só podem ser formados ao longo da vida, e só podem ser compostos pela prática profissional docente, que são os saberes experienciais, que são definidos como um “conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da prática da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos” (Tardif, 2014, p. 48-49), saberes que são construídos no cotidiano.

Uma formação que pressupõe reconstruir, reestruturar e redescobrir o seu fazer, a partir de um processo consciente e sistemático que fomente a compreensão de sua ação, na qual cada indivíduo constrói ao longo de sua história pessoal e profissional, e nas interações nos contextos cotidianos nos

quais estão inseridos, o que nos leva a refletirmos como os professores aprendem.

Em síntese, reforçamos que a docência é uma profissão, e que “possui um conjunto de saberes necessários ao seu exercício”, e que “configura-se como uma profissão que se aprende ao longo da vida e ao de seu exercício” (Corrêa; Chaquime; Mill; Veloso, 2021, p. 39). Sendo esses saberes, denominados por Shulman (1986, 2014), como a Base de Conhecimento Docente.

4.2 A BASE DO CONHECIMENTO: REFLEXÕES ACERCA DA APRENDIZAGEM DA DOCÊNCIA

A formação continuada docente constitui-se no caminho que deve ser percorrido, para que as escolas e os sujeitos que dela fazem parte possam adequar-se às demandas contemporâneas e possam, também, consolidar uma práxis pedagógica através das perspectivas dessa formação.

a escola deve se configurar como um espaço não apenas de execução de saberes proporcionados pelos cursos de formação, mas como um espaço também de formação, de reflexão sobre a ação e de constituição de novos saberes (Consaltér; Brisol; Lopes, 2018, p.5).

Destarte, faz-se necessário (re)pensar a escola como um espaço de formação e reflexão que contribua na formação de um professor que assuma uma postura prático-reflexiva, e não como um técnico especializado em executar tarefas.

O professor deve constituir-se como sujeito da sua prática, como um agente no processo de (re)construção do conhecimento; e, ao refletir acerca do seu processo formativo, conceba a sua prática a partir de um processo de formação-ação. Assim, alguns questionamentos fazem-se necessários: como ocorre o processo de aprendizagem docente? Quais são as fontes de conhecimentos necessários para o ensino? Quais conhecimentos os professores precisam ter, para ensinarem?

De acordo com Shulman (1986, 1987), torna-se importante direcionar a atenção aos conteúdos que são a base do ensino e suas fontes; e, também, abranger e elucidar a complexidade do processo pedagógico. Assim, a base do

conhecimento constitui-se em um repertório profissional que abarca categorias de conhecimento que implicitamente correspondem à compreensão do que é necessário o professor saber para possibilitar que seus alunos aprendam (SHULMAN, 1987; MIZUKAMI, 2004).

Quadro 13: Fontes para a base do conhecimento

1 Formação acadêmica nas áreas de conhecimento ou disciplinas	“A primeira fonte de conhecimento é o conhecimento do conteúdo-conhecimento, compreensão, aptidão e disposição que devem ser adquiridos pelos alunos” (Shulman, 2014, p. 207)
2 Estruturas e materiais educacionais	“Para atingir os objetivos da escolarização organizada, criam-se materiais e estruturas para ensinar e aprender” (Shulman, 2014, p. 208).
3 Formação acadêmica formal em educação	Aborda sobre o “importante e crescente corpo de literatura acadêmica devotada à compreensão dos processos de escolarização, ensino e aprendizado. [...] os aspectos normativos e teóricos do conhecimento acadêmico sobre o ensino são, talvez, os mais importantes” (Shulman, 2014, p. 209).
4 A sabedoria da prática	“é a menos estudada e codificada de todas. É a própria sabedoria adquirida com a prática, as máximas que guiam (ou proveem racionalização reflexiva para) as práticas de professores competentes” (Shulman, 2014, p. 211).

Fonte: Elaboração própria, baseada em Shulman (2014).

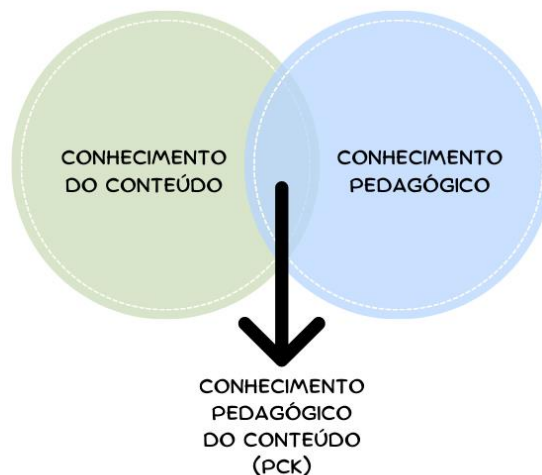
Essas fontes integram a base do conhecimento, que constituem a profissão do professor, porquanto se deve compreender que o conhecimento não se desenvolve sem uma referência, sem uma base. A primeira fonte aborda o conhecimento do conteúdo, que se assenta nas produções acadêmicas e estudos acumulados acerca do conhecimento. A segunda fonte trata dos recursos, condições e elementos que possuem como finalidade ensinar e aprender. E, entre esses recursos estruturais, podemos destacar: currículo, avaliação, as instituições, organizações profissionais de docentes e a gestão educacional.

A terceira fonte discorre sobre os estudos e pesquisas que buscam compreender os processos de escolarização, bem como os aspectos éticos, normativos e filosóficos que constituem a educação. A quarta e a última fonte caracterizam-se como mais complexa, visto que exige um processo maior de investigação acerca das práticas dos professores.

A partir dessas fontes do conhecimento, torna-se imprescindível descrever os conhecimentos de que os professores necessitam para a docência que possibilite a estes sujeitos transformarem os conhecimentos de conteúdos

em estruturas eficazes. Os docentes precisam possuir diferentes tipos de conhecimentos: conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK)¹⁰ e conhecimento curricular (SHULMAN, 1986).

Figura 9: Integração de conhecimentos na perspectiva de Shulman



Fonte: Shulman (1986)

Após a revisão dessas três categorias, foi possível reorganizá-las em sete categorias:

- conhecimento do conteúdo;
- conhecimento pedagógico geral, com especial referência aos princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula, que parecem transcender a matéria;
- conhecimento do currículo, particularmente dos materiais e programas que servem como “ferramentas do ofício” para os professores;
- conhecimento pedagógico do conteúdo, esse amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional; conhecimento dos alunos e de suas características;
- conhecimento de contextos educacionais, desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, que passa pela gestão e financiamento dos sistemas educacionais, até as características das comunidades e suas culturas; e
- conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica (Shulman, 2014, p. 206).

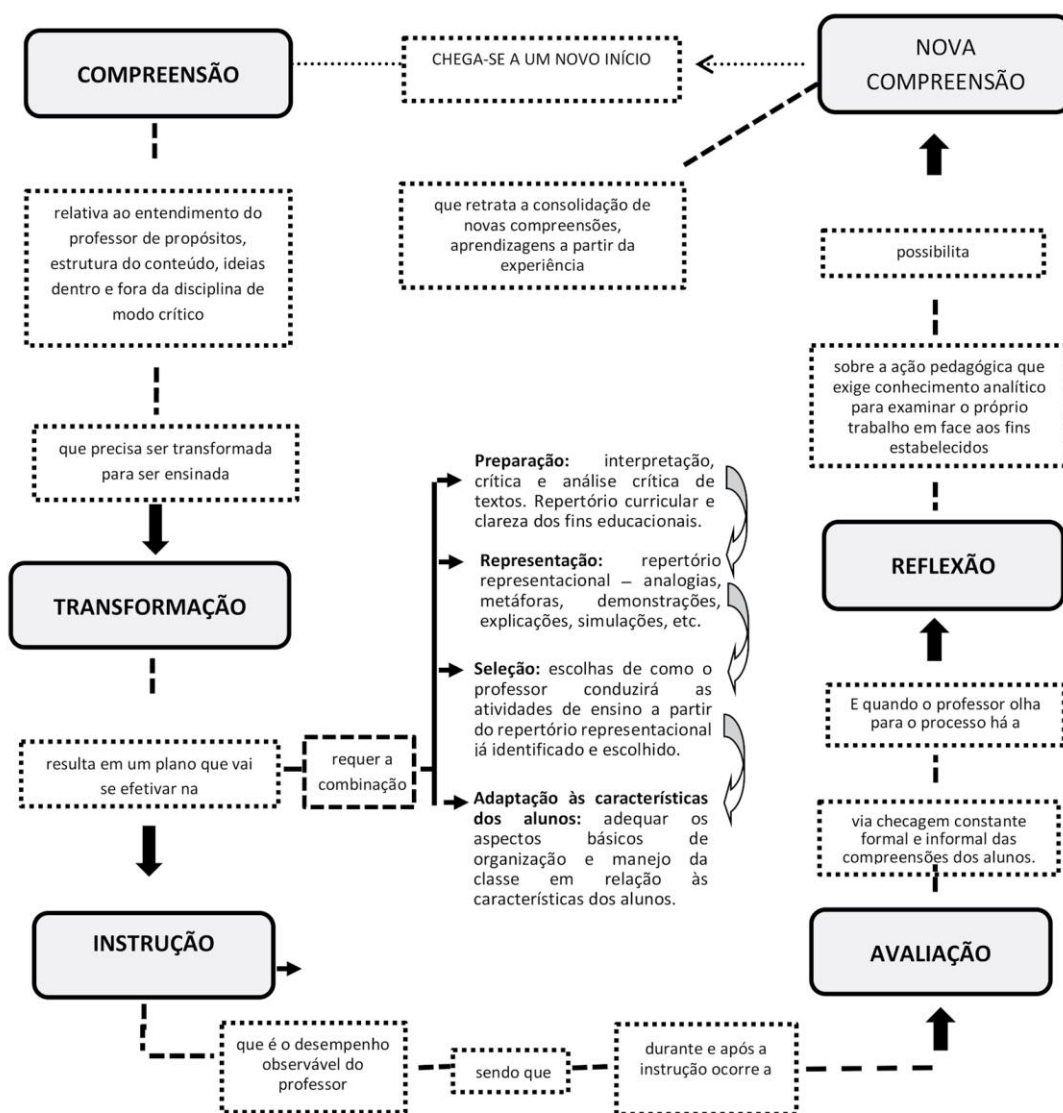
Entre essas categorias, destaca-se o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK),

¹⁰ Vem da expressão em inglês, Pedagogical Content Knowledge – PCK. A sigla em inglês é mais comumente utilizada na literatura como sinônimo do próprio conceito.

porque identifica os distintos corpos de conhecimento necessários para ensinar. Ele representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados (Shulman, 2014, p. 207).

Identificam, pois, as partes diferentes do conhecimento e de domínio exclusivo dos docentes. De forma estreitamente relacionada com essa base do conhecimento para o ensino, que envolve os processos concernentes às práticas educativas, têm-se os “processos de ação e raciocínio pedagógico” (Shulman, 1987), e estas se constituem como as categorias teóricas de conhecimento, as quais subsidiam o fazer dos professores.

Figura 10: Modelo dos processos de ação e raciocínio pedagógicos



Fonte: (Almeida et al., 2019, p. 137)

Os ciclos de atividade que envolvem a ação e o raciocínio pedagógico tem como ponto de partida a **compreensão**, que se refere como o professor entende o conteúdo/componente curricular que ministra, e como estes devem ser ensinados de forma crítica. A compreensão reforça a necessidade de os docentes dominarem aquilo que será ensinado.

A **transformação** aponta que, após o processo de compreensão, as ideias precisam passar por um processo de transformação, para que possam ser ensinadas. Essa resultará em um plano que deverá ser efetivado na prática. E, para esse processo ocorrer, é exigida a combinação dos seguintes processos: preparação, representação, seleção, e, por fim, a adaptação e ajustes às características dos alunos.

O próximo momento do ciclo é a **instrução**, que se constitui na atividade que envolve observar o desempenho do professor e se analisar a relação existente na compreensão que este possui acerca do conteúdo e seus estilos de ensinar. No processo de **avaliação**, que deve ocorrer durante e após a instrução, visa compreender as possíveis dúvidas e/ou equívocos que um professor deve usar para ensinar interativamente. A avaliação é a que contribuirá no processo de reflexão.

No que se refere ao processo de **reflexão**, o professor analisa e revisa criticamente o ensino e o aprendizado, como também o que irá fundamentar suas explicações. É um processo reflexivo sobre e na ação pedagógica, que conduz à revisão do ensino a partir da comparação com os objetivos propostos.

O último processo refere-se à **nova compreensão**, que configura e consolida novas aprendizagens e compreensões que são subsidiadas na/pela experiência. No entanto, esta nova compreensão não se dá automaticamente, necessitará de estratégias específicas que documentem, discutam, reflitam e analisem.

Todos esses processos, apresentados em sequência, não necessariamente são fixos, e podem acontecer ou não. Podem “ocorrer numa ordem diferente” (Shulman, 2014, p. 222), ou podem ser ignorados. Assim, é preciso considerar que este processo pode contribuir na construção de conhecimentos que são imprescindíveis para sabermos ensinar diferentes conteúdos/assuntos.

Os professores precisam desenvolver a capacidade de incorporar estes processos no seu fazer. Assim, a base de conhecimentos e o processo de ação e raciocínio pedagógico, devem ser transformados no contexto da formação de professores, inicial e/ou continuada, fornecendo a estes a aquisição de conhecimentos que constituem a base docência, contribuindo para a construção de novas possibilidades de transformação da práxis¹¹, uma práxis agora mediada pelo digital.

4.3 CONSTRUTOS DO CONHECIMENTO NA CONSTITUIÇÃO DO FRAMEWORK TPACK

Corroborando com a discussão, destacamos o framework TPACK¹², o qual problematiza o uso pedagógico das TDIC na formação de professores, e considera a incorporação dos conhecimentos tecnológico, pedagógico e de conteúdo. O TPACK amplia a concepção de Shulman acerca do conhecimento pedagógico de conteúdo, e busca identificar quais conhecimentos são exigidos aos docentes para a incorporação das tecnologias na sua prática pedagógica (Cibotto; Oliveira, 2017; Sahin, 2011).

Esse framework possui três categorias básicas de conhecimento: conteúdo (CK), pedagogia (PK) e tecnologia (TK), essa tríade pode ser assim conceituada:

¹¹ “Práxis que, sendo reflexão e ação verdadeiramente transformadora da realidade, é fonte de conhecimento reflexivo e criação”. (FREIRE, 2013, p. 127). É entendida, neste estudo, como um processo de transformação do professor a partir do diálogo entre a teoria, a prática e a reflexão.

¹² TPACK – acrônimo de Technological Pedagogical Content Knowledge, proposto por Mishra e Koehler (2006). Em língua portuguesa, podemos traduzir como conhecimento tecnológico pedagógico de Conteúdo.

Quadro 14: Categorias do Conhecimento e a TPACK

Categorias do conhecimento	Pressuposto
Conhecimento de conteúdo (CK)	“o conhecimento dos professores sobre o assunto a ser aprendido ou ensinado. [...]. Shulman (1986) observou que esse conhecimento incluiria conhecimento de conceitos, teorias, ideias, estruturas organizacionais, conhecimento de evidências e provas, bem como práticas e abordagens estabelecidas para o desenvolvimento de tais conhecimentos” (Koehler; Mishra, 2009, p. 65).
Conhecimento pedagógico (PK)	“profundo conhecimento dos professores sobre os processos e práticas ou métodos de ensino e aprendizagem. Eles englobam, entre outras coisas, propósitos educacionais gerais, valores e objetivos. Essa forma genérica de conhecimento se aplica à compreensão de como os alunos aprendem, habilidades gerais de gestão em sala de aula, planejamento de aulas e avaliação dos alunos” (Koehler; Mishra, 2009, p. 65).
Conhecimento tecnológico (TK)	“conhecimento sobre certas maneiras de pensar e trabalhar com tecnologia pode se aplicar a todas ferramentas e recursos tecnológicos”. A definição de TK utilizada no framework da TPACK é próxima a de Fluência em TIC. “Isso significa entender a tecnologia da informação de forma ampla o suficiente para aplicá-la produtivamente no trabalho e na vida cotidiana [...]” (Koehler; Mishra, 2009, p. 65).

Fonte: Elaboração própria, baseada em Koehler; Mishra (2009).

O conhecimento de conteúdo possibilita conhecer a natureza do conhecimento, como este se constitui e como pode ser utilizado em contextos diferentes. O conhecimento pedagógico agrega às questões inerentes aos processos de aprendizagem, planejamento, avaliação, entre outros.

Esse conhecimento vai exigir que o professor seja capaz de ensinar determinados conteúdos. Já o conhecimento tecnológico constitui-se em um conhecimento em constante evolução. Esse conhecimento engloba as TDIC e envolve competências que são necessárias para usar e operar determinadas tecnologias.

O framework TPACK enfatiza as interações, possibilidades e conexões entre os conhecimentos, o que são essenciais para o desenvolvimento do processo de ensino. A interação complexa desses três corpos de conhecimentos dá origem a outros tipos de conhecimentos interrelacionados: conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK), conhecimento tecnológico e pedagógico (TPK), conhecimento tecnológico de conteúdo (TCK).

Quadro 15: Categorias do Conhecimento e sua interrelação com a TPACK

Categorias do conhecimento	Pressuposto
Conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK)	A ideia desse conhecimento é consistente com as ideias de Shulman, e é aplicável ao ensino de conteúdos específicos. “Esse conhecimento incluir saber quais abordagens de ensino se adaptam ao conteúdo e, da mesma forma, saber como os elementos do conteúdo podem ser organizados para um melhor ensino.” (Mishra; Koehler, 2006, p. 1027)
Conhecimento tecnológico e pedagógico (TPK)	Esse conhecimento compreende como o processo de ensino e aprendizagem pode ser modificado com a inserção das tecnologias nesse processo. “[...] é o conhecimento da existência, componentes e capacidades de várias tecnologias à medida que são usadas nos ambientes de ensino e aprendizagem e, inversamente, saber como o ensino pode mudar como resultado do uso de tecnologias específicas”. (Koehler; Mishra, 2009, p. 65).
Conhecimento tecnológico de conteúdo (TCK).	“A tecnologia e o conhecimento do conteúdo têm profunda relação histórica. [...]. Compreender o impacto da tecnologia nas práticas e no conhecimento de uma determinada disciplina é fundamental para o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas para fins educacionais.” Koehler; Mishra, 2009, p. 65).

Fonte: Elaboração própria, baseada em Koehler; Mishra (2009).

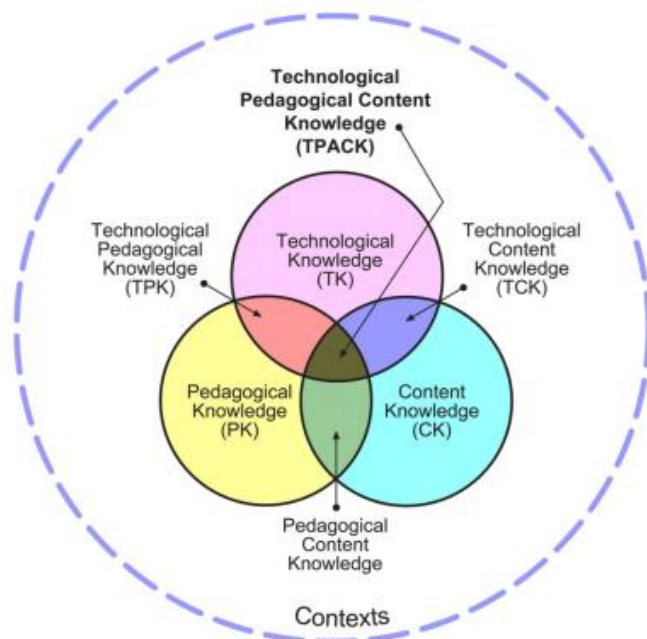
O conhecimento pedagógico de conteúdo pode ser conceituado como a capacidade de ensinar os conteúdos curriculares, levando em consideração os conhecimentos prévios dos discentes. O conhecimento tecnológico e pedagógico refere-se à utilização de determinadas tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem, refletido sobre a integração das TDIC e de estratégias pedagógicas para essa integração, e o conhecimento de recursos pedagógicos e tecnológicos que possam ser adequados ao ensino, bem como suas limitações e potencialidades.

O conhecimento tecnológico do conteúdo refere-se ao uso e apropriação das tecnologias pelo professor, para que este seja capaz de selecionar quais tecnologias mais adequadas para ensinar determinados conteúdos. Este conhecimento relaciona, como o próprio nome diz, conteúdo com tecnologia.

As intersecções entre estes conhecimentos constituem a base da TPACK (figura 11)¹³, a qual contempla as dimensões pedagógicas, tecnológicas e de conteúdos que são específicos que se interrelacionam e elucidam as especificidades da prática pedagógica.

¹³ O framework TPACK “é comumente representado por meio de um digrama de Venn, ou seja, com três círculos parcialmente sobrepostos, cada qual representando uma forma distinta de conhecimento dos professores” (Cibotto; Oliveira, 2017, p. 13)

Figura 11: Framework TPACK e os construtos do conhecimento



Fonte: (Koehler; Mishra, 2009, p. 63)

O TPACK não se restringe aos conceitos desses corpos de conteúdos isoladamente e suas intersecções. Se constitui como uma forma emergente de conteúdo (Koehler; Mishra, 2009) que vai além dos três elementos-chave: conteúdo, pedagogia e tecnologia.

Abarca o ensino dos conteúdos curriculares, empregando estratégias e/ou métodos pedagógicos de ensino, e utilizam adequadamente as tecnologias para ensinar estes conteúdos com técnicas diferenciadas, considerando as necessidades de aprendizagem dos discentes.

O TPACK refere-se, implicitamente, ao ensino significativo e qualificado com tecnologia.

Ensino de qualidade requer o desenvolvimento de uma compreensão diferenciada das relações complexas entre tecnologia, conteúdo e pedagogia, e usar esse entendimento para desenvolver apropriadamente estratégias específicas para cada contexto e representações. A integração da tecnologia produtiva no ensino precisa considerar todas as três questões não isoladamente, mas dentro das complexas relações no sistema definido pelos três elementos-chave (Mishra; Koehler, 2006, p. 1029).

Nesse sentido, reflete o uso das TDIC e como estas apoiam as estratégias pedagógicas mais construtivas para ensinar. O uso desse framework reconhece

os três saberes como perspectivas interdependentes do conhecimento que são necessários para que os docentes saibam usar as tecnologias em um determinado contexto, propiciando a construção do conhecimento.

O TPACK reforça a necessidade de se desenvolver as competências que são necessárias aos docentes, para que estes estejam atentos as demandas de formação no século XXI, e assim poderá “contribuir para a aquisição destas competências e para o aumento da proficiência digital.” (Dias-Trindade; Moreira, 2019, p.75).

Em um ambiente no qual tecnologia e educação se interconectam, o professor poderá desenvolver a sua Proficiência Tecnopedagógica, sendo capaz de adaptar metodologias e estratégias de ensino, e poderá assim, promover espaços potencialmente colaborativos e criativos, (re)significando suas potencialidades didático-pedagógicas.

No processo de formação inicial e continuada que os saberes docentes começam a ser construídos e sistematizados, e nesse sentido, as TDIC se constituem como potencializadoras dos saberes adquiridos nesse processo. Assim, o framework TPACK ressalta a importância de formar professor para fazer uso efetivo das tecnologias no processo de ensino. No entanto, “integração significativa de tecnologias requer mais do que habilidade e conhecimento destas, envolvendo complexa interação entre os conhecimentos pedagógico, de conteúdo específico e tecnológico”. (Nakashima; Piconez, 2016, p. 247).

Esse framework contribui no desenvolvimento de competências digitais e no desenvolvimento de uma postura reflexiva, direcionando as práticas pedagógicas, aprimorando os conteúdos tecnológicos, de forma a utilizar as TDIC com intencionalidade educativa.

O TPACK pode ser fortalecido a partir de programas de formação inicial e continuada de professores, auxiliando na gestão dos construtos de conhecimentos dinâmicos em suas práticas profissionais (Mishra; Koehler, 2006), dessa forma, a constituição dos saberes docentes é essencial para a compreensão do contexto educacional e na construção do conhecimento tecnológico, de forma que esses saberes sejam reconhecidos e valorizados no processo formativo dos professores.

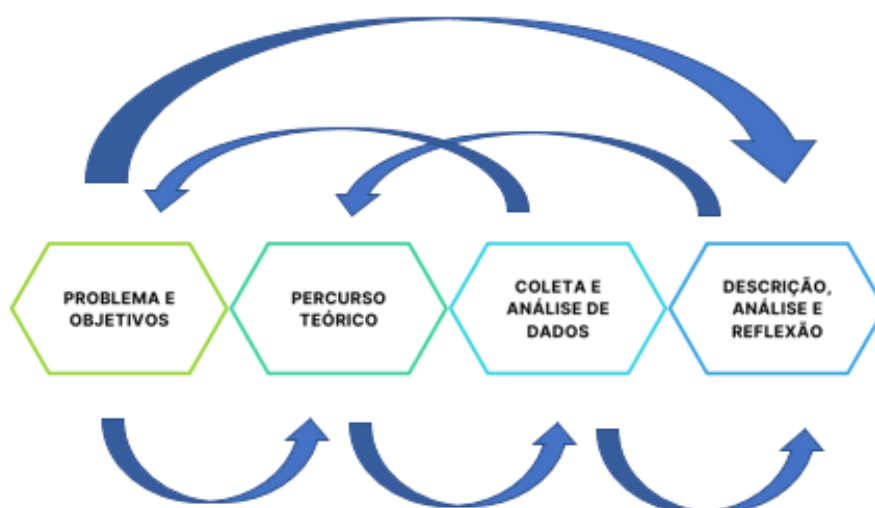
Nessa perspectiva, é imprescindível fomentar ações de formação inicial e continuada, que primem pela análise das potencialidades das tecnologias e, que

a escola se constitua em um espaço de constante práxis reflexiva que colabore com o processo de ensinar e aprender.

5 METODOLOGIA

Nesta seção, abordam-se o processo de construção da metodologia utilizada na pesquisa e as reverberações dessa para a produção e produção de dados no campo. Apresentam-se os sujeitos colaboradores (Coletivo de Docentes) deste estudo, bem como os fundamentos e estratégias de análise de dados. Por fim, tecem-se reflexões sobre a Proficiência Tecnopedagógica Docente enquanto objeto desse estudo, apoiado nas questões éticas inerentes à pesquisa.

Figura 12: Desenho da pesquisa



Autora: Elaboração própria (2023)

Todo o desenvolvimento desta pesquisa baseia-se no estabelecimento do problema e dos objetivos que devem dialogar em todas as fases do processo. E nortearam, pois, todo o percurso teórico, além de subsidiar a coleta e análise de dados, fornecendo constantemente caminhos para o processo de descrição, análise e reflexão.

5.1 A CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA

Diante dos desafios inerentes a esta pesquisa, torna-se necessário apresentar a metodologia traçada, na qual foi possível compreender as múltiplas realidades concernentes ao contexto educacional. Para essa construção

metodológica, foi necessário definir a epistemologia¹⁴ que subsidia o percurso deste estudo.

A base epistemológica que embasa esta pesquisa tem sua ênfase no socioconstrutivismo de Lev Vigotski, uma teoria que se concentra em como os sujeitos constroem o conhecimento a partir da interação do contexto social e cultural em que estão inseridos.

Vigotski (2007, 2008) defende que a aprendizagem é um processo social e realiza-se por intermédio de situações criadas pelas mediações e interações entre o sujeito e o objeto do conhecimento em um dado contexto sócio-histórico-cultural. E, se este contexto não for considerado, torna-se impossível efetivar-se qualquer processo de aprendizagem.

