

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Carla Luczyk Torres Lara

**DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE EDUCADORES**

Doutorado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

São Paulo

2022

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Carla Luczyk Torres Lara

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES

Tese apresentada à banca examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, redigida sob a orientação da professora Dr^a. Ana Maria Di Grado Hessel.

São Paulo

2022

Ficha Catalográfica

Lara, Carla Luczyk Torres.

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA
FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES

São Paulo: 2022

Tese de Doutorado: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Área de concentração: Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Orientadora: Professora Dr^a. Ana Maria Di Grado Hessel

Palavras-Chave: Competências Digitais. Formação Continuada de Educadores. Lifelong Learning. Tecnologias Educacionais. Educação.

Banca Examinadora

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação São Paulo.

À minha mãe Luiza e meu filho Sergjusz

“Perpassando ciência e sociedade, política e educação, guerra e comércio, as novas tecnologias não apenas incrementam nossas aptidões, mas também as moldam e nos dirigem com um propósito, que pode ser benéfico ou maléfico. Cada vez mais é necessário pensar as novas tecnologias de outras maneiras, criticá-las, para ter uma participação significativa nesse moldar e dirigir.”

James Bridle (1828 – 1849)

RESUMO

O uso de tecnologias emergentes e suas constantes mudanças apresentam um novo cenário no ensino-aprendizagem, um contexto concentrado na melhoria das habilidades e competências dos educadores na construção de seus saberes e na demanda de que estejam alinhados às necessidades do desenvolvimento de novas práticas. O presente estudo discorre sobre o desenvolvimento de competências digitais dos educadores da Rede Municipal de ensino no ciclo básico de Tocantins/MG. De acordo com pesquisas bibliográficas, partindo da obra de autores considerados referências de pesquisa em matrizes internacionais e nacionais no desenvolvimento de competências, foi possível aplicar uma ferramenta de autoavaliação para determinar o nível de proficiência no uso e integração de tecnologias digitais por parte dos docentes. A gama de informações coletadas contribuiu para o entendimento e para a criação de um projeto de formação continuada de professores, buscando resultados positivos no processo de ensino. Os avanços destas contribuições fazem parte da trajetória profissional do educador, assim como a compreensão combinada do nível pedagógico, da cultura digital e do autodesenvolvimento. O **objetivo** desta pesquisa é identificar as competências digitais vinculadas à formação continuada de professores no contexto do *Lifelong Learning*. O que **justifica** esta investigação é a importância das competências digitais, no processo que permite desenvolver habilidades formais no uso da tecnologia. A motivação advém da gradual introdução das competências digitais (CD) nos currículos educacionais nos últimos anos que resultou no desenvolvimento de habilidades básicas para ensino-aprendizagem escolar e para o percurso do profissional da educação. A **questão problematizadora** busca respostas sobre a forma dos educadores adquirirem competências digitais para a prática da docência. Os estudos teóricos delimitam os conceitos de Competência Digital, Formação Continuada e de *Lifelong learning*. A metodologia de pesquisa é do tipo qualitativa, com estudo de caso e dados bibliográficos. Os dados coletados estão relacionados por meio de ferramentas de autoavaliação.

Palavras-chave: competências digitais; formação continuada de educadores; lifelong learning; tecnologias educacionais; educação.

ABSTRACT

The use of their new development needs and their changing needs in the teaching-learning scenario, a context focused on skills building and skills development and on the demand for the development of new practices. This study discusses the development of digital skills of educators in the Municipal Basic Education Network of Tocantins/MG. According to bibliographic research, based on the work of authors considered research references in international and national matrices in the development of competences, a self-assessment tool was applied to determine the level of proficiency in the use and integration of digital technologies by teachers. The range of teaching information. The advances of these contributions are part of the educator's professional trajectory, as well as the understanding of the pedagogical level of self-development, digital culture and teaching. The **objective** of this research is identified as digital skills linked to the continuing education of teachers in the context of Lifelong Learning. What **justifies** this investigation is the importance of digital skills, a process that allows the development of formal skills in the use of technology. Years, education development course gradual introduction of digital (DC) in educational courses in recent years, a process that has not developed basic skills for teaching and learning at school and for professionals. The **problematizing question** seeks answers about the way educators acquired digital skills for the practice of teaching. Theoretical studies define the concepts of Digital Competence, Training and Continuous Learning. The research methodology is qualitative, with a case study and bibliographic data. Tool data is related through self-assessment.

Keywords: digital skills; continuing education of educators; continuous formation; technologies; education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição dos padrões de competências.....	52
Figura 2 - Contexto das competências DigCompEdu.....	57
Figura 3 - Competências Pedagógicas para educadores da DigCompEdu	58
Figura 4 - Envolvimento profissional	59
Figura 5 - Recursos digitais.....	60
Figura 6 - Ensino e aprendizagem	60
Figura 7 - Avaliação	61
Figura 8 - Modelo de consciência.....	61
Figura 9 - Proficiência por área	63
Figura 10 - Framework UNESCO.....	65
Figura 11 - Objetivos da aquisição de conhecimentos	66
Figura 12 - Objetivos do Aprofundamento de Conhecimento.....	68
Figura 13 - Objetivos da criação do Conhecimento.....	69
Figura 14 - Matriz DigCompEdu / CIEB.....	91
Figura 15 - Mapa da cidade de Tocantins / Minas Gerais	98
Figura 16 - Matriz SWOT.....	102
Figura 17 - Matriz do manual GCDPEB	103
Figura 18 - Eixos de área	112
Figura 19 - Competências digitais de professores propostas pelo CIEB.....	113
Figura 20 - Níveis e descritores.....	114
Figura 21 - Média de apropriação dos professores	123
Figura 22 - Nível de apropriação	123
Figura 23 – Distribuição de professores por níveis de apropriação.....	124

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados da avaliação de competências digitais na Estônia.....	56
Gráfico 2 - Perfil dos professores	115
Gráfico 3 - Faixa etária	116
Gráfico 4 - Nível de formação acadêmica	117
Gráfico 5 - Eixo Pedagógico.....	118
Gráfico 6 - Eixo Cidadania Digital.....	120
Gráfico 7 - Eixo Desenvolvimento Profissional.....	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Palavras-chave.....	27
Quadro 2 - Base Nacional Google.....	27
Quadro 3 - Base Nacional Google Acadêmico	30
Quadro 4 - Base Nacional Plataforma Sucupira.....	31
Quadro 5 - Base Internacional de dados.....	33
Quadro 6 - Comparativo das plataformas midiáticas.....	44
Quadro 7 - Distribuição dos padrões de competências.....	46
Quadro 8 - Habilidades e conhecimentos do AITSL.....	47
Quadro 9 - TDIC como referenciais de competências.....	51
Quadro 10 - Aspectos da formação de educadores	53
Quadro 11 - Níveis de competências	65
Quadro 12 - Aquisição dos conhecimentos	70
Quadro 13 - Aprofundamento dos conhecimentos	75
Quadro 14 - Criação de conhecimentos.....	80
Quadro 15 - Elemento Visão	86
Quadro 16 - - Elemento Competências	86
Quadro 17 - Recursos Educacionais Digitais	87
Quadro 18 - Infraestrutura	88
Quadro 19 - Níveis de adoção.....	88
Quadro 20 - Níveis Exploratórios	89
Quadro 21 - Visão Geral	89
Quadro 22 - Relação do MEC dos estabelecimentos de ensino estadual em Tocantins	100
Quadro 23 - Relação do MEC dos estabelecimentos de ensino municipal em Tocantins	100
Quadro 24 - 2º Passo / Levantamento do GAP.....	103
Quadro 25 - 3º Passo / Síntese (Análise SWOT + GAP)	104
Quadro 26 - 4º Passo / Plano de Gestão	104
Quadro 27 - - 5º Passo / Monitoramento	105
Quadro 28 - Aspectos de cada nível	113
Quadro 29 - Empoderamento dos alunos	124

LISTA DE SIGLAS

AITSL	Australian Institute for Teaching and School Leadership
BASE	Bielefeld Academic Search Engine
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CD	Competência Digital
CEDEFOP	Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional
CHA	Conhecimento, Habilidade e Atitude
CIEB	Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CRGM	Currículo Referência de Minas Gerais
DigCompEdu	European Digital Competence Framework for Educators- DigCompEdu
ENLACES	Programa Educacional Chileno
GCDPEB	Gestão de Competências Digitais de Professores de Educação Básica
GTC	Graduand Teacher Competence
ICT	National Policy on Information and Communication Technology
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IES	Instituto de Ensino Superior
IITE	Institute for Information Technologies in Education
INDIRE	Conselho Nacional para Pesquisa Educacional e Desenvolvimento de Professores
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LLCQ	Lifelong Learning Council Queensland
LLL	Lifelong Learning
NCTE	Estrutura Curricular Nacional para a Formação de Professores
NIE	Instituto Nacional de Educação
NIE	National Institute of Education
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PDI	Plano Diretor de Informática
PIAAC	Programa de Avaliação Internacional de Competências para Adultos
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos

PROInfo	Programa Nacional De Formação Continuada em Tecnologia Educacional
SEMEC	Secretaria Municipal de educação e Cultura
SHE	Standard of Higher Education
TALIS	Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem
TALIS	Teaching and Learning International Survey
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TES	Times Educational Supplement
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Sumário

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	21
1.2 OBJETIVO GERAL DA PESQUISA	25
1.2.1 Objetivos específicos	25
1.3 QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS.....	25
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ESTUDOS RELACIONADOS	27
2.1 PESQUISAS CORRELATAS	27
2.1.1 Base Nacional – Google / Ano base: 2017 a 2019	27
2.3 COMPETÊNCIAS DIGITAIS.....	34
2.4 A FORMAÇÃO CONTINUADA DO EDUCADOR	35
2.6 COMPETÊNCIAS DIGITAIS (CD) NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES	42
2.7 CONTEXTO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES	45
2.7.1 AUSTRÁLIA.....	46
2.7.2 CINGAPURA	49
2.7.3 CHILE	50
2.7.4 ÍNDIA	51
2.7.5 ESTÔNIA	53
2.7.6 UNIÃO EUROPEIA (DIGCOMPEDU)	56
2.7.8 UNESCO (ICT - Competency Framework for Teachers)	64
2.8 CONTEXTO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES.....	85
2.9 CIEB – CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA	90
2.9.1 Ferramenta de autoavaliação	92
2.10 DEVOLUTIVA DO QUESTIONÁRIO.....	94
2.11 RESUMO DO CAPÍTULO	95
3 LÓCUS DA PESQUISA	97

3.1 HISTÓRIA.....	97
3.2 POPULAÇÃO	98
3.3 ECONOMIA	99
3.4 EDUCAÇÃO	99
3.5 MANUAL GESTÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO BÁSICA (GCDPEB).....	101
4 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	106
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	108
4.1.1 Local da Pesquisa.....	109
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	134

1 INTRODUÇÃO

Os motivos desta pesquisa

Desenvolvi uma carreira de mais de 30 anos na área educacional, voltada à tecnologia. Na década de 80, trabalhei com projetos de informática e consultoria em multinacionais, neste período já lecionava em cursos especializados em informática. Atuo com robótica educacional desde 2004, quando já contava com uma formação em competências digitais, segmento no qual desenvolvo conteúdos com material da Lego Education, com certificação internacional pela Dinamarca. Criei e atuei em diversos projetos voltados à educação tecnológica.

Minha formação se deu na área de processamento de dados, tendo realizado a primeira especialização em Análise de sistemas, a segunda em Educação para crianças no novo ciclo de nove anos (período da mudança de ciclo básico de 8 para 9 anos), Tecnologias educacionais, Ensino On-line e Inovações, além de possuir mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, com dissertação sobre construção de mundos virtuais através do Minecraft na educação.

Sou fundadora de uma empresa que nasceu da inspiração e do desejo de partilhar saberes e de transformar o ser humano através do empoderamento como profissional, desde o início de seu percurso. Desta forma surgiu a Classmaker Educação.

Com ações diretamente ligadas ao conceito de Educação 4.0, para o ensino maker, foram realizadas formações para docentes, contemplando a Educação Criativa, Robótica, Metodologias Ativas, Construção Colaborativa de Projetos, além de facilitação em metodologias ágeis.

Desenvolvi um projeto com Minecraft, tendo por objetivo a reconstrução virtual da cidade de Mariana/MG, destruída no rompimento da barragem de Bento Gonçalves. Este trabalho foi submetido ao Block by Block da Mojang, para contribuir com a construção de locais históricos do mundo.

Na área Educacional e Corporativa, atuo como consultora em Tecnologias Educacionais, Metodologias ativas, Games, Robótica e Minecraft, sendo uma referência em Educação 4.0, 5.0 e 6.0. Sou idealizadora do projeto “Open Mind na Educação” e “Lives Formativas na Educação” pela Classmaker Educação.

Ao longo de minha carreira como educadora e pesquisadora, pude perceber a dificuldade que muitos educadores enfrentam no que se refere às tecnologias e habilidades para seu uso no ensino.

Por meio de minha vivência de 20 anos em sala de aula, e hoje como pesquisadora em formação continuada de professores em competências digitais, pude perceber que o conceito de inovar na educação precisa mostrar uma atitude aberta à mudança, também é preciso que tenha base na reflexão crítica, visando descobrir novos caminhos que melhorem a qualidade de ensino e que possibilitem a busca de soluções adequadas a situações novas, refletindo o mundo real.

Em meu percurso formativo iniciado em 2019, realizei mais de 900 horas em conteúdos digitais, tendo por objetivo a formação continuada de docentes para escolas públicas e privadas, *lives* e gravações de podcast, valorizando a trajetória profissional ao longo do caminho destes educadores.

Os relatos dos docentes que realizaram as oficinas e a capacitação, assim como o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC¹, fazem parte dos *gaps* das competências no ensino básico. Esse material me levou a repensar a real aplicação dos saberes formativos em diversas situações de aprendizagem, nas quais a formação continuada do docente precisa estar apta a inserir, nas práticas cotidianas, um aprendizado com base no pensar, agir e propor estratégias didáticas que possibilitem um processo inovador de repensar os contextos.

A competência digital é essencial para a aprendizagem, para o trabalho e para a participação ativa na sociedade. Tão importante quanto compreender as habilidades

¹ São tecnologias que têm o computador (desktop, celular, smartphone, tablet etc) e a internet como instrumentos principais e se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pela presença do componente digital.

digitais em si, é saber como aplicá-las e construir uma trajetória profissional, na qual esses conhecimentos são fundamentais.

Esta pesquisa se justifica no contexto do desenvolvimento de competências digitais em educadores na formação continuada. Ao longo do percurso do profissional da educação, por meio de temas que se relacionam às tecnologias e na proficiência, podem identificar e compreender as competências adquiridas.

Diversas habilidades e competências em TDIC foram desenvolvidas com base no século 21, porém esse contexto vai além da alfabetização digital, habilidades com a internet ou aos limites de tecnologia.

Existe uma relevância pungente sobre os educadores e tecnologias e a forma com que o mundo avança para a urgência de uma educação onde a incompatibilidade entre os desafios digitais que os professores recém-qualificados enfrentam ao longo de sua profissão e os conhecimentos que adquirem durante seus anos iniciais.

Isso gera uma preocupação na formação continuada de educadores no que se relaciona a nova educação e o desenvolvimento de competências digitais com referência na profissão docente relevante para o ensino e o Lifelong Learning².

Busca-se sim, investigar quais habilidades midiáticas são necessárias para uma cultura participativa sobre a alfabetização do século 21, considerando os educadores como a força motriz que atua como um sujeito catalizador de mudanças inovadoras no processo de ensino e aprendizagem, sendo capaz de interagir com tecnologias e desenvolver uma aprendizagem ativa.

² *Lifelong Learning*, ou educação ao longo da vida, é um conceito que busca derrubar a ideia de educação de acordo com o modelo tradicional, que nos prende à ideia de formação do ensino básico à pós-graduação. O modelo propõe que a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades acontece ao longo de toda a vida, e não apenas durante uma faixa de tempo com começo, meio e fim.

O uso das TDICs no desenvolvimento das competências digitais fica aquém do elemento humano se não for desenvolvido igualmente com a aplicação das tecnologias.

O contexto desta pesquisa foi desenvolvido junto à Secretaria de Educação e Cultura da cidade de Tocantins/MG, em sua rede municipal de escolas, com uma abrangência de mais de 120 educadores impactados por essas novas competências digitais, conforme apresentado nos dados coletados e entrevistas realizadas sobre a aplicação das tecnologias no contexto de ensino.

Os professores necessitam ter competências digitais para garantir que o conhecimento, habilidades e atitudes (CHA) dialoguem com o século 21. É preciso evidenciar, no contexto da economia global, a necessidade de que toda escola possa desenvolver estratégias para atender às novas demandas da sociedade contemporânea. É neste cenário do admirável mundo novo que se reinventa a educação, prática que precisa ser pautada naqueles que ensinam e transmitem os saberes, desenvolvendo habilidades e competências que vão além de uma sala de aula e que são parte de uma sociedade na era digital.

A tecnologia disponibiliza informação em tempo ágil. O conhecimento é poder na era da informação e a educação não poderia deixar de acompanhar esse processo evolutivo. Os meios tecnológicos se tornaram uma ferramenta de lazer e trabalho, além de um meio qualificador para o mercado de trabalho e para as futuras profissões do século 21.

As referidas TDICs provocaram mudanças e influenciam práticas sociais que auxiliam na aprendizagem, e que modificam o ambiente na era da informação disponível a todos. Essas tecnologias passam a operar com um desenvolvimento significativo, buscando transformar o saber em novas experiências.

Capacitar o educador desde os anos iniciais de sua formação é imprescindível para o ato de educar, pois a escola não escapa da interferência das TDICs na construção do conhecimento, portanto, é necessário entender a sua função na consolidação das competências digitais do professor.

Desta forma, vemos emergir a necessidade investigativa na compreensão do desenvolvimento de competências digitais (CD) na formação de professores junto a essas tecnologias e aos elementos que as compõem. A contextualização deste aprendizado se faz presente no cotidiano dos professores e, inevitavelmente, se apresenta em várias formas diante de diferentes visões. Estas perspectivas constituem o objeto da presente investigação junto a entidades internacionais, que pautam os meandros de formações direcionadas a educadores.