Neste aspecto, esta pesquisa situa-se no contexto do processo contínuo de formação de professores em serviço. E isso implica diretamente nos modos do seu fazer docente em ação, aqui mediado pelas TDIC no cenário da Cultura Digital, e é essencial, pois, considerar todo esse processo para compreender o fenômeno e responder ao problema.

Nesta perspectiva, o referencial socioconstrutivista situa o contexto educacional como possuidor de um papel imprescindível no desenvolvimento dos sujeitos, e o professor constitui-se como aquele que desafia e promove o desenvolvimento. Assim, a formação continuada docente contribui para que esse profissional se constitua como o mediador entre os significados pessoais e culturais de seus alunos, o que possibilita a aprendizagem e o desenvolvimento deles.

O método da Pesquisa-Aplicação proposto neste estudo está respaldado nos fundamentos de Vigotski, o qual considera que toda ação humana se estrutura em um conjunto de ações determinadas culturalmente, e cuja referência é a análise das ações dos sujeitos no âmbito em que ocorrem essas ações, que devem ser contextualizadas e realizadas a partir da colaboração com outros sujeitos.

¹⁴ "Etimologicamente, "Epistemologia" significa discurso (logos) sobre a ciência (episteme). (Episteme + logos). Epistemologia: é a ciência da ciência. Filosofia da ciência. É o estudo crítico dos princípios, das hipóteses e dos resultados das diversas ciências. É a teoria do conhecimento. A tarefa principal da epistemologia consiste na reconstrução racional do conhecimento científico, conhecer, analisar, todo o processo gnosiológico da ciência do ponto de vista lógico, linguístico, sociológico, interdisciplinar, político, filosófico e histórico (Tesser, 1994, p. 92).

Nessa abordagem epistemológica, o sujeito problematiza acerca da sua realidade, a partir da mobilização dos seus saberes e fazeres coletivos que ocorrem nos âmbitos histórico, cultural e social, doravante as interações sociais que são estabelecidas. Para Vigotski (2008), as interações sociais permitem se pensar o homem em constante processo de construção e transformação.

Esta pesquisa buscou, em todo o seu desenvolvimento, compreender os professores como protagonistas no seu processo de formação, a partir da análise de suas competências digitais. E tudo isso, com reflexões acerca das competências já desenvolvidas através das análises daqueles que necessitam se aprimorar, para que, assim, possam identificar-se as devidas necessidades de formação, de acordo com sua atuação profissional e o seu contexto de trabalho.

O socioconstrutivismo compreende a educação como um processo em constante transformação que precisa considerar a realidade sócio-histórica e cultural em que os sujeitos estão inseridos, além de proporcionar-lhes a formação de uma postura crítica e reflexiva.

E, para que isso ocorra no contexto da Cultura Digital, é necessário que o docente se aproprie do conhecimento e do seu próprio modo de produção. Frente a essas questões, a formação continuada docente para o uso das TDIC não pode ocorrer isolada de um processo constante de reflexão na qual estes se posicionem criticamente ao próprio saber e à própria prática.

Dado o exposto, foi preciso analisar os contextos em que atuam estes professores, bem como suas ações e experiências que são vividas nestes espaços, e como estas são internalizadas por eles, pois essa “internalização é uma reconstrução interna de uma atividade externa” (Vigotski, 2007, p.63). Essa internalização baseia-se na inter-relação entre o sujeito e o objeto do conhecimento em situações concretas que envolvem o conhecimento apreendido, as ações e as estratégias de interação já vivenciadas entre os sujeitos.

Os sujeitos buscam entender o mundo em que trabalham e vivem, desenvolvendo sentidos e significados subjetivos, a partir de suas experiências pessoais, culturais e históricas. Nessa perspectiva socioconstrutivista, esses significados subjetivos não ocorrem de forma individualizada, mas constituem-

se na interação entre os sujeitos, e a partir de como estes interpretam esses significados (Creswell, J. W.; Creswell, J. D, 2021).

Assim, este estudo buscou analisar o perfil de Proficiência Tecnopedagógica Docente (PTD) dos professores da educação básica, no sentido de construir uma proposta de formação continuada que pudesse contribuir com as expectativas da atuação docente na Cultura Digital. Após a exposição da finalidade deste estudo, há a necessidade de delinear os elementos metodológicos, tais como a abordagem de pesquisa, o método, dispositivos de produção de dados e as estratégias de análise.

Com base nessa perspectiva epistemológica, a pesquisa sustenta-se em uma abordagem qualitativa, o que permitiu analisar as questões inerentes à prática dos professores e sua formação, a partir da visão dos sujeitos envolvidos na própria pesquisa. Esta possibilitou a construção de um desenho de pesquisa mais robusto, além de ter permitido que a pesquisadora retirasse, dessa abordagem, o melhor para responder à questão da pesquisa.

A pesquisa qualitativa lida com as questões usando uma das três seguintes abordagens. Ela visa (a) à captação do significado subjetivo das questões a partir das perspectivas dos participantes [...]. Com frequência, (b) os significados latentes de uma situação estão em foco [...]. É menos relevante estudar uma causa e o seu efeito do que descrever ou reconstruir a complexidade das situações. Em muitos casos, (c) as práticas sociais e o modo de vida e o ambiente em que vivem os participantes são descritos” (Flick, 2013, p.23).

Nesta pesquisa, de abordagem qualitativa, foi possível estudar o fenômeno em uma perspectiva integrada, que passou a ser compreendido dentro do contexto em que ocorreu e do qual faz parte, e o ambiente no qual ocorre o estudo, constituiu-se como uma fonte mais direta para a obtenção dos dados.

Quanto a tudo isso, considera-se que o socioconstrutivismo demanda a interação entre sujeito e objeto no cenário próprio de existência do fenômeno, no sentido de absorver o máximo dessa interação na descrição do contexto do acontecimento. Tal fato também é ponderado a partir da necessidade do objeto dessa pesquisa em abordar aspectos qualitativos do processo de formação de professores no cenário da Cultura Digital.

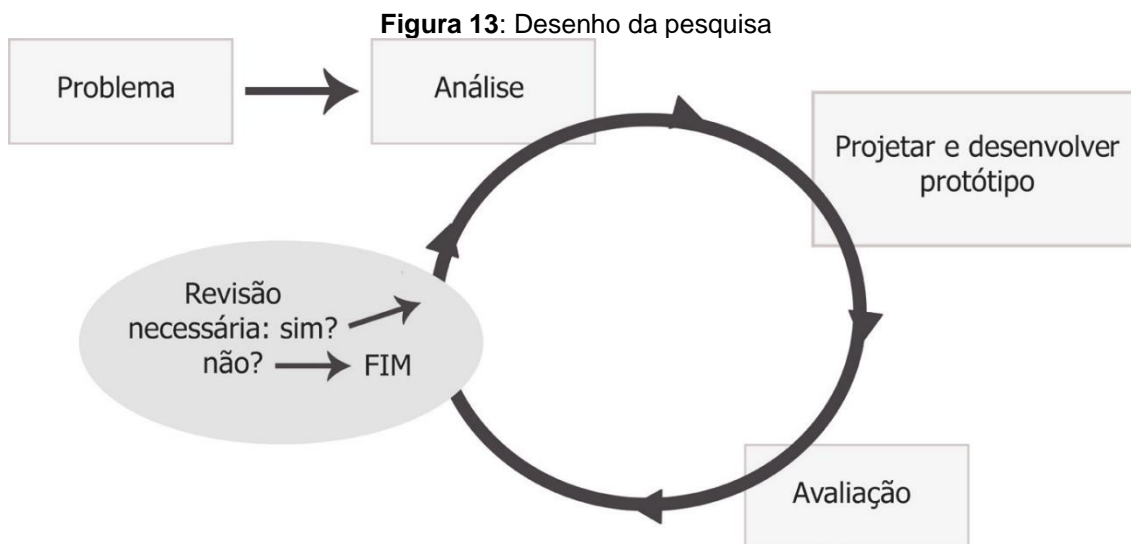
E, ao considerar também as demandas da sociedade contemporânea, torna-se imperativo o delineamento de um método que não viole o objeto em seu contexto natural. Nessa perspectiva, entendemos que, para o desenvolvimento deste estudo, a Pesquisa-Aplicação de desenvolvimento constituiu-se como o método mais adequado.

A base epistemológica que embasa esta pesquisa tem como cerne o diálogo entre os sujeitos e o processo de construção de conhecimento que se dá na práxis e é vivenciada no coletivo. Estas relações são estabelecidas a partir do contexto em que estão inseridas suas histórias de vida, relações sociais que são estabelecidas, bem como a história pessoal e profissional que estes possuem.

A Pesquisa-Aplicação de Desenvolvimento caracterizou-se como a proposta mais adequada para a resolução de problemas que permearam a realidade investigada e tornou-se essencial para a condução e realização dos procedimentos constitutivos que demandaram o objeto investigado, isso porque esse tipo de pesquisa-aplicação pode ser conceituado como

análise, o projeto e a avaliação sistemática de intervenções educacionais com o duplo objetivo de produzir soluções baseadas em pesquisa para problemas complexos na prática educacional e aprofundar nosso conhecimento sobre as características dessas intervenções e sobre seus processos para projetá-las e desenvolvê-las (Plomp, 2018, p. 31).

A natureza deste método foi/é de extrema importância para a prática educacional, pois tem como objetivo desenvolver soluções para problemas complexos que são intrínsecos ao contexto escolar, por poderem desenvolver ou validar teorias que contribuirão para os processos de ensino e aprendizagem (Plomp, 2018). E se encontra representada na figura a seguir:



Fonte: Plomp (2018, p.32)

A Pesquisa-Aplicação de desenvolvimento possibilitou compreender e apreender melhor a realidade pesquisada, com a proposta de soluções para problemas decorrentes do/no ambiente educacional, para que fosse possível produzir conhecimentos que possam ser utilizáveis nesse contexto. Assim, este método tornou-se imprescindível para este estudo e configurou-se como uma pesquisa de intervenção pedagógica que se integrou e se articulou dialética e iterativamente (Nonato; Matta, 2018).

O caráter complexo, interativo e dinâmico do contexto educacional exige da pesquisadora que o processo de pesquisa, nesse contexto, recorra a perspectivas metodológicas mais flexíveis, de forma que o conhecimento científico seja (re)construído a partir da interpretação dos sujeitos implicados na ação educativa.

Para o desenvolvimento desta, tornou-se necessária uma ação planejada que foi construída a partir de um processo de interação e colaboração entre o pesquisador e os sujeitos que operam a educação (Coletivo de Docentes), e, a partir, de então, produziram-se conhecimentos que fundamentaram uma intervenção pedagógica que foi desenvolvida na interação com o contexto pesquisado, o qual foi planejado, desenvolvido, aplicado e avaliado sistematicamente no decorrer do processo.

As relações estabelecidas pelo Coletivo de Docentes nos contextos reais em que se dão as suas práticas convertem-se em fonte de saber, ao se

possibilitar o intercâmbio de práticas e conhecimentos entre os sujeitos colaboradores deste estudo.

Como cenário prático, e diante dos desafios aqui já apresentados e mencionados, este estudo foi desenvolvido com um Coletivo de Docentes que atuam nas redes públicas municipal, estadual e federal de Educação da Bahia, com turmas do Ensino Fundamental II e Ensino Médio (EM), em municípios que estavam inseridos em diferentes Núcleos Territoriais de Educação da Bahia (NTE).

No entanto, encontrar colaboradores para este estudo, de forma que se sentissem implicados com a pesquisa, foi desafiador e levou muito tempo: o contato se iniciou em março de 2020, e em maio, deram-nos a negativa de participação. No diálogo incessante com o Núcleo Territorial de Educação (NTE – 19) e a Secretaria de Educação, ambos em Feira de Santana, o contato e apoio foram descartados por esta última, logo no início, pois, por questões inerentes à política local, os professores não tinham interesse e disponibilidade para participarem do estudo. O NTE-19 mostrou-se mais interessado e firmou o compromisso de solicitar das escolas uma lista de participantes. Assim, o contato começou a ser estabelecido.

Inicialmente, foram contactadas 75 escolas, por meio de carta-convite, das quais, apenas duas responderam, e apenas uma se mostrou interessada em colaborar com o estudo. Entretanto, só dois professores quiseram, de fato, participar. E, diante de tantas resistências e dificuldades, principalmente por conta da pandemia do COVID-19, muitos professores sentiram-se pressionados para fazerem uso das tecnologias, e, sem apoio, e muitas vezes sem formação, eles declinaram de participar de uma pesquisa sobre uso de tecnologias, por não se sentirem motivados.

Diante desses desafios, tornou-se necessário se buscarem novas estratégias e se estabelecerem novos contatos com outras escolas de municípios circunvizinhos: escolas municipais, estaduais e federais. Como não houve aderência de uma única escola, com um quantitativo de docentes que se dispusessem a participar do estudo, foi necessário estabelecer contato com diversos docentes dispostos em contextos distintos, em diferentes horizontes sociais e educacionais. Só assim foi possível constituir o que chamamos de

Coletivo de Docentes, que foram sujeitos colaboradores (atores e autores) deste estudo.

O contexto educacional brasileiro tem sido marcado pelas rápidas mudanças que o desenvolvimento tecnológico proporciona, exigindo, assim, que as escolas considerem a dinâmica social contemporânea e possam adequar suas propostas pedagógicas à realidade de seus estudantes.

A seleção desse Coletivo de Docentes baseou-se na disponibilidade e interesse, e estes docentes deveriam atuar no Ensino Fundamental II e Ensino Médio. A carta-convite e o link de acesso ao Questionário Diagnóstico foram encaminhados a cem docentes, no entanto, inicialmente, apenas 2 professores responderam.

Assim, foi necessário entrar em contato com outras instituições, e retomar contato com algumas escolas a nível municipal, estadual e federal. Assim, tivemos mais 23 respondentes, que atuam no Ensino Fundamental II e ensino Médio, e 11 professores que atuam no Ensino Fundamental I. Por fim, dado a necessidade de dar continuidade na pesquisa, seguimos com trinta e seis respondentes, os quais se disponibilizaram a responder o questionário.

No entanto, alguns professores impuseram condições: uns só responderiam ao questionário, desde que não fossem obrigados a participar das etapas posteriores. E outros, responderiam o questionário e participariam das demais etapas, se a pesquisadora fornecesse uma formação continuada sobre uso das TDIC no contexto educacional¹⁵. Assim, tivemos a seguinte composição do Coletivo de Docentes

Tabela 1: Coletivo de Docentes

Cidade	NTE	Quantitativo de docentes	Atuação
Catu	18	5	Ensino Médio
Salvador	26	10	Ensino Médio
Feira de Santana	19	17	Ensino Fundamental I e II; Ensino Médio
Araçás	18	1	Ensino Fundamental II; Ensino Médio
Ruy Barbosa	14	2	Ensino Fundamental II; Ensino Médio
Cruz das Almas	21	1	Ensino Fundamental II; Ensino Médio

Fonte: Elaboração própria (2022)

¹⁵ A primeira etapa da formação aconteceu em dezembro de 2022. A segunda etapa está prevista para julho de 2023.

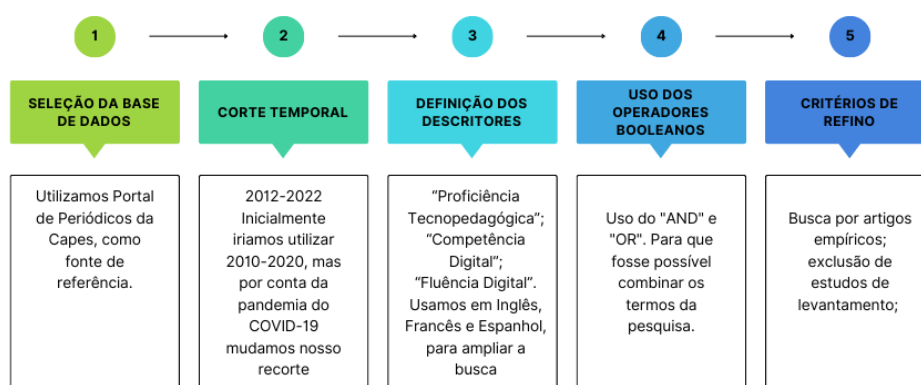
Estes docentes estão dispostos em contextos educacionais distintos, conforme Tabela 1. Por conta dessa dispersão e das especificidades da Pesquisa-Aplicação de Desenvolvimento, surgiu a necessidade de se trabalhar com diferentes dispositivos de produção e produção de dados para que fosse possível atender às exigências do contexto investigado.

5.2 PROCEDIMENTOS E DISPOSITIVOS DE COLETA DE INFORMAÇÃO E PRODUÇÃO DE DADOS

O acesso, a coleta e a produção de dados e informações abrangeram dispositivos de natureza quantitativa e qualitativa e foram realizados em ciclos. Esta coleta envolveu a obtenção de informações objetivas, por meio da aplicação do questionário, bem como informações que pudessem contribuir com a interpretação e descrição do fenômeno dado, como o desenvolvimento das Entrevistas semiestruturada, Roda de Conversa e a Revisão de Literatura, o que permitiu a construção da teoria que subsidiou este estudo.

A primeira etapa da pesquisa, de abordagem qualitativa, foi inspirada na Revisão Sistematizada e contribuiu para a constituição do marco conceitual das temáticas em estudo, a partir da identificação dos aportes significativos da construção da teoria. Essa revisão possibilitou a “(re)construção de redes de pensamentos e conceitos que articulam saberes de diversas fontes na tentativa de se trilharem caminhos na direção daquilo que se deseja conhecer” (Gomes; Caminha, 2014, p. 369).

Figura 14: Etapas da Revisão Sitematizada



Fonte: Elaboração própria (2023)

O processo envolveu a busca de artigos empíricos já publicados em revistas científicas. Excluíram-se, nesta busca, os estudos de levantamento. Para a realização, utilizaram-se os seguintes descritores: Proficiência Tecnopedagógica Docente, Competência e Fluência Digital, que são de extrema relevância para a pesquisa, e foi feita a combinação entre estes, para que fosse possível encontrar artigos que respondessem a esta proposta.

Essa revisão buscou contribuir na construção de novos conhecimentos e demonstrou que esta pesquisa colaborasse com um conhecimento novo, e tudo isso facilitou o desenvolvimento de teorias em áreas que já possuem um conhecimento existente; e, a partir de então, reconheceram-se novas oportunidades para outras pesquisas.

A segunda etapa da pesquisa, de abordagem quantitativa, possibilitou uma aproximação inicial com o objeto de estudo, a partir da aplicação do Questionário (Anexo A)¹⁶ que avaliou as Competências Digitais dos Professores que atuam na Educação Básica. A referida etapa também possibilitou conhecer o perfil de Proficiência Tecnopedagógica Docente, e isso contribuiu para o desenvolvimento das etapas subsequentes.

O questionário constituiu-se como o dispositivo mais indicado para colher uma amostra representativa de um grupo de interesse a respeito dos dados que se desejam obter. Com o impacto ocasionado com as TDIC, foi possível se ampliar o número de respondentes do estudo e se alcançarem sujeitos que se encontravam distantes geograficamente. “Os questionários são uma maneira muito conveniente de se coletarem dados comparáveis úteis de um grande número de indivíduos” (Mathers; Fox; Hunn, 2009, p. 21).

Neste sentido, este dispositivo constituiu-se como o mais apropriado para o desenvolvimento deste estudo, uma vez que potencializou a produção e produção de dados e permitiu receber respostas comparáveis destes participantes (Flick, 2013). Com o avanço da internet, as pesquisas com uso do questionário *on-line* têm-se mostrado como uma tendência atual para possibilitar a melhoria e a agilidade do processo de pesquisas. Assim, a escolha do questionário dá-se pelo fato de este ser um dispositivo mais rápido e eficaz, já que a amostra a ser selecionada foi amplamente diversa.

¹⁶ O questionário utilizado foi adaptado para a UNEB, composto por 22 questões, e totalizando 88 pontos, e será referenciado como DigCompEdu-UNEB.

O questionário aplicado foi um instrumento elaborado pela Comissão Europeia, que foi traduzido por Dias-Trindade, validado e adaptado por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019), para a população portuguesa, e adaptado para o português do Brasil por Sales e Santo (2019), inserido na plataforma EuSurvey¹⁷ da Comissão Europeia para ser utilizado para o desenvolvimento desta pesquisa¹⁸.

Este se caracterizou como um modelo completo que permitiu orientar os processos formativos docentes a partir das necessidades formativas que foram identificadas no questionário, e por já ter sido validado e testado, tanto em Portugal, quanto no Brasil, no âmbito da UNEB.

As perguntas que compõem o Questionário do DigCompEdu-UNEB estão dispostas com possibilidades de respostas na escala Likert¹⁹ de 5 pontos, com gradação de 0 a 4, e esses itens foram desenvolvidos na perspectiva de desenhar o perfil das Competências Digitais Docentes.

Assim, este dispositivo composto por 22 questões, organizado em 6 áreas distintas, forneceu um *feedback* detalhado que permitiu aos docentes identificarem os principais caminhos para o desenvolvimento de sua proficiência tecnopedagógica docente. E possibilitou, ainda, que o Coletivo de Docentes identificasse suas potencialidades e as áreas em que precisavam melhorar com relação ao uso das TDIC no processo de ensino.

Ainda como dispositivo de produção de dados da pesquisa qualitativa, foram utilizadas as entrevistas semiestruturadas, cujo objetivo foi aprofundar os achados da pesquisa, após a aplicação do questionário *on-line*. A entrevista semiestruturada buscou obter informações através da fala individual dos colaboradores do estudo, sendo utilizada para complementar e fazer o contraponto com os dados obtidos através do questionário.

Essa ação constituiu-se como um momento privilegiado de troca de experiências e de interação, sendo mais que um instrumento para coletar dados.

¹⁷ O EuSurvey é um sistema de gestão de questionários on-line que permite criar e publicar formulários acessíveis ao público, como, por exemplo, inquéritos de satisfação ou consultas públicas. Link: <https://ec.europa.eu/eusurvey/>

¹⁸ Relembremos, como já referido na introdução deste trabalho, que este questionário apresenta mais uma questão do que o trabalho validado por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019).

¹⁹ “As chamadas ‘escalas Likert’ são instrumentos psicométricos onde o respondente deve indicar sua concordância ou discordância sobre uma afirmação, item ou reagente, o que é feito por meio de uma escala ordenada e unidimensional”. (MATAS, 2018, p. 39).

Em síntese, a entrevista teve como objetivo a “compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos” (Bauer; Gaskell, 2012, p. 65). O roteiro da entrevista foi elaborado como um recurso que possibilitasse à pesquisadora planejar todo o processo de interação com os colaboradores.

Utilizamos, também, como dispositivo de produção de dados da pesquisa qualitativa as rodas de Conversa, cujo objetivo foi aprofundar os achados da pesquisa, após a aplicação do questionário *on-line* e das entrevistas. As Rodas apresentaram-se como “um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano” (Creswell, 2010, p.26).

Essas Rodas permitiram que a pesquisadora se inserisse como sujeito da pesquisa e produzisse, assim, dados para a discussão. A escolha desse dispositivo deve-se ao fato da possibilidade de partilharem as experiências, além de ter permitido reflexões das práticas pedagógicas dos co-pesquisadores a partir de um enfoque dialógico, um diálogo que partiu constantemente da realidade vivida pelos sujeitos em um processo permanente de reflexão na e sobre a ação.

Nas Rodas de Conversa, o diálogo consistiu em um momento de intercâmbios colaborativos, o que propiciou um exercício de escuta e fala, além de permitir que as socializações de saberes surgissem a partir da interação de uns com os outros, sendo um momento propício de trocas que direcionaram caminhos e fomentaram uma “ressonância coletiva, na medida em que se criam espaços de diálogo e reflexão” (MOURA; LIMA, 2014, p.104).

Nessa construção dialógica, as Rodas de Conversa produziram conhecimentos contextualizados e coletivos, o que possibilitou a interação e entrosamento entre os participantes e partilharam informações que possibilitaram o desenho e a validação de um Curso de Formação Continuada, no formato de Trilhas Formativas²⁰.

²⁰ As Trilhas Formativas podem ser caracterizadas como itinerários teórico-práticos sobre Educação e Tecnologias, cujo formato oportuniza diferentes e individualizados percursos de formação continuada. (UFBA, [2020]).

5.2.1 As fases da pesquisa-aplicação focada no desenho de aprendizagem

Para o desenvolvimento deste método, tornou-se necessário o estabelecimento de algumas fases: 1. Investigação Preliminar; 2. Desenvolvimento: Intervenção Pedagógica; 3. Avaliação Final: Proposição da trilha formativa (produto). Cada etapa dentro das fases nos dará condição de desenhar as ações formativas.

Na **fase 1: investigação preliminar** – nessa fase, foi realizada a análise textual em que a problemática da pesquisa está inserida, o que direcionou uma investigação centrada no desenho e orientou este estudo aos resultados alcançados.

Quadro 16: Organização da fase 1

Objetivo(s) intermediário(s)	Tipo de pesquisa	Método	Justificativa	Produção de dados
mapear e discutir a produção científica a partir do levantamento de fontes relacionadas à temática em estudo	Bibliográfica	Qualitativo	Conhecer o estado da arte sobre a temática desse estudo, identificando as lacunas existentes que podem ser pesquisadas.	Realizada a partir da busca de artigos científicos realizados no Portal de Periódico da CAPES.

Fonte: Elaboração própria (2023)

Como possibilidade de se subsidiar este estudo, foram realizados o levantamento e a análise de produções acerca da temática, inspirado, pois, na pesquisa de revisão sistematizada, que foi possível contribuir de forma significativa “na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento”. (Romanowski; Ens, 2006, p. 39).

Após a realização da pesquisa teórica, foi possível planejar as próximas fases da pesquisa, como também a aplicação do questionário do DIGCOMP-UNEB e a realização da entrevista e rodas de conversa para o planejamento da Trilha formativa.

Na **fase 2: desenvolvimento** – nessa fase, descrevem-se os ciclos de investigação na qual foi aplicado o questionário do DigCompEdu-UNEB e sua avaliação, e seus insumos subsidiaram, pois, a propositiva da trilha formativa para a formação continuada de professores.

Após a aplicação do questionário e consolidação das respostas, foi necessária a realização de uma investigação mais aprofundada nas áreas em que os professores demonstraram maior fragilidade na apropriação e uso das TDIC na prática pedagógica. E, para o desenvolvimento e prototipagem da Trilha Formativa, foi necessária a realização da Roda de Conversa para a elaboração do projeto de Formação continuada.

Quadro 17: Organização da fase 2

Objetivo(s) intermediário(s)	Tipo de pesquisa	Método	Justificativa	Produção de dados
Realizar o diagnóstico de Competências Digitais com o Coletivo de professores da Educação Básica; Consultar os colaboradores do estudo para colaborarem na elaboração da Trilha Formativa; Elaborar o projeto da Trilha Formativa.	Descritiva	Quali-quantitativo	Obter subsídios necessários à construção de uma proposta de Formação Continuada docente para uso das TDIC.	Levantamento da percepção dos docentes a partir do questionário, das entrevistas e da Roda de Conversa.

Fonte: Elaboração própria (2023)

Na **fase 3: avaliação final** – nessa fase, buscou-se avaliar todo o processo de desenvolvimento do projeto da trilha formativa, validar o produto e verificar se os objetivos propostos inicialmente foram alcançados.