É importante entendermos que as competências digitais levam em seu currículo tanto as TIC³s como as TDICs, destacando sua diferença conforme seu uso e aplicação, além do conceito propriamente dito. Segundo MARINHO e LOBATO (2008) e AFONSO (2002), as TDICs são tecnologias que têm o computador e a Internet como instrumentos principais e se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação - TDIC pela presença do digital.

1.1 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Há uma quantidade significativa de literatura acerca de teorias sobre a prática educacional na formação continuada de educadores. As pesquisas realizadas apontam a dificuldade dos professores na integração de teoria e prática, pois o que foi estudado no ensino superior é muito diferente do que foi visto durante seu aprendizado, tornando a integração deste conhecimento alheia ao contexto escolar.

Chen *et al* (2010) aponta que a qualidade do professor e suas competências só podem ser melhoradas quando as lacunas entre o ensino e a teoria forem preenchidas, conectando ambas as esferas.

Alguns dos grandes desafios para a atuação do professor nos tempos atuais estão relacionados ao uso das tecnologias na educação, pois conforme Korthagen *et*

³ “Tecnologias da informação e comunicação” é uma expressão que se refere ao papel da comunicação na moderna tecnologia da informação. Entende-se que TICs são todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, o que inclui o hardware de computadores, rede e telemóveis.

al (2006), mudar a forma tradicional de ensino para práticas diferentes das aprendidas na formação inicial é uma ação que requer cautela.

Quando pensamos na formação continuada do docente, precisamos entender o cenário de atuação e o momento em que a educação se encontra no mundo e na sociedade. No século XXI, muitas foram as mudanças e perspectivas que as tecnologias educacionais trouxeram para o ensino, causando a preocupação dos educadores com tudo que se relaciona às ferramentas digitais nos âmbitos profissional, escolar e na sociedade.

Os recursos tecnológicos utilizados nas escolas não atendem à demanda teórico-pedagógica devido ao fato de não serem utilizados de forma eficiente e adequada, contudo precisamos entender que a formação dos educadores não foram preparados para o seu uso, mas sim adequados ao processo educativo.

Kenski (2012), afirma que a aprendizagem acontece por meio da integração e envolvimento dos sujeitos pelo emocional, racional, intuitivo, imaginário, criativo e reflexivo. As tecnologias não devem ser os únicos elementos determinantes no processo de ensino, mas sim devem ser adequadas ao projeto político-pedagógico em um contexto maior.

O processo de construção que aborda a realidade das evoluções, no que tange ao aspecto de uma sociedade conectada, nos mostra que a concepção de tecnologia precisa acompanhar os saberes construídos pela comunidade, individual e coletivamente, favorecendo de forma contínua as trocas de informações e conhecimentos sobre si e sobre o mundo.

Os docentes precisam estar envolvidos nos paradigmas de novas tecnologias, atendendo as necessidades da sociedade por meio de uma educação pautada em problemas do mundo real. Ao longo de sua trajetória profissional, é necessário que haja ações contundentes do ponto de vista da formação tecnológica, considerando a relevância dessas tecnologias de forma integral.

Candau e Dillon (2012), argumentam que as novas tecnologias não podem nos oferecer uma resolução para os problemas educacionais e, nesse sentido, fazem parte da chamada nova tecnocracia.

A tecnologia educacional busca facilitar proposições no currículo de ensino através do desenvolvimento do discente, no entanto, falta um olhar acurado ao docente que exerce papel fundamental nessa equação. A linha construtivista nos mostra que o uso das tecnologias faz parte da aprendizagem fundamental, na qual os pilares dos saberes devem contribuir no percurso educacional de educador e educando (Delors, 2012).

A ideia da construção do conhecimento quando se buscam objetivos com o aprender, o fazer, o conhecer e o ser, nos mostra que o processo de desenvolvimento pode ser potencializado através da interação dos indivíduos com o ciberespaço (Carvalho, 1996).

Segundo Borges (2003), diversas são as perspectivas de compreensão de novos saberes na formação do professor, essas visões apontam que diversos aspectos são ressignificados no comportamento, na cognição, no pensamento e na atuação deste novo docente imerso no ciberespaço.

Segundo Lévy (2000), o ciberespaço é definido como o espaço de comunicação formado pela interconexão global dos computadores e de suas memórias. O espaço virtual que constitui a comunicação simbólica entre as pessoas pode ser entendido como o espaço de troca de informações na cultura contemporânea.

A educação a distância na formação de professores nos trouxe um modelo progressista, demonstrando os claros avanços no desenvolvimento de habilidades dos educadores por meio de uma interação do processo de ensino de aprendizagem às tecnologias educacionais. O docente nos leva a refletir sobre os novos paradigmas que possibilitam aos professores, por meio das tecnologias, novas práticas de ensino, revendo suas competências e habilidades que são indispensáveis para uma nova educação.

As políticas para a educação têm incentivado os profissionais docentes a continuar aprendendo através de estratégias fundamentais para o processo de construção do professor, por meio de um novo perfil que formaliza os saberes científico dos educadores.

Para Pimenta (1995) cursos e teorias sobre a prática docente serão mais completos quando as disciplinas tiverem o seu ponto de partida na realidade. Podemos entender que o mundo real faz parte de um contexto maior, no qual o educador pode ter uma prática docente diferenciada, com saberes adquiridos ao longo de seu percurso profissional à medida que desenvolve a sua prática docente.

As bases teóricas que fundamentam a prática dos educadores fazem parte de um processo de evolução e progressão, ou seja, formação contínua e continuada (Tardif, 2002). Na formação continuada, a trajetória histórica no Brasil emergiu de diferentes concepções, contudo, podemos perceber que o apoio de políticas públicas deste a formação inicial são prementes com uma nova realidade. Fusari (1998) e Nóvoa (1992) nos mostram um novo cenário com competências digitais:

[...] apontam para a necessidade de se avançar e criar um novo paradigma, no qual a formação do educador se efetive num continuum, processo em que a formação inicial, a formação contínua, a prática profissional, os saberes da profissão e a carreira profissional sejam elementos articulados entre si (FUSARI, 1998, p.538-9; NÓVOA, 1992).

A resignificação da nova prática de ensino entra em consonância com estudos e pesquisas que fazem parte da construção do conhecimento docente, nesse processo, a estratégia é o desenvolvimento de competências no momento inicial da formação, e seu aprimoramento ocorre ao longo da trajetória pessoal e profissional do educador.

As novas habilidades e competências dos educadores se juntam ao uso generalizado das novas tecnologias em diferentes perspectivas, e a competência digital é uma parte integrante da formação e da atuação desse novo professor. Na última década houve um grande esforço em definir as habilidades digitais e a forma como elas devem ser fortalecidas na formação dos docentes. Essa preocupação não diz respeito somente ao uso de TDIC na educação, mas também aos países que estão em desenvolvimento.

Levy (1997) aponta uma evolução da tecnologia na qual os educadores não são apenas receptores, pois se estamos imersos na cibercultura, faz-se necessário visualizar alternativas sob a perspectiva de uma práxis inter relacionada aos contextos digitais.

1.2 OBJETIVO GERAL DA PESQUISA

O objetivo geral deste estudo é identificar as competências digitais vinculadas à formação continuada de educadores, no contexto do *Lifelong Learning*, na cidade de Tocantins/MG.

1.2.1 Objetivos específicos

- a) Entender as competências digitais no âmbito educacional no século XXI.
- b) Entender o *Lifelong Learning* no percurso do educador.
- c) Conhecer o processo de formação continuada dos educadores do município de Tocantins/MG.

1.3 QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS

De acordo com os objetivos (geral e específicos), consideramos importante destacar as seguintes perguntas problematizadoras:

- a) Como o processo de formação continuada docente pode contribuir com o desenvolvimento de Competências Digitais no *Lifelong Learning* ?

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

No **capítulo um**, abordaremos a fundamentação teórica e os estudos relacionados à temática do trabalho. Foram realizadas ações exploratórias em sites e pesquisas que pudessem fornecer maiores dados sobre a formação continuada docente, o desenvolvimento de competências digitais, a formação do educador, o *Lifelong Learning*, as tecnologias digitais na formação continuada e as matrizes de competências digitais no contexto internacional e nacional.

No **capítulo dois** encontraremos o Locus da pesquisa e trataremos da delimitação do estudo, apresentando a história, população, economia e educação, além de entender o processo do Manual de Gestão de Competências Digitais de Professores de Educação Básica (GCDPEB).

No **capítulo três** será apresentada a descrição da pesquisa e suas características.

No **capítulo quatro** serão apresentados a metodologia, procedimento, local, sujeitos, questionário, avaliação e cronograma.

No **capítulo cinco** será apresentada a análise, perfil dos entrevistados e distribuição de professores por nível de apropriação.

Na sequência a pesquisa apresenta o **capítulo seis** com a conclusão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E ESTUDOS RELACIONADOS

2.1 PESQUISAS CORRELATAS

Com a finalidade de contribuir para esta pesquisa, foram realizadas ações exploratórias em sites, banco de dados, teses, dissertações e estudos de caso que pudessem fornecer maiores dados sobre a formação continuada docente e sobre o desenvolvimento de competências digitais. Para tanto foram usadas as seguintes palavras-chave:

Quadro 1 - Palavras-chave

Português	Espanhol	Inglês
Formação continuada de educadores	Formación continua de educadores	Continuing training of educators
Competências digitais	habilidades digitais	Digital skills
Desenvolvimento de Competências digitais	Desarrollo de Habilidades Digitales	Development of Digital Skills
Avaliação de competências digitais	Evaluación de habilidades digitais	Digital skills assessment

Fonte: De autoria própria, 2022.

2.1.1 Base Nacional – Google / Ano base: 2017 a 2019

Na busca de registros na base Google foram consideradas revistas, periódicos, jornais eletrônicos, repositórios e sites das próprias instituições.

Quadro 2 - Base Nacional Google

Nº	Tema	Autor	Ano	Link
1	Formação do professor frente às novas tecnologias	José Vicente dos Santos	2017	https://portal.fslf.edu.br
2		Cabral, Sonia Aparecida	2017	https://www.ced.seduc.ce.gov.br

	Itinerário Formativo: Competências Digitais para Docência			
3	Competência digital docente	Ana Claudia Loureiro; Manuel Meirinhos; Antônio José Osório	2017	https://periodicos.ufmg.br
4	Itinerário formativo propõe a inovação da prática pedagógica pelas competências digitais	Ascom Seduc	2017	https://www.ceara.gov.br
5	Competências digitais: O professor como gateway de novos pesquisadores	Cláudia Abreu Pecegueiro; Cassia Cordeiro Furtado; Raimunda Ramos Marinho	2017	https://portal.febab.org.br
6	Competências digitais de docentes universitários em tempos de pandemia: análise da autoavaliação Digcompedu	Sara Dias Trindade; Eniel do Espírito Santo	2017	https://periodicos2.uesb.br
7	Formação de professores, Literacia Digital e Inclusão Sociodigital: Estudo de caso em curso a	Alves, Elaine Jesus	2017	https://repositorio.uft.edu.br

	distância da Universidade Federal do Tocantins			
8	Um framework de competências digitais para professores a partir de análises de matrizes internacionais	Bastos, Thais Basem Mendes Correa	2018	http://tede.unioeste.br
9	Cultura digital e formação docente: o desenvolvimento de competências digitais para a sala de aula no contexto da sociedade em rede	Ana Beatriz Gomes Carvalho; Thelma Panerai Alves	2018	<a href="http://midiasemediacoes.edumat
ec.net">http://midiasemediacoes.edumat ec.net
10	Mapeamento da literatura sobre Competências Digitais do Professor: tendências em progresso	Fernanda Roda; Lina Morgado	2018	https://journals.uab.pt
11	Competências digitais e desenvolvimento profissional de professores em rede: The Voice of the European Teachers	Elaine Cristina de Andrade Barbosa; António José Meneses Osório	2018	http://www.nehte.com.br
12	Estrutura de Competências de TDIC da UNESCO para Professores - Versão 3	UNESCO	2018	http://www.nehte.com.br

13	Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas	Daiane Modelski; Lúcia M. M. Giraffa; Alam de Oliveira Casartelli	2019	https://www.scielo.br
14	Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito	Ketia Kellen Araújo da Silva; Patricia Alejandra Behar	2019	https://www.scielo.br
15	A formação do professor na era digital	Poliane de Paulo Souza Ferreira de Lima	2019	www.seer.ufal.br

Fonte: De autoria própria, 2022.

2.1.2 Base Nacional – Google Acadêmico / Ano Base: 2019 a 2020

A base de registros do Google acadêmico indicou dados referentes a 2019 a 2020, porém os dados formativos também sofreram uma diminuição de produção acadêmica nos anos da pandemia.

Quadro 3 - Base Nacional Google Acadêmico

Nº	Tema	Autor	Ano	Link
1	Tecnologias digitais de informação e comunicação e a sala de aula (TDIC'S)	Luzia Alves de Carvalho, Shayane Ferreira dos Santos, Maria Eduarda Ribeiro Galdino, Layla Fernanda Pereira Oliveira	2019	https://ojs3.perspectivasonline.com.br

2	Referenciais de competências digitais para a formação de professores	Meirinhos, Manuel Osório, António, Meirinhos, Manuel	2019	https://bibliotecadigital.ipb.pt
3	Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nos cursos de formação de professores no Brasil: Desafios em tempos de pandemia	Silvana de Alencar Silva Afonso Claudio Peres A. de M. Filomena Monteiro	2020	https://cietenped.ufscar.br

Fonte: De autoria própria, 2022.

2.1.3 Base Nacional – Plataforma Sucupira / Ano Base: 2014 a 2019

A plataforma Sucupira apresentou escassez de material sobre o tema, devido à paralisação de atividades relacionadas à formação, considerando momentos presenciais e no período de pandemia do COVID-19.

Quadro 4 - Base Nacional Plataforma Sucupira

Nº	Tema	Autor	Ano	Link
1	Letramento digital e prática docente: um estudo de caso do tipo etnográfico numa escola pública	Wellington de Brito Silva	2014	https://sucupira.capes.gov.br
2	Reconhecimento de saberes e competências no ensino básico técnico e tecnológico: impactos sobre a carreira e o trabalho docente	Baccin, Eclea; Vanessa Canei	2018	https://sucupira.capes.gov.br
3	Tecnologias de informação e comunicação e a interface com a educação profissional: da formação às Práticas pedagógicas		2019	https://sucupira.capes.gov.br

		Oldenia Fonseca Guerra		
4	Desafios da formação continuada de professores para uso das TDIC na educação profissional e tecnológica	Fernanda Machado de Miranda	2019	https://sucupira.capes.gov.br

Fonte: De autoria própria, 2022.

Na plataforma Sucupira são apresentadas investigações acadêmicas relacionadas a TDIC e educação tecnológica, o maior número de estudos é direcionado aos alunos e não aborda de forma concreta os termos desta pesquisa.

2.2 BASE INTERNACIONAL – ANO BASE: 2015 A 2021

O *WorldWideScience* é um banco de dados que possui registros nacionais, internacionais e proporciona acesso a portais científicos em tempo real. A pesquisa considerou os anos decorridos a partir de 2013, para limitar o conteúdo a bases mais atualizadas. Podemos notar que o desenvolvimento de competências em contextos educacionais internacionais possui pesquisas anteriores às relacionadas ao âmbito nacional, pois as matrizes de competências educacionais da União Europeia incluem a formação inicial de docentes.

A ferramenta internacional de registros *RefSeek* fornece suporte a estudantes e pesquisadores com o objetivo de proporcionar informação acadêmica através de milhões de documentos em bases como enciclopédias, livros, revistas, jornais e web.

O *Bielefeld Academic Search Engine* (BASE) é um buscador que conta com a maior quantidade de informação do mundo, especialmente para recursos acadêmicos de acesso aberto. O recurso foi desenvolvido pela Biblioteca da Universidade de Bielefeld na Alemanha e conta com mais de 80 milhões de documentos provenientes de mais de 4.000 fontes, com acesso a textos completos de aproximadamente 70% dos conteúdos indexados.

Quadro 5 - Base Internacional de dados

Nº	Tema	Autor	Ano	Link
1	<i>Educating Teachers for the New Millennium? - Teacher training, ICT and digital competence</i>	Cathrine Edelhard Tømte	2015	Nordic Journal of Digital Literacy – Sweden
2	<i>Development of Digital Competence in Secondary Education Teachers' Training</i>	María Napal Fraile; Alicia Peñalva-Vélez; Ana María Mendióroz Lacambra	2018	Universidad Pública de Navarra, Pamplona, Spain
3	<i>Development of Digital Competence in Secondary Education Teachers' Training</i>	María Napal Fraile; Alicia Peñalva-Vélez; Ana María Mendióroz Lacambra	2018	Universidad Pública de Navarra, Pamplona, Spain
4	<i>Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage</i>	Garzón-Artacho, Esther; Sola-Martínez, Tomás; Romero-Rodríguez, José-María; Gómez-García, Gerardo	2021	https://www.cell.com/
5	<i>Analysis of digital competence of educators (DigCompEdu) in teacher trainees: the context of Melilla, Spain</i>	García-Vandewalle García, José Manuel; García Carmona, Marina; Trujillo Torres, Juan Manuel; Moya Fernández, Pablo José	2021	DIGIBUG: Repositorio Institucional de la Universidad de Granada

Fonte: De autoria própria, 2022.

Na plataforma internacional *BASE*, diversos materiais de produção científica exploratória são apontados de forma abrangente. Principalmente nas fontes da Espanha podemos encontrar narrativas e pesquisas que atuam na formação docente continuada

2.3 COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Ao pensar em competências, precisamos entender que um indivíduo deve se apropriar delas para sua adaptação a situações adversas no meio em que atua profissionalmente e às variadas situações no cotidiano, ou seja, deve desenvolver competências fazendo uso de um conhecimento (saber), que é aplicado em sua profissão (saber agir) (BITENCOURT, 2004).