Quadro 18: Organização da fase 3

Objetivo(s) intermediário(s)	Tipo de pesquisa	Método	Justificativa	Produção de dados
Analisar e validar o projeto de Formação Continuada Docente	Descritiva	Qualitativo	Análise do <i>feedback</i> dos colaboradores para o desenvolvimento da Trilha	Roda de Conversa realizada com o Coletivo de professores

Fonte: Elaboração própria (2023)

Para o alcance dessas fases, foi necessário analisar, desenvolver a proposta, avaliá-la e revisá-la a partir dos ciclos, para que tudo que foi planejado pudesse ser alcançado. Essa pesquisa partiu de um enfoque colaborativo que visou à colaboração do pesquisador e colaboradores (Coletivo de Docentes),

“por meio de ciclos interativos de *design*, desenvolvimento, implementação, análise e (re)design, tendo por objetivos melhorar as práticas didáticas e a busca de solução para os problemas ou desafios identificados” (Mazzardo, 2018, p.95).

Este método de pesquisa possibilitou a constituição e consolidação de uma estrutura coletiva, participativa e ativa no que se refere à seleção das informações, como também permitiu que a aprendizagem ocorresse para todos os participantes a partir de um processo coletivo de reflexão-ação na qual a pesquisadora e os colaboradores interagiram e construíram, desse modo, novos conhecimentos. E foi possível direcionar, portanto, ações para a resolução dos problemas encontrados.

5.3 A ANÁLISE DE DADOS – PROCEDIMENTOS

A organização e análise dos dados foram realizadas a partir da utilização de aplicativos básicos. Os dados quantitativos foram tabulados em planilha do Microsoft Excel[®] e analisados por meio da estatística descritiva e inferencial. “A estatística descritiva, [...] se preocupa em descrever os dados. A estatística inferencial, [...], se preocupa com a análise destes dados e sua interpretação”. (Guedes; Arcosi; Martins; Janeiro, [2011], p.1).

Os elementos desse diagnóstico subsidiaram a propositiva da Trilha formativa, a partir da identificação do perfil de proficiência digital dos docentes, o que permitiu aos colaboradores conhecerem onde estão as respectivas fragilidades e pontos fortes no que se refere ao uso das tecnologias digitais.

Para a análise qualitativa, utilizou-se o aplicativo Atlas.ti²¹ como ferramenta para a constituição dos pré-indicadores e indicadores, que são essenciais para a identificação dos conteúdos e suas inter-relações, as quais foram estabelecidas nas entrevistas e potencializaram a apreensão e captação dos significados e sentidos buscados (Aguiar; Ozella, 2006), e isso resultou nos Núcleos de Significação. Estes núcleos inserem-se em um contexto de investigação dentro da abordagem sócio-histórica e constituem-se em uma forma de análise que tem

²¹ O Atlas.ti “é um software para análise de dados qualitativos desenvolvido em 1989 por Thomas Muhr, na Alemanha. Ele tem sido utilizado, desde então, por pesquisadores do mundo todo por conta de sua facilidade e da gama de ferramentas disponíveis”. (Silva Junior; Leão, 2018, p. 716)

a finalidade de elucidar o processo dialético de apreensão das significações produzidas em grupos [...]. o termo “significação” é utilizado no intuito de expressar a articulação dialética entre os sentidos e significados, revelando que indivíduo e sociedade, pensamento e linguagem, afeto e cognição constituem relações que se configuram como unitárias (Aguiar; Ozella, 2021, p. 3)

E essas significações são peculiares a cada contexto, o que suscitou a necessidade de utilização de uma estratégia de análise que contemplasse dialeticamente a apreensão de significados produzidos no/com o Coletivo de Docentes, o que permitiu “o desenvolvimento de uma análise dialética e histórica no contexto institucional investigado” (Aguiar; Ozella, 2021, p. 4).

Assim, para o desenvolvimento da análise, a partir desse recurso metodológico, consideraram-se os seguintes movimentos:

leituras flutuantes e recorrentes do material transcrito; identificação da(s) palavra(s) com significado – pré-indicador(es); agrupamento dos pré-indicadores em indicadores; e articulação dos indicadores – a constituição dos núcleos de significação (Aguiar; Ozella, 2021, p. 5)

A leitura flutuante refere-se à leitura do material transcrito, que se constituiu no *corpus* da pesquisa. Os pré-indicadores “devem conter e expressar a materialidade” (Aguiar; Ozella, 2021, p. 6), ou seja, expressar significações nas palavras com significado, indícios dos conteúdos temáticos revelados pelos colaboradores do estudo, que, aglutinados, constituirão os indicadores, pois “A articulação dos pré-indicadores, culminando na constituição de indicadores, cria a possibilidade do surgimento de um conjunto com outro potencial explicativo” (Aguiar; Ozella, 2021, p. 7).

Assim, com esses indicadores e seus conteúdos (pré-indicadores) organizados dialeticamente é que comporão os Núcleos de Significação que “devem ser construídos de modo a sintetizar as mediações constitutivas do sujeito” (Aguiar; Ozella, 2013, p. 310), mediações que revelem o modo de sentir, pensar e agir dos sujeitos colaboradores da pesquisa.

5.4 ASPECTOS ÉTICOS

Como possibilidade de assegurar o exercício ético por parte do pesquisador, faz-se necessário observar e respeitar as orientações éticas nas

pesquisas que envolvem seres humanos e constam na Resolução 196, de 10 de outubro de 1996. É imprescindível que os pesquisadores se conscientizem das suas responsabilidades, ao pesquisarem, com a revelação, justificativa e defesa dos princípios éticos da pesquisa, desde o processo inicial do estudo, até a divulgação dos resultados.

De acordo com Flick (2009, p. 51),

os princípios da ética de pesquisa postulam que os pesquisadores evitem causar danos aos participantes envolvidos no processo por meio do respeito e da consideração por seus interesses e necessidades.

Nesse sentido, elaborou-se o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), com base na Resolução do Conselho Nacional de Saúde de nº 510/16, que deve preconizar o respeito à dignidade humana (Brasil, 2016). Assim, as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em publicações ou eventos científicos. E não haverá, pois, a identificação dos voluntários, além de devidamente assegurado o sigilo sobre a participação desses.

Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, com o parecer de nº: 5.727.3, e CAAE: 35855120.4.0000.0057.

6 ANÁLISE DE DADOS

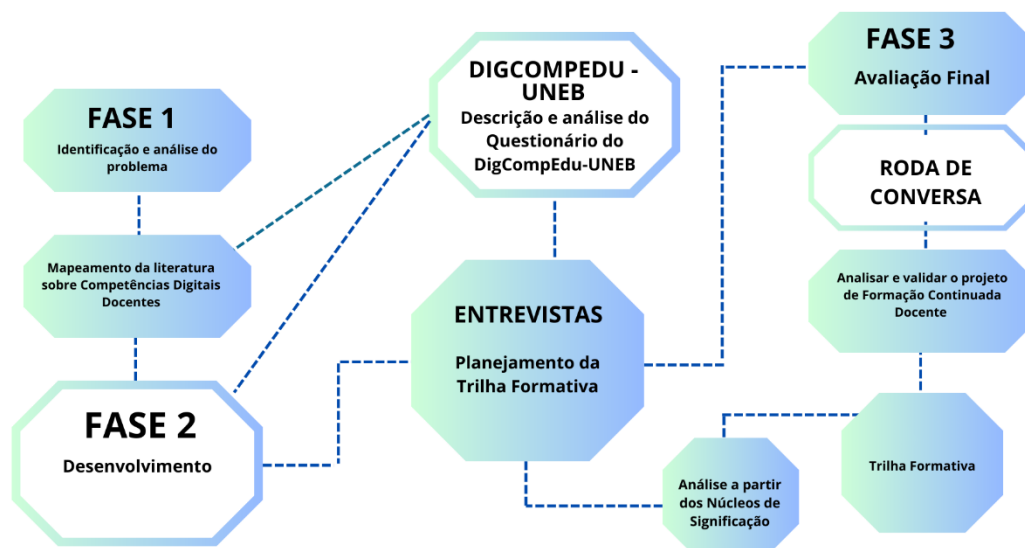
Nesta seção são apresentadas a produção e análise dos dados e todo o processo de construção do produto: A trilha formativa, que foi elaborada a partir de um processo colaborativo e dialógico. O desenvolvimento dessa etapa foi descrito em fases, característica inerente à Pesquisa-aplicação de desenvolvimento. Cada fase foi descrita e analisada, e resultou em uma proposta de formação continuada docente para uso pedagógico das TDIC. Vale acrescentar que os procedimentos de análise foram desenvolvidos a partir do que está descrito na seção anterior.

6.1 O *DESIGN* DA INVESTIGAÇÃO

Pensar no processo de formação continuada, para que os professores se apropriem das TDIC, constitui-se uma demanda do cenário social e contemporâneo que nos encontramos, e por tal contexto, torna-se necessário refletir a partir do desenvolvimento de competências digitais, na intenção dessa integração das tecnologias em suas práticas pedagógicas, e do favorecimento à uma construção significativa do conhecimento dos sujeitos imersos nos contextos educacionais.

Entretanto, para que essas formações contribuam efetivamente nas transformações das práticas docentes, é preciso identificar quais as competências digitais a serem desenvolvidas. E desse modo, planejar formações que estejam alinhadas com às demandas do século XXI.

A análise dos dados, ora apresentada, elencou os caminhos desenvolvidos na pesquisa, que se encontra dividida em fases, conforme a Figura 15, as quais contribuíram para a construção do conhecimento, permitindo alcançar o produto: a Trilha Formativa, com o objetivo de contribuir no desenvolvimento da educação, no que concerne o uso pedagógico das TDIC o contexto das práticas.

Figura 15: *Design* da investigação

Fonte: Elaboração própria (2023)

O delineamento dessas fases permitiu o desenvolvimento de interconexões entre elas, que colaboraram com os achados e compreensões da pesquisa.

6.1.1 Fase 1: identificação e análise do problema

Objetivo: mapear e discutir a produção científica a partir do levantamento de fontes relacionadas à temática em estudo

Nesta 1ª fase apresenta-se a análise da investigação preliminar, a partir do levantamento das necessidades, definição do problema e realização da Revisão Sistemática. Essa revisão se fez presente em todas as etapas desse estudo, norteando as estratégias da investigação e as análises desenvolvidas ao longo da pesquisa. Nesse sentido, essa revisão auxiliou no entendimento da concepção acerca da Competência Digital Docente.

Os dados dessa revisão, decorrentes de experiências nacionais e internacionais, consolidou os resultados e evidências alcançadas em estudos prévios sobre a temática, e definiu o corpus teórico conceitual deste estudo. O mapeamento da Literatura acerca das Competências Digitais Docentes constituiu-se como a etapa preliminar desta pesquisa e se propôs verificar o

desenvolvimento científico acerca dessa temática, a partir da análise das produções dos últimos 10 (dez) anos.

O período inicial de coleta dos artigos sobre Competências Digitais Docentes foi estabelecido nos anos de 2010 a 2020, entretanto, com o contexto pandêmico, e a necessidade do afastamento social, fechamento das escolas, foi necessário aos docentes fazer uso das TDIC, e isso exigiu dos professores o desenvolvimento de Competências Digitais para lidar com todo este contexto de mudanças, assim, os estudos e pesquisas sobre a temática tiveram um aumento substancial, o que exigiu um redimensionamento nesta coleta, e desse modo, estabelecemos um novo período: 2012 a 2022.

As etapas para a realização da análise de revisão sistematizada, para compreender o conceito de Competências Digitais, seguiram a seguinte organização:

Quadro 19: Etapas da Revisão Sistematizada

Período de coleta	Março a setembro de 2022
Corte temporal	2012-2022
Descritores utilizados em português	“Proficiência Tecnopedagógica”; “Competência Digital”; “Fluência Digital”
Descritores utilizados em inglês	“Technopedagogical Proficiency”; “Digital Competence”; Digital Fluency
Descritores utilizados em francês	“Compétence technopédagogique”; “Compétence numérique”; “Maîtrise numérique”
Descritores utilizados em espanhol	“Competência tecnopedagógica”; “Competencia Digital”; “Fluidez Digital”
Base de dados	Portal de Periódico da CAPES
Processo de Avaliação	Artigos Revisado por pares
Critérios para refinamento	Trabalhos em que os termos estejam contidos no título; Trabalhos exclusivamente da área educacional/formação de professores

Fonte: Elaboração pela autora (2022)

Para a realização deste mapeamento, foi utilizado o Portal de Periódicos da CAPES, como fonte de referência. Esta escolha deve-se ao fato deste Portal permitir o acesso completo aos textos dos artigos de mais de 45 mil publicações

em periódicos nacionais e internacionais, e em diversas bases de dados, com acesso gratuito.

Seguindo os critérios apontados anteriormente, surgiram após processo de refino um total de 10 artigos, que conceituam Competência e Fluência Digital, pois, em nossa busca, não foi encontrado nenhum artigo que conceitua a Proficiência Tecnopedagógica Docente, o que permitiu perceber a relevância desse estudo, como pode ser apresentado na Quadro 20:

Quadro 20: Artigos selecionados no Portal de Periódicos da CAPES

Ano	Título	Autor(es)	Idioma
2012	Competencias digitales en maestros de escuelas de educación media superior privadas	LÓPEZ, Ramona Imelda García; ARREDONDO, Ana María Mendivil; SOTO, María Isabel Ocaña; RIVERA, Carlos Arturo Ramírez; ARMENTA, Joel Angulo	Espanhol
2012	Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital	MARTÍN, Alfonso Gutiérrez; TYNER Kathleen.	Espanhol/ Inglês
2013	Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica	ARCE, Víctor Gerardo Morales	Espanhol
2017	Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón	BOUDET, José María Falcó.	Espanhol
2017	Os usos das tecnologias digitais na escola: discussões em torno da fluência digital e segurança docente	SOUZA-NETO, Alaim; - MENDES, Geovana Mendonça Lunardi	Português
2018	Empoderar a los profesores en su quehacer académico a través de certificaciones internacionales en competencias digitales	AMAYA Amaya Arturo; ZÚÑIGA Mireles Emilio; SALAZAR Blanco Miguel; ÁVILA Ramírez, Alfonso	Espanhol
2018	Avaliação das competências e fluência digitais de professores no ensino público médio e fundamental em Portugal	DIAS-TRINDADE, Sara MOREIRA, José António Marques	Português
2021	La edad como factor determinante en la competencia digital docente	VEGA, Sara Mariscal; PERALTA, Natalia Reyes Ruiz de; GUERRERO, Antonio José Moreno	Espanhol
2021	Competências digitais dos professores	SANTO, Eniel do Espírito; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; OLIVEIRA, Adriano Dantas de	Português/ Inglês

2021	Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020	HOLGUIN-ALVAREZ, Jhon; APAZA-QUISPE, Juan; RUIZ, Salazar Jenny Maria; PICOY, Gonzales Juan Antonio	Espanhol
------	---	--	----------

Fonte: Elaboração pela autora (2022)

Diversos estudos têm abordado as concepções acerca das Competências Digitais Docentes e/ou Fluência Digital ao longo dos últimos anos, a partir da análise de experiências docentes para uso das TDIC em seu fazer pedagógico. Boudet (2017), identificou em seus estudos que os docentes fazem uso dessas tecnologias, no entanto, poucos aproveitam seu verdadeiro potencial, e atribui o desenvolvimento dessas competências a um componente pessoal e ao compromisso profissional. No entanto, “o desafio está em saber utilizar pedagogicamente a tecnologia” (Dias-Trindade; Moreira, 2018, p. 627).

Nesse sentido, Santo, Lima e Oliveira (2021), reforçam a necessidade de uma formação docente que contemple o uso pedagógico das TDIC, no entanto, é importante compreender “as lacunas formativas voltadas para o uso pedagógico das tecnologias digitais” (p. 116), para que seja possível perceber que “as competências digitais dos professores vão além do fetichismo da técnica em saber utilizar [...] [os recursos] digitais no contexto educativo, pois é necessário reflexão sobre sua intencionalidade pedagógica [...]” (p. 118).

Assim, desenvolver as Competências Digitais, a partir do processo de formação docente, vai requerer desses professores o desenvolvimento de uma postura crítica, analítica, investigativa e reflexiva (Holguin-Alvarez; Apaza-Quispe; Salazar; Gonzales, 2021), para que estes possam compreender e acompanhar o avanço vertiginoso dessas tecnologias, percebendo, porém, que a sua inserção e atuação nos processos educacionais não acompanha essa intensidade e dinamismo (Amaya; Mireles; Blanco; Ramírez, 2018).

Desta forma, é exigido dos docentes uma atualização constante para que seja possível responder às expectativas e demandas colocadas por este novo paradigma educacional: a introdução das TDIC nas práticas educativas no século XXI (Arce, 2013).

Para tanto, a oferta de uma formação docente para uso dessas tecnologias deve ser baseada nas necessidades dos próprios professores, a

partir dos processos inerentes às suas práticas, refletindo como e quais práticas estão sendo efetivadas a partir da apropriação e do uso das TDIC, reforçando a necessidade de se desenvolver, a partir do que entendem Souza-Neto e Mendes (2017), a Fluência Digital, que conduzirá os docentes para o uso pedagógico e efetivo dessas tecnologias na escola.

Neste aspecto, López, Arredondo, Soto, Rivera e Armenta (2012), substanciam que é importante aos docentes identificarem o nível de domínio que possuem das tecnologias digitais, para que seja possível pensar em uma formação que os ajudem a aumentar/desenvolver esse domínio tecnológico. No entanto, o desenvolvimento dessa competência, alfabetização digital, não pode ser confundido como treinamento técnico para o uso das TDIC (Gutiérrez-Martín; Tyner, 2012), pois precisam desenvolver, além do conhecimento técnico, a aplicação didática dessas tecnologias.

As tecnologias evoluem constantemente, e todo esse processo permite que novos contextos educativos sejam desenvolvidos e novas experiências de aprendizagem sejam fomentadas (Vega; Peralta; Guerrero, 2021), para que seja possível preparar os docentes para enfrentar os desafios que as tecnologias apresentam, e estes possam aperfeiçoar sua competência digital visando desenvolver sua fluência digital (Santo; Lima; Oliveira, 2021).

Este levantamento, indicado no Quadro 21, foi elaborado a partir da Revisão Sistematizada e contribuiu na constituição do corpo teórico das temáticas em estudo, a partir do reconhecimento dos aportes significativos da construção da teoria. Buscou-se nesta etapa consolidar as evidências e os resultados obtidos em estudos prévios acerca das temáticas que foram abordadas nesta pesquisa.

Quadro 21: Noções de competência e fluência a partir da Revisão Sistematizada

Ano	Autor(es)	Concepções
2012	LÓPEZ, Ramona Imelda García; ARREDONDO, Ana María Mendivil; SOTO, María Isabel Ocaña; RIVERA, Carlos Arturo Ramírez; ARMENTA, Joel Angulo	“A competência digital é definida como o uso seguro e crítico das TIC para trabalho, lazer e comunicação. Baseia-se em competências básicas como a utilização do computador para obter, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informação através da Internet, bem como saber comunicar e participar em redes de colaboração”.
2012	MARTÍN, Alfonso Gutiérrez; TYNER Kathleen.	Concebe a definição das Competências Digitais como Alfabetização Digital ou Literacia Digital. “capacidade de pensamento crítico para receber e produzir produtos de mídia. Isto implica conhecimento de valores pessoais e

		sociais e de as responsabilidades derivadas do uso ético da informação formação, bem como a participação no diálogo cultural e a preservação da autonomia em um contexto com ameaças possíveis e dificilmente detectáveis para dita autonomia”.
2013	ARCE, Víctor Gerardo Morales	Desenvolver as competências digitais, torna-se necessário conhecer os usos das tecnologias no campo educacional. Ter conhecimento e saber usar as tecnologias na sua área de conhecimento, e sejam capazes utilizar habilmente essas tecnologias nas suas atividades: editor de texto, e-mail e navegação na internet.
2017	BOUDET, José María Falcó.	Os professores precisam desenvolver competências digitais “que lhes permita usar a tecnologia de forma eficaz, adequada e adaptada aos seus alunos e ao aprendizado que eles devem alcançar”.
2017	SOUZA-NETO, Alaim; - MENDES, Geovana Mendonça Lunardi	“fluência digital se caracteriza como busca constante de uma linguagem específica para compreender as TIC por meio de sua apropriação, bem como usá-las pedagogicamente em contexto educativo. Tal apropriação passa pela ideia de reelaborar subjetivamente os conhecimentos, capacidades e habilidades que se constituem socialmente num processo de internalização a partir de instrumentos culturais já existentes”.
2018	AMAYA Amaya Arturo; ZÚÑIGA Mireles Emilio; SALAZAR Blanco Miguel; ÁVILA Ramírez, Alfonso	A competência digital concebe que “os professores que dominam habilidades digitais podem implementar estratégias didáticas decisivas e técnicas de ensino com uma mentalidade criativa e inovadora através TIC, diversificar opções de ensino e aprendizagem, e complementam a formação profissional das novas gerações de alunos”.
2018	DIAS-TRINDADE, Sara MOREIRA, José António Marques	Pensar nas competências digitais, como aquelas que permitam que os docentes consigam “aproveitar o que de melhor as tecnologias digitais possam ter para melhorar e inovar a educação”.
2021	VEGA, Sara Mariscal; PERALTA, Natalia Reyes Ruiz de; GUERRERO, Antonio José Moreno	“[...] sucesso no uso ou aplicação de recursos ou métodos de ensino onde as TIC são usadas (especialmente nas áreas de competência de informação, comunicação e criação de conteúdo audiovisual).”
2021	SANTO, Eniel do Espírito; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; OLIVEIRA, Adriano Dantas de	“[...] as competências digitais dos professores contemplam todo o fazer pedagógico com o suporte das tecnologias digitais nos ambientes e demais espaços virtuais de aprendizagem, potencializando-se o processo de ensino e aprendizagem.”
2021	HOLGUIN-ALVAREZ, Jhon; APAZA-QUISPE, Juan; RUIZ, Salazar Jenny Maria; PICOY, Gonzales Juan Antonio	“As competências digitais têm sido entendidas como competências vitais para coexistir em espaços virtuais. Desde a educação, as habilidades digitais são capacidades para gerar processos de ensino; embora as perspectivas formativas baseadas na auto percepção do desempenho educacional as estabeleçam como as habilidades para conhecer e usar a informação para gerar processos de ensino”.

Fonte: Elaboração própria (2022).

A partir da análise desses estudos, ratificamos a necessidade de compreensão do que seja Competência e Fluência Digital, bem como do professor conhecer seu nível de competência digital, para que seja possível

planejar uma formação continuada alinhada às suas necessidades, a partir da identificação do nível da competência que os professores apresentaram fragilidades.

6.1.2 Fase 2: desenvolvimento

Objetivos: - realizar o diagnóstico de Competências Digitais com o Coletivo de professores da Educação Básica; consultar os colaboradores do estudo para colaborar na elaboração da Trilha Formativa; elaborar o projeto da Trilha Formativa.

Para implementação do método da pesquisa, e atender os objetivos do estudo, nessa segunda fase realizamos uma descrição e análise do Questionário do DigCompEdu-UNEB, e a partir dos *feedback* obtidos, identificamos as necessidades de formação, em seguida apresentamos os registros das entrevistas para que, a partir dos dados registrados com esses instrumentos pudéssemos conhecer os níveis de fluência e competência, e assim planejarmos a Trilha formativa de forma a contribuir com mais uma possibilidade para que os docentes alcancem a Proficiência Tecnopedagógica.

Atendendo a questão ética da pesquisa, estes professores foram identificados por uma letra e um número, como apresentados a seguir:

Tabela 2: Caracterização dos docentes

Docentes	Nível de competência	Docentes	Nível de competência
P1	B2	P19	B1
P2	B1	P20	B2
P3	B2	P21	B1
P4	B2	P22	B1
P5	C1	P23	C1
P6	A2	P24	B2
P7	B1	P25	C1
P8	B2	P26	B2
P9	B1	P27	C1
P10	B1	P28	B1
P11	C1	P29	B2
P12	B1	P30	B2
P13	A2	P31	B1
P14	B1	P32	B1
P15	B2	P33	B1
P16	C1	P34	B2
P17	B1	P35	C1
P18	B2	P36	C2

Fonte: Elaboração própria (2022)

6.1.2.1 Ciclo 1

O questionário utilizado, DigCompEdu-UNEB, com 22 itens, adaptado do Questionário do DigCompEdu, foi construído e validado e permitiu identificar seis áreas de competências, de forma consistente:

Quadro 22: As áreas de Competência

Área 1	Envolvimento Profissional	“que identifica as competências do professor no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais para comunicar, colaborar e evoluir profissionalmente;”
Área 2	Recursos Digitais	“referente à utilização de tecnologias e recursos digitais, especificamente, à capacidade de as usar, partilhar e proteger;”
Área 3	Ensino e Aprendizagem	“referente à capacidade de os docentes identificarem as suas capacidades para gerirem e organizarem o uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem;”
Área 4	Avaliação	“referente às competências na avaliação, concretamente na forma como são usadas as tecnologias digitais no processo de avaliação dos estudantes;”
Área 5	Capacitação dos Estudantes	“referente à capacidade de utilizar as tecnologias digitais para aumentar a inclusão, personalização e o envolvimento ativo dos estudantes;”
Área 6	Promoção da Competência Digital dos Estudantes	“referente às competências docentes para auxiliar os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa e responsável.”

Fonte: (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019).

Observamos que cada área descrita está organizada de forma a contemplar dimensões distintas que integram o processo de ensinar e aprender mediado pelas TDIC. A Área 1 refere-se a análise das competências que o professor possui para fazer uso dessas tecnologias em seu ambiente profissional. A Área 2 aborda o uso das TDIC no planeamento educacional, e a Área 3 diz respeito à implementação dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. A Área 4 aborda o uso das TDIC para a avaliação dos discentes.

A Área 5 refere-se ao uso das tecnologias no processo de personalização do ensino, colocando o aluno como centro desse processo. Por fim, a Área 6 que se refere às competências tecnopedagógica que o professor possui/deve possuir para promover as competências digitais dos discentes.

A partir da identificação dessas 6 áreas, foi possível o professor identificar, após responder ao questionário, em qual nível de competência este se encontra (Tabela 3).

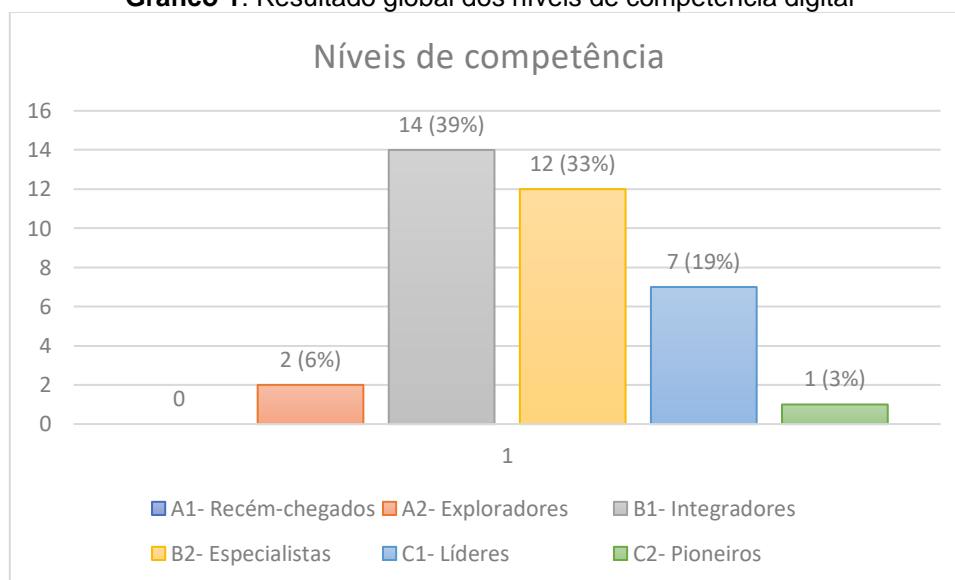
Tabela 3: Níveis de Competência Digital

Nível de Competência Digital	
A1- Recém-chegados	Abaixo de 21 pontos
A2- Exploradores	entre 21 e 33 pontos
B1- Integradores	entre 34 e 49 pontos
B2- Especialistas	entre 50 e 65 pontos
C1- Líderes	entre 66 e 80 pontos
C2- Pioneiros	mais de 80 pontos

Fonte: (UFBA, 2020).

O resultado global permitiu identificar o nível de competência em que se encontram os 36 docentes, que responderam ao questionário, conforme representado no Gráfico 1.

Gráfico 1: Resultado global dos níveis de competência digital



Fonte: Elaboração própria (2022)

A partir dessas informações, observa-se que 6% se encontram no nível A2 (Exploradores), no qual os docentes desenvolvem práticas básicas com as tecnologias digitais; 39% encontram-se nos níveis B1 (Integradores) e 33% encontram-se no nível B2 (Especialistas) respectivamente, nesses dois níveis, os professores são capazes de aplicar, refletir e ampliar a sua prática com o uso do digital, conseguem expandir e melhorar a prática profissional, e adequar os recursos digitais ao contexto de aprendizagem.

Observamos que 19% encontram-se no nível C1 (Líderes), os quais utilizam estratégias e recursos avançados das tecnologias em suas práticas; e apenas 3% dos professores respondentes estão no nível C2 (Pioneiros), os quais inovam a sua prática profissional.

Pelo resultado global, 72% dos docentes estão nos níveis intermediários (B1 e B2), os quais experimentam as tecnologias, a partir de uma variedade de contextos, fazendo uso criativo dessas tecnologias, e para que estes avancem para os próximos níveis, se faz necessário refletir e partilhar colaborativamente seus conhecimentos, e nesse sentido, torna-se imprescindível prover estes docentes, e outros que se encontrem no mesmo nível, de um processo formativo, para que os tornem autores da própria formação.

A partir do diagnóstico geral, realizou-se a análise das áreas, isoladamente, e assim, foi possível identificar as que os professores apresentam os pontos fortes e as fragilidades, subsidiando, assim, a proposta da Trilha Formativa para uso das TDIC no seu fazer pedagógico. Assim, as áreas 1 e 2 (Envolvimento Profissional, e a Área 2 – Recursos Digitais²²), respectivamente, estão diretamente relacionados ao desenvolvimento profissional docente e foram as áreas que apresentaram elementos que demandassem um olhar mais crítico.

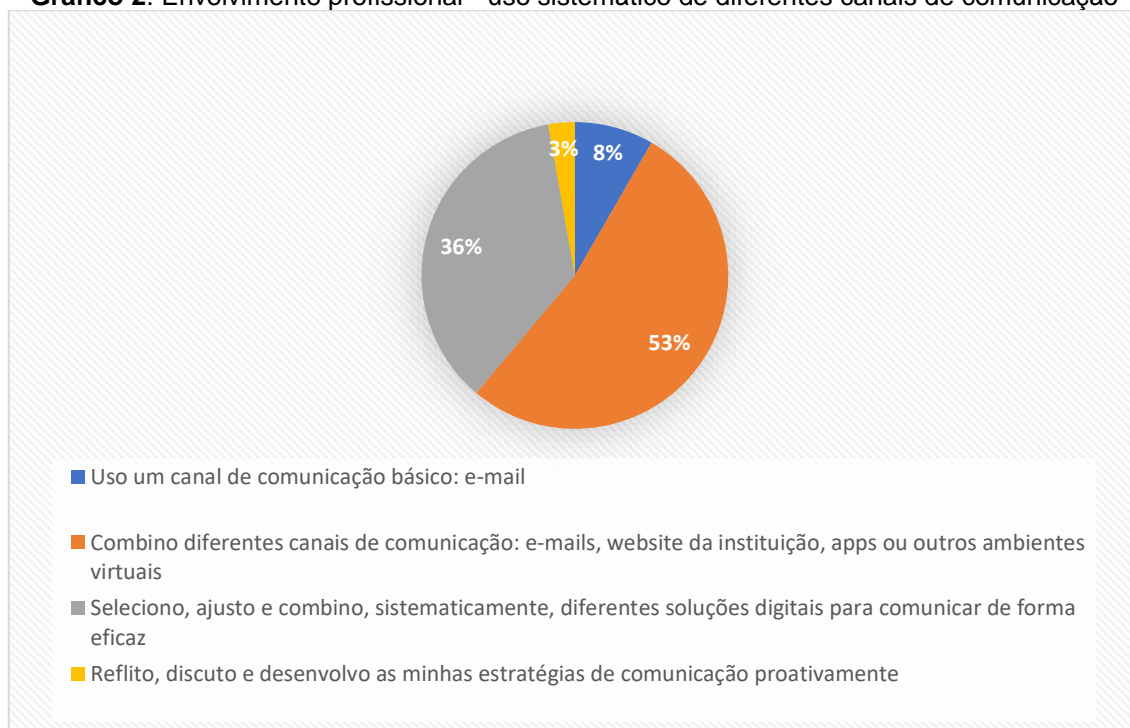
A Área 1 – Envolvimento Profissional, refere-se à capacidade dos docentes para fazer uso das TDIC, não apenas para melhorar o ensino, mas também para a promoção das interações profissionais com colegas, estudantes e gestão. Com foco em fazer uso dessas tecnologias para o seu desenvolvimento individual e coletivo (Redecker, 2017). Esta área pode ser assim resumida, (Figura 16):

²² Essas áreas foram selecionadas por estarem diretamente relacionadas ao desenvolvimento profissional docente, e por apresentarem maior fragilidade na formação dos docentes para uso das tecnologias.

Figura 16: ÁREA 1 - ENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Fonte: (Redecker, 2017, p.19)

Diante das informações adquiridas pelo diagnóstico, analisando o ponto que se refere ao **uso sistemático de diferentes canais de comunicação**, observamos que 53% (Gráfico 2) dos respondentes combinam diferentes recursos digitais, no entanto, não selecionam e nem refletem o uso das tecnologias para promoção da comunicação nos espaços educacionais.

Gráfico 2: Envolvimento profissional - uso sistemático de diferentes canais de comunicação

Fonte: Elaboração própria (2023).

Estes docentes encontram-se no nível B1 (Integrador), os quais integram as TDIC em suas práticas, e para que estes possam avançar para o nível B2

(Especialistas), será necessário que os professores selecionem os recursos adequados às suas estratégias pedagógicas, refletindo e experimentando colaborativamente.

Nesse aspecto, entende-se que devem ser proporcionados aos professores uma vivência de formação em que eles possam relacionar as suas experiências pedagógicas cotidianas com o conhecimento ampliado do potencial das tecnologias, compartilhando práticas e aprendizagens. O que pode ser percebido nas falas das professoras P9 e P10:

P9 “Eu acho que primeiro, precisa identificar a demanda da equipe pedagógica e ofertar um curso de acordo com os interesses [...]”

P10 “[...], mas, ratifico a importância de se pensar em capacitações que nos permitam aprender, usar e modificar nossas práticas. Pois, com elas, os alunos conseguem assimilar conteúdos mais facilmente.”

Observamos também, que 36% (Gráfico 2) dos professores já conseguem selecionar, adequar às suas necessidades e combinar diferentes recursos educacionais de forma a garantir uma comunicação mais eficaz entre os sujeitos no contexto educacional. A partir desses dados, os professores, nessa área de envolvimento profissional, fazem uso das TDIC de forma responsável e eficazmente para desenvolver a comunicação nos espaços institucionais.

No que se refere ao **desenvolvimento das habilidades de ensino digital ativamente**, busca refletir sobre o uso das tecnologias para colaborar com outros professores, e assim compartilhar experiências visando (re)significar práticas pedagógicas. De acordo com o Gráfico 3, 39% dos professores fazem uso de uma diversidade de recursos digitais, e encontram-se no nível B1 (integrador); 28% dos professores já dialogam com outros colegas, de forma a contribuir para a melhoria da sua prática pedagógica.

Gráfico 3: Envolvimento profissional – desenvolvimento das habilidades de ensino digital ativamente

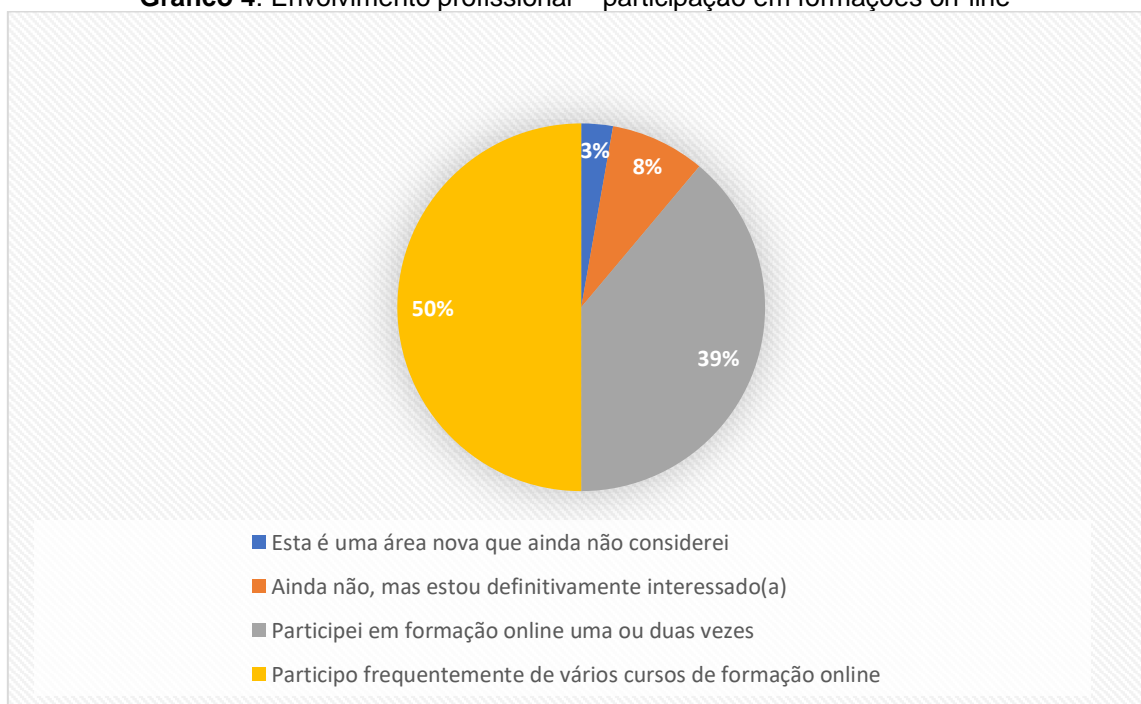


Fonte: Elaboração própria (2023).

Nesse sentido, é necessário que os docentes façam uso dessas tecnologias com intencionalidade pedagógica clara, para que estes sejam capazes de utilizar as tecnologias em todo o seu potencial de comunicação e informação, com a intenção de colaborar ativamente com a melhoria das práticas educativas nos seus contextos próprios.

A análise dessa área, demonstra que os professores usam as TDIC para trocar e (com)partilhar práticas docentes de forma colaborativa. Assim, os professores refletem quais elementos são necessários para que eles possam avançar para os próximos níveis.

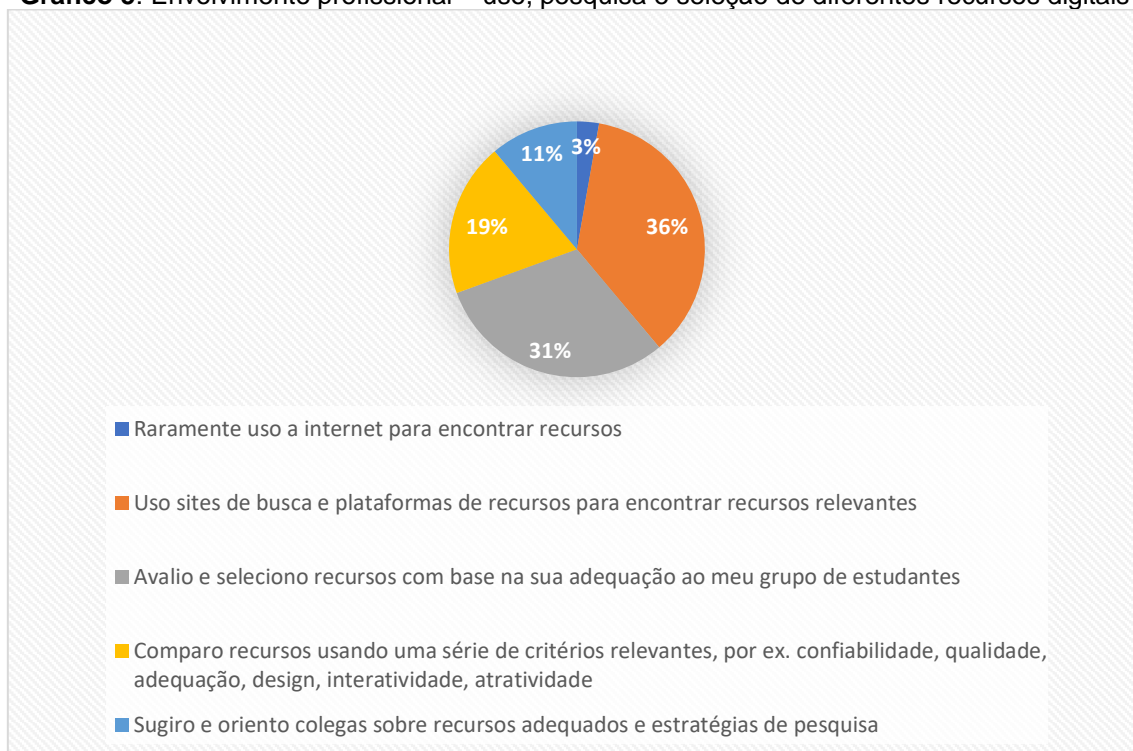
No que se refere à participação **em formações on-line**, para uso das TDIC, identificamos, no Gráfico 4, que 50% dos professores estão no nível C1 (Líder), os quais fazem uso consciente das TDIC de forma a melhorar sua prática pedagógica. Este dado demonstra, em relação à área **desenvolvimento das habilidades de ensino digital ativamente**, que os professores fazem formações on-line, no entanto não aplicam as aprendizagens, efetivamente, no contexto de suas práticas.

Gráfico 4: Envolvimento profissional – participação em formações on-line

Fonte: Elaboração própria (2023).

Estes docentes participam de formação on-line, de forma a contribuir no seu processo de formação continuada; e 39% dos professores participaram, apenas, de um ou dois cursos de formação on-line, um número expressivo de docentes que ainda não vislumbram as formações on-line como forma de (re)significar sua prática docente.

No que se refere ao **uso, pesquisa e seleção de diferentes recursos digitais**, intencionamos conhecer o uso de diferentes recursos digitais e fontes pelos professores para a melhoria contínua do seu fazer docente. E, mesmo tendo uma realidade de 50% de docentes que realizam formação on-line, ainda observamos no Gráfico 5, que 36% dos professores, encontram-se no nível A2 (Explorador), reconhecem o potencial das TDIC e possuem interesse em explorá-las, no entanto, não fazem uso consciente das tecnologias nos processos de pesquisas. Já 31% dos professores avaliam e selecionam recursos a partir das especificidades que são apresentadas e adequadas às necessidades dos estudantes.

Gráfico 5: Envolvimento profissional – uso, pesquisa e seleção de diferentes recursos digitais

Fonte: Elaboração própria (2023).

Estes elementos têm como função apresentar aos educadores os níveis, os quais se encontram, para que possam identificar suas conquistas e avanços e possam refletir nos elementos que são necessários para a progressão nos níveis mais elevados. E, assim, eles possam refletir individual e coletivamente acerca do desenvolvimento crítico e ativo do seu fazer pedagógico e seus reflexos na sua comunidade educativa. Neste aspecto, a professora P6 acrescenta afirmando:

“Eu entendo que são elementos importantes para o desenvolvimento e aprimoramento da prática pedagógica de forma tecnológica, e indispensável para a humanidade. [...] Primeiro gostar da área, depois pelo menos conhecer as ferramentas TIC, para então poder desenvolver algo significativo para os alunos”.

Associando a isso, percebe-se que, mesmo reconhecendo a importância das TDIC para a melhoria do seu fazer pedagógico, muitos professores atuam como P6, estabelecendo uma relação de resistência às tecnologias, mesmo encontrando-se no nível A2 (explorador).

Ao analisar a Área 1, no que se refere o Envolvimento Profissional, 44% dos docentes encontram-se no nível B1 (integrador), pois

experimentam as tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas. Utilizam-nas de forma criativa para melhorar diversos aspetos do seu envolvimento profissional (Redecker, 2017, p.30).

Nesse sentido, o uso reflexivo dessas tecnologias, pelos professores, se constitui como um elemento fundamental para o desenvolvimento de Competências Digitais, e que nos leva a conhecer o nível de apropriação dessas tecnologias e entender como estas são incorporadas no seu fazer pedagógico. O reconhecimento dessa importância pode ser constatado nos depoimentos de P10 e P19:

P10 “Acredito que essas tecnologias são facilitadoras diárias para as relações comunicativas, diminuição da distância instantaneamente, práticas e de uso fundamental na atualidade [...]”.

P19 “Pra mim são ferramentas imprescindíveis para a construção de uma prática pedagógica efetiva, mesmo com muitas dificuldades apresentadas pelo cenário de atuação e adaptação por parte de todos”.

Essa apropriação relaciona-se ao conhecimento que os docentes desenvolvem acerca das TDIC, o uso que fazem delas e as transformações que são realizadas para adaptá-las às suas práticas educativas (Valencia-Molina et al., 2016), mesmo em um contexto de prática com problemas estruturais e dúvidas pedagógicas.

No que se refere a análise dessa área, é necessário que os docentes desenvolvam habilidades e ensinar com as TDIC, bem como compartilhar o conhecimento construído com outros colegas. Os docentes precisam avançar nas estratégias para uso, pesquisa e seleção de recursos digitais de forma consciente e reflexiva.

A Área 2 – Recursos Digitais, refere-se ao acesso variado de recursos educacionais digitais que os professores têm a sua disposição, e uma das competências essenciais que os docentes precisam desenvolver é conhecer, aceitar, identificar, modificar, criar e partilhar essa variedade de recursos (ex.: vídeos, áudios, apresentações, blogs, sites, jogos etc.), e como estes podem atender seus objetivos de aprendizagem, estilos de ensino e compreender como estes recursos podem apoiar a sua prática pedagógica (Redecker, 2017). Esta área pode ser assim resumida (Figura 17):

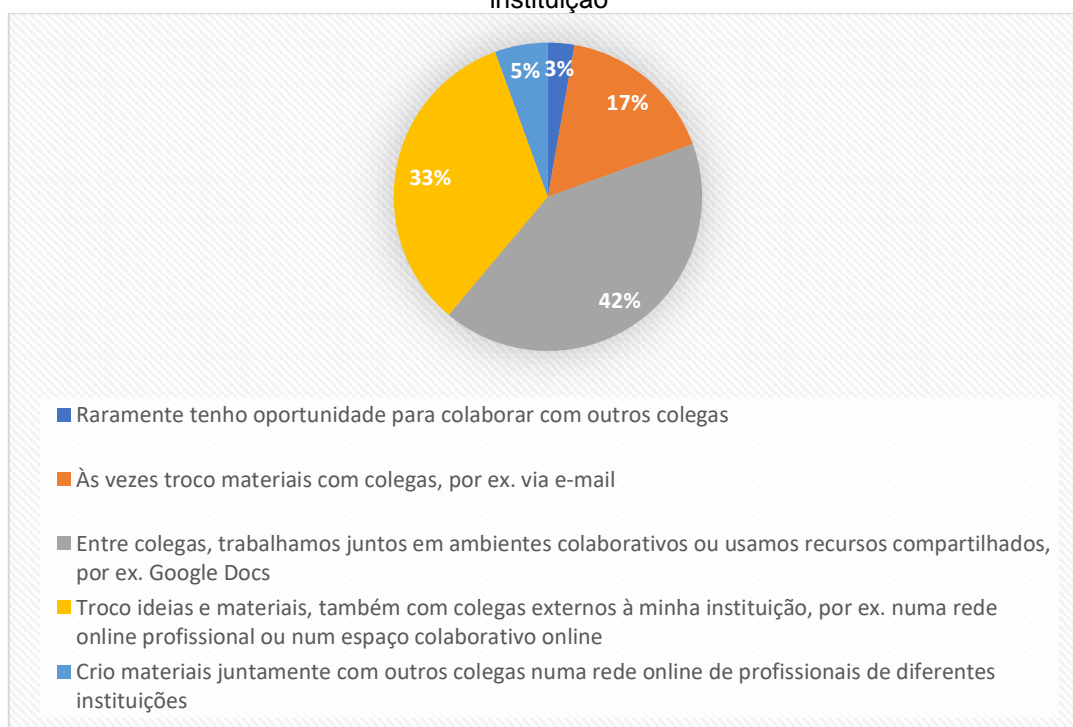
Figura 17: ÁREA 2 – RECURSOS DIGITAIS



Fonte: (Redecker, 2017, p.20)

Diante das informações coletadas no diagnóstico, analisa-se este ponto que se refere a seleção e **uso das TDIC para trabalhar colaborativamente dentro e fora da instituição** da qual faz parte. Identificamos que 42% dos docentes, se encontram no nível B1, trabalham colaborativamente e/ou fazem uso de recursos compartilhados; 33% partilham materiais com docentes que fazem de uma rede on-line e encontram-se externos à instituição da qual faz parte.

Gráfico 6: Recursos Digitais – uso das TDIC para trabalhar colaborativamente dentro e fora da instituição



Fonte: Elaboração própria (2023).

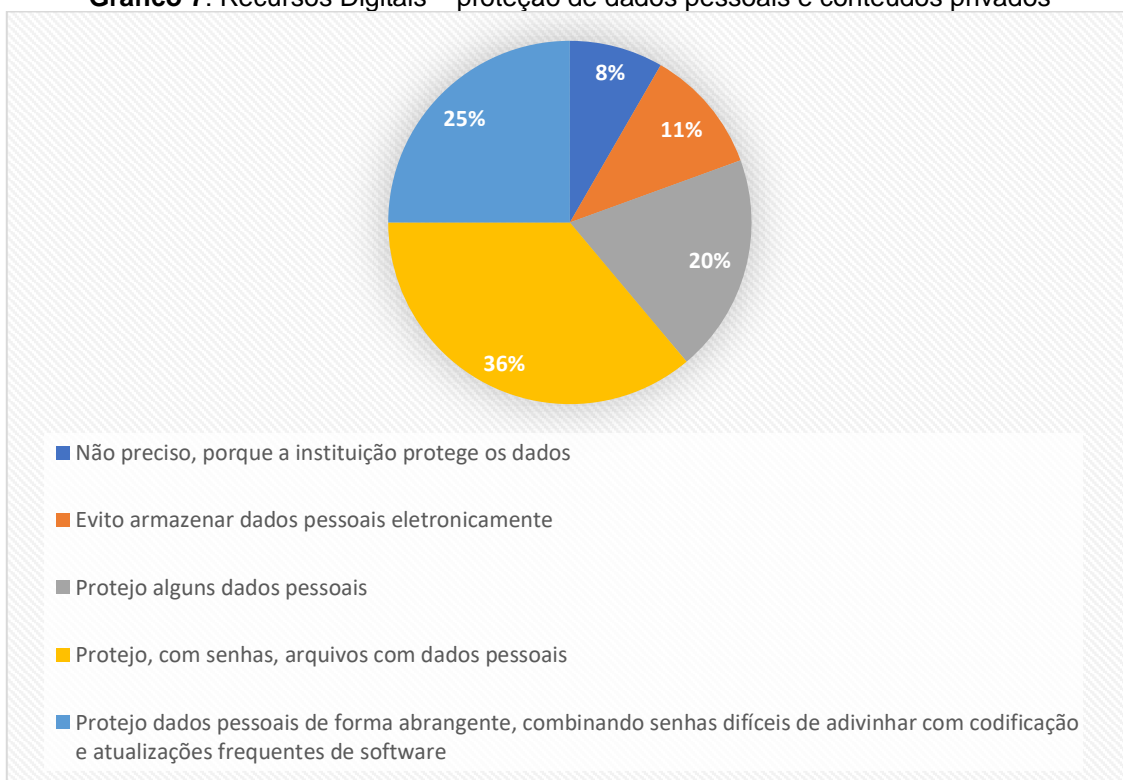
Nessa direção, o Gráfico 6 retrata a variedade de recursos utilizados pelos docentes, no sentido de desenvolver um trabalho colaborativo que possa auxiliá-los no planejamento e na prática docente. Mesmo que em alguns casos, os professores prefiram não fazer uso das tecnologias, ou faça uso apenas se for necessário, ou mesmo reconhecendo a importância das TDIC, procura restringir o uso em seu fazer, como afirmam as professoras P6 e P29:

P6 “Só faço uso em contextos que existam extrema necessidade.”

P29 “[...] elas são muito importantes para a organização e planejamento do meu trabalho, entretanto, na sala de aula procuro não usar muito das tecnologias de informação e comunicação, restringindo o uso e a exposição.

Neste aspecto, a análise desta área busca identificar, avaliar e selecionar recursos digitais que contribuam com o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, é necessário considerar fatores como o contexto no qual ocorre a aprendizagem, os objetivos propostos, a perspectiva pedagógica e o grupo de estudantes para se efetivar a seleção, planejamento e utilização eficaz desses recursos digitais (Redecker, 2017).

No que se refere à proteção **de dados pessoais e conteúdos privados**, observamos que 36% dos professores, encontram-se no nível B2, usam senhas para proteger dados pessoais e 25% fazem essa proteção de forma mais abrangente, com utilização de senhas mais complexas. Observamos que 39% dos professores acreditam que a instituição escolar irá proteger seus dados, evitando armazenar informações ou às vezes protege algumas informações pessoais (Gráfico 7).

Gráfico 7: Recursos Digitais – proteção de dados pessoais e conteúdos privados

Fonte: Elaboração própria (2023).

Neste sentido, é necessário que os professores desenvolvam a capacidade para se proteger eficazmente no uso dos dados digitais sensíveis, respeitando as regras de privacidade, elementos que são preconizados na Lei 13.709/2018²³, observamos que os professores, mesmo não possuindo expertise para usar as tecnologias, eles acessam diversas plataformas digitais para buscar informações, não apenas na perspectiva pessoal, mas também profissional, sem ter o devido cuidado.