A competência individual se realiza na prática, onde os saberes estão relacionados aos resultados e envolvem a cultura, limitações, imprevistos e relações que são compreendidas como a própria competência na ação.

As competências seguem dois aspectos: o primeiro comportamental, que as relaciona com qualificações como, por exemplo, habilidades, conhecimentos e atitudes necessárias à realização de tarefas. O segundo é construtivista, e entende a competência como a própria produção de determinado trabalho (Camargo, 2013).

A competência é um processo contínuo na busca do saber e aprender, assim como as aptidões exigem uma nova postura (Perrenoud, 1999) que compreende o conhecimento como o próprio “*saber em ação*”. Com a capacidade de dispor de uma identidade alinhada com a prática e comprometida com a transformação do indivíduo em coletivo, o educador contemporâneo deve compreender as habilidades que ele possui diante de novas competências na prática pedagógica digital.

O conceito de competências da prática pedagógica com o digital foi apresentado como o padrão das competências em TDIC para educadores pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO sobre o Conceito de Competências Digitais, onde o objetivo na busca desse conceito é aquele que vem sendo usado no contexto educacional com uma visão reflexiva ampliada pelo próprio conceito.

A competência digital se relaciona com o desenvolvimento de habilidades como: acesso à informação, criação de conteúdo, resolução de problemas, segurança e uso da comunicação em contextos formais e informais, sendo capaz de atitudes,

valores e do uso de recursos tecnológicos de forma evidente ao selecionar e avaliar inovações tecnológicas para determinadas tarefas, assim como para objetivos específicos (CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA, 2018, p.9).

A tecnologia digital, segundo Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997), evidencia a empolgação de professores pelo aprender de forma relevante ao século 21 com ferramentas poderosas, que evidenciam o apoio às indagações, colaboração e comunicações de forma significativa, identificando níveis diferentes no desenvolvimento de competências pedagógicas e digitais como um instrumento de análise.

Uma revisão sistemática da literatura sobre os conceitos que envolvem as Competências Digitais (CD) na formação do educador, nos mostra o modelo internacional e nacional ao qual estão relacionados o ensino-aprendizagem na perspectiva do professor, em seus anos iniciais e nas formações continuadas que colaboram com as lacunas existentes, bem como nas habilidades desenvolvidas.

2.4 A FORMAÇÃO CONTINUADA DO EDUCADOR

A formação de professores é algo amplo, que pode se referir tanto à formação básica como à formação complementar ou contínua. O conceito de formação é um termo complexo, pois envolve diversos fatores relacionados ao nível individual de desenvolvimento humano, competências, valores e abordagens epistemológicas para problemas da ciência.

De acordo com Garcia (1999), o conceito de formação pode estar suscetível a múltiplas perspectivas, sendo a maioria associada ao desenvolvimento pessoal, esfera na qual o indivíduo busca se identificar com alguns valores do contexto sociocultural e na autorrealização.

O conhecimento docente para exercício da prática faz parte de um conjunto de saberes que são de fato usados e que são rotina do educador, assim como a experiência adquirida é uma das características da profissionalização do professor. De acordo com Tardif (2002), existe uma necessidade de profissionalização do

docente. Segundo ele, “[...] no mundo do trabalho, o que distingue as profissões das outras ocupações é, em grande parte, a natureza dos conhecimentos que estão em jogo” (TARDIF, 2000, p.6).

Os conhecimentos profissionais especializados precisam ser adquiridos por meio de uma longa formação e a docência precisa ser vista em uma perspectiva ampla, para que os professores tenham clareza sobre suas práticas a partir dos objetivos estabelecidos e que considerem as necessidades educacionais dos alunos.

De acordo com Tardif (2000, p.8), a transição do ensino para ofício é o movimento da profissionalização, e representa “uma tentativa de reformular e renovar os fundamentos epistemológicos do ofício de professor e de educador, assim como da formação para o magistério”. Segundo o autor, existe uma diferença entre os saberes profissionais, que são adquiridos no trabalho, e os saberes no contexto da formação acadêmica, que precisa ser complementada, pois os conhecimentos desenvolvidos não se aplicam à ação cotidiana da formação inicial. Esta, por sua vez, se trata de uma iniciativa de formação profissional e visa oportunizar a vivência para enfrentar as diversas situações que envolvem o ensino e a aprendizagem

[...] a garantia de uma concepção de formação pautada tanto pelo desenvolvimento de sólida formação teórica e interdisciplinar em educação de crianças, adolescentes, jovens e adultos(as) e nas áreas específicas de conhecimento científico quanto pela unidade entre teoria e prática e pela centralidade do trabalho como princípio educativo na formação profissional, como também pelo entendimento de que a pesquisa se constitui em princípio cognitivo e formativo e, portanto, eixo nucleador dessa formação (BRASIL, 2015, p. 7).

Em relação à formação continuada, Libâneo (2004, p. 227) destaca que:

O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional.

Segundo o pesquisador Imbernón (2009) a educação continuada pode contribuir na formação do professor em sua prática docente com abordagens

diferenciadas. Nesse sentido, a era da informação passa a ser representativa para os contextos que fazem uso de tecnologias diante dos desafios que a educação coloca.

O envolvimento com parceiros de trabalho, gestores e coordenadores é muito importante na trajetória do educador, Imbernón afirma que os docentes devem se assumir como protagonistas, com a consciência de que todos são sujeitos quando se diferenciam, trabalham juntos e desenvolvem uma identidade profissional.

De acordo com o pesquisador, a escola precisa ter uma organização estável, pautada pela liderança democrática, respeito e com a participação de todos os envolvidos. Além disso, a proposta de formação continuada do educador precisa ter auxílio consistente das administrações públicas, para que a experimentação, execução, planejamento e avaliação dos resultados possam refletir as ações na prática docente.

É preciso enfatizar que essa formação continuada de professores deve conter o saber que os educadores precisam para ir além do conhecimento acadêmico, principalmente no que diz respeito à diversidade da formação atual, o que pode tornar a educação mais emocional e mais humana para os alunos.

A transformação na cultura profissional do educador precisa contemplar os novos conhecimentos, adaptando a vivência pessoal do professor a uma experiência de mudança, modificando as estruturas pré-concebidas dos indivíduos. Ou seja, as instituições devem estar envolvidas nos processos formativos e devem contribuir com os direitos dos professores.

O Ministério da Educação e Cultura criou, em 2004, a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores, com o objetivo de contribuir para a melhoria da formação dos docentes e alunos. O público-alvo prioritário da rede é composto por professores de educação básica dos sistemas públicos de educação.

O art. 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação⁴ (LDB), determina que “A formação continuada em serviço deve oferecer aos docentes a oportunidade de aprender junto com seus colegas de trabalho, com suporte de um formador experiente (mentoria ou tutoria), compartilhando aprendizagens já desenvolvidas, atendendo ao disposto no Parágrafo único do artigo 61 da LDB.”

Os projetos criados pelo MEC para a formação de docentes incluem: Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO INTEGRADO⁵, Portal do professor⁶, Projeto Gestor⁷, dentre outros, que contribuem para a atualização do professor com relação à evolução das práticas pedagógicas e das novas tendências educacionais. A educação continuada contribui para esse processo, pois permite que os educadores agreguem conhecimentos que podem ser transformados e impactados no ambiente profissional e escolar.

Por meio da formação, o processo de aprendizagem e desenvolvimento do professor é contínuo e permeia as atividades cotidianas da sala de aula. Dessa forma, os educadores têm a oportunidade de refletir e aprimorar suas práticas pedagógicas, podendo também potencializar os alunos protagonistas.

Dentre as iniciativas apresentadas para a formação continuada de professores, propostas por órgãos competentes, podemos considerar o direito da aquisição de competências ao longo da trajetória profissional docente, por meio da Secretaria de Educação, que faz parte de um programa regulamentado pelo plano docente garantido pelo art. 62 da lei 9.394/96 – LDBEN que regulamenta:

⁴ A Lei de Diretrizes e Bases da Educação define e regulariza a organização da educação brasileira com base nos princípios presentes na Constituição. Foi citada pela primeira vez na Constituição de 1934.

⁵ O objetivo do Programa é proporcionar a inclusão digital de professores, gestores de escolas públicas da educação básica e a comunidade escolar em geral. Dinamizar a qualificação dos processos de ensino e de aprendizagem, desenvolvendo competências, habilidades e conhecimentos.

⁶ O Portal do Professor apoia o processo de formação dos professores e permite o armazenamento e circulação de um acervo de conteúdos educacionais multimídia em diferentes formatos, além de links e funcionalidades que subsidiem a pesquisa e a interação na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio, Profissional e modalidades.

⁷ É um programa desenvolvido em parceria com a Faculdade de Educação da Universidade de Brasília e a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica para a formação de mestres para a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (Redação dada pela lei nº 13.415, de 2017),

Na lei complementar nº 022/2007, art. 4º, parágrafo único, inciso I, foram instituídas as principais ações da Secretaria de Educação e Cultura, sendo garantido pela legislação da união: “União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (Incluído pela Lei nº 12.056, de 2009).

A Educação Continuada para professores, deve elencar as possibilidades de renovar as práticas pedagógicas, especialmente quando se refere aos alunos da atualidade, que estão inseridos numa sociedade de constante mudança, principalmente quanto ao conhecimento. Para Lomônaco (2012, p. 7), “[...] a Educação Continuada destaca-se como instrumento no qual os indivíduos buscam manter-se atualizados numa sociedade que muda muito mais rapidamente”.

A criação desta proposta curricular de desenvolvimento de competências e habilidades foi elaborada na perspectiva dos conteúdos escolares como um meio para a formação continuada, contexto no qual a 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, com vistas ao pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”

A formação docente continuada procura garantir que todos os profissionais da educação possam desenvolver essas competências e habilidades, atendendo a proposta da rede municipal de ensino sobre as formações e o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI).

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura buscou como proposta inicial uma formação consistente pelos próximos anos, por meio do CRMG⁸, que foi

⁸ O Currículo Referência de Minas Gerais (CRMG) para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental foi construído a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e é resultado da revisão dos currículos pré-existent nas redes públicas mineiras.

elaborado a partir da Base Nacional Curricular Comum - BNCC e homologada pela Portaria nº 78, 16 de março de 2020, na rede municipal de ensino de Tocantins/MG.

O desenvolvimento de competências digitais relacionadas às TDIC pelos educadores alarga um ambiente didático-pedagógico que atua em três eixos: pedagogia, cidadania digital e desenvolvimento profissional. Essas competências inseridas na educação básica contribuem na formação do pensamento, comportamento e estratégias de aprendizagem na prática cotidiana do educador, repensando a aplicação dos conhecimentos formativos em diferentes situações de aprendizagem. Esse é o desafio que se apresenta na formação continuada, pois muitos professores não estão acostumados a exercer suas funções docentes por meio do uso da tecnologia ou da reflexão inovadora sobre estratégias de aprendizagem.

2.5 O LIFELONG LEARNING NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES

O termo em inglês “Lifelong Learning”, que significa “Aprendizado ao longo da vida”, preconiza a educação continuada e estabelece os estudos como algo permanente. De acordo com a instituição Lifelong Learning Council Queensland (LLCQ) dissemina o conceito ao redor do mundo de “um aprendizado que é perseguido durante a vida: um aprendizado que é flexível, diverso e disponível em diferentes tempos e lugares. O Lifelong Learning cruza setores, promovendo aprendizado além da escola tradicional e ao longo da vida adulta”.

Nos últimos anos, o Lifelong Learning se tornou um imperativo econômico, principalmente em países desenvolvidos, e é fundamental para se manter atualizado em qualquer que seja a área de atuação.

O desenvolvimento de recursos tecnológicos em diferentes espaços educativos promove a necessidade de identificar o nível de competência digital do corpo docente que os fornece, de modo a aprofundar a compreensão sobre suas possíveis limitações e poder criar linhas de melhoria que incentivem a correção dessas dificuldades de competência.

É fundamental que a inovação educacional ocorra também ao longo da vida, uma vez que esta é uma etapa do aprendizado que forma cidadãos que muitas vezes nunca tiveram contato com as novas tecnologias e, portanto, é um período em que adquirem competências básicas que lhes possibilitam um desenvolvimento autônomo em ambientes tecnológicos. Desta forma, é fundamental que os professores em fase de formação inicial desenvolvam competências necessárias para compreender as oportunidades educacionais oferecidas pelas ferramentas digitais e que possam fazer uso em seu percurso profissional assim como transmiti-las de forma eficaz a seus alunos.

Quanto mais uma pessoa aprende ao longo da vida, mais ela será capaz de se adaptar às mudanças da Nova Educação, que exige flexibilidade e capacidade de improvisação em situações inesperadas. Nesse contexto, o Lifelong Learning traz muitos benefícios, pois além de manter o profissional qualificado durante toda a sua carreira, abrirá sua mente para novas possibilidades, conexões e redes de contato, bem como habilidades naturais e outras *skills*.

A UNESCO aponta claramente em seus termos que:

[... O ritmo intenso das transformações tecnológicas convenceu tanto as comunidades de negócios, quanto as nações, da necessidade de flexibilidade na qualidade da força de trabalho. Portanto, não se pode mais esperar que os sistemas educacionais eduquem a força de trabalho para empregos industriais estáveis; em vez disso, eles devem educar os indivíduos para que sejam inovadores, capazes de desenvolverem-se, de adaptarem-se a um mundo de rápidas transformações e de assimilarem a mudança...] (UNESCO, 1997, p.71).

Com raízes em muitas culturas, sociedades e religiões, a noção de aprendizagem ao longo da vida existiu ao longo da história humana registrada. Desde a década de 1970, a UNESCO desempenhou um importante papel no enquadramento e promoção do discurso sobre a aprendizagem ao longo da vida.

O Relatório Faure de 1972, intitulado *Learning to Be* (Faure et al. 1972), reconheceu que a educação não é mais privilégio de uma elite, ou questão de faixa etária. Em vez disso, deve ser universal e ao longo da vida. O Relatório Delors de 1996, intitulado *Aprendizagem: O tesouro interno* (Delors et al. 1996), viu a aprendizagem ao longo da vida como o "batimento cardíaco" de uma sociedade e

seus quatro pilares - aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a viver em uma sociedade de aprendizagem, na qual todos podem adquirir conhecimento de acordo com suas necessidades e interesses individuais, em qualquer lugar e a qualquer hora, de forma irrestrita, flexível e construtiva.

2.6 COMPETÊNCIAS DIGITAIS (CD) NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES

O Parlamento Europeu da Agenda Digital 2020, aprovado pelo Conselho da Europa, estabeleceu princípios para garantir que todos os cidadãos adquiram habilidades e alfabetização digital. Nesse sentido, o Fórum Econômico Mundial em 2019 e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE⁹ estipularam um número de ocupações, existentes hoje e que se manterão e surgirão nos próximos anos, que requerem competências digitais para a atuação do indivíduo na sociedade.

O uso da tecnologia é muito comum hoje e será cada vez mais importante nas sociedades do futuro, portanto, é fundamental promover a alfabetização digital para fornecer aos cidadãos as habilidades necessárias na sociedade da informação. Se observarmos a área da educação, as TDICs não são mais uma simples ferramenta de apoio em sala de aula, mas uma parte integrante do processo de ensino.

O surgimento dessas ferramentas tem atraído a atenção dos professores e a necessidade de se adaptar ao ambiente incomum se tornou premente, pois a maioria das pessoas não recebeu treinamento prévio. Portanto, os docentes devem enfrentar um processo de formação que inclui novas habilidades metodológicas e estratégias de ensino que lhes permitam integrar essas ferramentas digitais em seu ensino regular.

⁹ A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é uma organização composta por países-membros e conta com a participação de parceiros estratégicos como o Brasil. Essa organização se dedica ao desenvolvimento econômico, por meio de reuniões em que são discutidas políticas públicas e econômicas que possam orientar as nações.

O conceito de competência digital se originou de uma nova visão de pesquisa e aprendizagem formal, que começou com a necessidade de classificar as competências e habilidades que os indivíduos devem adquirir e consolidar como meio básico para progredir na carreira acadêmica e, posteriormente, ao longo da vida.

A Comissão Europeia¹⁰ compreende que as capacidades digitais como o uso seguro e crítico das TDICs são parte integrante de uma sociedade da informação e, desta forma, preconiza sua participação no trabalho, lazer e educação com base em competências digitais. Nesse contexto, o uso de computadores e o envolvimento no ciberespaço devem atender às seguintes demandas: aquisição, avaliação, armazenamento, produção, apresentação e troca de informações em redes colaborativas.

Ao olharmos especificamente para o conceito digital de ensino, a capacidade multidimensional pode ser definida como a mobilização de habilidades e competências, permitindo a pesquisa, seleção crítica, aquisição e processamento de informações que são relevantes, para que possam ser transformadas em conhecimento e, ao mesmo tempo, sejam comunicadas por meio de diferentes tecnologias e meios digitais.

A Comissão Europeia (2018) aponta que competência digital é a capacidade que envolve o uso de tecnologias de informação e comunicação digital, chamadas de capacidades digitais, e que abordam os usos pedagógicos das TDIC.

Segundo o Centro de Inovação para a Educação Brasileira¹¹ (CIEB, 2019), a competência pode ser entendida como o resultado de uma interação de habilidades, atitudes e conhecimentos que compreende a relação de “tecnologias da informação e comunicação como uma forma efetiva na educação” como as competências pedagógicas, profissionais e de aprendizado.

¹⁰ A Comissão Europeia é uma instituição politicamente independente e que representa e defende os interesses da União Europeia na sua globalidade. Propõe legislação, política e programas de ação e é responsável por aplicar as decisões do Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia.

¹¹ O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) é uma associação sem fins lucrativos, criada em 2016, com o intuito de promover a cultura de inovação na educação pública brasileira.

De acordo com PISA¹², países como Austrália, Chile, Índia, Cingapura e Estônia investiram nas formações continuadas como uma forma de contornar uma possível mudança curricular na educação inicial de educadores. Outra estratégia adotada foi a compilação de matrizes (frameworks) de outros países para desenvolver seus frames próprios de acordo com a região, estado e contexto do país.