No que se refere à elaboração **dos próprios recursos digitais, modificando e adaptando-os às suas necessidades**, refere-se à competência em desenvolver e modificar recursos educacionais digitais existentes, criando e cocriando esses novos recursos. Vale acrescentar, que esse processo não é habitual na realidade docente de alguns professores, como podemos constatar nas falas a seguir:

²³ **LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018:** Art. 1º Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.
Link: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/13709.htm

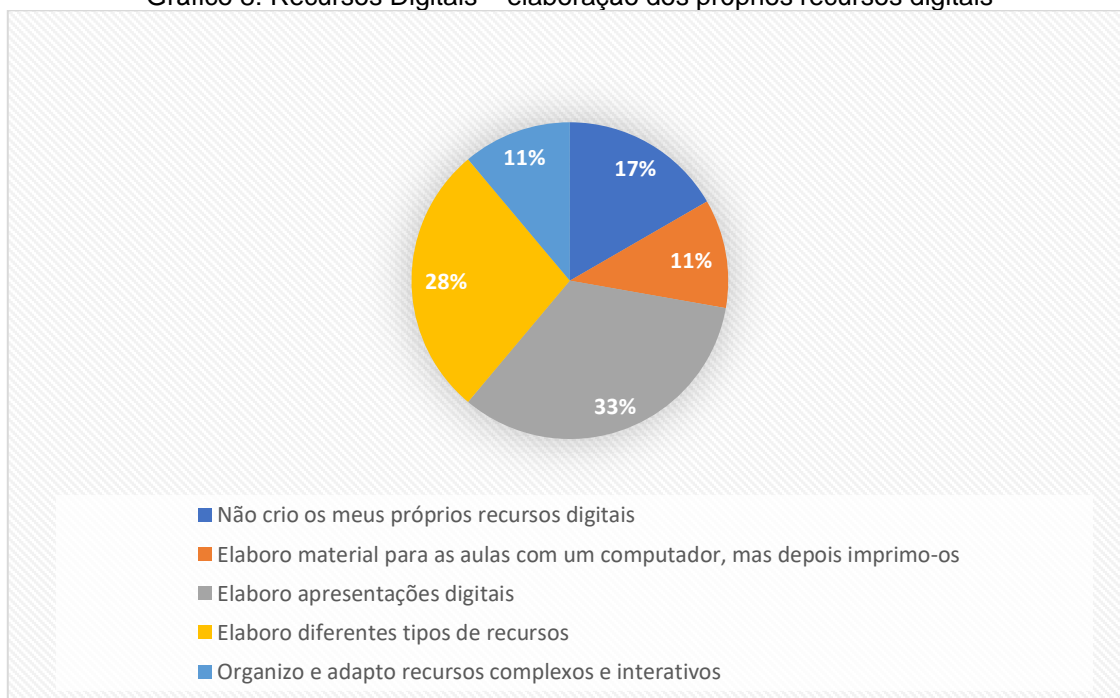
P6 “Não sei dizer. Só fiz uso do Google Forms para avaliar, uma vez, e do Youtube para passar vídeos para eles estudarem”. “Não sei, eu não conheço.”

P10 “[...] aprendi usar alguns recursos na escola, como o projetor e preparar aulas com slides, para deixar mais atrativa. Depois fui avançado em outras coisas.”

P17 “[...] aprendi usar o Socrative para criar avaliações.”

Os docentes, acima apresentados, fazem uso básico das tecnologias, reconhecem as plataformas digitais que possam encontrar recursos para seu processo de ensino, mas não se desafiam em buscar novas estratégias para buscar/pesquisar outros recursos que demandem adaptações e/ou modificações mais complexas.

Gráfico 8: Recursos Digitais – elaboração dos próprios recursos digitais



Fonte: Elaboração própria (2023).

Assim, observamos, no Gráfico 8, que 33% dos professores, que se encontram no nível B1, elaboram apresentações digitais (uso de slides), e 28% dos professores elaboram diferentes tipos de recursos. O que ainda nos chama atenção neste nível, é que 28% não elaboram seus próprios recursos digitais, e quando o fazem, recorrem a impressão para poder usá-los.

A partir da análise da área 2 (Recursos Digitais), observamos que 32% dos professores encontram-se nos níveis B1 (integrador) e B2 (especialista),

respectivamente. Neste sentido, observa-se que estes professores estão em um processo de progressão de um perfil de proficiência que parte da curiosidade para a utilização significativa e variada das TDIC na prática pedagógica.

Os docentes compreendem e conhecem o potencial das TDIC no fazer pedagógico, e sua curiosidade leva-os a explorarem essas tecnologias para melhoria da sua prática pedagógica, para que possam avançar para um nível superior.

Os professores que se encontram no nível B1 conhecem e experimentam as TDIC em diversos contextos, e com diferentes propósitos, fazendo a integração dessas tecnologias em muitas das suas práticas. Para que estes professores avancem para os níveis seguintes é necessário compreender que essa progressão é cumulativa para todas as competências, tornando-se necessário partir de um processo formativo, no qual os docentes possam refletir, experimentar e trocar conhecimentos a partir do uso eficiente das TDIC.

Os professores precisam aprimorar e desenvolver sua competência digital, para que seja possível criar, cocriar, desenvolver e modificar os recursos digitais, a partir de um processo de formação contínua com constantes trocas colaborativas. Assim, este processo contribuirá para que os professores avancem de um modelo orientado para usar a tecnologia (uso instrumental) para um modelo que implique aprender com a tecnologia (uso pedagógico para promover a aprendizagem).

Neste sentido, Pérez-Gómez (2015, p.77), contribui nos auxiliando a sistematizar as necessidades para o avanço dos professores em relação ao uso das TDIC apresentando as três competências básicas para o contexto contemporâneo, que são:

- a) capacidade de utilizar e comunicar de maneira disciplina, crítica e criativa o conhecimento e as ferramentas simbólicas que a humanidade foi construindo até os dias atuais;
- b) capacidade para viver e conviver democraticamente em grupos humanos cada vez mais heterogêneos, na sociedade global; e,
- c) capacidade de viver e atuar autonomamente e construir o próprio projeto de vida.

A partir de tais considerações e da análise foi possível identificar as áreas que apresentavam as maiores e menores fragilidades, e assim apontar os caminhos para desenhar um itinerário formativo adequado às necessidades

docentes, como explicitado por Pérez-Gómez (2015). Mesmo observando que 50% dos professores, que responderam ao diagnóstico, terem participado de formações continuada on-line, a análise dos demais pontos demonstraram a necessidade de uma formação continuada que atendessem as demandas do século XXI.

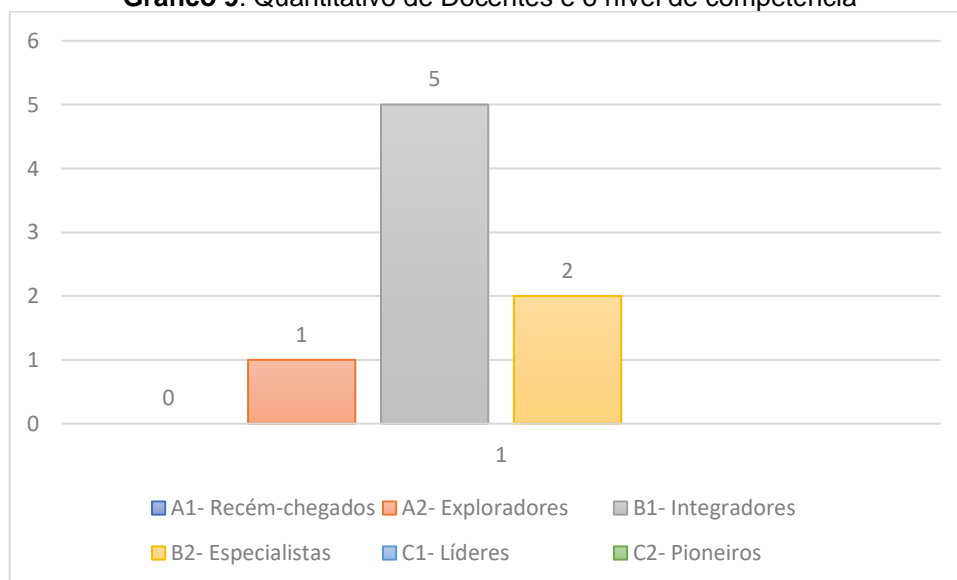
Partindo desse diagnóstico, a necessidade da utilização do dispositivo de produção e produção de dados complementar, se fortaleceu diante de alguns aspectos relacionados às demandas de formação precisarem de esclarecimentos contextuais e explicativos por parte dos próprios professores, neste sentido, foi necessário a realização das entrevistas, como possibilidade de subsidiar os aspectos não explicitados no diagnóstico.

6.1.2.2 Ciclo 2

A entrevista semiestruturada (APÊNDICE A) contribuiu para a compreensão dos níveis de Competência Digital que os professores se encontraram, e a partir da reflexão destes sobre seu próprio diagnóstico, relacionando com seus fazeres pedagógicos cotidianos foi possível planejar a Trilha Formativa.

Esclarecemos que para este segundo ciclo, o critério de participação dos colaboradores foi a disponibilidade para se fazer presente nesta etapa. Assim, dos 36 professores que responderam ao diagnóstico, apenas 08 professores se dispuseram a participar da entrevista.

Os 08 professores que aceitaram participar da entrevista semiestruturada foram: P6, P9, P10, P17, P19, P22, P29, P34, destes, 12% dos professores encontram-se no nível A2, 25% encontram-se nos níveis B2 e 63% dos professores encontram-se no nível B1, como pode ser demonstrado no gráfico 9 a seguir:

Gráfico 9: Quantitativo de Docentes e o nível de competência

Fonte: Elaboração própria (2023)

Com o objetivo de buscar sentidos e significados pelos colaboradores da pesquisa, acerca da sua Competência Digital, a análise e interpretação das entrevistas realizadas ocorreram por Núcleos de Significação (Aguiar; Ozella, 2006; 2013), que contribuiu com o processo de análise a partir da construção de indicadores

[...] que consiste em proceder a um novo movimento de articulação. Entendemos, desse modo, que os indicadores só adquirem algum significado se inseridos e articulados na totalidade dos conteúdos temáticos contidos nas expressões do sujeito. (Aguiar; Ozella, 2013, p. 309).

Após a transcrição das entrevistas e análises dos questionários, iniciamos as leituras “flutuantes”, para que fosse possível identificar as informações nelas expressadas, com vistas sua apropriação. Em seguida apresentamos os temas recorrentes para destacar e organizar os pré-indicadores (Quadro 23).

Quadro 23: Pré-indicadores e Indicadores da Pesquisa

Pré-indicadores	Indicadores
P6 “Eu entendo que são elementos importantes para o desenvolvimento e aprimoramento da prática pedagógica de forma tecnológica, e indispensável para a humanidade”. “Primeiro gostar da área, depois pelo menos conhecer as ferramentas TIC , para então poder desenvolver algo significativo para os alunos. ” “Eu não sei dizer, é uma área que não me interessa muito , até tento.”	Ensinar com as TDIC

<p>P9 “Eu acho que são as diversas formas de trabalhar a tecnologia e utilizar na comunicação [...]”. “Durante o contexto pandêmico, as aulas, os trabalhos e várias outras coisas foram ministradas através dos meios tecnológicos, sendo de suma importância ter o domínio deles. Antes desse período não achava que precisaria usar tecnologias em sala de aula.”</p> <p>P10 “Acredito que essas tecnologias são facilitadoras diárias para as relações comunicativas, diminuição da distância instantaneamente, práticas e de uso fundamental na atualidade [...]”.</p> <p>P17 “Para mim é um enorme conjunto de ferramentas tecnológicas que auxiliam na circulação de informações e na melhoria da comunicação através de tal uso. [...]”.</p> <p>P19 “Pra mim são ferramentas imprescindíveis para a construção de uma prática pedagógica efetiva, mesmo com muitas dificuldades apresentadas pelo cenário de atuação e adaptação por parte de todos.”</p> <p>P29 “O uso de tecnologias explora habilidades que são importantes no contexto atual, mas as crianças e adolescentes já foram tão expostas a telas durante a pandemia que acredito que a escola poderia fornecer experiências enriquecedoras sem o uso das “TICs”, elas são muito importantes para a organização e planejamento do meu trabalho, entretanto, na sala de aula procuro não usar muito das tecnologias de informação e comunicação, restringindo o uso e a exposição.</p>	
<p>P6 “Não sei dizer. Só fiz uso do Google Forms para avaliar, uma vez, e do Youtube para passar vídeos para eles estudarem”. “Não sei, eu não conheço.”</p> <p>P9 “Meu uso inicial foi pesquisar em sites educativos para encontrar recursos que me dessem ideias para as aulas mais lúdicas”. “A partir das pesquisas que fiz, eu encontrei o Escola Games. E faço uso nas minhas aulas, busco os jogos que tenham relação com as aulas que ministro, e assim agregar conhecimento para meus alunos.”</p> <p>P17 “Foi quando aprendi usar o Socrative para criar avaliações.”</p> <p>P19 “O desenvolvimento tecnológico tem trazido uma diversidade de possibilidades de aprendizagem, de poder escolher diversos recursos, mas ainda não temos muitas habilidades para lidar com tudo isso.”</p> <p>P22 “Para mim, o principal é o conhecimento do que é “TIC”, como utilizá-las para cada público-alvo. Saber selecionar e criar novos recursos. [...]”. “Agregando novos recursos para o aprendizado, tornando ela mais atrativa e compatível com a nova geração.”</p> <p>P34 “São recursos tecnológicos que fazem parte do nosso dia a dia, e que atualmente se faz necessário conhecer e ter um pouco de habilidade no uso desses recursos [...]”.</p>	<p>Curadoria Digital</p>

<p>P6 “Não, a ninguém. Pois, como não sei usar muitas coisas, não tenho nada para ensinar”.</p> <p>P9 “Eu acho que primeiro, precisa identificar a demanda da equipe pedagógica e ofertar um curso de acordo com os interesses [...].” “Não, como ainda estou aprendendo, não me sinto segura em ensinar outras pessoas.”</p> <p>P10 “[...], mas, ratifico a importância de se pensar em capacitações que nos permitam aprender, usar e modificar nossas práticas. Pois, com elas, os alunos conseguem assimilar conteúdos mais facilmente.” “[...]. Não adianta pensar em capacitação, se não nos der condições necessárias para a realização, e essa tem que acontecer na escola. [...]”.</p> <p>P19 “Não. Tenho poucos conhecimentos de tecnologias, não me sinto competente para ensinar outros.”</p> <p>P22 “Precisa ter uma linguagem adequada e condizente com os objetivos de aprendizagem dos docentes e suas áreas de atuação [...]”.</p> <p>P29 “Acredito que precisa de adequação à realidade da escola, qualidade e confiabilidade da ferramenta e o acesso. [...]”.</p> <p>P34 “Eu acredito que seja necessário conhecer os instrumentos tecnológicos; aprender a trabalhar coletivamente com os programas em sala de aula.” “Bom mediador e instrumentos adequados para a socialização dos conteúdos e saberes compartilhados [...]”.</p> <p>“Os professores precisam adentrar ao mundo digital e tecnológico de forma a criar ambientes de socialização que utilize as novas tecnologias da informação para ampliar as aprendizagens dos estudantes”.</p>	<p>Trabalho Colaborativo</p>
<p>P6 “Só faço uso em contextos que existam extrema necessidade.”</p> <p>P10 “[...] aprendi usar alguns recursos na escola, como o projetor e preparar aulas com slides, para deixar mais atrativa. Depois fui avançado em outras coisas.”</p> <p>P17: “Tudo muito novo, me senti muito perdida. Não sabia para onde ir, o que fazer, como mexer em tantas coisas. E tudo hoje gira em torno das tecnologias, não me sinto preparada ainda, mas continuo buscando.”</p> <p>P19 “[...] alguns recursos que sejam tecnológicos, mas que nem sempre usem a internet para funcionar. [...]”</p> <p>P22 “Para mim, o principal é o conhecimento do que é “TIC”, como utilizá-las para cada público-alvo. Saber selecionar e criar novos recursos. [...]”.</p> <p>P29 “Demorei um pouco “pra” me adaptar a usar algumas ferramentas e ainda tenho algumas dificuldades, mas nada melhor que a prática “pra” aperfeiçoar novas aprendizagens.”. “[...]Pois, é importante ter o domínio da tecnologia porque</p>	<p>Elaborar recursos Digitais</p>

senão a prática pedagógica não funciona no atual momento em que estamos vivendo”. “Gostaria de **aprender a fazer uma documentação pedagógica** da minha turma com mais eficácia, e se possível, **usando as tecnologias para isso.**”

Fonte: Elaboração própria (2023)

Organizados os pré-indicadores, a partir de um processo de junção “pela similaridade, pela complementaridade ou pela contraposição” (Aguiar; Ozella, 2006, p. 230), constituímos os indicadores, com o exposto na Quadro 23. Na etapa final, os indicadores foram articulados e assim, foram estabelecidos os Núcleos de Significação.

Os pré-indicadores e os indicadores foram elencados a partir de uma análise minuciosa da transcrição da entrevista, e foram realizados a partir do uso do software Atlas.ti, o qual indicou os conteúdos que revelaram o pensar e o agir dos colaboradores do estudo em relação aos temas.

Após análise dos pré-indicadores e indicadores buscamos sistematizar dialeticamente os temas contidos nas falas dos sujeitos, a partir de um processo de síntese que nos permitiu construir os Núcleos de Significação, os quais

[...] devem expressar aspectos essenciais do sujeito. Eles devem superar tanto os pré-indicadores como os indicadores. [...] o processo de construção dos núcleos de significação já é construtivo-interpretativo, pois é atravessado pela compreensão crítica do pesquisador em relação à realidade. (Aguiar; Ozella, 2013, p. 310).

Essas sistematizações permitiram compreender os aspectos essenciais que constituem cada sujeito, no que se refere às condições contextuais, quanto subjetivas. Listados os Núcleos de Significação (Quadro 24), e após aglutinação, analisamos cada núcleo a partir de seus internúcleos.

Quadro 24: Os Indicadores da Pesquisa e a constituição dos Núcleos

Indicadores	Núcleos de Significação
Ensinar com as TDIC	Núcleo I: Concepções sobre as TDIC
Curadoria Digital	Núcleo II: Saberes docentes para o uso das TDIC
Elaborar recursos Digitais	
Trabalho Colaborativo	Núcleo III: Necessidades formativas

Fonte: Elaboração própria (2023)

Organizados os indicadores (Quadro 22), foi possível identificar a constituição de três Núcleos de Significação, no qual o Núcleo II englobou dois

indicadores, pelo fato das falas dos professores, no que se referem às questões de pesquisa e construção de recursos, se aproximam das concepções nos indicadores Curadoria Digital e Elaboração de Recursos digitais, e foram analisados a partir da apreensão dos sentidos e significados que consolidam os internúcleos.

6.1.2.4 Análise dos núcleos de significação e seus internúcleos

A análise dos Núcleos de Significação²⁴, ocorreu concomitante a análise dos internúcleos (Aguiar; Ozella, 2006), a qual buscou refletir os sentidos e significados que foram (com)partilhados pelos docentes sobre as concepções, uso e apropriação das TDIC em suas práticas pedagógicas. O processo de construção dos internúcleos²⁵ ocorreu a partir da articulação dos três núcleos produzidos na pesquisa, na qual foi possível considerar os elementos que se manifestaram na análise de cada um desses núcleos.

Esse processo se deu a partir da articulação dos três núcleos produzidos na pesquisa, que foram: **Concepções sobre as TDIC, Saberes docentes para o uso das TDIC e Necessidades formativas**. Os significados produzidos são singulares, e foram sistematizados a partir dos modos de pensar e agir do Coletivo de Docentes, desde a dimensão subjetiva, como também, as condições sociais e históricas que constituem este Coletivo.

6.1.2.4.1 Núcleo I: Concepções sobre as TDIC

Na perspectiva de perceber as concepções que os docentes apresentam sobre as TDIC, foi possível identificar que os professores (re)conheceram as potencialidades das TDIC para informar, comunicar, aprimorar a prática pedagógica e desenvolver a aprendizagem dos discentes, no entanto, atrelado a uma necessidade de formação e de mediação para seu uso efetivo nas práticas pedagógicas, como pode ser percebido nas falas de P17 e P19:

²⁴ Definição mais específica dos Núcleos de Significação estão disponíveis na seção 5 – Metodologia, página 91.

²⁵ “A análise se inicia por um processo intranúcleo, avançando para uma articulação internúcleos. Em geral, esse procedimento explicitará semelhanças e/ou contradições que vão novamente revelar o movimento do sujeito”. (Aguiar; Ozella, 2006, p. 231).

P17 “Tudo muito novo, me senti muito perdida. Não sabia para onde ir, o que fazer, como mexer em tantas coisas. E tudo hoje gira em torno das tecnologias, não me sinto preparada ainda, mas continuo buscando.”

P19 “Pra mim são ferramentas imprescindíveis para a construção de uma prática pedagógica efetiva, mesmo com muitas dificuldades apresentadas pelo cenário de atuação e adaptação por parte de todos”.

No entanto, a professora P6, considerando o mesmo aspecto, apresenta ideias que se contrapõem, reconhecendo as possibilidades das TDIC, mas declarando a falta de interesse pela área, como podemos perceber no extrato a seguir

P6 “Eu entendo que são elementos importantes para o desenvolvimento e aprimoramento da prática pedagógica de forma tecnológica, e indispensável para a humanidade”. “Primeiro gostar da área, depois pelo menos conhecer as ferramentas TIC, para então poder desenvolver algo significativo para os alunos.” “Eu não sei dizer, é uma área que não me interessa muito, até tento.”

Além de tais questões, P9 e P29 acrescentam outro aspecto ao debate que é a urgência pelo reconhecimento do potencial dessas TDIC, como puderam vivenciar no período da pandemia

P9 “Durante o contexto pandêmico, as aulas, os trabalhos e várias outras coisas foram ministradas através dos meios tecnológicos, sendo de suma importância ter o domínio deles. Antes desse período não achava que precisaria usar tecnologias em sala de aula.”

P29 “O uso de tecnologias explora habilidades que são importantes no contexto atual, mas as crianças e adolescentes já foram tão expostas a telas durante a pandemia que acredito que a escola poderia fornecer experiências enriquecedoras sem o uso das “TICs”, elas são muito importantes para a organização e planejamento do meu trabalho, entretanto, na sala de aula procuro não usar muito das tecnologias de informação e comunicação, restringindo o uso e a exposição.

A partir de tais declarações, podemos perceber que durante o período pandêmico, o uso das TDIC na educação foi ampliado, no entanto, os aspectos relacionados a necessidade de formação, a falta de interesse por alguns docentes em relação a área e a urgência pela inserção e uso das TDIC nas práticas docentes fica explicitado, mesmo que reconheçamos as dificuldades ainda presentes, e o fato de alguns docentes ainda acreditarem não precisar usar em suas práticas pedagógicas mesmo no período pandêmico.

Dado o exposto, essas sinalizações reforçam a necessidade dos professores, além de conhecerem as potencialidades das tecnologias, se apropriarem destas para que sejam capazes de fazer uso pedagógico em contextos educativos e ampliar a visão em torno do potencial material e imaterial das TDIC. De forma que estas possibilitem o desenvolvimento das aprendizagens docentes e discentes, ressignificando o currículo escolar, bem como auxiliar no desenvolvimento das competências digitais voltadas para a vivência de uma Cultura Digital no contexto educacional.

6.1.2.4.2 Núcleo II: Saberes docentes para uso das TDIC

O exercício da docência se constitui em uma tarefa desafiadora e complexa, o que demanda do professor disponibilidade para aprender, investigar e questionar sobre como e por que ensinar. No contexto da Cultura Digital, com as constantes mudanças, novos saberes e novas competências são demandados aos docentes.

No que concerne aos saberes docentes para o uso pedagógico das TDIC, podemos perceber nas falas de P19, P22 e P34, que estes compreendem as possibilidades que as tecnologias trazem para a prática pedagógica, e reforçam a necessidade de se aprender mais sobre as TDIC, para que possam escolher os recursos digitais adequados a cada público, e como agregar estes recursos para a aprendizagem dos discentes.

P19 “O desenvolvimento tecnológico tem trazido uma diversidade de possibilidades de aprendizagem, de poder escolher diversos recursos, mas ainda não temos muitas habilidades para lidar com tudo isso.”

P22 “Para mim, o principal é o conhecimento do que é ‘TIC’, como utilizá-las para cada público-alvo. Saber selecionar e criar novos recursos. [...]”. “Agregando novos recursos para o aprendizado, tornando ela mais atrativa e compatível com a nova geração.”

P34 “Bom mediador e instrumentos adequados para a socialização dos conteúdos e saberes compartilhados [...]”. “Os professores precisam adentrar ao mundo digital e tecnológico de forma a criar ambientes de socialização que utilize as novas tecnologias da informação para ampliar as aprendizagens dos estudantes”.

Scherer, Tondeur, Siddiq e Baran (2018), reforçam que os docentes precisam desenvolver e adquirir um conjunto de conhecimentos para que

possam integrar e usar as TDIC de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem, e assim, tornar-se competentes digitalmente.

Nesta perspectiva, as professoras P9 e P29 compreendem a necessidade de se (re)aprender sobre as tecnologias, ter domínio para que possam melhorar a prática, refletem sobre a importância de se desenvolver a pesquisa para que elas possam ressignificar suas aulas e contribuir na construção da aprendizagem dos discentes, como podemos identificar nas seguintes falas:

P9 “Meu uso inicial foi pesquisar em sites educativos para encontrar recursos que me dessem ideias para as aulas mais lúdicas”. “A partir das pesquisas que fiz, eu encontrei o Escola Games. E faço uso nas minhas aulas, busco os jogos que tenham relação com as aulas que ministro, e assim agregar conhecimento para meus alunos.”

P29 “Demorei um pouco ‘pra’ me adaptar a usar algumas ferramentas e ainda tenho algumas dificuldades, mas nada melhor que a prática “pra” aperfeiçoar novas aprendizagens.”. “[...]Pois, é importante ter o domínio da tecnologia porque senão a prática pedagógica não funciona no atual momento em que estamos vivendo”. “Gostaria de aprender a fazer uma documentação pedagógica da minha turma com mais eficácia, e se possível, usando as tecnologias para isso.”

A partir de uma ideia de contraposição, a professora P6 não faz uso das tecnologias, não reconhecendo as TDIC como necessárias para a aprendizagem, nem dos docentes e nem dos discentes.

P6 “Só faço uso em contextos que existam extrema necessidade.”

Nesta perspectiva, o desenvolvimento dos saberes docentes, enquanto saber plural (Tardiff, 2014), se entrelaçam aos saberes disciplinares, curriculares e experienciais, e aos saberes da TPACK, que demanda uma formação continuada, para que os docentes sejam capazes de dominar os conteúdos, pedagógicos e tecnológicos, identificando os caminhos que os ajudem a superar as dificuldades, levando-os a atender as exigências do contexto contemporâneo.

6.1.2.4.3 Núcleo III: Necessidades Formativas

A influência que as TDIC exercem no contexto contemporâneo provoca a necessidade das escolas e dos sujeitos, imersos nesse espaço, incorporarem os dispositivos tecnológicos em suas práticas. Para tanto, os professores precisam compreender de que forma a tecnologia pode ser utilizada para melhoria do aprendizado dos discentes, como podemos perceber a fala da professora P10. O que se contrapõe a fala da professora P6, que não faz uso das tecnologias, nem para a sua prática, e nem para a aprendizagem dos alunos.

P10 “[...], mas, ratifico a importância de se pensar em capacitações que nos permitam aprender, usar e modificar nossas práticas. Pois, com elas, os alunos conseguem assimilar conteúdos mais facilmente.”

Nesse sentido, é necessário que os docentes construam seus saberes a partir de ações formativas e colaborativa. Para o desenvolvimento dessas ações de formação, é imprescindível identificar as demandas e necessidades da escola, levando em consideração a sua realidade, como podemos perceber nas falas de P9, P29 e P34.

P9 “Eu acho que primeiro, precisa identificar a demanda da equipe pedagógica e ofertar um curso de acordo com os interesses [...]”

P29 “Acredito que precisa de adequação à realidade da escola, qualidade e confiabilidade da ferramenta e o acesso. [...]”

P34 “Eu acredito que seja necessário conhecer os instrumentos tecnológicos; aprender a trabalhar coletivamente com os programas em sala de aula.”

Nesta perspectiva, o objetivo de uma proposta formativa deve fundamentar-se na apropriação e uso das TDIC, para que seja possível ao docente adquirir competências e desenvolver sua proficiência tecno pedagógica.

P17: “Tudo muito novo, me senti muito perdida. Não sabia para onde ir, o que fazer, como mexer em tantas coisas. E tudo hoje gira em torno das tecnologias, não me sinto preparada ainda, mas continuo buscando.”

Após a aplicação do diagnóstico e identificação das lacunas, no que se refere a seu nível de Competências Digitais, e após análise dos sentidos e significados das falas das professoras, percebemos que as docentes (re)conhecem as potencialidades das TDIC, identificam a necessidade de construção de saberes pedagógicos e tecnológicos para o desenvolvimento de uma prática docente mediada pelas tecnologias, e reforçam a necessidade de uma formação continuada alinhadas às necessidades de sua atuação no contexto educacional, como identificamos na fala da professora P22:

P22 “Precisa ter uma linguagem adequada e condizente com os objetivos de aprendizagem dos docentes e suas áreas de atuação [...]”.

Os saberes docentes vão se aprofundando a partir da formação continuada, neste sentido, a proposta das Trilhas Formativas vai ao encontro das mudanças no processo de ensinar e aprender, que atendam às exigências de formação para o século XXI, e que demandam o desenvolvimento de competências docentes para o aprimoramento nos conhecimentos acerca das TDIC.

Neste aspecto, a proposta de formação buscou priorizar o que foi demandado pelos professores e contribuir para o processo de mudanças na construção do conhecimento. Assim, a finalidade das Trilhas Formativas é contribuir para o desenvolvimento dos conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e os conhecimentos aplicados às áreas do DigCompEdu (Envolvimento Profissional e Recursos Digitais), e assim, possam expandir seus saberes e proporcionar a aprendizagem, tanto para os docentes, quanto para os discentes.

6.1.3 Fase 3: Avaliação Final

Objetivo: Analisar e validar o projeto de Formação Continuada Docente

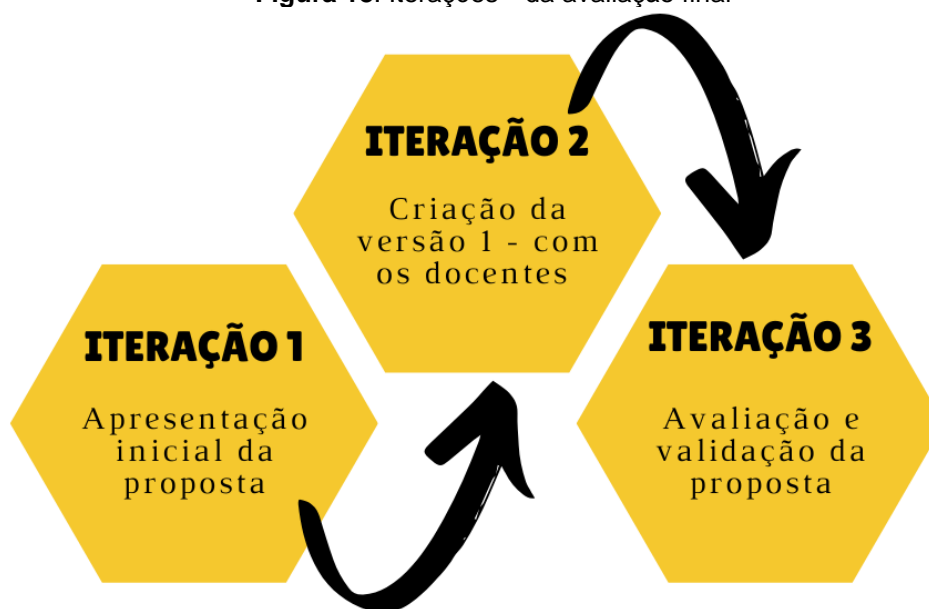
A partir das informações coletadas no diagnóstico, e das percepções extraídas das entrevistas, foi possível perceber que o Coletivo de Docentes faz a integração das TDIC em suas práticas, entretanto, essa incorporação não é

feita de forma criativa, nem refletida e muitas vezes suas experiências cotidianas não são compartilhadas com seus pares.

Foi possível identificar que os docentes reconhecem o potencial das tecnologias e fazem formações on-line, no entanto, não aplicam suas formações e seus aprendizados no contexto de suas práticas. Neste sentido, o Coletivo de professores reforçou a necessidade de uma formação continuada que levasse em consideração as demandas do contexto contemporâneo, as necessidades e especificidades dos sujeitos que fazem parte do contexto educacional.

Nessa última fase, a intenção foi apresentar e validar a 1ª versão do projeto de Formação Continuada Docente, a partir do desenvolvimento de Trilhas Formativas, que foi construída a partir da análise dos sentidos e significados expressos no diagnóstico do DigCompEdu-UNEB, da análise das entrevistas e das Rodas de Conversa.

Figura 18: Iterações²⁶ da avaliação final

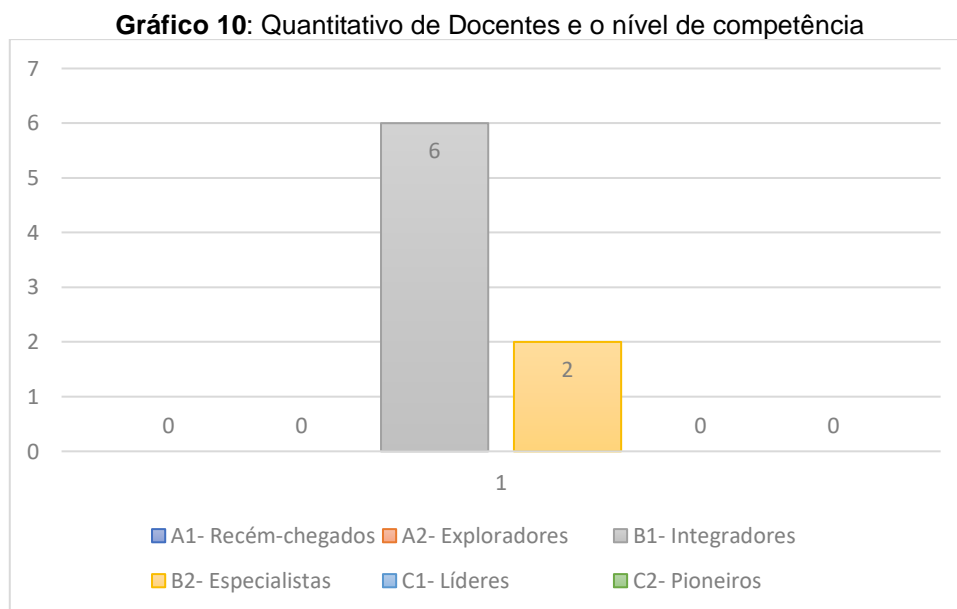


Fonte: Elaboração própria (2023)

O processo iterativo aconteceu em 3 momentos, conforme a Figura 18, pois diante das dificuldades encontradas no percurso da pesquisa, como: pandemia e indisponibilidade docente de participar das etapas da pesquisa, entre outros fatores, impediu o desenvolvimento das etapas posteriores.

²⁶ Iteração: se refere ao ato de repetir, de forma cíclica. E este estudo incorpora ciclos de análise.

Na 1ª etapa foi realizada uma Roda de Conversa com 08 professores, P2, P3, P7, P9, P10, P22, P28, P29²⁷, que aceitaram participar voluntariamente desta última etapa, destes, 25% encontram-se nos níveis B2 e 75% dos professores encontram-se no nível B1, como pode ser demonstrado no gráfico 10 a seguir:



Fonte: Elaboração própria (2023)

Os encontros foram desenvolvidos no Google Meet: no 1º encontro, para apresentação da proposta, dos elementos da pesquisa e a análise global dos questionários e das entrevistas, os professores se reuniram no Google Meet, no dia 28 de abril de 2023, às 19:00. O 2º encontro, aconteceu no dia 06 de maio de 2023 às 19:00, foi criada e avaliada a 1ª versão da Formação continuada, a partir dos dados coletados no 1º encontro.

Durante o processo de apresentação da proposta de formação, os docentes expuseram suas necessidades, dúvidas e inquietações, que foram registradas nos núcleos a seguir,

²⁷ Apenas 04 professores que participaram da entrevista, quiseram participar das Rodas de conversa.

Quadro 25: Núcleos de Significação

Núcleos	Indicadores
Núcleo I: Concepções sobre as TDIC	P2: “Para poder ensinar com tecnologias , os professores precisam aprender a usar tecnologia .” P3: “Precisamos reconhecer que não sabemos tudo , e que precisamos nos disponibilizar para aprender.” P7: “É necessário conhecer recursos digitais .” P9: “Tem que dominar os conteúdos , mas também conhecer as tecnologias para saber passar esses conteúdos.” P10: “A tecnologia está para além de conhecer um aplicativo , para além das redes sociais.”
Núcleo II: Saberes docentes para o uso das TDIC	P10: “Professores precisam ‘aprender a aprender!’ ” P29: “Necessário saber quais recursos usar, para ensinar determinados conteúdos.” P2: “É importante saber como nos comunicar digitalmente , para acompanhar as evoluções.” “Para poder ensinar com tecnologias , os professores precisam aprender a usar tecnologia .”
Núcleo III: Necessidades formativas	P28: “ preparar os professores!”. P9: “Professor não é preparado para usar tecnologias! ”. P22: “A formação deve acompanhar o que tem na BNCC .” P3: “Precisamos reconhecer que não sabemos tudo , e que precisamos nos disponibilizar para aprender.”

Fonte: Elaboração própria (2023)

A partir dos sentidos e significados expostos nas falas das docentes, nas Rodas de Conversa, foi possível perceber como estes docentes concebem as TDIC, e reconhecem que para ensinar com as tecnologias é necessário aprender com e sobre as tecnologias, e os recursos que delas fazem parte:

P2: “Para poder ensinar com tecnologias, os professores precisam aprender a usar tecnologia.”

P7: “É necessário conhecer recursos digitais.”

P9: “Tem que dominar os conteúdos, mas também conhecer as tecnologias para saber passar esses conteúdos.”

P10: “A tecnologia está para além de conhecer um aplicativo, para além das redes sociais.”

Com o diálogo estabelecido nas Rodas, foi se delineando as temáticas que o Coletivo de Docentes afirma ser imprescindíveis para o desenvolvimento de saberes que são necessários para se fazer uso competente das tecnologias em sua prática pedagógica, como pode ser percebido nas falas das docentes:

P10: “Professores precisam ‘aprender a aprender!’”

P29: “Necessário saber quais recursos usar, para ensinar determinados conteúdos.”

P2: “É importante saber como nos comunicar digitalmente, para acompanhar as evoluções.” “Para poder ensinar com tecnologias, os professores precisam aprender a usar tecnologia.”

As demandas expostas pelo século XXI, para a educação, apresenta para a escola uma necessidade da Cultura Digital, vivenciar as potencialidades dessa Cultura, para que seja possível desenvolver Competências Digitais Docentes, e conseqüentemente, nos discentes. O Coletivo de professores reforça a necessidade de uma formação mais consistente, que possibilite o desenvolvimento de uma prática pedagógica alinhada às demandas da Cultura Digital

P28: “preparar os professores!”.

P9: “Professor não é preparado para usar tecnologias!”.

P22: “A formação deve acompanhar o que tem na BNCC.”

P3: “Precisamos reconhecer que não sabemos tudo, e que precisamos nos disponibilizar para aprender.”

A partir das sinalizações feitas pelas docentes, foi possível perceber às necessidades de se refletir sobre a proposta de formação, que reconhecesse o potencial das tecnologias e que estivesse alinhada às demandas da BNCC. Dado o exposto, foi possível identificar as temáticas que deveriam ser contempladas na proposta formativa (Figura 19).

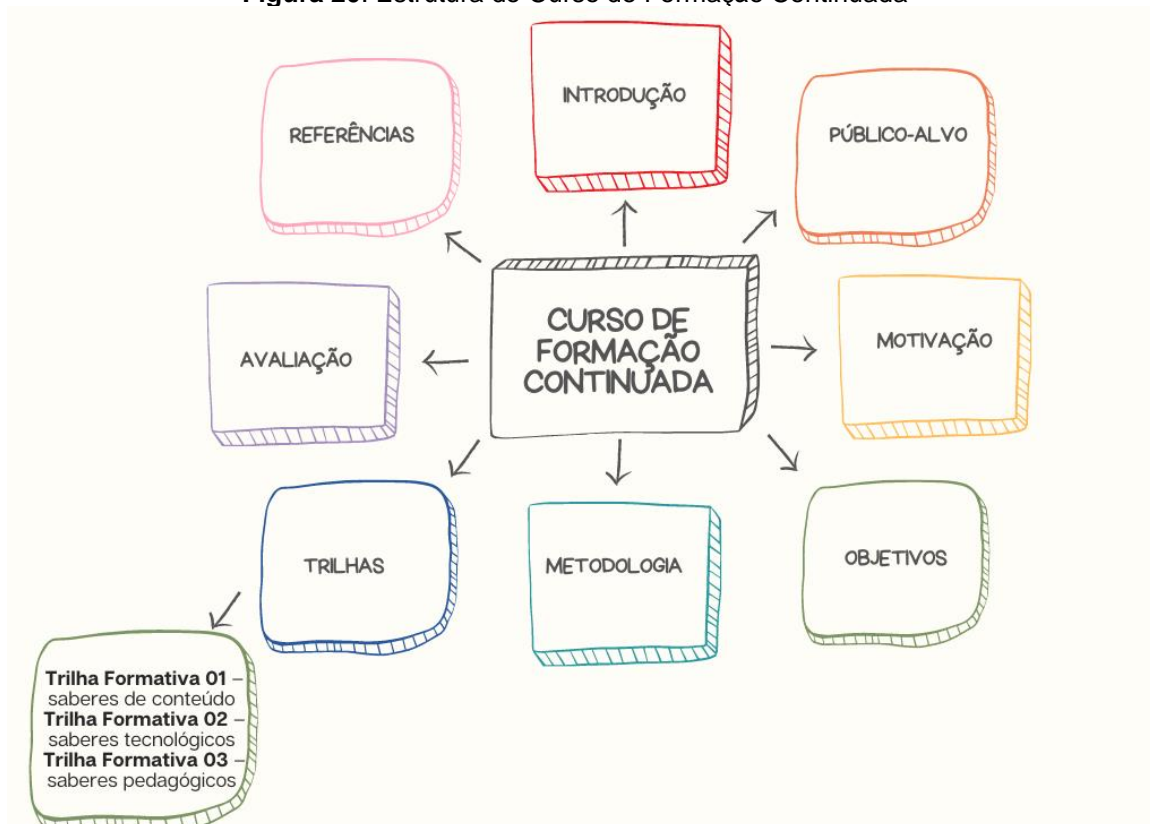
Figura 19: Discussão temática



Fonte: Elaboração própria (2023).

Após definição das temáticas centrais com os docentes foi possível pensar na estrutura do Curso de Formação Continuada. No segundo encontro, foi desenhada e avaliada a proposta do Curso com a seguinte estrutura (Figura 20):

Figura 20: Estrutura do Curso de Formação Continuada



Fonte: Elaboração própria (2023)

A proposta foi pensada para ser desenvolvida na modalidade on-line, em uma etapa posterior, no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle²⁸. Em seguida, apresentamos a estrutura das Trilhas Formativas:

Quadro 26: Organização temática das Trilhas Formativas

Estrutura das Trilhas	Conteúdos
Trilha Formativa 01 – saberes de conteúdo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competências Digitais; 2. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e as implicações no contexto atual; 3. Estilos de ensino e aprendizagem
Trilha Formativa 02 – saberes tecnológicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gamificação; 2. Pensamento Computacional; 3. Recursos Educacionais Digitais;

²⁸ “Acrônimo de Modular *Object Oriented Distance Learning* – MOODLE é um sistema modular de ensino à distância orientado a objetos” (Nakamura, 2008, p. 23).

	4. Curadoria digital
Trilha Formativa 03 – saberes pedagógicos	1. Cultura Digital; 2. Aprendizagem ativa; 3. Metodologias Ativas

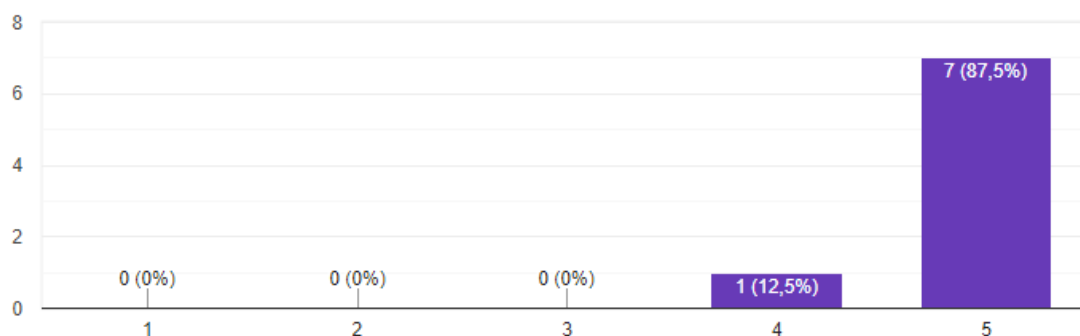
Fonte: Elaboração própria (2023)

A avaliação das Trilhas aconteceu de forma processual, a medida em que a proposta foi apresentada, os docentes avaliavam através de um questionário semiestruturado, construído no Google Formulário²⁹ (APÊNDICE C).

Foram elencadas 15 questões, com perguntas fechadas (categorizadas) e abertas, já que os docentes sentiram a necessidade de dialogar durante o momento da avaliação, que ocorreu durante os dois encontros *on-line* síncronos, no qual foi possível a pesquisadora interagir com os docentes a todo momento.

Na questão 01 utilizamos a escala Likert, na qual os docentes selecionaram de 1 a 5 (discordo totalmente a concordo totalmente). A intenção foi identificar se a proposta, ora apresentada, contribuiria no processo de ensino dos docentes para uso das TDIC e se permitiria o desenvolvimento de competências digitais docentes.

Gráfico 11: Formulário de validação – questão 01



Fonte: Elaboração própria (2023)

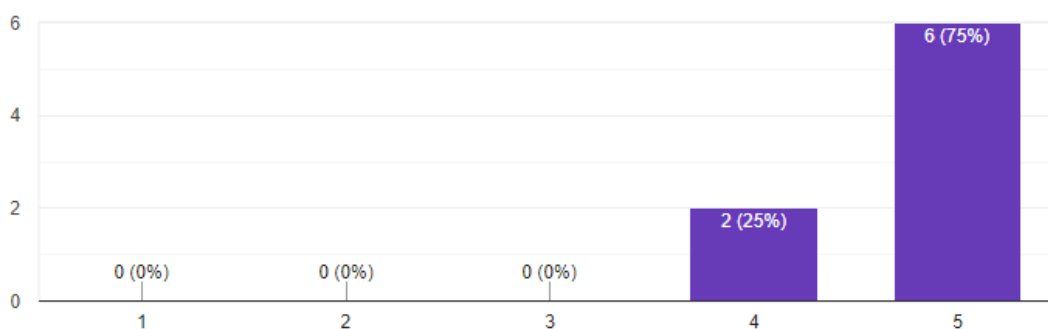
Identificamos que 87,5% dos professores acreditam que a proposta contribuiria no processo de formação de professores para uso das TDIC e no

²⁹ Este questionário foi construído como possibilidade de avaliar a Roda de conversa, como um instrumento reflexivo. A avaliação, nesta etapa, permite “[...] determinar se a solução ou intervenção está de acordo com as especificações predeterminadas. Como esta fase também resulta frequentemente em recomendações de aprimoramento da intervenção, podemos chamá-la de fase semissumativa.” (PLOMP, 2018, p.34).

desenvolvimento de competências digitais, que lhe permitissem usar as tecnologias de forma eficaz, adequada às necessidades de seus alunos, promovendo o aprendizado que eles devem alcançar (Boudet, 2017).

Questão 02 – Os assuntos abordados na Trilha Formativa 01 contribuem na formação e atuação profissional?

Gráfico 12: Formulário de validação – questão 02



Fonte: Elaboração própria (2023)

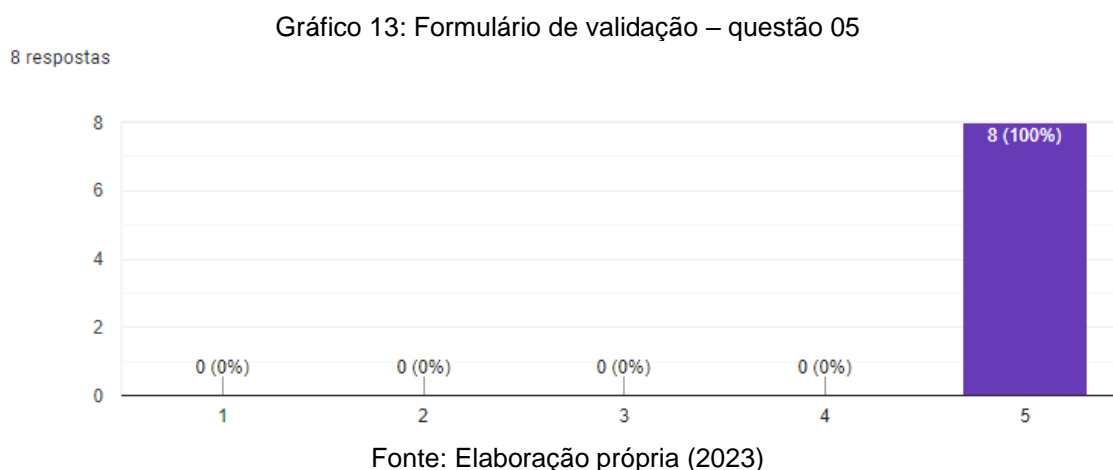
Também foi possível verificar com os docentes, se os temas propostos na Trilha formativa 01 (Competências Digitais; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e as implicações no contexto atual; Estilos de ensino e aprendizagem) contribuiria na formação e atuação profissional. Assim, 75% dos docentes concordam que os temas são relevantes para a formação docente, pois 62,5% desses professores demonstraram que desconheciam essas temáticas e reforçaram que seria imprescindível para este processo. Identificamos que 87,5% dos professores gostariam de aprofundar seus conhecimentos sobre as temáticas.

É no decorrer da trajetória profissional que os docentes poderão ressignificar, questionar, (re)interpretar e ampliar seus saberes decorrentes da sua formação inicial e continuada, e implicada com o contexto no qual está inserido (Corrêa; Chaquime; Mill; Veloso, 2021). Neste aspecto, atende-se, também, as percepções constantes no Núcleo III, e as exigências apontadas no diagnóstico do DigCompEdu, na área 1 – Envolvimento profissional.

No que se refere a avaliação da Trilha Formativa 02, foi perguntado aos docentes, se os conteúdos abordados na segunda trilha contribuem na formação dos professores, assim, 100% dos professores afirmaram que concordam que

as essas temáticas (Gamificação; Pensamento Computacional; Recursos Educacionais Digitais; Curadoria digital) contribuirão na formação e atuação profissional. Já que estes temas se encontram apresentados na BNCC, o que demandariam dos docentes um aprendizado mais significativo.

Questão 05 – Os assuntos abordados na Trilha Formativa 02 contribuem na formação e atuação profissional?



Uma formação de professores deve valorizar esses saberes no processo formativo, um processo que contemple as necessidades emergenciais e existentes no cenário educacional e tecnológico contemporâneo. Nesse sentido, a construção de conhecimentos com o uso das TDIC tem papel essencial na compreensão desses elementos no ambiente educacional (Matos; Azevedo, 2015).

Ao serem questionados sobre conhecer as temáticas abordadas na Trilha 02, 87,5% conheciam as temáticas abordadas, já que foram temáticas que se mostraram presentes no período da pandemia. Observamos que 75% desses professores se mostraram interessados em participar ou colaborar com o desenvolvimento de um projeto que aborde essas temáticas no contexto educacional, mesmo sendo temas que eles conhecem, eles reforçaram que são essenciais para o processo de formação de professores.

Ao avaliarmos a Trilha Formativa 03, identificamos que 87,5% dos docentes afirmaram que as temáticas abordadas nessa trilha contribuem no processo de formação e atuação profissional docente, e 62,5% afirmaram já

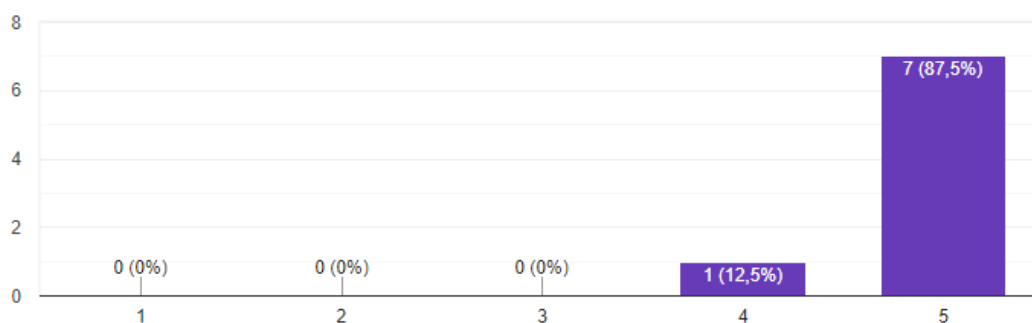
conhecer as temáticas abordadas (Cultura Digital; Aprendizagem ativa; Metodologias Ativas), e 62,5% apresentam interesse em ampliar e aprofundar seus conhecimentos acerca desses temas.

Neste aspecto atende-se também as percepções constatadas nos núcleos I, II e III, e as exigências apontadas do diagnóstico, nas áreas: área 1 – envolvimento profissional; área 2 – recursos digitais, e área 3 – ensino e aprendizagem.

Questão 08 – Os assuntos abordados na Trilha Formativa 03 contribuem na formação e atuação profissional?

Gráfico 14: Formulário de validação – questão 08

8 respostas



Fonte: Elaboração própria (2023)

Neste sentido, torna-se necessário pensar em processos de formação que permitam aos docentes desenvolver, estruturar e implementar práticas pedagógicas que sejam apoiadas pelas TDIC. Os professores, ao serem solicitados para listarem alguns desafios (Figura 21) que enfrentam para usar as tecnologias na sala de aula, reforçam que a falta de conhecimentos, a inexistência de formação sobre as tecnologias interfere no desenvolvimento de práticas pedagógicas realizadas com mediação tecnológica.

Figura 21: Nuvem de palavras – desafios da incorporação das TDIC na prática pedagógica



Fonte: Elaboração própria (2023)

Os docentes afirmaram que a falta de infraestrutura das escolas, com inexistência de recursos, falta de apoio institucional e até a tecnofobia³⁰, são fatores que interferem na inserção efetiva das tecnologias em contextos educacionais. Eles também reforçam que a falta de capacitação docente é um dos fatores, no entanto, afirmam que muitos docentes não possuem interesse em aprender a usar os recursos tecnológicos.

³⁰ Refere-se àqueles que acreditam que “o uso de qualquer tecnologia que eles não tenham usado desde pequenos e tenha passado a fazer parte da sua vida pessoal e profissional representa um perigo para aqueles valores que eles têm”. (SANCHO, 1998). Vale salientar que essa não é uma discussão objetivo desta tese.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escrita desta pesquisa foi realizada em um contexto atípico, durante a pandemia do COVID-19, no qual o objeto deste estudo esteve latente todo o tempo. Em 2019, ao definirmos a temática e refletir sobre o uso das TDIC nas práticas pedagógicas, não imaginávamos que passaríamos por um momento da história, que esse uso não seria apenas importante, mas extremamente necessário.

Inúmeros desafios que ocorreram ao longo da pesquisa, fizeram com que outros caminhos surgissem, e assim foi necessário refletir e tomar outra direção. Esta pesquisa foi desenvolvida com um Coletivo de Professores que atuam na Educação Básica baiana, e no início, a proposta era apenas trabalhar com os professores que atuam no Ensino Médio de escolas estaduais em Feira de Santana, e fazem parte do NTE-19.

No entanto, com a pandemia do COVID-19, o desinteresse docente em participar de pesquisas e a demora do CEP na aprovação deste estudo, nos impuseram a buscar outras alternativas na pesquisa. Além, dos professores de Ensino Médio, expandimos a pesquisa para o Ensino Fundamental 2, houve dificuldades em encontrar docentes que pudessem colaborar com este estudo, foi preciso ampliar nossa pesquisa para professores do Ensino Fundamental 1, municipal e Ensino Médio, a nível federal, e outros professores que fazem parte de diferentes NTE no Estado da Bahia. Assim, constituímos um Coletivo de Professores.