Informações publicadas pela *Teaching and Learning International Survey* - TALIS¹³ em 01/2018 junto a um levantamento feito pela OCDE¹⁴ apontaram que os educadores dos países citados pelo PISA, possuem uma configuração mista que envolve os conhecimentos, considerando o ensino em contextos multiculturais e multilíngues em relação às formações iniciais para o uso das TDICs, como conteúdos de áreas específicas, pedagogia geral e pedagogia de uma ou de todas as áreas específicas.

Quadro 6 - Comparativo das plataformas midiáticas

	Elementos na formação inicial	Autoeficácia em conhecimentos
Conteúdos de áreas específicas	92%	80%
Pedagogia	92%	70%
Pedagogia em uma ou mais áreas específicas	89%	71%
Práticas pedagógicas em uma ou todas as áreas específicas	88%	71%
Atitudes do estudante	71%	53%
Desenvolvimento do estudante e da aprendizagem	69%	53%
Ensino de habilidades interdisciplinares	65%	49%
Ensino com habilidades	62%	44%
TDIC para ensino	53%	43%
Contextos multiculturais e multilíngues	35%	25%

Fonte: OECD (2019), TALIS 2018 Results (Volume I)

¹² Programa Internacional de Avaliação de Estudantes.

¹³ A Pesquisa Internacional de Ensino e Aprendizagem é uma avaliação mundial sobre as condições de ensino e aprendizagem, realizada pela primeira vez em 2008. É coordenada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, com o objetivo de melhorar as políticas e os resultados educacionais.

¹⁴ A OCDE é a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Trata-se de um grupo constituído por 35 países, cujo objetivo é alinhar e discutir estratégias econômicas que beneficiem as nações participantes.

Dados correlatos da OCDE (2019) sinalizam as limitações na formação continuada docente, relacionadas ao uso das TDICS. A pesquisa aponta que 53% dos educadores dos países analisados puderam, através de registros informacionais, integrar as tecnologias do ensino à educação formal, contudo, somente 43% se sentiram confiantes em seu uso. As percepções quanto à pesquisa consideram "a presença do conhecimento em sua formação inicial" e a "preparação para o uso no ensino", sendo disponibilizadas.

De acordo com o quadro comparativo da OCDE (2019) e TALIS (2018), podemos entender que as outras categorias possuem um distanciamento entre os conhecimentos na formação inicial e a autoeficácia para o seu uso, assim como, nos resultados no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), a formação docente apenas fornece as competências em cursos iniciais. A Índia voltou a fazer parte do PISA em 2018 somente após a reforma educacional no país.

A integração dos componentes curriculares na formação docente envolve os espaços formais e informais da aprendizagem, no contexto do pensamento computacional, e as tecnologias emergentes que fazem uso de cenários inovadores. Evidenciado pelas TDICs, o ensino personalizado atua também no autodesenvolvimento dos educadores, além de produzir recursos educacionais e usabilidade das tecnologias digitais como uma ação da cidadania.

2.7 CONTEXTO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE EDUCADORES

As narrativas que serão apresentadas foram construídas de acordo com os dados curriculares dos programas de formação inicial e continuada dos países relatados no PISA e OCDE. As nações registradas nas matrizes apresentam princípios, dimensões e similaridades de acordo com as competências docentes de cada uma, sobre o uso e inserção das TDICs. Tanto a leitura como a compreensão dos conteúdos históricos e políticos seguem com analogias apresentadas e construídas nas matrizes nacionais.

2.7.1 AUSTRÁLIA

A certificação AITSL¹⁵, que versa sobre a qualidade dos cursos de formação inicial de educadores, é apresentada no documento "*Accreditation of Initial Teacher Education Programs in Australia*"¹⁶ formulado em 2018, e se trata de uma base australiana curricular, sendo uma inspiração para a "*BNC – Formação*"¹⁷, que possui as competências dos docentes egressos dos cursos de formação.

Os referenciais desenvolvidos nos cursos de formação são organizados com 3 eixos de ensino:

- a) EIXO 1 - Conhecimento profissional;
- b) EIXO 2 - Prática profissional e
- c) EIXO 3 - Engajamento profissional.

Os padrões gerais são inseridos na grade curricular de formação docente abordando 7 padrões, conforme o quadro 6 apresenta.

Quadro 7 - Distribuição dos padrões de competências

Domínio de ensino	Aspectos
Conhecimento profissional	<ul style="list-style-type: none"> - Conhece os estudantes e como eles aprendem. - Conhece o conteúdo e como ensiná-lo.
	<ul style="list-style-type: none"> - Planeja e implementa para tornar o ensino e a aprendizagem efetivos.

¹⁵ AITSL - Instituto Australiano de Ensino e Liderança Escolar é um órgão federal, criado para promover a excelência do ensino e da liderança de escolas, comprometido com os princípios fundamentais da equidade e excelência na educação de todos os jovens australianos.

¹⁶ Padrões e Procedimentos que estabelecem os requisitos que um programa de educação inicial de professores (FIP) deve atender para ser credenciado nacionalmente. Eles foram inicialmente desenvolvidos em 2011 e revisados em 2015, com novas atualizações feitas em 2018 e 2019. As Normas e Procedimentos baseiam-se na experiência e na visão dos principais especialistas do setor e incorporam o compromisso de impulsionar a melhoria em ITE.

¹⁷ A BNC-Professores é baseada em três eixos que vão nortear a formação inicial e continuada dos docentes de todo o país: conhecimento, prática e engajamento.

Prática profissional	<ul style="list-style-type: none"> - Cria e mantém ambientes de aprendizagem solidários e seguros. - Avalia, dá devolutivas e registra as aprendizagens dos estudantes
Engajamento profissional	<ul style="list-style-type: none"> - Engaja-se na aprendizagem profissional. - Engaja-se profissionalmente com pares, responsáveis e comunidade.

Fonte: <https://www.aitsl.edu.au/>, 2017.

As referências do guia mostram que as competências são tematizadas em áreas centrais, com seus descritores de elementos de qualidade do ensino dispostos ao longo dos estágios que são realizados durante o percurso da carreira docente. Nas áreas específicas as TDICs são inseridas contemplando:

- a) implementação das estratégias de ensino nas TDICs, oportunizando a aprendizagem curricular;
- b) compreensão das estratégias que podem ser adequadas aos problemas para nortear o uso seguro, responsável e ético das TDICs no processo de aprendizagem.

No programa *Australian Institute for Teaching and School Leadership* – AITSL, é exigida, além das referências de competências, a realização de estágio de pós-graduação, conforme os padrões para os professores que atuam em áreas prioritárias, no qual possam desenvolver as habilidades conforme o "*Guidelines for Accreditation of Initial Teacher Education Programs in Australia*" de 2013, guia voltado a processos de credibilidade das instituições de formação, define as TDICs como prioridade.

Esse programa de informação busca garantir que as instituições frequentadas na formação dos docentes possam desenvolver as habilidades e os conhecimentos apresentados no próximo quadro.

Quadro 8 - Habilidades e conhecimentos do AITSL

Categorias	Descritores

Conhecimento	Compreensão das implicações sociais e pedagógicas subjacentes das TDIC e sua aplicação na educação. Conhecimento do uso responsável e ético da informação digital, incluindo a sua relação com o plágio, direitos autorais, censura, intimidação e privacidade.
Estratégias de ensino	<p>- Compreensão do uso inovador das tecnologias de informação e comunicação no aprimoramento da aprendizagem. Compreensão da capacidade das TDIC para apoiar a aprendizagem diferenciada centrada no aluno e o desenvolvimento de pensamento crítico e criativo.</p> <p>- Habilidade de selecionar e avaliar materiais e softwares para a aprendizagem baseados em TDIC e integrá-los ao ensino. Habilidade de empregar efetivamente aplicativos de TDIC para dar suporte a resultados, conteúdo e processos específicos do plano de estudos.</p> <p>- Habilidade para desenhar atividades avaliativas baseadas em TDIC e relacionadas aos resultados curriculares. Compreensão da natureza colaborativa e estudantil da aprendizagem eficaz mediada por TDIC.</p>
Uso das Informações	Compreensão das questões de acesso apropriado e verificação de informações obtidas de uma variedade de fontes, incluindo a Internet e outros recursos digitais. Habilidade para avaliar criticamente, recuperar, manipular e gerenciar as informações de uma variedade de fontes digitais, incluindo mídias sociais.
Habilidades técnicas	<p>- Compreensão da gama de aplicações e tecnologias adaptativas disponíveis para apoiar os alunos com necessidades especiais.</p> <p>- Habilidade para construir e manipular textos e imagens, criar apresentações e armazenar e recuperar informação para a aprendizagem em sala de aula e online.</p> <p>- Habilidade para usar recursos digitais apropriados para criar perfis e relatórios de alunos, preparação de aulas e gestão da sala de aula.</p> <p>- Habilidade para utilizar com segurança e eficácia as TDIC em ambientes colaborativos online.</p>

2.7.2 CINGAPURA

Em Cingapura a formação de educadores é ofertada somente pela instituição "*National Institute of Education*" (NIE) junto do ministério da educação em somente dois tipos de ensino:

- a) Concorrente: é a formação disciplinar como bacharel em educação, artes, ciências e programas de educação;
- b) Consecutiva: essa formação corresponde a uma pós-graduação em educação na qual os professores fazem parte do programa consecutivo, já finalizado como bacharel em seu campo de atuação.

De acordo com o relatório *The National Institute of Education*¹⁸, as estruturas do curso são construídas a partir de um modelo conceitual de prática docente focada em habilidade, conhecimento e valores.

Esse documento é a base de referência nacional curricular de formação inicial, que vai além da matriz de competências básicas, adequando os níveis de desempenho para cada fase. O GTC não separa os conhecimentos requeridos, atividades e prática docente, como faz a Austrália, sendo que a maioria das competências atuam como ações pontuais, que são organizadas em 3 grandes eixos:

- a) Prática profissional;
- b) Gestão e liderança e
- c) Eficácia pessoal.

As competências do GTC fazem parte da prática docente no uso das TDICs, porém podemos identificar diversas inserções oportunizadas ao longo da formação.

¹⁸ O Instituto Nacional de Educação é um instituto autônomo da Universidade Tecnológica de Nanyang em Cingapura. Classificado em 12º lugar no mundo e em 2º lugar na Ásia pelo QS World University Rankings no assunto Educação em 2015, trata-se do único instituto de formação de professores em Cingapura.

Em Cingapura, as TDICs são inseridas nos planos de ensino em educação a partir de inovações educacionais que são apresentadas pelo ICT Connection, que atua junto ao Ministério de Educação com um programa governamental no *Masterplan 4*, que versa sobre as TDICs na educação em 1997 e que passa por uma rigorosa revisão, edição e atualização.

2.7.3 CHILE

De acordo com o disposto na Lei do Sistema de Formação de Professores, o *Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas - CPEIP* apresentou ao *Consejo Nacional de Educación – CNED*, uma proposta de novos padrões pedagógicos que servirão de referência para os processos de formação em carreiras educacionais. Concluído o processo de revisão e com a aprovação do CNED, o CPEIP iniciará, em conjunto com as universidades, um processo de implementação destas novas normas.

Esse processo de revisão visa substituir o atual documento "*Estándares Orientadores para Egresados de Carreras de Pedagogía en Educación Básica*" de 2011 pelo "*Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para la Formación inicial Docente*" (EPDFID, 2017) e esses documentos constituem a base estrutural curricular chilena na formação inicial de educadores, tanto o documento anterior quanto aquele que será substituído se organizam por meio de duas categorias:

- a) Padrões pedagógicos: competências gerais no desenvolvimento do processo de ensino que independe da área disciplinar e
- b) Padrões disciplinares: processos específicos para cada campo do conhecimento.

As competências pedagógicas na versão que virá substituir os referenciais de competências da base curricular na formação ocorrem em 3 aspectos:

- 1º Aspecto - Práticas pedagógicas;
- 2º Aspecto - Saberes pedagógicos;

- 3º Aspecto - Identidade profissional.

Essa mudança propiciou um novo cenário na formação docente, de forma a contemplar as TDICs em seu currículo, e pode ser referenciada nas competências, conforme o quadro abaixo.

Quadro 9 - TDIC como referenciais de competências

Categorias	Referenciais de competências com TDIC
Saberes pedagógicos	Utilizar de maneira competente e responsável as TDIC
Práticas pedagógicas	Selecionar diversos recursos didáticos e midiáticos alinhados com as Práticas de ensino
Identidade profissional	Criar narrativas e diálogos sobre a formação de espaços para a colaboração formativa por meio das TDIC

Fonte: De autoria própria, 2022.

Na base curricular que substituirá a base vigente, não foram identificadas nas competências a atuação das TDICs com recursos pedagógicos, dado o fato que as universidades no Chile possuem autonomia para criar seus planos de cursos, deste modo, podemos interpretar as evidências dos padrões de qualidade, e caso haja necessidade, as competências podem ser inseridas por meio dos projetos institucionais com seus aspectos.

2.7.4 ÍNDIA

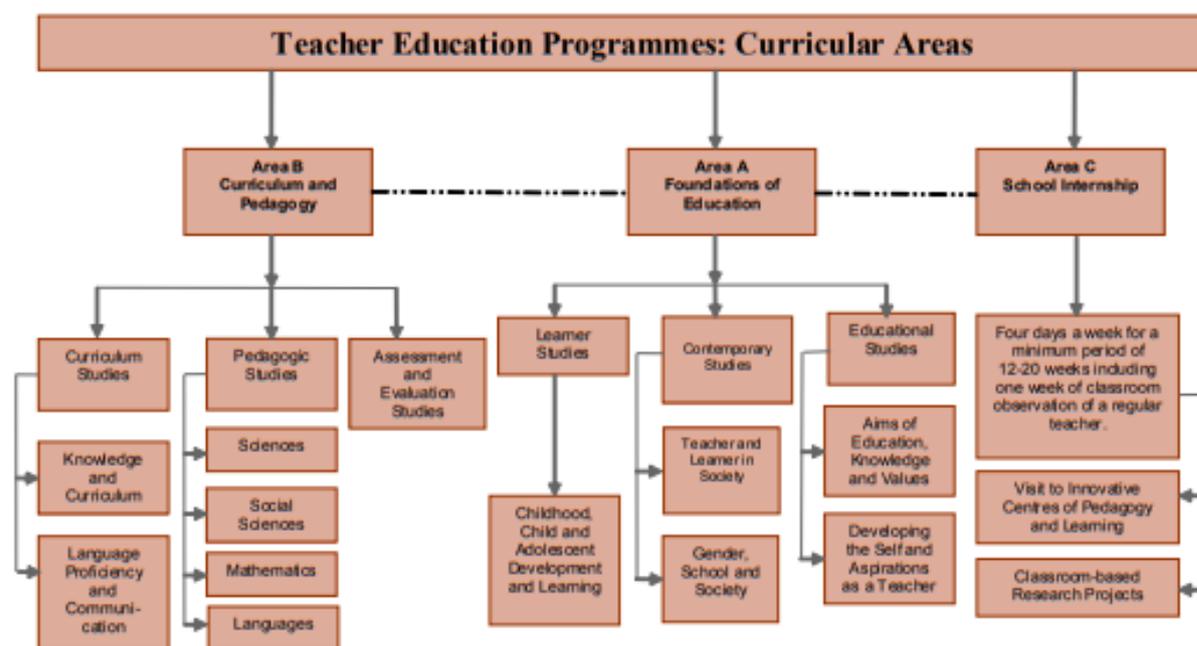
O *National Council for Teacher Education* - NCTE¹⁹ do Ministério da Educação, é o órgão governamental que regulamenta os cursos de formação inicial e continuada de educadores no país, apresentados segundo o documento "*National Curriculum Framework for Teacher Education*" (2010), que precedeu a reforma curricular da educação básica em 2005. Contudo, as diretrizes curriculares divulgadas no

¹⁹ A Estrutura Curricular Nacional para a Formação de Professores 2009 é um rascunho do Governo da Índia criado para propor alterações e atualizações necessárias ao Conselho Nacional de Formação de Professores, um órgão do governo indiano criado sob a Lei do Conselho Nacional de Formação de Professores, 1993 em 1995.

documento não são apresentadas como competências profissionais como em Cingapura, Chile e Austrália.

O protocolo de avaliação na formação de educadores considera valores, atitudes, hábitos e hobbies, além dos aspectos pedagógicos dos parâmetros quantitativos e qualitativos.

Figura 1 - Distribuição dos padrões de competências



Fonte: https://www.ncte.gov.in/website/PDF/NCFTE_2009.pdf.

O NCTE criou uma estrutura curricular com 3 eixos para atender às diretrizes do documento de cursos de formação de educadores:

- Fundamentos da educação: são as disciplinas de estudos sobre a aprendizagem, estudos contemporâneos e educacionais;
- Currículo e pedagogia: são os cursos relacionados aos estudos de currículo e estudos pedagógicos;
- Estágio escolar: aborda um repertório de perspectivas, capacidades profissionais e habilidades docentes.

Segundo o documento NCTE, a orientação é apresentada de forma a contextualizar essas dimensões: "a formação de professores precisa orientar e

sensibilizar o professor para distinguir entre o uso crítico, desenvolvimento apropriado e o uso prejudicial das TDICs. De certa forma, as TDIC podem ser criativamente desenhadas para desenvolvimento profissional e apoio acadêmico dos professores no serviço e em serviço” (NCTE, 2010, p. 14).

A integração das TDICs segue as orientações do documento " *National Policy on Information and Communication Technology (ICT) in School Education (2012)*", na educação escolar, por meio das orientações recebidas pelo departamento de educação escolar e letramento do Ministério de Recursos Humanos indianos.

2.7.5 ESTÔNIA

A formação do docente na Estônia se inicia com o aprendizado de habilidades profissionais básicas e continua em capacitações ao longo da trajetória profissional, conforme as orientações do documento framework “*Guidelines for Teachers Education*” (2002), “*Estonian Lifelong Learning Strategy*” (2020) para o desenvolvimento das competências educacionais. As instituições de ensino superior de Tallinn e Tartu realizam as formações continuadas de acordo com o “*Framework Guidelines for Teachers Education*” - FGTE e “*Standard of Higher Education*”- SHE.