Com o Coletivo de professores definido, a construção metodológica foi planejada para atender e contemplar a diversidade e complexidade dos espaços educacionais. Neste sentido, a Pesquisa-aplicação de Desenvolvimento se caracterizou como mais adequada para atender esta especificidade, o que permitiu que esta pesquisa ganhasse mais sentido e significado.

E para atender a diversidade de sujeitos e das especificidades da pesquisa, utilizamos os dispositivos de produção de dados, a seguir: Revisão Sistematizada, Questionário do DigCompEdu-UNEB, Entrevistas semiestruturadas e Rodas de Conversa. Para que fosse possível desenhar uma Formação continuada alinhada às demandas contemporâneas, estes

dispositivos foram utilizados em etapas distintas e complementares, da investigação.

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, foi possível identificar que a presença das tecnologias no processo educativo foi, muitas vezes, adiada por aqueles que não acreditavam no seu potencial para o ensino e aprendizagem. Durante a pandemia, com o fechamento das instituições escolares, em todo o país, o uso das tecnologias permitiu que o ensino continuasse, reforçamos que a necessidade de se utilizar as TDIC no processo de ensino e aprendizagem antecede às demandas da pandemia (Santo; Lima; Oliveira, 2021).

Nesse sentido, muitos professores se sentiram perdidos e muitas vezes pressionados a fazer uso de recursos que até então era visto, por eles, como “modismo”. Assim, o desafio de se apropriar das TDIC e fazer uso efetivo, para promover a aprendizagem dos estudantes, fez com que refletíssemos sobre quais saberes são necessários para atender a esta demanda, nos levando a pensar qual/quais competência(s) precisa(m) ser desenvolvida(s) para promover uma aprendizagem significativa mediada pelas TDIC.

Neste aspecto, para atender as exigências do século XXI, além das demandas apresentadas pela pandemia e contemplar uma prática pedagógica que integre as tecnologias ao currículo educacional, tornou-se necessário construir percursos de formação continuada docente, assim, propomos uma análise a partir da identificação dos níveis de competências que os professores possuem.

Essa pesquisa, ora apresentada, possui um caráter multidimensional, o que nos permitiu definir suas contribuições e implicações no processo de formação de professores para o uso das TDIC na prática pedagógica. Inicialmente apresentamos o mapeamento da produção científica acerca das temáticas estudadas, que revelou a insuficiência de publicações sobre as Competências e Fluências Digitais, no que se refere ao desenvolvimento e constituição da Proficiência Tecnopedagógica Docente, que contribuiu na identificação de lacunas na teoria, o que poderá possibilitar o aprimoramento de novas pesquisas.

A Revisão Sistematizada apresentou um panorama no qual reforça que as competências digitais docentes têm sido uma temática debatida intensamente nos últimos 15 anos, e que as TDIC contribuem na promoção dessas

competências (López et al., 2012; Dias-Trindade; Moreira, 2018). Os autores reforçam a necessidade de os professores desenvolverem as competências e fluências digitais para que estes se apropriem das TDIC e façam uso pedagógico nos contextos educativos. Como possibilidade de complementar a Revisão Sistematizada foi necessário aplicar o questionário diagnóstico, para que fosse possível identificar e conhecer os níveis de competências em que os professores apresentavam mais fragilidades para uso das tecnologias.

O diagnóstico forneceu um *feedback* aos professores, o que permitiu que eles compreendessem o estado do seu próprio conhecimento, demonstrando os pontos de mais dificuldades, considerando o nível em que se encontravam, apresentando fragilidades nas áreas: Área 1 – Envolvimento Profissional e área 2 – Recursos Digitais, o que demonstrou a necessidade dos professores se apropriarem das demandas de suas práticas, bem como, das possibilidades didáticas e metodológicas para melhoria e resolução dos problemas, no que se refere a formação e a aprendizagem dos alunos.

Essa avaliação contribuiu para que os docentes identificassem suas necessidades de formação (Dias-Trindade; Moreira, 2018), a partir de iniciativas individuais bem como o desenvolvimento profissional coletivo. Com o resultado do diagnóstico, e a partir das entrevistas, percebemos que estes profissionais reconhecem o potencial das TDIC nos contextos de ensino e aprendizagem, mas que ainda não se sentem preparados para fazer a inserção dessas tecnologias de forma segura e consciente na sua prática pedagógica.

As falas dos professores foram reforçadas pelas pesquisas que compõem a revisão sistematizada, as quais afirmaram que o nível de competências digitais está intrinsecamente relacionado com o êxito na aplicação e uso das TDIC nas estratégias de ensino.

Essas sinalizações residiram na necessidade do desenvolvimento de competências relacionadas ao uso das TDIC, que são competências indispensáveis a todos os sujeitos, competências que são essenciais para fomentar uma aprendizagem ao longo da vida. Essa aprendizagem permanente configurou-se como um dos eixos-chave para o desenvolvimento da formação docente na Sociedade Contemporânea.

Nesse sentido, a Trilha Formativa foi ao encontro das mudanças no processo de ensinar e aprender, exigindo dos professores aperfeiçoamento nos

conhecimentos acerca das TDIC, de forma crítica e reflexiva, bem como das metodologias que possam ser adequadas ou reestruturadas a partir do cenário pedagógico de cada contexto de ensino, e das exigências curriculares. As temáticas propostas nas trilhas, que foram construídas e validadas pelo Coletivo de Professores, buscaram atender os elementos essenciais que embasam a BNCC e as competências e aprendizagens que a constituem.

Deste modo, as contribuições do Coletivo Docente, para/na construção da trilha, como: definição dos temas para a formação continuada; elaboração do projeto de curso de formação, entre outros, permitiram conhecer o papel dos professores no seu percurso de formação a partir das suas reais necessidades. Os resultados da pesquisa são um indicativo para se pensar processos formativos dos docentes para atendimento às novas exigências da prática profissional.

A partir do diagnóstico DigCompEdu-UNEB foi possível **mapear o nível de competência digital do coletivo de professores do Ensino Fundamental e Médio, da rede pública baiana**, identificamos que 26 dos professores, encontram-se nos níveis B1 e B2 do diagnóstico, reforçando a necessidade desses docentes desenvolverem mais competências nas dimensões 1 e 2, e, assim, avançarem para os próximos níveis.

Assim, a partir da realização das entrevistas conseguimos **delinear o perfil de competência digital do Coletivo Docente, que atuam na Educação Básica baiana, e suas implicações nos processos formativos**. Percebemos que estes docentes fazem uso das TDIC, de forma básica, e para que estes avancem para os níveis seguintes é necessário fomentar um processo de formação que atendam às suas necessidades.

Ao **propor ações de formação, para o desenvolvimento da proficiência tecnopedagógica docente, a partir das demandas apresentadas no mapeamento dos níveis de competência digital e das exigências da prática pedagógica reveladas pelos docentes**, este objetivo foi atendido parcialmente, a partir dele foi possível perceber que a formação continuada deve estar articulada à prática docente, pois os professores reforçam o potencial das tecnologias e a necessidade de introduzi-las na sua prática pedagógica, como possibilidade de contribuir na aprendizagem dos discentes.

No entanto, a etapa de prototipagem, validação e avaliação não foi realizada, considerando todas as condições objetivas dos colaboradores da pesquisa e a necessidade de finalização do estudo. O que nos leva a refletir acerca da necessidade de ampliação desta pesquisa, em estudos futuros.

Foi possível compreender que os docentes reconhecem que não se sentem preparados, e que o uso das tecnologias se constitui como desafios para eles, o que reforça a necessidade de formação que contemple o uso e apropriação dessas tecnologias.

Diante destes elementos, foi possível com desenvolvimento deste estudo **analisar os níveis de competência digital diagnosticando as necessidades formativas dos docentes que atuam na Educação Básica baiana, na perspectiva de propor uma formação continuada que atenda às demandas educacionais do século XXI**. O percurso de formação foi construído colaborativamente com o Coletivo docente, e assim foi possível estruturar a proposta da Trilha Formativa, na qual os docentes adquiram a centralidade no processo, tornando-os sujeitos do seu desenvolvimento profissional.

Nesse contexto, a proposição das Trilhas Formativas foi construída no/com o Coletivo, que se deu na participação ativa dos professores no processo de investigação, promovendo um intercâmbio de conhecimentos, promovendo um diálogo para mobilização e construção de novos conhecimentos.

Ao se questionar: **Como os níveis de competência digital contribuem na constituição de percursos de formação continuada docente que atendam às exigências formativas do século XXI?** Torna-se necessário se fundamentar em vários fatores, como os saberes disciplinares, curriculares, experienciais, nível de competência digital, percepções acerca dos processos de ensino e aprendizagem, infraestrutura e apoio educacional, e as necessidades formativas para uso e apropriação das tecnologias.

Ao conhecer o perfil de CDD identificamos que o não desenvolvimento dessas competências digitais implicam no processo de conhecimento, uso, apropriação e produção com as TDIC no contexto educacional contemporâneo, e que para desenvolver a PTD, exige-se, cada vez mais, que os docentes possuam competências e fluências digitais, essa constatação se configura como **a tese desse estudo**.

Diante dos desafios encontrados ao longo do desenvolvimento da tese, foi possível planejar e validar o projeto de Formação Continuada, no entanto, não foi possível aplicar/realizar o curso (a prototipagem) e sua posterior avaliação. O que nos leva a pensar na possibilidade do desenvolvimento das demais etapas em estudos posteriores. Assim, esperamos que esta pesquisa se constitua como base para outros estudos, por conta de uma temática que demandará outros mapeamentos e investigações.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO DÍAZ, J. A. ¿Qué puede aportar la Historia de la Tecnología a la Educación CTS? Biblioteca Digital da OEI (Organização de Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2002 (b). Disponível em < <http://www.campusoei.org> >. Acesso em 15 out 2022.

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; ARANHA, Elvira Maria Godinho; SOARES, Júlio Ribeiro. NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO: análise dialética das significações produzidas em grupo. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 51, p. 1-16, 15 jul. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/198053147305>. Disponível em. Acesso em: 05 jan. 2023.

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de; OZELLA, Sergio. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. **R. Bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 94, n. 236, p. 299-322, jan. 2013. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/download/3542/3277/>. Acesso em: 05 fev. 2023.

ALA-MUTKA, Kirsti. Mapping Digital Competence: towards a conceptual understanding.. **European Commission, JRC, Institute For Prospective Technological Studies**, [S.L.], p. 1-63, 2011. European Commission, JRC, Institute for Prospective Technological Studies. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/340375234_Mapping_Digital_Competence_Towards_a_Conceptual_Understanding. Acesso em: 10 nov. 2019.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Narrativa das relações entre currículo e cultura digital em tempos de pandemia: uma experiência na pós-graduação. **Práxis Educacional**, [S.L.], v. 17, n. 45, p. 1-29, 1 abr. 2021. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Edicoes UESB. <http://dx.doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8324>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/6954/695474034004/html/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de; DAVIS, Claudia Leme Ferreira; CALIL, Ana Maria Gimenes Corrêa; VILALVA, Adriana Mallmann. SHULMAN'S THEORETICAL CATEGORIES: an integrative review in the field of teacher education. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 49, n. 174, p. 130-149, dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/198053146654>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/pJq6FjwbjR3cWLPwx55PrQz/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 03 jun. 2021.

ALONSO, Katia Morosov; ARAGÓN, Rosane; SILVA, Danilo Garcia da; CHARCZUK, Simone Bicca. Aprender e ensinar em tempos de Cultura Digital. **Em rede: Revista de Educação a Distância**, Porto Alegre - Rs, v. 1, n. 1, p. 152-168, jul. 2014. Disponível em:

<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/download/16/28>. Acesso em: 20 abr. 2019.

AMAYA, Arturo Amaya; MIRELES, Emilio Zúñiga; BLANCO, Miguel Salazar; RAMÍREZ, Alfonso Ávila. Empower teachers in their academic work through International Certifications in Digital Competencies. **Apertura**, Guadalajara, México, v. 10, n. 1, p. 104-115, 1 abr. 2018. Universidad de Guadalajara. <http://dx.doi.org/10.32870/ap.v10n1.1174>. Disponível em: <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n1/2007-1094-apertura-10-01-104.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2022.

AMIEL, Tel; AMARAL; Sergio Ferreira do. Nativos e imigrantes: questionando o conceito de fluência tecnológica docente. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 21, n. 3, p. 01-11, 2013.

AMORIM, Ivonete Barreto de; CASTRO, Selma Barros Daltro de; SILVA, Eliana Ribeiro da. Formação de professores na educação básica: perspectivas dialógicas de uma pesquisa. In: AMORIM, Ivonete Barreto de; CASTRO, Selma Barros Daltro de; SILVA, Eliana Ribeiro da (org.). **Formação de professores na educação básica: perspectivas dialógicas de uma pesquisa**. Salvador: Grajau, 2016. p. 251.

ANDES-SN. SINDICATO NACIONAL DOS DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR. **Cartilha Projeto do capital para a educação: O ensino remoto e o desmonte do trabalho docente**. Vol. 4, ANDES-SN: Brasília, set. 2020. Disponível em: https://www.andes.org.br/img/midias/0e74d85d3ea4a065b283db72641d4ada_1609774477.pdf. 20 dez. 2020.

ANDRADE, Ezequias Felix. Tecnologias digitais e ensino. **Artefactum: Revista de estudos em linguagens e tecnologia**. v.7, n. 01, 2015. Disponível em: <http://artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/667>. Acesso em: 05 mai. 2020.

ARCE, Víctor Gerardo Morales. Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. **Apertura**, Guadalajara, México, v. 5, n. 1, p. 88-97, abr. 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68830443008>. Acesso em: 16 jun. 2022.

BACKES, Luciana; SCHLEMMER, Eliane. O PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM METAVERSO: formação para emancipação digital. **Desenvolve: Revista de Gestão do Unilasalle**, Canoas, v. 3, n. 1, p. 47-64, mar. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BAUER, Martin W; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático**. 13. ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2015.

BEHAR, Patricia Alejandra (org.). **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BEHAR, Patrícia Alejandra; LONGHI, Magali Teresinha; MACHADO, Letícia Rocha. Domínio tecnológico: saberes e fazeres na educação a distância. In: BEHAR, Patrícia Alejandra (Org). **Competências para a educação a distância**. Porto Alegre: Editora Penso, 2013. p. 56-80.

BLAU, Ina; SHAMIR-INBAL, Tamar. Digital competences and long-term ICT integration in school culture: the perspective of elementary school leaders. **Education And Information Technologies**, Israel, v. 22, n. 3, p. 769-787, 8 jan. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-015-9456-7>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/289684933_Digital_competences_and_long-term_ICT_integration_in_school_culture_The_perspective_of_elementary_school_leaders . Acesso em: 05 maio 2019.

BOUDET, José María Falcó. Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, [S.L.], v. 19, n. 4, p. 73-83, 25 out. 2017. Revista Electronica de Investigacin Educativa. <http://dx.doi.org/10.24320/redie.2017.19.4.1359>. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412017000400073&script=sci_abstract. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. **Resolução nº 510/2016**. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2020.

CARRERA, A. D. Nuevas tecnologías y viejos debates: algunas ideas sobre la participación social. Ingeniería sin fronteras - Revista de Cooperación. n. 14. 2001. I.S.S.N. 1139-5532. Disponível em: <http://socios.ingenieriasinfronteras.org/revista/articulos/14/revista14.htm> > Acesso em 6 nov 2022.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede** – a era da informação: economia, sociedade e cultura. vol.1. 19. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CEITIL, Mário (org.). **Gestão e Desenvolvimento de Competências**. 2. ed. Lisboa: Edições Sílabo, Lda, 2016. Disponível em: <https://static.fnac-static.com/multimedia/PT/pdf/9789726188346.pdf>. Acesso em: 06 maio 2020.

CERNY, R. Z.; BURIGO, C. C. D.; TOSSATI, N. M. O currículo na cultura digital: impressões de autores de materiais didáticos para formação de professores. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 25, n. 59/1, p. 341–353, 2016. DOI: 10.29286/rep.v25i59/1.3679. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/3679>. Acesso em: 29 jun. 2021.

CHAUI, M. **A ideologia da competência**. São Paulo, Fundação Perseu Abramo/ Autêntica, 2014.

CHIZZOTTI, Antonio. Tempos incertos. In: ALMEIDA, Fernando José; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. (Orgs.). **De Wuhan a Perdizes**. Trajetos educativos [livro eletrônico]. São Paulo: EDUC, PUC-SP, 2020. p. 216-221.

CIBOTTO, Rosefran Adriano Gonçalves; OLIVEIRA, Rosa Maria Moraes Anunciato. TPACK – CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO: uma revisão teórica. **Imagens da Educação**, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 11-23, 2017. Universidade Estadual de Maringá.

<http://dx.doi.org/10.4025/imagenseduc.v7i2.34615>. Disponível em:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/34615>.

Acesso em: 06 out. 2022.

CIEB. **Competências para educadores e multiplicadores para uso de TIDCs**. Nota técnica n. 8. São Paulo: Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019.

CSTB – COMPUTER SCIENCE AND TELECOMMUNICATIONS BOARD. **Being Fluent with Information Technology**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1999. 112 p.

contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas. Salvador: EDUFBA, 2009.

CONSALTÉR, Evandro; BISOL, Clarice Julieta; LOPEZ, Isadora Cardoso. Educação e formação docente: contextos e possibilidades de transformação social a partir das práxis pedagógica. **REVISTA DE HUMANIDADES (UNIFOR)**, v. 33, p. 1, 2019.

CORONADO, M. **Competências Docentes** - ampliação, enriquecimento e consolidação da prática profissional. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas Y Material Didáctico, 2009.

CORRÊA, André Garcia; CHAQUIME, Luciane Penteado; MILL, Daniel; VELOSO, Braian. Formação de professores e o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK). In: MILL, Daniel; SANTIAGO, Glauber (org.). **Luzes sobre a Aprendizagem Ativa e Significativa**: proposições para práticas pedagógicas na cultura digital. São Carlos: SEaD-UFSscar, 2021. p. 266. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/353976030_Formacao_de_professores_e_o_Conhecimento_Tecnologico_Pedagogico_do_Conteudo_TPACK.

Acesso em: 10 jan. 2022.

COUTINHO, Clara; LISBÔA, Eliana. Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, Lisboa, v. 1, n., p.5-22, 2011. Disponível em: http://revista.educ.ie.ulisboa.pt/arquivo/vol_XVIII_1/artigo1.pdf . Acesso em: 01 ago. 2019.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. Designing and conducting mixed methods research. 2.ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. 241 p.

CRUZ, C. **Competências e habilidades**: da proposta à prática. São Paulo: Edições Loyola: 2001.

D'ÁVILA, Cristina. Formação docente na contemporaneidade: limites e desafios. **Revista da FAEEBA**, Salvador, v. 17, n. 30, p. 33-41, jul. 2008.

DIAS, Isabel Simões. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 73-78, jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/XGgFPxFQ55xZQ3fXxctqSTN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 maio 2019.

DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A.; S. NUNES, C. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 12, n. 2, p. 152–171, 2019. DOI: 10.17851/1983-3652.12.2.152-171. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16848>. Acesso em: 05 mai. 2020.

DIAS-TRINDADE, Sara; FERREIRA, António Gomes. Competências digitais docentes: o DigCompEdu Checkin como processo de evolução da literacia para a fluência digital. **Icono14**, Madrid, v. 18, n. 2, p. 162-187, dez. 2020. Disponível em: <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/1519/1704>. Acesso em: 15 abr. 2021.

DIAS-TRINDADE, Sara; MOREIRA, José António. Avaliação das competências e fluência digitais de professores no Ensino Público, Médio e Fundamental em Portugal. **Revista Diálogo Educacional**, PUCPR-Paraná, v. 18, n. 58, p.624-644, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24187/22984> . Acesso em: 24 mar. 2019.

DIAS-TRINDADE, Sara; MOREIRA, J. António. Da Literacia à fluência: como avaliar o nível de proficiência digital de professores? In: TRINDADE, Sara Dias; MILL, Daniel (org.). **Educação e humanidades digitais**: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. p. 71-85. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336222798_Educacao_e_humanidades_digitais_aprendizagens_tecnologias_e_cibercultura. Acesso em: 15 mar. 2021.

EUROPEAN PARLIAMENT. **RECOMMENDATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL**: on key competences for lifelong learning. **Official Journal Of The European Union**. União Europeia, 18 dez. 2006. p. 10-18. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>. Acesso em: 05 maio 2019.

FERRARINI, Rosilei; SAHEB, Daniele; TORRES, Patricia Lupion. Metodologias ativas e tecnologias digitais. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 57, n. 52, p. 1-30, 18 mar. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52id15762>. Acesso em: 05 fev. 2020.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa**: um guia para iniciantes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GERE, Charlie. Some thoughts on Digital Culture. **Digithum**, España, v. 1, n. 12, p. 3-7, maio 2010. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/550/55013136002_2.pdf. Acesso em: 06 ago. 2020.

GEWEHR, Diógenes. **Tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICS) na escola e em ambientes não escolares**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Univates, Lajeado, 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/bdu/items/f1e09f29-5e04-47dc-b202-0940a80f726e/full>. Acesso em: 15 set. 2019.

GOMES, Isabelle Sena; CAMINHA, Iraquitan de Oliveira. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as ciências do movimento humano. **Movimento**, [s. l.], v. 20, n. 01, p. 395-411, jan. 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/41542/28358>. Acesso em: 18 fev. 2023.

GORDILLO, M. M. & GALBARTE J. C. G. (2002). Reflexiones Sobre la Educación Tecnológica desde el Enfoque CTS. *Revista Iberoamericana de*

Educación, 2002, No. 28: 17-59. Biblioteca Digital da OEI (Organização de Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e A Cultura). Disponível em < <http://www.campusoei.org/> >. Acesso em 01 nov. 2022.

GUEDES, Terezinha Aparecida; ACORSI, Clédina Regina Lonardan; MARTINS, Ana Beatriz Tozzo; JANEIRO, Vanderly. **Projeto de Ensino: aprender fazendo estatística**. São Paulo: Ime - Usp, [2011]. 49 p. Disponível em: [https://www.ime.usp.br/~rvicente/Guedes et al Estatistica Descritiva.pdf](https://www.ime.usp.br/~rvicente/Guedes_et al Estatistica Descritiva.pdf). Acesso em: 20 fev. 2023.

HALL, Stuart. A Centralidade da Cultura: notas sobre as revoluções culturais do nosso tempo. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v.22, n.2, jul/dez, 1997.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, n. esp.2, p. 1349–1371, 2017. DOI: 10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10301. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10301>. Acesso em: 6 out. 2020.

HOLGUIN-ALVAREZ, Jhon; APAZA-QUISPE, Juan; SALAZAR, Jenny Maria Ruiz; GONZALES, Juan Antonio Picoy. Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. **Revista Venezolana de Gerencia**, Venezuela, v. 26, n. 94, p. 623-643, abr. 2021. Disponível em: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/35761/38066>. Acesso em: 12 jun. 2022.

KENSKI, Vani Moreira. Cultura digital. In: MILL, D. (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas, Papirus, 2018, p.139-144.

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

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/241616400_What_Is_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge. Acesso em: 15 out. 2020.

LARA, Rafael da Cunha; QUARTIERO, Elisa Maria. Impressões digitais e capital tecnológico: o lugar das TIC na formação inicial de professores. In: SIMPÓSIO NACIONAL DA ABCIBER, 5., 2011, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UDESC/UFSC, 2011.

LE BOTERF, G. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. Porto Alegre, Artmed: 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. Finalidades Educativas Escolares em Disputa, Currículo e Didática. In: LIBÂNEO, José Carlos; ECHALAR, Adda Daniela Lima

Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa; ROSA, Sandra Valéria Limonta. **Em defesa do direito à educação escolar**: didática, currículo e políticas educacionais em debate. Goiás: Universidade Federal de Goiás, 2019. Disponível em: https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe/artigo_03.html. Acesso em: 30 maio 2021.

LIMA JUNIOR, Arnaud Soares de. **Tecnologias inteligentes e educação**: currículo hipertextual. Rio de Janeiro: Quartet; Juazeiro: FUNDEF, 2005.

LÓPEZ, Ramona Imelda García; ARREDONDO, Na María Mendivil; SOTO, María Isabel Ocaña; RIVERA, Carlos Arturo Ramírez; ARMENTA, Joel Angulo. Competencias digitales en maestros de escuelas de educación media superior privadas. **Apertura**, Guadalajara, v. 4, n. 2, p. 42-53, set. 2012. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547152>. Acesso em: 15 jun. 2022.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António; COSTA, Nilza. Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. **Observatorio (Obs*) Journal**, Portugal, v. 11, n. 4, p. 181-198, 21 dez. 2017. Anual. Instituto Universitario de Lisboa (ISCTE-IUL). <http://dx.doi.org/10.15847/obsobs11420171172>. Disponível em: <http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/1172> Acesso em: 20 fev. 2020.

MARTÍN, Alfonso Gutiérrez; TYNER, K. Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. **Comunicar**, v. 19, n. 38, 2012. Disponível: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3850236>. Acesso em: 15 jun. 2022.

MARTINS, Dalton Lopes. AS PRÁTICAS DA CULTURA DIGITAL. **Revista do Centro de Pesquisa e Formação**, [s. l.], v. 1, n. 7, p. 51-60, nov. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.tainacan.org/wp-content/uploads/2019/02/ae47437a7b3e.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2021.

MARTINS, Felisbela; LEITE, Carlinda. O Currículo Nacional do Ensino Básico e as Orientações Curriculares de Geografia: representações dos autores e (re)interpretações dos professores. **Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 3, n. 1, p. 80-94, 5 maio 2011. Indagatio Didactica. <http://dx.doi.org/10.34624/ID.V3I1.4558>. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/4558>. Acesso em: 10 mar. 2020.

MARTINS, G. d'O. (Coord.). **Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória**. Lisboa: Ministério da Educação: 2017.
MATHERS, Nigel; FOX, Nick; HUNN, Amanda. **Surveys and Questionnaires**. Nottingham: The Nihl Rds For The East Midlands / Yorkshire & The Humber, 2009. 48 p. Disponível em: https://www.rds-yh.nihr.ac.uk/wp-content/uploads/2013/05/12_Surveys_and_Questionnaires_Revision_2009.pdf. Acesso em: 15 jun. 2019.

MATOS, L. B. de; AZEVEDO, R. M. de. Tecnologia e saberes docentes na formação de professores do ensino tecnológico. **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 25, n. 2, p. 81–91, 2015. DOI: 10.5216/rp.v25i2.38152. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/38152>. Acesso em: 6 jul. 2020.

MAZZARDO, Mara Denize. **Recursos Educacionais Abertos**: inovação na produção de materiais didáticos dos professores do ensino médio. 2018. 280 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Educação, Universidade Aberta de Portugal, Lisboa, 2018. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7788/1/TD_MaraMazzardo.pdf. Acesso em: 20 out. 2019.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J.. Technological Pedagogical Content Knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education**, [S.L.], v. 108, n. 6, p. 1017-1054, jun. 2006. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>. Disponível em: https://onezoneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf. Acesso em: 15 out. 2020.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista do Centro de Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2004. Disponível em: <http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2004/02/a3.htm>. Acesso em: 10 jan. 2022.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia M. M.; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, [S.L.], v. 45, p. 1-17, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201945180201>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/qGwHqPyjqbw5JxvSCnkVrNC/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Ensinar%20e%20aprender%2C%20nesse%20cen%C3%A1rio,forma%C3%A7%C3%A3o%20integral%20como%20seres%20humanos>. Acesso em: 05 mar. 2020.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Indagações sobre currículo**: currículo, conhecimento e cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 48 p.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz; PICONEZ, Stela Conceição Bertholo. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): modelo explicativo da ação docente. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 10, n. 3, p. 231-250, nov. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/311248050_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge_TPACK_Modelo_explicativo_da_acao_docente. Acesso em: 06 nov. 2020.

NASCIMENTO, Antonio Dias; HETKOWSKI, Tânia Maria (org.). **Educação e NONATO**, Emanuel do R. S.; SALES, Mary V. S. Educação e os caminhos da escrita na cultura digital. In: FERRAZ, Obdália (org.). **Educação, (multi)letramentos e tecnologias**. Salvador: EDUFBA, 2019. p. 141-172.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos. CULTURA DIGITAL E ENSINO DE LITERATURA NA EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 534-554, jun. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/4Gy5WVZLMLFGwzBgZmPyWf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 dez. 2020.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos; MATTA, Alfredo Eurico Rofrigues. Caminhos da Pesquisa-aplicação em educação. In.: PLOMP, Tjeerd; NIEVEEN, Nienke; NONATO, Emanuel; MATTA, Alfredo (Orgs). **Pesquisa-aplicação em educação**: uma introdução. 1.ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018. p. 13-24.

NONATO, Emanuel do Rosário Santos; SALES, Mary Valda Souza; CAVALCANTE, Társo Ribeiro. Cultura digital e recursos pedagógicos digitais: um panorama da docência na covid-19. **Práxis Educacional**, [S.L.], v. 17, n. 45, p. 1-25, 1 abr. 2021. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Edicoes UESB. <http://dx.doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8309>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8309>. Acesso em: 15 jun. 2021.

OCDE. **La definición y selección de competencias clave**: Resumen ejecutivo. Publicações OCDE. 2005. Disponível em: <https://www.deseco.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2019.

OPAS. **Histórico da pandemia de COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 10 jul. 2020.

OSORIO M., C. La Educación científica y tecnológica desde el enfoque en ciencia, tecnología y sociedad. Aproximaciones y experiencias para la educación secundaria. Revista Iberoamericana de Educación. N.28. 2002. Biblioteca da OEI. Biblioteca Digital da OEI. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org> > Acesso: 15 out 2022.

PAPERT, Seymour. **A família em rede**: ultrapassando a barreira digital entre gerações. Lisboa: Relógio d'água, 1996.

PARANHOS, Ranulfo; FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; ROCHA, Enivaldo Carvalho da; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da; FREITAS, Diego. Uma introdução aos métodos mistos. **Sociologias**, [S.L.], v. 18, n. 42, p. 384-411, ago. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-018004221>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/WtDMmCV3jQB8mT6tmpnzKc/>. Acesso em: 20 set. 2019.

PÉREZ-GÓMES, Angel I. **Educação na era digital**: a escola educativa. Trad. de Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

PÉREZ-GOMÉZ, A. Apresentação: novas exigências e cenários para a profissão docente na era da informação e da incertidumbre. **Revista Interuniversitária de Formação do Professorado**, Zaragoza, v. 24, n. 68, p. 17-36, ago. 2010.

PÉREZ-GÓMEZ, Ángel I. Competências ou pensamento prático? A construção dos significados de representação e de ação. In.: SACRISTÁN, José Gimeno; PÉREZ-GÓMEZ, Ángel I.; RODRÍGUEZ, Juan Bautista Martínez; SANTOMÉ, Jurjo Torres; MÉNDEZ, Juan Manuel ÁLVAREZ. **Educar por competências: O que há de novo?** Porto Alegre: Artmed, 2011.

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

PERRENOUD, P. **Escola e cidadania: o papel da escola na formação para a democracia**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.

PERRENOUD, Philippe. A formação dos professores no século XXI. In: PERRENOUD, Philippe; THULER, Monica Gather. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 176.

PIMENTA, Selma Garrido. (Org.). **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PINHO, I. C. **A fluência digital como competência do professor na educação a distância**. 77f. Monografia (Especialização em Informática na Educação) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/79657/000895472.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 15/09/2019

PLOMP, Tjeerd. **Pesquisa-aplicação em educação: uma introdução**. In.: PLOMP, Tjeerd; NIEVEEN, Nienke; NONATO, Emanuel; MATTA, Alfredo (Orgs). **Pesquisa-aplicação em educação: uma introdução**. 1.ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2018. p. 25-66.

QUELUZ, Gilziane de Fátima. **A tecnologia no contexto dos parâmetros curriculares de ciências naturais de 5 a 8 séries**. 2003. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Paraná, 2003.

RAIÇA, Darcy. **Tecnologias para a Educação Inclusiva**. São Paulo: Averca, p, 2008.

RAMOS, Luciana Domingues; BOLL, Cíntia Inês. As demandas da BNCC e a educação em tempos de Cultura Digital: análise das propostas dos espaços virtuais de aprendizagem e multimídia em uma rede municipal de educação. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 12, n. 34, p. 165-184, jun. 2021. Disponível em:

<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4544>. Acesso em: 03 set. 2021.

REDECKER, C. *European Framework for the Digital Competence of Educators* (DigCompEdu). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>. Acesso em 05 nov. 2019.

ROLDÃO, M. **Gestão do currículo e avaliação de competências** – as questões dos professores. Lisboa: Editorial Presença: 2003.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37- 50, set./dez. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf> Acesso: 08/09/2019

SACRISTÁN, J. Gimeno. **O Currículo**: uma reflexão sobre a prática. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

SACRISTÁN, José Gimeno. Dez teses sobre a aparente utilidade das competências em Educação. SACRISTÁN, José Gimeno; PÉREZ-GÓMEZ, Ángel I.; RODRÍGUEZ, Juan Bautista Martínez; SANTOMÉ, Jurjo Torres; MÉNDEZ, Juan Manuel ÁLVAREZ. **Educar por competências**: O que há de novo? Porto Alegre: Artmed, 2011.

SAHIN, Ismail. DEVELOPMENT OF SURVEY OF TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL AND CONTENT KNOWLEDGE (TPACK). **TOJET: The Turkish Online Journal Of Educational Technology**, Turkish, v. 10, n. 1, p. 97-105, jan. 2011. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ926558.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2021.

SALES, Kathia Marise Borges; ALBUQUERQUE, Jader Cristiano Magalhães de. PRÁTICAS HÍBRIDAS DOS SUJEITOS APRENDENTES: uma proposição de modelagem para análises das formas de hibridismo presentes nas instituições formativas. **Revista Práxis**, Noco Hamburgo, v. 17, n. 2, p. 162-186, maio 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/50844712/PR%C3%81TICAS_H%C3%84BRIDAS_DOS_SUJEITOS_APRENDENTES_UMA_PROPOSI%C3%87%C3%83O_DE_MODELAGEM_PARA_ANALISE_DAS_FORMAS_DE_HIBRIDISMO_PRESENTES_NAS_INSTITUI%C3%87%C3%95ES_FORMATIVAS. Acesso em: 16 jan. 2021.

SALES, Kathia Marise; ALBUQUERQUE, Jader Cristiano Magalhães de; SANTOS, Edmea dos. Autoformação Docente para mediação por interfaces digitais: vivências de cocriação em rede no contexto do distanciamento físico imposto pela pandemia da covid-19. **Emrede - Revista de Educação A Distância**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 1-18, 1 maio 2022. Associação Universidade em Rede. <http://dx.doi.org/10.53628/emrede.v9i1.870>. Disponível em:

<https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/870>. Acesso em: 20 set. 2022.

SALES, Mary Valda Souza (org.). **Tecnologias e educação a distância: os desafios para formação**. Salvador: EDUNEB, 2018. 183 p.

SALES, Mary Valda Souza. **Competência e fluência tecnopedagógica digital: demandas para formação de professores do ensino superior da bahia**. 2020. 88 f. Relatório Final (Pós-Doutorado) - Centro de Estudos Interdisciplinares do Século 20 - Ceis20, Universidade de Coimbra, Coimbra/porto - Portugal, 2020.

SALES, Mary Valda; MOREIRA, José António Marques; RANGEL, Márcia. Competências digitais e as demandas da sociedade contemporânea: diagnóstico e potencial para formação de professores do ensino superior da Bahia. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB**, [S.L.], v. 24, n. 51, p. 89, 1 out. 2019. Universidade Católica Dom Bosco. <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudos.v24i51.1290>. Disponível em: <https://www.serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/1290/pdf> Acesso em: 15 mar. 2020.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

SANCHÉZ, Jaime H. Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas. In: Actas do VI Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, Vigo: RIBIE, nov. 2002. 6p. Disponível em: <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/pt/textos/doc.asp?txtid=40#top>. Acesso em: 12 fev 2021.

SANTO, Eniel do Espirito; LIMA, Tatiana Polliana Pinto de; OLIVEIRA, Adriano Dantas de. Competências digitais dos professores. **Obra Digital**, [S.L.], n. 21, p. 113-129, 28 set. 2021. Fundacio Universitaria Balmes. <http://dx.doi.org/10.25029/od.2021.323.21>. Disponível em: <https://revistesdigitals.uvic.cat/index.php/obradigital/article/view/323>. Acesso em: 26 jun. 2022.

SANTOS, Edmea; CARVALHO, Felipe. ATOS DE CURRÍCULO EMERGENTES NA EDUCAÇÃO ONLINE. **Revista Docência e Cibercultura**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 01-12, 18 ago. 2020. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. <http://dx.doi.org/10.12957/redoc.2020.53859>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/53859>. Acesso em: 20 dez. 2020.

SCHERER, Ronny; TONDEUR, Jo; SIDDIQ, Fazilat; BARAN, Evrim. The importance of attitudes toward technology for pre-service teachers' technological, pedagogical, and content knowledge: comparing structural equation modeling approaches. **Computers In Human Behavior**, [S.L.], v. 80, p. 67-80, mar. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.11.003>.

Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2018-01487-008>. Acesso em: 15 maio 2023.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher** [on-line], v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. Disponível em: <http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman1986.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

SHULMAN, Lee S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec | Nova Série**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 196-229, 22 dez. 2014. Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (CENPEC). <http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.293>. Disponível em: <https://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293>. Acesso em: 05 jun. 2021.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, p. 1-22, 1987.

SILVA JUNIOR, Luiz Alberto; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro. O software Atlas.ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no ensino de ciências em teses brasileiras. **Ciência & Educação (Bauru)**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 715-728, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320180030011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/yBwC9L74v4vD3s4PwVXqgsk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 set. 2022.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da. **Mapeamento de competências**: um foco no aluno da educação a distância. 2012. 186 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/56370>. Acesso em: 05 maio 2019.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SOUZA NETO, Alaim; MENDES, Geovana Mendonça Lunardi. OS USOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA: discussões em torno da fluência digital e segurança docente. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 504, 30 jun. 2017. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2017v15i2p504-523>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/30397>. Acesso em: 15 jun. 2022.

SOUZA, Maria do Socorro; TAMANINI, Paulo Augusto; SANTOS, Jean Mac Colle Tavares. Cultura digital: tecnologias, escola e novas práticas educativas. **Revista Pedagógica**, [S.L.], v. 22, p. 1-19, 1 abr. 2020. Revista Pedagógica. <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v22i0.4708>. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/4708>. Acesso em: 05 set. 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Um panorama da fluência digital na sociedade da informação. In.: BEHAR, Patricia Alejandra (org.). **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 285-312.

TESSER, Gelson João. Principais linhas epistemológicas contemporâneas. **Educar em Revista**, [S.L.], n. 10, p. 91-98, dez. 1994. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.131>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/RqVtSyMvVkrCQVGtbxKYZpt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2022.

UFBA. **Diagnóstico das Competências Digitais dos professores da UFBA**. Salvador: Superintendência de Educação A Distância - Ufba, 2020. 20 p. Disponível em: https://ufbaemmovimento.ufba.br/sites/ufbaemmovimento.ufba.br/files/diagnostico_das_competencias_digitais_dos_professores_-_relatorio_2020.pdf. Acesso em: 06 out. 2022.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores**: módulos de padrão de competências. Paris: Unesco, 2008. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156207_por. Acesso em: 05/11/2019

VALENCIA-MOLINA, Tatiana; SERNA-COLLAZOS, Andrea; OCHOA-ANGRINO, Solanly; CAICEDO-TAMAYO, Adriana María; MONTES-GONZÁLEZ, Jairo Andrés; CHÁVEZ-VESSANCE, José David. **Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica**: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las tic en la práctica educativa docente. Santiago de Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2016. 77 p. Disponível em: <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/estandares-tic-javeriana-unesco.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2021.

VEGA, Sara Mariscal; PERALTA, Natalia Reyes Ruiz de; GUERRERO, Antonio José Moreno. La edad como factor determinante en la competencia digital docente. **Revista Bibliotecas**: Anales de Investigación, Cuba, v. 17, n. Especial, p. 3-20, dez. 2021. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8320364.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2022.

VERASZTO, Estéfano Vizconde; SILVA, Dirceu da; MIRANDA, Nonato Assis; SIMON, Fernanda Oliveira. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.Com**, Portugal, n. 8, p. 19-46, 05 abr. 2009. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/80832>. Acesso em: 10 out. 2022.

VIGOTSKI, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, L. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências.**
Artmed: Porto Alegre, 2010.

ZABALZA, Miguel A. **Planificação e Desenvolvimento Curricular na Escola.**
Porto: Asa, 1992.

APÊNDICE (S)**APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA****Nome completo****E-mail principal**

1. Qual o seu entendimento acerca das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação?
2. Relate como foi seu primeiro contato com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação?
3. Quais as habilidades, que você acredita, que são necessárias um docente possuir para realizar um processo de ensino mediado por tecnologias?
4. Quais são os aspectos necessários para a construção/oferta de um curso (capacitação) para uso das tecnologias?
5. Qual o uso inicial você fez com as TDIC? Relate
6. Quais recursos digitais você tem conhecimento e já fez uso nas suas aulas?
7. Como o uso das tecnologias podem contribuir e transformar as aprendizagens dos discentes?
8. Tem ensinado o uso das TDIC a outras pessoas? Quem?
9. Liste os recursos que você gostaria de aprender para potencializar os processos de ensino e aprendizagem

APÊNDICE B – AVALIAÇÃO SEMISSUMATIVA

Nome completo

E-mail principal

A proposta de formação continuada vai ao encontro das mudanças no processo de ensino e aprendizagem e demandam novas competências, exigindo dos docentes um aprimoramento nos conhecimentos acerca das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)
1 – Discordo totalmente
2 – Concordo totalmente
Trilha Formativa 01
Os assuntos abordados na Trilha Formativa 01 contribuem na formação e atuação profissional?
1 – Discordo totalmente
2 – Concordo totalmente
Você já conhecia as temáticas abordadas na trilha 01?
Sim
Não
Se a resposta anterior for SIM, liste as temáticas que você já conhecia
Você gostaria de aprofundar ou conhecer melhor as temáticas apresentadas na trilha 01?
Trilha Formativa 02
Os assuntos abordados na Trilha Formativa 02 contribuem na formação e atuação profissional?
1 – Discordo totalmente
2 – Concordo totalmente
Você já conhecia as temáticas abordadas na trilha 02?
Sim
Não
Se a resposta anterior for SIM, liste as temáticas que você já conhecia
Você gostaria de participar ou colaborar com o desenvolvimento de um projeto que aborde essas temáticas no contexto da sala de aula? (Gamificação; Pensamento Computacional; Recursos Educacionais Digitais; Curadoria Digital)
Trilha Formativa 03
Os assuntos abordados na Trilha Formativa 03 contribuem na formação e atuação profissional?
1 – Discordo totalmente
2 – Concordo totalmente
Você já conhecia as temáticas abordadas na trilha 03?
Sim
Não
Se a resposta anterior for SIM, liste as temáticas que você já conhecia
Você gostaria de aprofundar ou conhecer melhor as temáticas apresentadas na trilha 03?
Cite três desafios que um docente pode enfrentar para trabalhar com as TDIC na sala de aula?
Você já usou o Moodle em alguma atividade formativa?

ANEXO (S)

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DIGCOMPEDU-UNEB



Competências Digitais Docentes

Nome completo
 Unidade Escolar e cidade
 Ano que leciona
 E-mail principal

Para cada uma das 22 afirmações que se seguem, deve selecionar apenas a opção que considera mais adequada.

Área 1: Envolvimento profissional
1. Uso, sistematicamente, diferentes canais de comunicação, e-mails, blogs, website da instituição, apps (aplicativos) ou outros ambientes virtuais para melhorar a comunicação com os estudantes, professores, coordenadores e gestores.
Raramente uso canais de comunicação digital
Uso um canal de comunicação básico: e-mail
Combino diferentes canais de comunicação: e-mails, website da instituição, apps ou outros ambientes virtuais
Seleciono, ajusto e combino, sistematicamente, diferentes soluções digitais para comunicar de forma eficaz
Reflito, discuto e desenvolvo as minhas estratégias de comunicação proativamente
2. Desenvolvo as minhas habilidades de ensino digital ativamente
Raramente tenho tempo para melhorar as minhas habilidades de ensino digital
Melhero as minhas habilidades através da reflexão e experimentação
Uso uma variedade de recursos para desenvolver as minhas habilidades de ensino digital
Discuto com colegas como usar tecnologias digitais para inovar e melhorar a prática educativa
Colaboro com os colegas no desenvolvimento de estratégias para o ensino digital
3. Participo, sempre que possível, de formação online, por ex. cursos online, MOOCs, webinários, conferências virtuais etc.
Esta é uma área nova que ainda não considere
Ainda não, mas estou definitivamente interessado(a)
Participei em formação online uma ou duas vezes
Tentei várias oportunidades diferentes de formação online
Participo frequentemente de vários cursos de formação online
4. Uso diferentes websites e estratégias de pesquisa para encontrar e selecionar uma gama de diferentes recursos digitais
Raramente uso a internet para encontrar recursos
Uso sites de busca e plataformas de recursos para encontrar recursos relevantes
Avalio e seleciono recursos com base na sua adequação ao meu grupo de estudantes
Comparo recursos usando uma série de critérios relevantes, por ex. confiabilidade, qualidade, adequação, design, interatividade, atratividade
Sugiro e oriento colegas sobre recursos adequados e estratégias de pesquisa

Área 2: Recursos Digitais
5. Uso tecnologias digitais para trabalhar com colegas dentro e fora da minha instituição
Raramente tenho oportunidade para colaborar com outros colegas
Às vezes troco materiais com colegas, por ex. via <i>e-mail</i>
Entre colegas, trabalhamos juntos em ambientes colaborativos ou usamos recursos compartilhados, por ex. Google Docs
Troco ideias e materiais, também com colegas externos à minha instituição, por ex. numa rede <i>online</i> profissional ou num espaço colaborativo <i>online</i>
Crio materiais juntamente com outros colegas numa rede <i>online</i> de profissionais de diferentes instituições
6. Protejo, de forma eficaz, conteúdo privado, por ex. avaliações, imagens, vídeos e dados pessoais
Não preciso, porque a instituição protege os dados
Evito armazenar dados pessoais eletronicamente
Protejo alguns dados pessoais
Protejo, com senhas, arquivos com dados pessoais
Protejo dados pessoais de forma abrangente, combinando senhas difíceis de adivinhar com codificação e atualizações frequentes de <i>software</i>
7. Elaboro os meus próprios recursos digitais e modifico recursos existentes para adaptá-los às minhas necessidades
Não crio os meus próprios recursos digitais
Elaboro material para as aulas com um computador, mas depois imprimo-os
Elaboro apresentações digitais
Elaboro diferentes tipos de recursos
Organizo e adapto recursos complexos e interativos

Área 3: Ensino e Aprendizagem
8. Observo, cuidadosamente, como, quando e porquê usar tecnologias digitais na aula, para garantir que sejam inseridas de forma eficiente
Não uso, ou raramente uso, tecnologias na aula
Faço uma utilização básica do equipamento disponível, por ex. quadros interativos (lousa digital) ou projetores (Datashow)
Uso uma variedade de recursos e ferramentas digitais no meu processo de ensino
Uso ferramentas digitais para melhorar sistematicamente o ensino
Uso ferramentas digitais para implementar estratégias pedagógicas inovadoras
9. Acompanho as atividades e interações dos estudantes nos ambientes colaborativos <i>online</i> que usamos
Não utilizo ambientes digitais com os meus estudantes
Não acompanho a atividade dos estudantes nos ambientes <i>online</i> que utilizo
Ocasionalmente verifico as discussões <i>online</i> dos estudantes
Acompanho as atividades <i>online</i> dos estudantes regularmente
Acompanho, analiso e intervenho com comentários motivadores ou <i>feedback</i> regularmente
10. Quando os estudantes trabalham em grupos, usam tecnologias digitais para construir e publicar conhecimento
Os estudantes não trabalham em grupos
Não é possível, para mim, integrar tecnologias digitais em trabalho de grupo
Incentivo os estudantes a trabalharem em grupos para procurar informação <i>online</i> ou apresentar os seus resultados num formato digital
Solicito aos estudantes que trabalhem em grupos e acessem a internet para realização de pesquisa e apresentação dos resultados num formato digital
Os estudantes trocam evidências e constroem conhecimento juntos, num espaço colaborativo <i>online</i>

11. Uso tecnologias digitais para os estudantes participarem ativamente nas aulas
No contexto de trabalho não é possível envolver os estudantes ativamente na aula
Envolve ativamente os estudantes na aula, mas não com tecnologias digitais
Quando ensino, uso estímulos motivadores, por ex. vídeos, animações
Os estudantes envolvem-se com mídias digitais nas minhas aulas, por ex. planilhas eletrônicas, jogos, questionários <i>online</i>
Os estudantes usam tecnologias digitais para investigar, discutir e construir conhecimento de forma sistemática
12. Elabore tarefas que requerem que os estudantes criem conteúdo digital, por ex. vídeos, áudios, fotos, apresentações digitais, blogs, wikis etc.
Isto não é possível no meu componente curricular ou contexto de trabalho
Isto é difícil de implementar com os estudantes
Às vezes, para diversão e motivação dos estudantes
Os estudantes criam conteúdo digital como parte integrante do seu estudo
Isto é uma parte integrante do processo de aprendizagem e amplo, sistematicamente, o nível de dificuldade para desenvolver ainda mais as competências dos estudantes

Área 4: Avaliação
13. Uso tecnologias digitais para permitir que os estudantes planejem, documentem e acompanhem as suas aprendizagens, por ex. questionários <i>online</i> para autoavaliação, portfólios para documentação e divulgação, diários <i>online</i>/blogs para reflexão, redes sociais etc.
Não é possível no meu contexto de trabalho
Os estudantes refletem sobre a sua aprendizagem, mas não com tecnologias digitais
Às vezes uso, por ex., questionários <i>online</i> para autoavaliação
Uso uma variedade de ferramentas digitais para permitir aos estudantes planificar, documentar ou refletir sobre a sua aprendizagem
Integro, sistematicamente, diferentes ferramentas digitais para planejar, acompanhar e refletir sobre o desenvolvimento dos estudantes
14. Uso ferramentas de avaliação digital para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes
Não acompanho o desenvolvimento dos estudantes
Acompanho o desenvolvimento regularmente, mas não através de meios digitais
Às vezes uso uma ferramenta digital, por ex. um questionário <i>online</i> , para verificar o desenvolvimento dos estudantes
Uso uma variedade de ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes
Uso, sistematicamente, uma variedade de ferramentas digitais para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes
15. Uso tecnologias digitais para fornecer <i>feedback</i> eficaz
O <i>feedback</i> não é necessário no meu contexto de trabalho
Disponibilizo <i>feedback</i> aos estudantes, mas não em formato digital
Às vezes utilizo formas digitais de prestar <i>feedback</i> , por ex. pontuação automática em questionários <i>online</i> ou incentivos em ambientes digitais
Uso uma variedade de formas digitais para fornecer <i>feedback</i>
Uso sistematicamente, com frequência, abordagens digitais para fornecer <i>feedback</i>

Área 5: Formação dos estudantes
16. Analiso todos os dados disponíveis para identificar, efetivamente, os estudantes que precisam de apoio adicional
Estes dados não estão disponíveis e/ou não é minha responsabilidade analisá-los

Em parte, apenas analiso dados academicamente relevantes, por ex. desempenho e classificações de aprendizagem
Também tenho em consideração dados sobre a atividade e o comportamento dos estudantes, para identificar aqueles que precisam de apoio adicional
Examino regularmente toda a evidência disponível para identificar estudantes que precisam de apoio adicional
Analiso dados sistematicamente e intervenho a qualquer tempo
17. Quando elaboro tarefas digitais para os estudantes, levo em conta as dificuldades práticas, teóricas ou técnicas, por ex., acesso igualitário a dispositivos e recursos digitais, falta de habilidades digitais, etc.
Não elaboro tarefas digitais
Os estudantes não têm problemas em utilizar tecnologia digital
Adapto a tarefa para minimizar dificuldades
Discuto possíveis obstáculos com os estudantes e proponho soluções
Viabilizo ambientes para diversificar estratégias, por ex. adapto tarefas, discuto soluções e proporciono caminhos alternativos para completar tarefas

Área 6: Promoção da competência digital dos estudantes
18. Uso tecnologias digitais para proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizagem personalizadas, por ex., proponho aos estudantes diferentes tarefas digitais para atender às necessidades individuais de aprendizagem, preferências e interesses
No meu contexto de trabalho, solicito a todos os estudantes que realizem as mesmas atividades, independentemente do seu nível
Forneço aos estudantes recomendações de recursos adicionais
Ofereço atividades digitais opcionais para os estudantes que estão avançados ou atrasados
Sempre que possível, utilizo tecnologias digitais para oferecer oportunidades de aprendizagem diferenciadas
Adapto sistematicamente metodologias para relacioná-las com necessidades, preferências e interesses dos estudantes
19. Oriento os estudantes como averiguar a confiabilidade da informação, identificar desinformação e fake news
Isto não é possível no meu componente curricular ou contexto de trabalho
Ocasionalmente relembro aos estudantes que nem toda a informação <i>online</i> é confiável
Oriento aos estudantes como discernir fontes confiáveis e não confiáveis
Discuto com os estudantes como verificar a precisão da informação
Discutimos, amplamente, como a informação é criada e pode ser distorcida
20. Elaboro tarefas que possibilitem aos estudantes usar meios digitais para comunicação e colaboração uns com os outros ou com um público externo
Isto não é possível no meu componente curricular ou contexto de trabalho
Apenas em raras ocasiões solicito aos estudantes que se comuniquem ou colaborem <i>online</i>
Os estudantes usam comunicação e colaboração digital, sobretudo entre eles
Os estudantes usam meios digitais para se comunicarem e colaborarem entre eles e com o público externo
Elaboro, sistematicamente, tarefas que permitem aos estudantes expandirem gradativamente as suas competências
21. Oriento os estudantes a usarem tecnologia digital de forma segura e responsável
Isto não é possível no meu componente curricular ou contexto de trabalho
Informo aos estudantes que precisam ter cuidado no compartilhamento de informação <i>online</i>
Explico as regras básicas para agir com segurança e responsabilidade em ambientes <i>online</i>
Discutimos e acordamos regras de conduta
Desenvolvo, sistematicamente, a utilização de regras sociais nos diferentes ambientes digitais que usamos

22. Incentivo os estudantes a usarem tecnologias digitais de forma criativa para resolverem problemas concretos, por ex., para superar obstáculos ou desafios emergentes no processo de aprendizagem

Isto não é possível no meu componente curricular ou contexto de trabalho

Raramente tenho a oportunidade de adotar tecnologias digitais para promover a resolução de problemas dos estudantes

Ocasionalmente, quando surge uma oportunidade

Experimentamos, muitas vezes, soluções tecnológicas para problemas

Integro, sistematicamente, oportunidades de soluções digitais criativas para resolução de problemas