O SHE apresenta os requisitos relacionados ao ensino, qualificação pedagógica e profissional do docente e tempo de formação que dispõe no currículo do ensino superior. O FGTE apresenta os requisitos gerais para professores em todos os níveis de ensino, desde o ano de início das práticas, além da formação e treinamento para todos os 3 níveis escolares:

- a) estudos gerais;
- b) estudos especiais ou específicos;
- c) estudos gerais educacionais, psicológicos, didáticos e treinamento prático, conforme o quadro abaixo.

Quadro 10 - Aspectos da formação de educadores

Estudos gerais	Estudos especializados	Estudos gerais em Ciência da Educação

1. Profundidade de desenvolvimento na compreensão das pessoas.	1. Desenvolver habilidades relacionadas e com suporte de especialistas assistidos suportados pelas TIDC.	Pesquisa geral e pesquisa de ciências educacionais e proporcionar habilidades de conhecimento. Gestão de planos de aula com tecnologias.
2. Profundidade de desenvolvimento da Compreensão da diversidade.	2. Cultive conhecimentos e habilidades relacionadas a assuntos profissionais.	
3. Desenvolvimento de habilidades de comunicação.	3. Cultive a compreensão ao Meio ambiente e sociedade.	

Fonte: https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects_pt. 2017

O framework apresenta a descrição da profissão e o conjunto de competências, habilidades e atitudes para o desempenho docente, constando:

- a) preparar os currículos e da capacitação profissional;
- b) avaliar a competência do docente;
- c) descrever habilidades, atitudes e competências de cada cargo;
- d) planejar a trajetória docente;
- e) determinar as necessidades de formação;
- f) qualificar a profissão do formador.

O Ministério da Educação e Pesquisa da Estônia criou uma ferramenta auto avaliativa para docentes realizarem um diagnóstico individual e o planejamento do desenvolvimento profissional, conforme os referenciais de competências exigidos em cada nível da carreira, com aperfeiçoamento nas tecnologias educacionais e ensino nas CD:

- a) Usar programas e tecnologias de comunicação e informação;
- b) Usar vários canais de comunicação (e-comunicação);
- c) Adaptar e selecionar materiais de aprendizagem e ferramentas de TDIC de acordo com os objetivos de aprendizagem e

- d) Avaliar e desenvolver competências tecnológicas conforme as especificidades para a formação de professores pela organização da Sociedade Internacional de Tecnologia em Educação (ISTE).

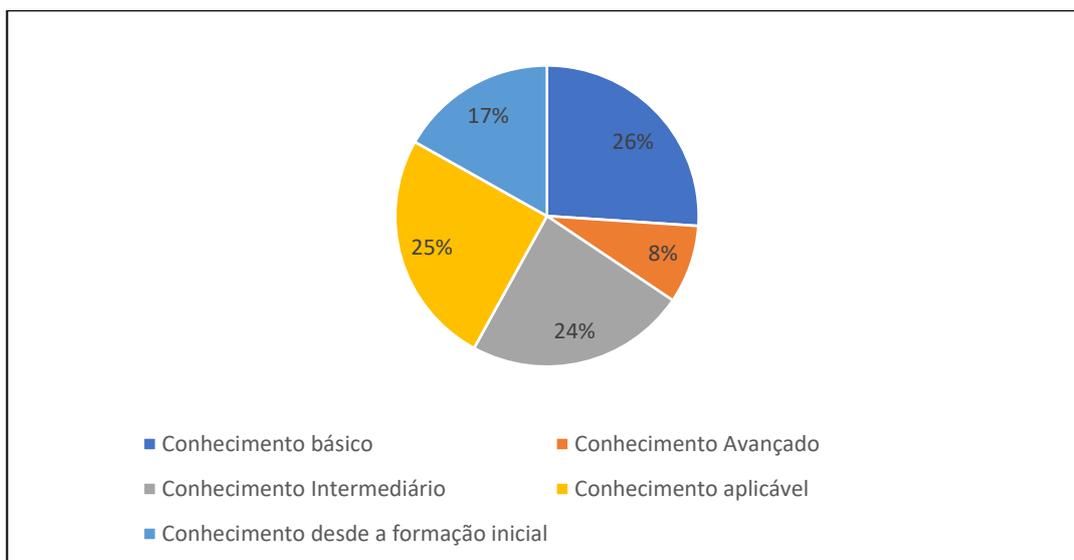
O objetivo deste tipo de exigência é possibilitar oportunidades de ensino e aprendizagem para os estonianos. O docente é definido em sua proficiência para atuar nos processos de aprendizagem, podendo atuar nos ambientes formais e informais de educação, como um profissional capacitado que pode planejar, gerenciar, avaliar e conduzir a própria carreira.

Nesse contexto formacional, o professor gerencia sua aprendizagem com criticidade e criatividade, assim como desenvolve habilidades de análise, empreendedorismo, comunicação oral e escrita, além de um plano de metas com estratégias para a formação docente.

Todas as instituições educacionais da Estônia são configuradas com base nas inovações tecnológicas, assim como os parceiros de tecnologias educacionais, atendendo necessidades individuais, comunitárias e sociais.

Segundo dados de 2018, a Estônia obteve resultados positivos com políticas públicas junto aos conselhos de educação, com as avaliações de competências digitais, considerando formações desde os primeiros anos na escola até seu percurso formativo ao longo da carreira do educador, apresentando números importantes que a tornaram referência mundial.

Gráfico 1 - Resultados da avaliação de competências digitais na Estônia



Fonte: The Information Technology Foundation for Education (HITA) – adaptação da autora (2021).

No mesmo ano, foi realizada a primeira avaliação na Estônia com professores da educação geral sobre a integração das TDICs e os resultados versaram sobre o uso desta tecnologia na prática, e mostram a importância das competências digitais no percurso do educador.

2.7.6 UNIÃO EUROPEIA (DIGCOMPEDU)

De acordo com a DigComp (2021), o “Quadro Europeu de Competências Digitais” fornece uma ferramenta para melhorar as capacidades digitais dos cidadãos. Hoje, ser competente digitalmente significa que as pessoas precisam ser competentes em todas as áreas do DigComp.

No âmbito da iniciativa DigComp da Comissão Europeia, o “*European Digital Competence Framework for Educators- DigCompEdu*” é um documento destinado a professores, da educação pré-escolar ao ensino secundário; ensino superior e educação de adultos na formação profissional; educação especial e ambiente de aprendizagem não formal, proposta com 22 habilidades, divididas em 6 áreas, e um modelo progressivo para ajudar os professores a avaliar e desenvolver suas habilidades digitais.

A estrutura também visa ajudar os estados-membros a atualizar as habilidades digitais dos cidadãos e promover a inovação educacional. Com base no DigCompEdu, foi desenvolvida uma ferramenta de autorreflexão que permite que se aprenda mais sobre seus pontos fortes pessoais e áreas que contribuem para a melhoria do uso da tecnologia digital no ensino.

A competência digital para educadores europeus apresenta a proposta como uma resposta às necessidades do uso de tecnologias na área pedagógica, em muitos estados-membros da Europa, onde os educadores precisam de um conjunto de habilidades digitais específicas para exercer sua profissão. A finalidade é o desenvolvimento da capacidade de usar o potencial da tecnologia digital para melhorar sua carreira ao longo da vida.

Figura 2 - Contexto das competências DigCompEdu



Fonte https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

A DigCompEdu visa capturar e descrever essas habilidades digitais específicas com recomendações de 22 habilidades básicas, divididas em 6 áreas:

- a) Área 1: envolve um ambiente profissional que usa tecnologia digital com colegas.

- b) Área 2: foco nas habilidades necessárias para usar, criar e compartilhar recursos digitais para aprendizagem.
- c) Área 3: Comprometida com a gestão e Aplicação da Tecnologia Digital no Ensino.
- d) Área 4: Uso de estratégias para melhorar a avaliação.
- e) Área 5: Foco no potencial da tecnologia digital na estratégia de ensino e aprendizagem.
- f) Área 6: Mostra habilidades de ensino específicas em habilidades digitais.

Figura 3 - Competências Pedagógicas para educadores da DigCompEdu



Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

A DigCompEdu desenvolveu uma ferramenta avaliativa certificada para as competências digitais, amplamente usada e referenciada com a base de formação e do desenvolvimento de professores.

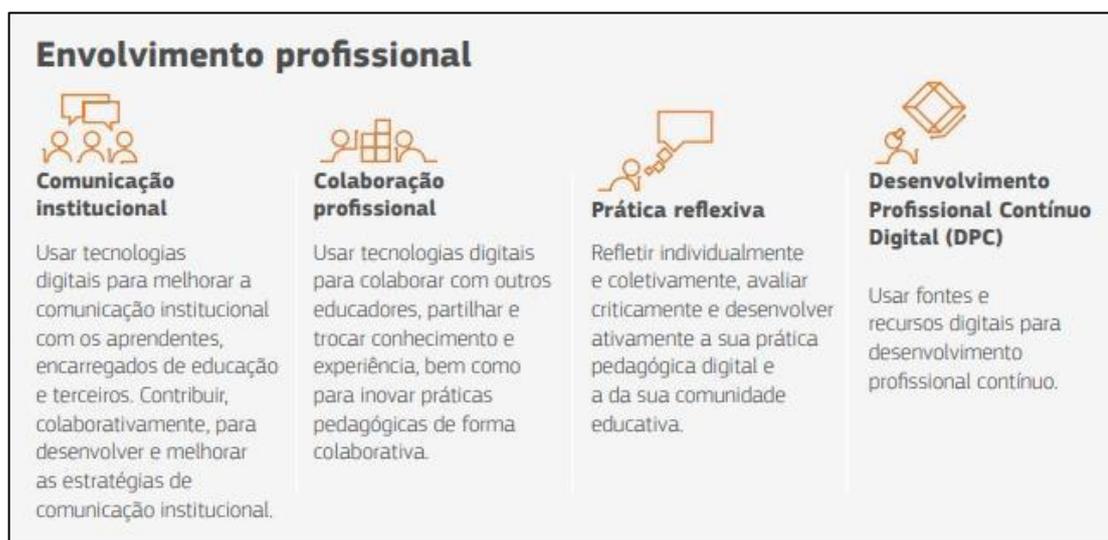
2.7.6.1 Competências digitais em educadores

Na matriz da DigCompEdu, os recursos digitais fazem parte de uma formação além de seu uso específico para a educação, e consideram o ambiente digital como participativo, com vantagens estratégicas tanto institucionais quanto profissionais.

2.7.6.1.1 Envolvimento profissional

A capacidade digital dos educadores se reflete em sua habilidade de usar a tecnologia digital não apenas com o propósito de ensino, mas também para a interação profissional com colegas, alunos e responsáveis, além de seu proveitoso desenvolvimento.

Figura 4 - Envolvimento profissional

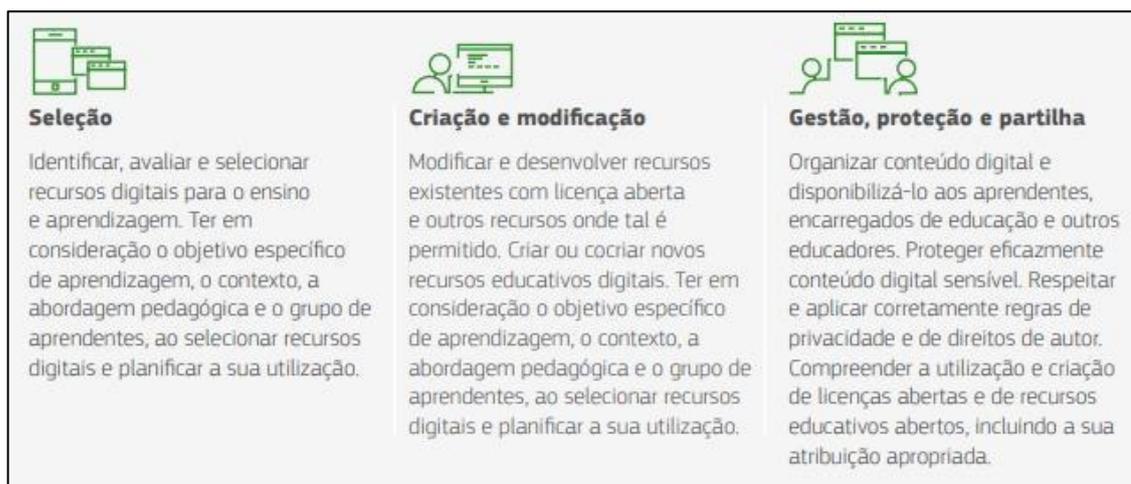


Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

2.7.6.1.2 Recursos digitais

Existe uma variedade de recursos que podem ser usados nas práticas de ensino, e que desenvolvem de forma eficaz os objetivos de aprendizagem, estruturando materiais, criando conexões e implementando atividades.

Figura 5 - Recursos digitais



Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

2.7.6.1.3 Ensino e aprendizagem

Para uma melhora nas estratégias de ensino, diversas formas podem ser diferenciadas independente do pedagógico. A tecnologia digital usada pode contribuir em configurações diferentes para o uso, em cada contexto, ao longo das fases na prática educacional.

Figura 6 - Ensino e aprendizagem

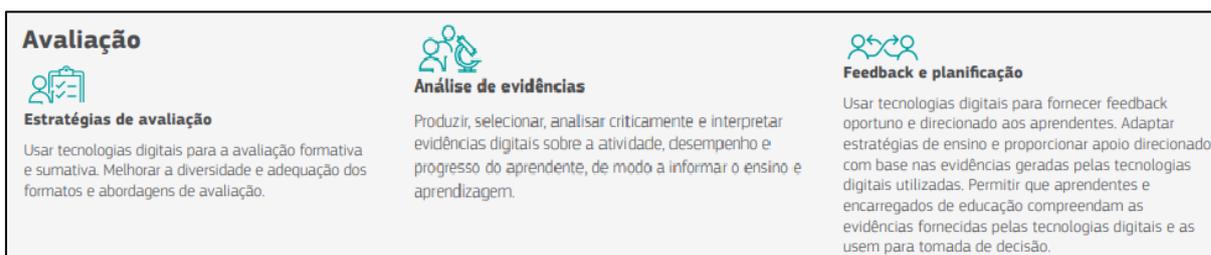


Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

2.7.6.1.4 Avaliação

A integração de tecnologias digitais se constitui como um facilitador, melhorando as estratégias avaliativas, que podem gerar inovações tecnológicas na criação de novas ferramentas que contribuam com os educadores em seu cotidiano.

Figura 7 - Avaliação

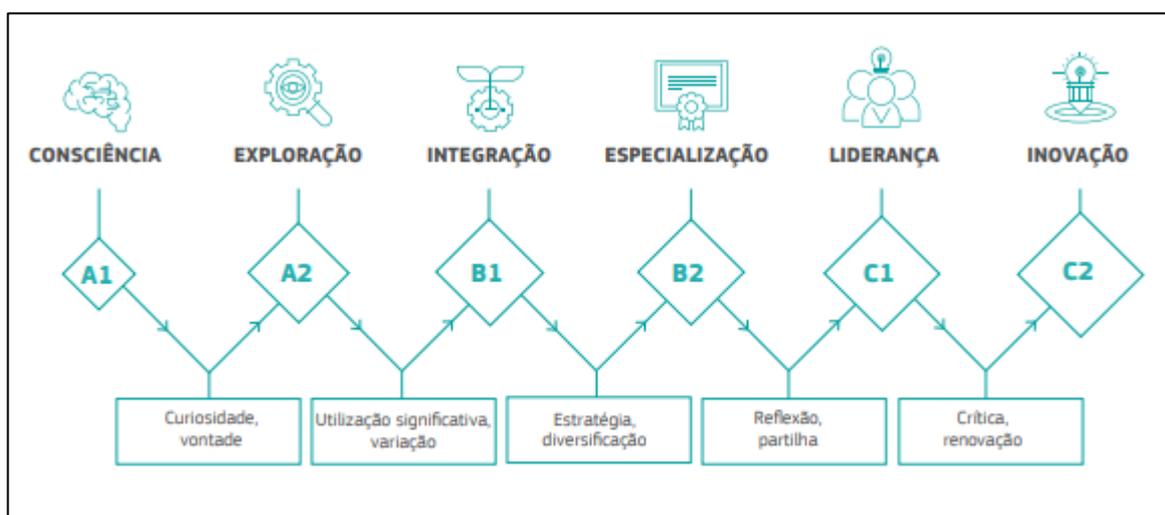


Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

2.7.7 MODELO DE PROGRESSÃO

O modelo de progressão proposto visa ajudar os educadores no entendimento de quais são seus pontos fortes e fracos, sobre seu conhecimento e habilidades relacionadas às tecnologias e seu desenvolvimento de recursos. A referência europeia (CEFR) usa níveis para a proficiência de tal forma que facilita o entendimento pelo educador sobre seu aprendizado.

Figura 8 - Modelo de consciência



Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

Esses níveis e a lógica de seu progresso são inspirados na Taxonomia de Bloom²⁰. As etapas cognitivas de lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar, integram as práticas básicas em dois níveis A1 e A2 e integram B1 e B2, refletindo a prática digital em C1 e C2, compartilhando conhecimentos.

2.7.7.1 Modelo de proficiência

Os níveis de competência são especificados conforme a tecnologia digital, na qual o integrador (B1) são as práticas, e o desenvolvimento é a integração dessas tecnologias à competência do educador. Desta maneira, após adquirir esse conhecimento, ele avança para o nível de especialista (B2), tornando-se capaz de buscar soluções inovadoras. No nível explorador (A2) o educador consegue identificar os problemas e, de acordo com eles, usar as melhores tecnologias digitais, por fim, o líder (C1), consegue moldar projetos com potencial inovador.

2.7.7.2 Níveis de proficiência

O progresso em proficiência é cumulativo para todas as habilidades e inclui descritores de níveis inferiores. Um especialista (B2) é capaz de atuar nos níveis de A2 a B2. O recém-chegado (A1) não possui certas habilidades e os exploradores (A2) superam os conhecimentos em progressos específicos, como mostra a próxima figura.

²⁰ A Taxonomia de Bloom, ou taxonomia dos objetivos educacionais, foi criada em 1956 por uma comissão multidisciplinar de especialistas, liderada por Benjamin S. Bloom e consiste em um conjunto de três modelos. Os modelos têm uma estrutura de organização hierárquica, classificando os objetivos de aprendizado em níveis de complexidade e especificidade, além de analisar diferentes níveis de aquisição e uso de conhecimento. As três listas abordam objetivos de aprendizagem nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor. Domínios cognitivos têm sido o foco principal da educação tradicional, é utilizada para estruturar objetivos, avaliações e atividades do currículo.

Figura 9 - Proficiência por área



Fonte: https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf

2.7.8 UNESCO (ICT - Competency Framework for Teachers)

O Instituto de Tecnologias de Informação para a Educação (UNESCO *Institute for Information Technologies in Education*²¹ – IITE) é especializado na pesquisa e treinamento no uso das TDICs na educação, promovendo formas de desenvolvimento de educadores com qualidade e equidade para serem usadas por professores e alunos, em busca de uma gestão justa, capacitando em tecnologias para a vida.

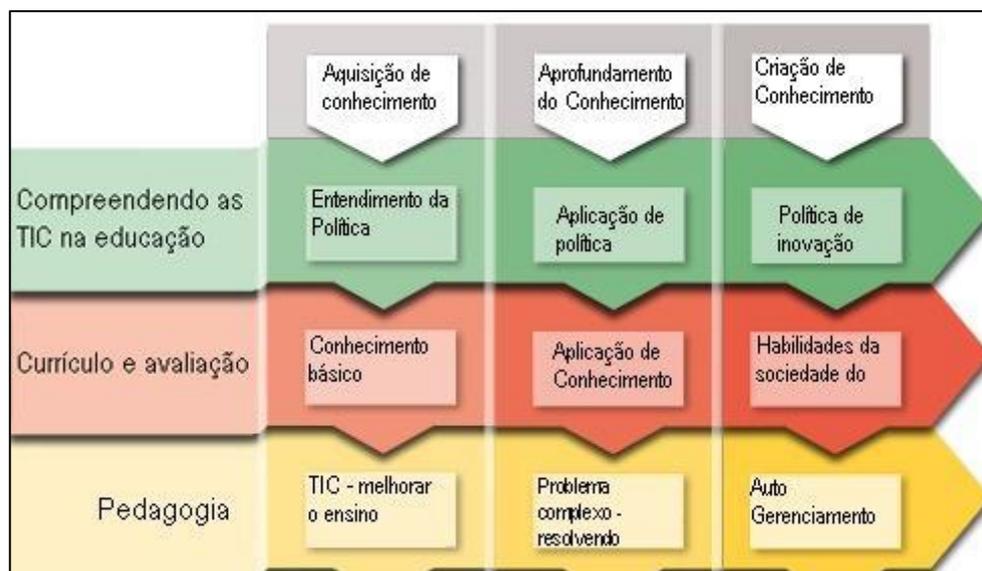
O programa da UNESCO envolve:

- Capacitar e aconselhar o uso de tecnologias na educação.
- Garantir habilidades necessárias para usar as TDIC.
- Apoiar recursos e softwares educacionais plurilingues.
- Promover as TDICs para a educação inclusiva.
- Coletar dados estatísticos sobre o uso das TDIC na educação.
- Provisionar o suporte nas políticas públicas, garantindo o potencial das TDIC.

As TDICs são essenciais devido à forma que nos comunicamos no ciberespaço através de ações que promovam a continuidade do processo de ensino e aprendizagem para atender os interesses por uma sociedade mais justa.

²¹ O Instituto da UNESCO para Tecnologias da Informação na Educação foi estabelecido como parte integrante da UNESCO pela Conferência Geral da UNESCO em sua 29ª sessão (novembro de 1997) e está localizado em Moscou, Federação Russa. O IITE é o único Instituto de categoria 1 da UNESCO que detém um mandato global para as TDICs na educação. Em linha com a nova Agenda Educação 2030, o IITE desenvolveu suas áreas prioritárias estratégicas para atender às novas demandas e tarefas que se avizinham. A missão do IITE na nova era é promover o uso inovador das TDICs e servir como facilitador e capacitador para atingir o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4) por meio de soluções e melhores práticas habilitadas pelas TDICs.

Figura 10 - Framework UNESCO



Fonte: UNESCO ICT CFT, 2018.

O ICT promove a formação de educadores por meio de métodos de ensino que fazem parte da evolução do conhecimento em TDIC, por meio de uma estrutura de aprendizado que possui 3 níveis que se alinham com a adoção das tecnologias.

Quadro 11 - Níveis de competências

1º Nível	2º Nível	3º Nível
- Complementar o uso das tecnologias em sala de aula.	- Explorar as ferramentas novas para ensino.	- Criar estratégias de ensino segundo a Taxonomia de Bloom.

Fonte: ICT Framework, 2018.

2.7.8.1 Níveis de competências

As competências digitais são compostas por níveis em etapas individuais sobre o uso das TDICs na formação continuada de docentes.

2.7.8.1.1 Nível 1 – Aquisição de Conhecimento

O professor, no nível 1, avança na formação através da aquisição e criação de conhecimento, lembrando que a tecnologia será vista como um meio para um fim e terá uma atuação no mecanismo de habilitação. Nesse nível, os professores em

formação têm suas competências distribuídas entre os três níveis, que se dividem em seis aspectos, levando em conta os pontos fortes e fracos de cada um desses seis aspectos.

No nível de aquisição de conhecimento, o objetivo é capacitar os professores a apoiar alunos de diferentes habilidades, idades, gêneros, origens socioculturais e linguísticas, para atuar com a TDIC, tornando-os eficazes e produtivos como membros da sociedade. Os professores devem estar cientes dos objetivos de desenvolvimento nacional. Para este nível, os educadores devem adquirir habilidades e conhecimentos de alfabetização digital, assim como competências em ferramentas digitais. Mudanças na prática do professor envolvem saber onde e quando (e quando não) usar a tecnologia para atividades e apresentações em sala de aula, para tarefas de gerenciamento e para aquisição de conhecimentos adicionais, além de conhecimentos pedagógicos em apoio à aprendizagem profissional.

Figura 11 - Objetivos da aquisição de conhecimentos



Fonte: <https://cieb.net.br/>, 2018.

Nos estágios iniciais de desenvolvimento, as competências do professor são relacionadas ao nível de aquisição de conhecimento e incluem habilidades básicas de alfabetização digital e cidadania digital, juntamente com a capacidade de selecionar e

usar tutoriais educacionais de jogos e softwares de exercícios e prática apropriados, além de conteúdo da web em laboratórios ou com salas de aula limitadas para complementar os objetivos curriculares padrão, abordagens de avaliação, planos de unidade e métodos tradicionais de ensino. Os professores também devem ser capazes de usar as TDICs para gerenciar dados de sala de aula e apoiar sua própria aprendizagem profissional.

2.7.8.1.2 Nível 2 - Aprofundamento de Conhecimento

No nível de Aprofundamento do Conhecimento, o objetivo é aumentar a capacidade dos professores de apoiar alunos de diferentes características socioeconômicas, étnicas e identitárias, para aplicar o conhecimento na resolução de problemas complexos de alta prioridade, encontrados no mundo real em situações de trabalho, sociedade e vida cotidiana.

Os professores identificam a melhor forma de usar as TDICs para apoiar a aprendizagem autêntica e podem vincular questões do mundo real, relacionadas ao meio ambiente, segurança alimentar, saúde e resolução de conflitos aos requisitos do currículo.

A pedagogia associada a esse nível inclui a resolução colaborativa de problemas e a aprendizagem baseada em projetos, em que os alunos exploram um assunto profundamente e trazem seus conhecimentos para lidar com questões e problemas complexos do dia a dia através do uso de tecnologias digitais em pelo menos 30% da solução.

Figura 12 - Objetivos do Aprofundamento de Conhecimento



Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

Neste nível, o ensino é centrado nos alunos e o papel do professor é estruturar tarefas, orientar sua compreensão e apoiá-los enquanto lidam com projetos colaborativos. Os professores ajudam os estudantes a criar, implementar e monitorar planos e soluções de projetos. As aulas e a estrutura da sala de aula são mais dinâmicas do que em uma configuração de sala de aula convencional, ou no nível de Aquisição de Conhecimento, com os alunos trabalhando em grupos por períodos prolongados.

Para orientar os alunos na compreensão dos conceitos-chave, os professores empregam ferramentas digitais abertas, que são específicas para sua área de conhecimento, como visualizações em ciências, ferramentas de análise de dados em matemática e simulações de dramatização.

2.7.8.1.3 Nível 3 – Criação do Conhecimento

O nível de Criação de Conhecimento, permite que os professores se envolvam e se beneficiem da criação, inovação e aprendizagem, ganhos que podem ser

utilizados ao longo da vida. O professor deve ser capaz de planejar as atividades indo além do currículo, com habilidades como: resolução de problemas, comunicação, colaboração, experimentação, pensamento crítico e expressão criativa. Essas habilidades se tornam objetivos educacionais em si mesmas, e frequentemente requerem novos métodos de avaliação.

Os professores devem ser capazes de criar seus próprios objetivos e planos de aprendizagem: estabelecer o que já sabem, avaliar seus pontos fortes e fracos, projetar um caminho de aprendizagem, permanecer na tarefa e acompanhar seu próprio progresso. É nesse caminho progressivo a ser traçado que essas habilidades podem ser usadas ao longo da vida, para participar de uma sociedade do aprendizado digital.

Figura 13 - Objetivos da criação do Conhecimento



Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

2.7.9 Framework para as competências digitais dos educadores

O objetivo do nível de Aquisição de Conhecimento é permitir que os professores sejam membros eficazes da comunidade escolar e que, por sua vez, apoiem os alunos, educando-os como membros engajados e produtivos da sociedade.

2.7.9.1 Aquisição dos conhecimentos

O quadro abaixo mostra os aspectos com os objetivos curriculares com as competências do educador e os objetivos das competências digitais.

Quadro 12 - Aquisição dos conhecimentos

Aspectos	Objetivos Curriculares	Competências do educador	Objetivos das CDs
Aspecto 1 Compreendendo as TDICs na política educacional	Entendimento da política. Os professores fazem conexões entre a política e as Práticas de sala de aula	- Articular como suas Práticas de sala de aula correspondem e apoiam a política institucional e / ou nacional - Identificar os princípios de uso das TDICs na educação de uma maneira segura e acessível	Identificar como a implementação de políticas está moldando a prática em sala de aula
Aspecto 2 Currículo e avaliação	Os professores têm um conhecimento básico dos benefícios potenciais da incorporação de uma gama de recursos de TDICs relevantes e ferramentas de produtividade em quaisquer disciplinas para apoiar o ensino e a aprendizagem e a avaliação	- Analisar os padrões do currículo e identificar como as TDICs podem ser usadas pedagogicamente para apoiar o cumprimento dos padrões - Combine padrões de currículo específicos a pacotes de software e aplicativos de computador específicos, e descreva como esses padrões são suportados pelos aplicativos.	Selecione TDICs para apoiar estratégias de avaliação

		- Pesquisar e identificar REA para apoiar os padrões curriculares	
Aspecto 3 Pedagógico	Os professores integram tecnologias, ferramentas e conteúdo digital para apoiar o ensino	Fazer escolhas apropriadas de TDICs para apoiar metodologias de ensino e aprendizagem específicas	<ul style="list-style-type: none"> - Escolher soluções de TDICs adequadas no ensino para apoiar a aquisição de conhecimento do assunto pelos alunos - Elaborar planos de aula que incorporem atividades apoiadas por TDICs para apoiar a aquisição de conhecimento do assunto pelos alunos - Usar software de apresentação e recursos digitais para apoiar a instrução
Aspecto 4 Aplicação de habilidades digitais	Os professores usam computadores, dispositivos móveis, softwares acessíveis e redes para fins de ensino e aprendizagem e de gerenciamento dentro de uma estrutura de "uso seguro	Identificar a função dos componentes de hardware e aplicativos de software de produtividade comuns e ser capaz de usá-los	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever e demonstrar o uso de hardware comum - Criar documentos de texto simples usando um software processador de texto - Criar apresentações simples - Criar gráficos simples - Navegar na Internet - Compreender os princípios básicos de

			<p>segurança / proteção cibernética e alfabetização midiática e informacional</p> <ul style="list-style-type: none">- Usar um mecanismo de busca para encontrar recursos curriculares- Criar uma conta de e-mail e usá-la em suas atividades diárias- Identificar e usar software de exercício e prática para apoiar a aprendizagem- Identificar e avaliar software educacional e recursos da web e combiná-los com os padrões do currículo e com as necessidades dos alunos- Usar um software de manutenção de registros para manter os registros dos alunos- Usar tecnologias de comunicação e colaboração, incluindo tecnologias móveis- Usar as redes sociais para se comunicar com a comunidade de aprendizagem mais ampla- Resolver problemas de TDICs quando a tecnologia
--	--	--	---

			falha, para garantir o mínimo de interrupção nas aulas
Aspecto 5 Organização e Administração	Quando útil e apropriado, os professores ajustam o posicionamento espacial da sala de aula ou laboratório para integrar as TDICs na aula, promovendo um ambiente de aprendizagem inclusivo	Organizar o ambiente físico para garantir que a tecnologia suporte diferentes metodologias de aprendizagem de uma maneira inclusiva	<p>- Organizar os alunos e as TDIC em um ambiente de aprendizagem para apoiar o ensino e a aprendizagem</p> <p>- Apoiar pequenos grupos e indivíduos - incluindo aqueles de diferentes habilidades, idades, sexos e origens socioculturais e linguísticas - para usar dispositivos digitais na sala de aula</p> <p>- Identificar as tecnologias apropriadas, incluindo dispositivos móveis, e emparelhar-se com os arranjos sociais correspondentes, para apoiar os objetivos de aprendizagem. Identificar por que os desafios para garantir o acesso à tecnologia são afetados por fatores como gênero e capacidade</p> <p>- Monitorar e proteger hardware e software no ambiente escolar</p>
Aspecto 6 Aprendizagem Profissional de Professores	Os professores desenvolvem a alfabetização digital e usam as TDICs para o	Usar as TDICs para apoiar seu desenvolvimento profissional	- Desenvolver-se profissionalmente, adquirindo habilidades em TDICs para melhorar a produtividade

	aprimoramento profissional		<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver-se profissionalmente nas áreas disciplinares, usando as TDICs para adquirir recursos disciplinares e descobrir novas estratégias de ensino - Identificar e gerenciar questões de segurança e conduta na Internet - Modelar os princípios da cidadania digital - Analisar e avaliar recursos digitais de ensino
--	----------------------------	--	---

Fonte: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers – adaptação da autora (2021).

No contexto das CDs a serem desenvolvidas, podemos perceber que as habilidades necessárias exigem um certo grau de conhecimento do educador, o qual a formação nos anos iniciais não alcança em seu currículo formativo, por esta razão, as formações continuadas podem contribuir para preencher as lacunas dos conhecimentos exigidos.

2.7.9.2 Aprofundamento dos conhecimentos

O objetivo do nível de Aprofundamento do Conhecimento é permitir que os professores apliquem as TDICs para melhorar sua eficácia em todos os aspectos de sua profissão dentro de seu contexto. No ensino e na aprendizagem, os docentes ajudarão os alunos a aplicar o conhecimento para resolver problemas complexos e de alta prioridade, encontrados em situações do mundo real.

Quadro 13 - Aprofundamento dos conhecimentos

Aspectos	Objetivos Curriculares	Competências do educador	Objetivos das CDs
<p>Aspecto 1</p> <p>Compreendendo as TDICs na política educacional</p>	<p>Os professores aplicam políticas na concepção de práticas de sala de aula, que implementam políticas nacionais e abordam problemas de alta prioridade</p>	<p>- Projetar, modificar e implementar práticas de sala de aula que apoiem políticas institucionais e / ou nacionais, compromissos internacionais (por exemplo, convenções da ONU) e prioridades sociais</p>	<p>- Aplicar os princípios das TDICs na Educação conforme expressos nas políticas em seu próprio ensino</p> <p>- Usar as TDICs de forma adequada para atingir os padrões curriculares</p>
<p>Aspecto 2</p> <p>Currículo e avaliação</p>	<p>Os professores ajudam os alunos a aplicar o conteúdo do currículo, a criar avaliações para resolver problemas do mundo real e a definir prioridades sociais.</p>	<p>Integrar as TDICs em todo o conteúdo da disciplina, processos de ensino e avaliação e níveis de série, criar um ambiente de aprendizagem aprimorado pela TDIC onde os alunos, com o apoio das TDICs, demonstrem domínio dos padrões curriculares</p>	<p>- Usar as TDICs de forma adequada para atingir os padrões curriculares</p> <p>- Desenvolver e aplicar rubricas baseadas em conhecimento e desempenho para avaliar a compreensão dos alunos dos conceitos, habilidades e processos do assunto</p> <p>- Desenvolver e aplicar rubricas baseadas em conhecimento e desempenho para avaliar a compreensão dos alunos dos conceitos, habilidades e processos do assunto</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Aproveite as TDICs para apoiar estratégias alternativas de avaliação, incluindo portfólios, organizadores gráficos, ferramentas de revisão, reflexão e avaliação por pares - Adaptar REA para apoiar contextos locais e padrões curriculares
<p>Aspecto 3</p> <p>Pedagógico</p>	<p>Na aprendizagem colaborativa baseada em projetos, os alunos exploram um assunto profundamente e trazem seu conhecimento para lidar com questões e problemas complexos do dia a dia</p>	<p>Projetar atividades de aprendizagem baseadas em projetos, apoiadas por TDICs e usá-las para facilitar aos alunos a criação, implementação e monitoramento de planos de projetos, bem como a resolução de problemas complexos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever como as TDICs podem apoiar a aprendizagem baseada em projetos - Identificar um problema do mundo real para apoiar a aprendizagem baseada em projetos - Identificar e avaliar os recursos que apoiam a aprendizagem baseada em projetos - Projetar atividades de aprendizagem para envolver os alunos no raciocínio, colaboração e solução de problemas do mundo real - Estruturar planos de aula e atividades de aprendizagem que descrevam a

			<p>aprendizagem baseada em projetos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar planos de aula colaborativos, baseados em projetos e fornecer orientação aos alunos para a conclusão bem-sucedida de seus projetos.
<p>Aspecto 4</p> <p>Aplicação de habilidades digitais</p>	<p>Os professores empregam ferramentas de tecnologia abertas para compreender e ensinar conceitos-chave</p>	<p>Combinar ferramentas e recursos digitais variados para criar um ambiente de aprendizagem digital integrado para apoiar o pensamento de ordem superior e habilidades de resolução de problemas dos alunos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Operar pacotes de software que sejam apropriados para áreas de estudo para encorajar o pensamento de alto nível nos alunos - Avaliar a precisão e a utilidade dos recursos da web e das ferramentas baseadas na web para apoiar as áreas temáticas - Usar ferramentas autorais para projetar materiais curriculares - Usar software de gestão escolar - Usar ferramentas de comunicação digital para apoiar a colaboração dos alunos dentro e fora da sala de aula - Usar dispositivos digitais interligados para estabelecer uma rede

			<p>entre os alunos e o professor, permitindo que compartilhem recursos digitais e que trabalhem de forma colaborativa nas atividades de aula</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obter e avaliar ferramentas digitais para apoiar alunos com deficiência e minorias sociolinguísticas e garantir a igualdade de gênero na oferta da educação
<p>Aspecto 5</p> <p>Organização e Administração</p>	<p>Os períodos de aula e a estrutura da sala de aula são mais dinâmicos, com os professores facilitando a colaboração e o uso de recursos digitais</p>	<p>Usar ferramentas digitais de forma flexível para facilitar a aprendizagem colaborativa, gerenciar alunos e outros parceiros de aprendizagem e administrar o processo de aprendizagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acessar, avaliar e divulgar recursos digitais para apoiar atividades de aprendizagem centradas no aluno e interações sociais - Gerenciar atividades de aprendizagem baseadas em projetos de alunos, em um ambiente aprimorado pela tecnologia - Acessar, avaliar, organizar e divulgar recursos digitais para apoiar alunos com deficiência - Elaborar uma estratégia de integração de TDIC para seus

			assuntos / departamentos - Estabelecer mecanismos de comunicação digital para que a escola possa disseminar informações para a comunidade escolar em geral
Aspecto 6 Aprendizagem Profissional de Professores	Os professores usam as TDICs para acessar recursos e desenvolver redes profissionais	Usar a tecnologia para interagir com redes profissionais e para apoiar seu próprio desenvolvimento profissional	- Usar as redes de TDIC para acessar e compartilhar recursos que apoiam as metas de desenvolvimento profissional - Usar redes de TDIC para acessar especialistas externos e comunidades de aprendizagem para apoiar as metas de desenvolvimento profissional - Usar redes profissionais para acessar, analisar e avaliar oportunidades de aprendizagem profissional

Fonte: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers – adaptação da autora (2021).

2.7.9.3 Criação de conhecimentos

Na Criação de Conhecimento, busca-se capacitar professores para criar uma Sociedade do Conhecimento para alunos, colegas de escola e a comunidade. Esses professores são exemplos de boas práticas e incentivam outras pessoas.

Quadro 14 - Criação de conhecimentos

Aspectos	Objetivos Curriculares	Competências do educador	Objetivos das CDs
Aspecto 1 Compreendendo as TDIC na política educacional	Professores e funcionários da escola são participantes ativos na evolução da política de reforma educacional	Criticar políticas educacionais institucionais e nacionais, sugerir revisões, projetar melhorias e especular sobre o impacto dessas mudanças	- Projetar, implementar e modificar programas de reforma da educação no nível escolar - Refletir sobre as implicações das políticas de reforma e seu impacto potencial - Sugerir melhorias para as políticas nacionais de reforma da educação existentes
Aspecto 2 Currículo e avaliação	O currículo vai além do foco no conhecimento das disciplinas escolares para incluir explicitamente as habilidades da Sociedade do Conhecimento, como resolução de problemas, comunicação, colaboração e pensamento crítico. Os professores ajudam os alunos a determinar seus próprios objetivos e planos de aprendizagem. A avaliação em si é uma	Determinar a melhor forma de incorporar a aprendizagem colaborativa e centrada no aluno para garantir o domínio dos padrões curriculares multidisciplinares	- Analisar os padrões do currículo para identificar oportunidades nas quais os alunos possam dominar habilidades da Sociedade do Conhecimento e habilidades cognitivas complexas, levando em consideração estilos de aprendizagem, habilidades e habilidades sociolinguísticas

	parte desse processo; os alunos são capazes de avaliar a qualidade dos seus próprios produtos e dos produtos uns dos outros		<ul style="list-style-type: none"> - Orientar os alunos a fazer escolhas sólidas de TDIC e adquirir as habilidades apropriadas para pesquisar, gerenciar, analisar, avaliar e usar informações relevantes para o currículo - Orientar os alunos a fazer escolhas de TDIC adequadas para alcançar padrões curriculares que apoiem o raciocínio, planejamento, reflexão e construção de conhecimento - Orientar os alunos a usar as TDICs para obter declarações curriculares que apoiem o desenvolvimento de habilidades de comunicação e colaboração - Ajudar os alunos a desenvolver estratégias de avaliação para testar sua própria compreensão do assunto principal e habilidades de TDIC, incluindo avaliação de pares
Aspecto 3 Pedagógico	Os alunos trabalham em uma comunidade de aprendizagem na qual estão continuamente	Ao determinar os parâmetros de aprendizagem, incentivar a	- Modelar explicitamente seu próprio raciocínio, solução de problemas e criação de conhecimento

	engajados na criação de produtos de conhecimento e na construção de seus próprios conhecimentos e habilidades.	autogestão do aluno na aprendizagem centrada no aluno e colaborativa	enquanto ensina os alunos - Projetar materiais e atividades online que envolvam os alunos em pesquisas colaborativas de resolução de problemas - Ajudar os alunos a criar planos de projetos e atividades que os envolvam em pesquisas colaborativas para a resolução de problemas ou criação artística - Ajudar os alunos a criar recursos de mídia digital que apoiem sua aprendizagem e interação com outros públicos - Ajudar os alunos a refletir sobre sua própria aprendizagem
Aspecto 4 Aplicação de habilidades digitais	Professores e alunos usam vários dispositivos em rede, recursos digitais e ambientes eletrônicos para produzir conhecimento e aprendizagem colaborativa	Projetar comunidades de conhecimento e usar ferramentas digitais para apoiar a aprendizagem generalizada	- Criar um ambiente de aprendizagem online para apoiar a aprendizagem generalizada - Usar ferramentas digitais para apoiar a colaboração online entre alunos e membros da comunidade de conhecimento

			<ul style="list-style-type: none"> - Usar ferramentas digitais para rastrear e avaliar as contribuições dos alunos para a aprendizagem na comunidade de conhecimento - Incentivar os alunos a desenvolver suas próprias ferramentas digitais para apoiar a aprendizagem
<p>Aspecto 5</p> <p>Organização e Administração</p>	<p>As escolas são organizações de aprendizagem nas quais todos os atores estão envolvidos no processo de aprendizagem</p>	<p>Desempenhar um papel de liderança na concepção de uma estratégia de tecnologia para sua escola, para transformá-la em uma organização de aprendizagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar ambientes de construção de conhecimento digital para aprimorar o ensino e a aprendizagem - Identificar e configurar ferramentas de planejamento digital para apoiar a organização e administração de escolas - Elaborar uma estratégia para implementar um plano de integração de tecnologia em toda a escola - Promover um fluxo recíproco de informações entre todas as partes interessadas da escola, por meio dos canais de comunicação escolares

<p>Aspecto 6</p> <p>Aprendizagem Profissional de Professores</p>	<p>Os próprios professores são alunos de mestrado e produtores de conhecimento que estão engajados na inovação para produzir novos conhecimentos sobre a aprendizagem e a prática de ensino</p>	<p>Desenvolver, experimentar, treinar, inovar e compartilhar as melhores práticas, continuamente, para determinar como a escola pode ser mais bem atendida pela tecnologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiar o processo de implementação de uma visão de como sua escola pode ser quando as TDICs são implementadas no currículo e nas Práticas de sala de aula - Estimular a inovação, promovendo o aprendizado contínuo entre os colegas - Avaliar e refletir continuamente sobre a prática profissional para promover a inovação e a melhoria - Compartilhar e discutir as melhores Práticas de ensino por meio de comunidades profissionais - Licenciar e distribuir seus recursos de ensino originais como REA

Fonte: UNESCO ICT Competency Framework for Teachers – adaptação da autora (2021).

2.8 CONTEXTO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES

O Guia Edutech²² apresenta um processo estruturado, que tem como base as informações das redes de ensino que identificam prioridades para o desenvolvimento de um plano que possa atender satisfatoriamente às necessidades dos elementos de competências. A base para esses elementos é o conceito Four in Balance ou Teoria Four in Balance²³ que trata da avaliação de situações educacionais que visam a eficácia das TDICs na educação.

O conceito trata de dois elementos: o humano e o tecnológico, sendo abordado pelos eixos dos recursos educacionais digitais e infraestrutura, com vistas em uma atuação ampla de competência, contribuindo com o Quadro Dimensões no uso de tecnologia.

2.8.1 Guia EduTech

O uso de tecnologia segundo o Guia EduTech possui 4 dimensões com elementos que propõem o equilíbrio em uma formação de ensino-aprendizagem para os educadores, de tal forma que se possa atender todos os níveis tecnológicos plenamente. São eles: visão, competência, conteúdos e recursos digitais e infraestrutura.

²² O Guia EduTec é uma ferramenta "on-line" e gratuita que faz um diagnóstico do nível de adoção de tecnologia educacional por professores e escolas de redes públicas de ensino. O instrumento, inspirado em iniciativas similares de sucesso em outros países, também aponta caminhos para as melhores práticas de tecnologia aplicada à aprendizagem dos alunos, ao desenvolvimento de competências digitais dos professores e à gestão nas escolas.

²³ A teoria *Four in Balance* (termo traduzido livremente como Teoria das Quatro Dimensões), criada em 2001, foi desenvolvida pelo Kennisnet, instituição holandesa responsável pela criação de diretrizes para o uso de tecnologia para a educação. Four in balance foi desenvolvida a partir da análise do uso da tecnologia em diversos países do mundo. Essa teoria norteou a criação de políticas de tecnologia educacional na Holanda e em outros países.

2.8.1.1 Elemento Visão

Segundo o equilíbrio da teoria, a dimensão “Visão” é a crença de que a tecnologia pode promover um ensino de qualidade e uma gestão escolar eficaz, e a reflexão sobre as maneiras pelas quais essa crença se traduz em estratégias e políticas efetivas. Na prática, as implicações envolvem:

Quadro 15 - Elemento Visão

Gestores das secretarias	Gestores das escolas	Professores
Elaborar um plano da secretaria de inovação e tecnologia, com detalhamento da visão, prioridades e atividades que serão desenvolvidas em todas as dimensões.	Definir qual papel a tecnologia terá na escola (para fins pedagógicos e de gestão) e planejar sua adoção em todas as dimensões (formação, conteúdos e recursos digitais, infraestrutura).	Refletir como a tecnologia pode contribuir para melhorar as práticas pedagógicas (dentro e fora da sala de aula), para melhorar as avaliações e buscar formação e ferramentas para aprimorar práticas.

Fonte: Guia Edutech, 2018.

2.8.1.2 Elemento das Competências

A dimensão "Competência" se refere às habilidades e competências necessárias aos professores, diretores e coordenadores para o uso potencializado de tecnologias na educação. Na prática, as implicações com os envolvidos são:

Quadro 16 - - Elemento Competências

Gestores das secretarias	Gestores das escolas	Professores
Diagnosticar habilidades dos professores e das equipes gestoras da rede, desenvolver formações inovadoras, on-line e off-line, para suprir demandas por formação e para fomentar inovações pedagógicas.	A partir das prioridades de seu PPP, buscar formações para a equipe gestora e criar ou encontrar formações para os professores, capacitando-os para inovar nas Práticas pedagógicas.	- Buscar formações presenciais (ofertadas pela escola, pela rede de ensino ou pela sociedade civil) e on-line que ofereçam teoria, metodologias e ferramentas para inovar nas Práticas pedagógicas;

		- Trocar conhecimento com seus pares.
--	--	---------------------------------------

Fonte: Guia Edutech, 2018.

2.8.1.3 Recursos Educacionais Digitais

A dimensão "Recursos Educacionais Digitais" se refere à curadoria, ao acesso e ao uso de programas, aplicativos, objetos e conteúdos digitais em instituições escolares. As implicações na prática são:

Quadro 17 - Recursos Educacionais Digitais

Gestores das secretarias	Gestores das escolas	Professores
<ul style="list-style-type: none"> - Definir, a partir das diretrizes curriculares, critérios para a seleção de conteúdos e de recursos digitais; - Selecionar conteúdos e recursos digitais para uso da rede (curadoria); - Utilizar ferramentas digitais para otimizar processos de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar ferramentas digitais que auxiliem a gestão escolar; - Recomendar aos professores o uso de repositórios de conteúdos e recursos digitais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecionar e utilizar conteúdos digitais, potencializando a prática pedagógica; - Produzir conteúdo e recursos digitais, inclusive junto aos alunos, e compartilhá-lo com os demais alunos, com os demais professores e/ou em repositórios.

Fonte: Guia Edutech, 2018.

2.8.1.4 Infraestrutura

A dimensão "Infraestrutura" se refere à disponibilidade e à qualidade de computadores e de outros equipamentos, além do acesso e qualidade da conexão com a internet - incluindo sua gestão e disponibilidade. Na prática, podemos apresentar:

Quadro 18 - Infraestrutura

Gestores das secretarias	Gestores das escolas	Professores
- Buscar maneiras de ofertar às escolas a infraestrutura necessária para que estas atinjam seus objetivos pedagógicos, o que inclui equipamentos, conectividade, suporte e assistência técnica.	- Definir, junto aos professores, demanda de tecnologia da escola; - Orientar usos possíveis dos recursos tecnológicos - ainda que limitados. Exemplo: BYOD (Bring your own device).	- Identificar quais Práticas pedagógicas permeadas por tecnologia são possíveis no contexto de infraestrutura das escolas.

Fonte: Guia Edutech, 2018.

2.8.1.5 Pesquisa Guia EduTech

A pesquisa realizada pela Edutech com as escolas com base na teoria ``Four in Balance`` foi separada em 4 seções com questões apresentadas entre 2016 e 2018, sendo categorizadas em 4 níveis de adoção de tecnologias educacionais.

Quadro 19 - Níveis de adoção

Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
Exploratório (E) ou Emergente (EM)	Básico (B)	Intermediário (I)	Avançado (AV) ou Muito Avançado (MA)

Fonte: Guia Edutech – adaptação da autora, 2021.

Com o levantamento dos dados pelas instituições, cada escola recebeu uma devolutiva e um conjunto de ações com sugestões para ampliar o emprego das tecnologias no contexto escolar.

2.8.1.5.1 Níveis de adoção de tecnologias educacionais

Quadro 20 - Níveis Exploratórios

Exploratório (E) ou Emergente (EM)	Básico (B)	Intermediário (I)	Avançado (AV) ou Muito Avançado (MA)
- A tecnologia é pouco utilizada por professores e gestores da escola, sendo raramente usada com os alunos.	- Em escolas situadas no nível básico, a tecnologia é utilizada de forma limitada e em locais específicos, por professores e alunos. - Gestores utilizam a internet para processos internos e para a comunicação básica com a secretaria.	- A tecnologia é facilitadora dos processos de ensino e de gestão. Permite que se acessem e se produzam conteúdos, com uso frequente de dispositivos móveis em sala de aula, por exemplo.	- A tecnologia está presente no dia a dia do aluno. Os recursos permitem que o professor seja avaliador e produtor de conteúdo, e apoiam as tomadas de decisão dos gestores, contribuindo para a melhoria dos processos.

Fonte: Guia Edutech – adaptação da autora (2021).

Quadro 21 - Visão Geral

	(B)ásico	(I)ntermediário	(A)vançado
Visão geral	A tecnologia é utilizada de forma limitada por professores e alunos. Gestores usam a internet para processos internos e comunicação básica com a secretaria.	A tecnologia é facilitadora dos processos de ensino e gestão, permitindo produção de conteúdo, com uso frequente em sala de aula.	A tecnologia está presente no dia a dia dos alunos. Os recursos apoiam as tomadas de decisão dos gestores, contribuindo para melhoria dos processos.
Quem utiliza?	Professores e gestores	Professores, gestores e alunos	Professores, gestores e alunos

Onde é utilizada?	Ambientes específicos, como secretaria e laboratório.	Em sala de aula.	Em todas as salas de aula.
Frequência de uso	Esporádico	Frequente	Cotidiano
Exemplo de uso	Pesquisa na internet para conteúdos e recursos digitais, visualização de vídeos, envio de e-mails e preenchimento de relatórios administrativos	Realização de projetos com temas pré-definidos, utilização de avaliações on-line e gestão automatizada dos dados administrativos	Adoção de metodologias de personalização, realização de projetos multidisciplinares e utilização de ferramentas de análise e relatórios de desempenho dos alunos

Fonte: Guia Edutech – adaptação da autora, 2021.

O diagnóstico realizado foi direcionado às escolas públicas estaduais da Seed-PR²⁴, buscando dados para a vetorização do desenvolvimento que permeia a cultura digital em diversas esferas da sociedade, na qual o setor da educação necessita melhorar a disponibilidade de tecnologias que são oferecidas aos alunos, assim como na formação dos educadores que atuarão como mediadores e facilitadores da aprendizagem digital.

2.9 CIEB – CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A formação dos educadores em CD pode contribuir no contexto educacional de forma significativa, como protagonista das mudanças que ocorrem frente aos alunos. É necessário que esta formação aconteça de forma ética e alinhada às competências e habilidades da BNCC²⁵, contribuindo com um aprendizado contemporâneo para o exercício da cidadania, tanto do educador como do aluno.

O uso eficaz das TDICs pode promover o processo de ensino-aprendizagem com habilidades específicas para a carreira docente. As competências digitais precedem uma mobilização de conhecimentos, atitudes, práticas, valores e

²⁴ Secretária de Educação e Esporte - Governo do Estado do Paraná

²⁵ A Base Nacional Comum Curricular é um documento normativo para as redes de ensino e suas instituições públicas e privadas, referência obrigatória para elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio no Brasil.

comportamentos que os professores devem ter para saber usar tecnologias digitais de forma a desenvolver um aprendizado crítico, colaborativo e criativo com os alunos.

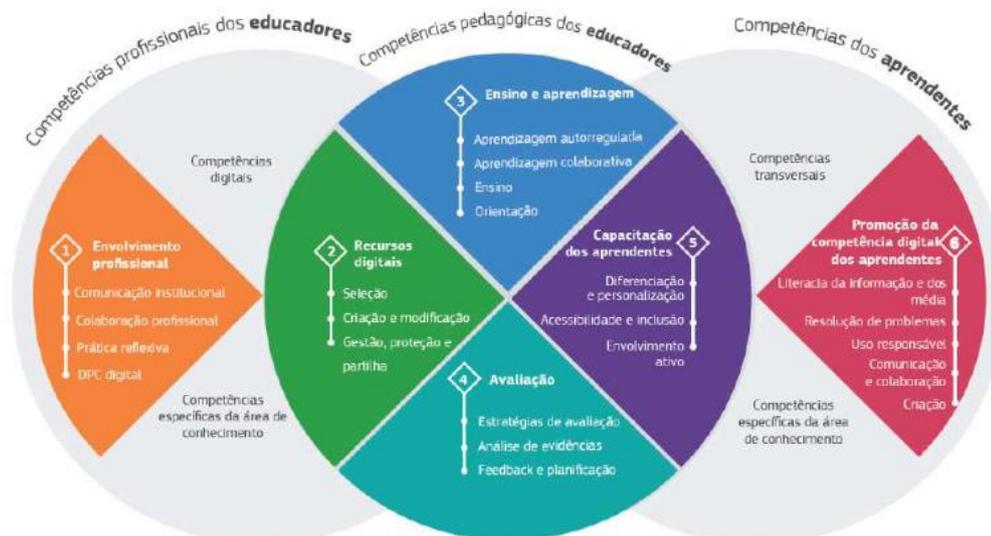
A partir das matrizes incorporadas em todo o mundo para as competências digitais, o Brasil buscou uma adaptação para a realidade de cada país, assim como questionários avaliativos que podem quantificar e qualificar esses processos e compreender quais as melhores estratégias para uma formação do educando.

Segundo os níveis de apropriação dos educadores, pode ser evidenciada a efetividade da formação de maneira clara, bem como o protagonismo e autonomia para avaliações somativas e formativas. Os níveis podem ser abordados e avaliados conforme a autonomia e frequência no uso, intencionalidade pedagógica, inovação das práticas, curadoria e autoria.

O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) definiu competências sobre a relação da interação de conhecimentos, habilidades e atitudes correspondentes ao uso de forma efetiva na educação.

A síntese do DigCompEdu e a matriz de competências digitais propostas leva em consideração as quatro dimensões do uso das TDICs para um aprendizado efetivo.

Figura 14 - Matriz DigCompEdu / CIEB



2.9.1 Ferramenta de autoavaliação

A ferramenta de autoavaliação para professores da Guia EduTech contribui na identificação das necessidades de formação através do planejamento do grau de conhecimento e melhorias para os educadores, foi criada em dezembro de 2020. O frame de questões avaliativas ocorre em uma plataforma online e gratuita, e contribui para o reforço ou construção de competências, norteando o educador nas tecnologias digitais e em seu uso. O tempo de interação é de 30 a 40 minutos, com 23 questões. São considerados no questionário os aspectos: Prática Pedagógica, Cidadania Digital e Desenvolvimento Profissional.

2.9.1.1 Pedagógica

2.9.1.1.1 Pedagógica

Aspecto: “Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino”, apresentado no anexo A.

2.9.1.1.2 Avaliação

Aspecto: “Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos”, apresentado no Anexo B.

2.9.1.1.3 Personalização

Aspecto: “Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos”, apresentado no Anexo C.

2.9.1.1.4 Curadoria e Criação

Aspecto: “Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula”, apresentado no Anexo D.

2.9.1.2 Cidadania Digital

2.9.1.2.1 Uso Responsável

Aspecto: “Ser capaz de fazer e promover o uso ético e responsável da tecnologia (combate ao cyberbullying, privacidade, presença digital e implicações legais)”, apresentado no Anexo E.

2.9.1.2.2 Uso Seguro

Aspecto: “Ser capaz de fazer e promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados)”, apresentado no Anexo F.

2.9.1.2.3 Uso Crítico

Aspecto: “Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais”, apresentado no Anexo G.

2.9.1.2.4 Inclusão

Aspecto: “Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa”, apresentado no Anexo H.

2.9.1.3 Desenvolvimento Profissional

2.9.1.3.1 Autodesenvolvimento

Aspecto: “Ser capaz de usar tecnologias digitais nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional”, apresentado no Anexo I.

2.9.1.3.2 Autoavaliação

Aspecto: “Ser capaz de utilizar as tecnologias digitais para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias”, apresentado no Anexo J.

2.9.1.3.3 Compartilhamento

Aspecto: “Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares”, apresentado no Anexo K.

2.9.1.3.4 Comunicação

Aspecto: “Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa”, apresentado no Anexo L.

2.10 DEVOLUTIVA DO QUESTIONÁRIO

A ferramenta online possibilita aos docentes da educação básica identificarem suas competências digitais, para que possam se desenvolver profissionalmente.

Os professores recebem um feedback dividido por área e habilidade, que detalha o uso da tecnologia digital. Cada campo e habilidade tem cinco níveis de propriedade: contato, familiaridade, adaptação, integração e transformação. Os resultados também incluem sugestões de como desenvolver habilidades, bem como instruções para materiais, leituras e atividades.

Com as informações dos níveis de apropriação, o docente identifica em qual nível ele se encontra, criando assim um percurso formativo, objetivando sua evolução e proficiência. As devolutivas das avaliações são apresentadas aos docentes, níveis de apropriação e a consolidação por área.

No Anexo M podemos visualizar o nível de apropriação na área pedagógica em *Exposição* com orientações que incentivam o professor no seu desenvolvimento profissional para aprimoramento de suas práticas. O Anexo N apresenta as devolutivas do resultado por competência na *Transformação*. A competência *Personalização* contribui no planejamento da formação continuada por meio de cursos e programas educacionais direcionado para o Lifelong Learning do profissional.

A autoavaliação pode ser realizada a qualquer momento, e também é possível mudar respostas após um período determinado, possibilitando que o profissional se atualize e busque melhorias, bem como desenvolva as CD. Cada uma das áreas que foram que foram respondidas possuem os níveis de apropriação, assim como orientações e sugestões de materiais que possam contribuir na evolução. As áreas são avaliadas individualmente por segmento, apresentando os indicativos para cada evolução futura.

2.11 RESUMO DO CAPÍTULO

O objetivo deste capítulo foi desenvolver um conjunto de reflexões sobre conceitos e temas relacionados para fundamentar a pesquisa. Os seguintes temas emergiram da revisão da literatura: (1) Conceito de competência; (2) Competências Digitais (CD); (3) Análise das Competências Digitais (CD) na formação de educadores; (4) Contexto Internacional de formação continuada; (5) Competências Digitais em educadores; (6) CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira; (7) Ferramentas de autoavaliação e (8) Devolutivas do questionário.

Nesse contexto, recomenda-se que os professores tomem a iniciativa de buscar mais qualificação para sua atuação na área da educação. Portanto, o uso das tecnologias se torna propício ao ensino de conteúdos escolares, e promove seu desenvolvimento voltado para alunos e educadores. A tecnologia promove a disseminação da informação, mas o papel do professor ainda é fundamental na escolha e uso das mídias. Por isso, é importante realizar uma transformação cultural envolvendo a formação de professores e a participação dos alunos.

A formação docente em tecnologia educacional pode ajudar a instituição a se modernizar e se tornar mais dinâmica, fatores muito valorizados por quem busca escolas de qualidade. Além disso, os alunos ficam mais motivados e engajados, melhorando o aprendizado.

Esta revisão de literatura nos apresenta a necessidade de uma mudança de mentalidade no sistema educacional e a necessidade de reconhecer a evolução tecnológica que mudou a economia e a sociedade global.

3 LÓCUS DA PESQUISA

Palavra do latim, que significa literalmente "lugar", "posição" ou "local". Uma vez definido o tipo da pesquisa, o cenário ou lócus da pesquisa tem relevância na delimitação bem situada, para que a pesquisa seja contemplada de forma assertiva, evidenciando os sujeitos envolvidos e o objeto de estudo.

O local da pesquisa de campo aplicada foi na cidade de Tocantins/MG e a seguir será apresentado o perfil do local assim como todo o envolvimento no processo formativo e sua importância para o resultado desta pesquisa.

3.1 HISTÓRIA

As fundações das aldeias que originaram os municípios fazem parte dos conflitos de terra entre brancos e indígenas na região, em meados dos séculos XVIII e XIX. Durante essas lutas, o padre Manuel de Jesus Maria²⁶ ficou famoso pelo novo artesanato usado nas povoações de Coroados e Coropos.

A história do Tocantins está relacionada a São Manoel do Pomba (atual Rio Pomba), que já pertenceu a ela por algum tempo. O primeiro núcleo da cidade se originou aproximadamente em 1812, quando ocorreram as disputas das terras que foram doadas pelo Capitão José Antônio Machado e pelo Alferes Manuel Joaquim da Rocha e por suas respectivas esposas.

O patrimônio é resultado de um acordo entre dois proprietários rurais que encontraram a melhor solução para doar as terras correspondentes, para atender a demanda por direitos de uso que perdurou por muitos anos. Esse lugar se chama São José da Prateleira, que é o nome dado por um motorista e se refere a um pequeno rancho na beira da estrada com uma foto de São José em uma prateleira simples.

O terreno doado promoveu o estabelecimento do legado e da Irmandade de São José do Paraopeba. Posteriormente, a construção de uma pequena igreja em

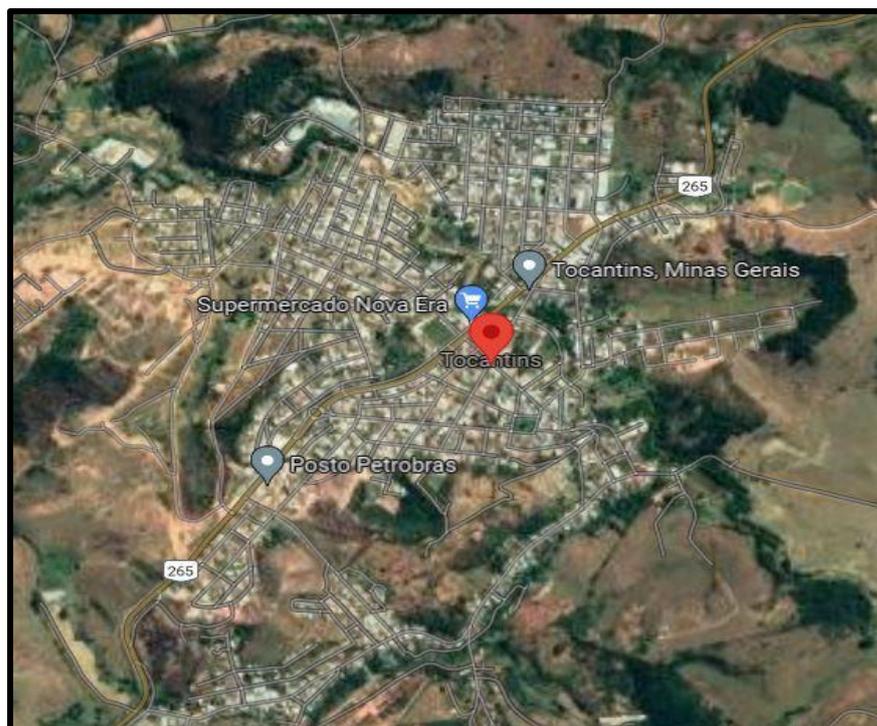
²⁶ Manuel de Jesus Maria (Ouro Preto, 1731 — Rio Pomba, 6 de dezembro de 1811) foi um vigário do Bispado de Mariana e um dos pioneiros da colonização da Zona da Mata de Minas Gerais.

homenagem ao santo se tornou o ponto de partida para a futura comunidade e de acordo com a Lei Provincial nº 1.492, de 13 de julho de 1868, a área foi criada com o nome de São José do Paraopeba. Em 12 de novembro de 1878, a Lei Provincial nº 2.500 mudou o nome do local para São José do Tocantins e, em 1923, de acordo com a Lei nº 843, a área passou a se chamar Tocantins. Foi elevado à categoria de município pelo Decreto nº 336, de 27 de dezembro de 1948, e foi instalado em 1º de janeiro de 1949.

3.2 POPULAÇÃO

Segundo dados do IBGE²⁷ (2020) o total de habitantes estimado é de 16.715, com uma densidade demográfica de 91,01 hab/km². O IDHM²⁸ aponta um índice de desenvolvimento humano municipal de 0,688 em 2010.

Figura 15 - Mapa da cidade de Tocantins / Minas Gerais



Fonte: <https://www.google.com/maps/place/Tocantins,+MG,+36512-000>, 2021.

²⁷ O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é um instituto público da administração federal brasileira criado em 1934 e instalado em 1936 com o nome de Instituto Nacional de Estatística; seu fundador e grande incentivador foi o estatístico Mário Augusto Teixeira de Freitas. O nome atual data de 1938.

²⁸ O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

3.3 ECONOMIA

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018) – IBGE, a economia de Tocantins, em Minas Gerais, possui como principais setores econômicos o Serviço e a Indústria. O PIB de Tocantins referente ao ano de 2018 é de R\$ R\$ 239.682.000,00 e o PIB per Capita de R\$ 16.569,31.

O índice de escolarização é de 98,2% na faixa etária de 6 a 14 anos, em 2010 e, segundo o IDEB²⁹ (rede pública), em 2019, a nota 6,6 foi obtida nos anos iniciais, e no ensino fundamental, foi obtida a nota 4,6. Houve 1.796 matrículas no ensino fundamental em 2020 e 503 matrículas no ensino médio em 2020.

3.4 EDUCAÇÃO

A Secretaria de Educação, Esporte, Cultura e Lazer – SEECL, integra as áreas essenciais à qualidade de vida e à independência dos cidadãos. Segundo a prefeitura de Tocantins/MG, a SEECL coordena ações no aspecto educacional, como:

- a) planejamento do ensino público municipal;
- b) execução das propostas pedagógicas de cada instituição de ensino;
- c) avaliação da qualidade da Educação;
- d) formação continuada de gestores escolares, supervisores escolares, professores, monitores escolares e demais servidores e
- e) desenvolvimento de políticas de valorização dos profissionais da Educação e promoção da inclusão escolar.

No âmbito da Cultura, a SEECL procura resgatar, preservar, registrar e dar continuidade à História e à cultura tocantinenses, de modo a valorizar a diversidade de manifestações culturais e os cidadãos, enquanto pessoas críticas, ativas e

²⁹ O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um indicador criado pelo governo federal para medir a qualidade do ensino nas escolas públicas.[1] O último IDEB, realizado em 2019, declara a nota do Brasil sendo 5,7 nos anos iniciais, 4,6 nos anos finais e 3,9 no Ensino Médio da educação pública.

construtoras do futuro. Já o Esporte e o Lazer contribuem para o bem-estar, a formação e o desenvolvimento pleno de cidadãos de diferentes faixas etárias no que se refere às potencialidades do corpo humano. Para cumprir as funções supracitadas, a SEECL promove a gestão de recursos financeiros destinados à Educação, Esporte, Cultura e Lazer.

O número de instituições educacionais em 2020, segundo a SEECL, totaliza 8 escolas do ensino fundamental, sendo 2 do ensino médio e 8 do ensino infantil, englobando creches e centros de educação infantil. Na cidade, o número de docentes em 2018 era de 114 no ensino fundamental e 46 no ensino médio. No ensino infantil são 8 escolas e no ensino fundamental 120.

Quadro 22 - Relação do MEC dos estabelecimentos de ensino estadual em Tocantins

Escola	Dep. Administrativa	Modalidade
EE CAPITAO ANTONIO PINTO DE MIRANDA	Estadual	Ensino Fundamental
EE PROFESSOR JOAO LOYOLA	Estadual	Ensino Fundamental
EE DR JOAO PINTO	Estadual	Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Profissional, Educação de Jovens Adultos

Fonte: <http://portal.mec.gov.br>, 2021.

Quadro 23 - Relação do MEC dos estabelecimentos de ensino municipal em Tocantins

Escola	Dep. Administrativa	Modalidade
EM AUGUSTA MARIA DE SOUZA LIMA	Municipal	Educação Infantil

EM DESEMBARGADOR JOSE LOYOLA	Municipal	Educação Infantil, Ensino Fundamental
CRECHE MUN CARLOTA F SANTIAGO	Municipal	Educação Infantil
CRECHE MUN ROSALIA VALLONE	Municipal	Educação Infantil
ESCOLA MUNICIPAL PREFEITO CORRADO ROBERTI	Municipal	Educação Infantil, Ensino Fundamental
CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL MARIA APARECIDA RAZZE ROSSI	Municipal	Educação Infantil

Fonte: <http://portal.mec.gov.br>, 2021.

3.5 MANUAL GESTÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO BÁSICA (GCDPEB)

A Secretaria de Educação e Cultura, na pessoa de seu secretário Artur Pires de Camargos Júnior, desenvolveu em 2018 um documento com o objetivo de socializar o conhecimento para favorecer a utilização das TDICs como recursos didáticos para escolas de ensino básico. Esse manual de referência foi desenvolvido com o intuito de contribuir com profissionais da educação no diagnóstico de seus contextos com relação ao emprego de tecnologias no ensino, e suas possíveis ações para mapear e viabilizar as competências a serem desenvolvidas nas instituições.

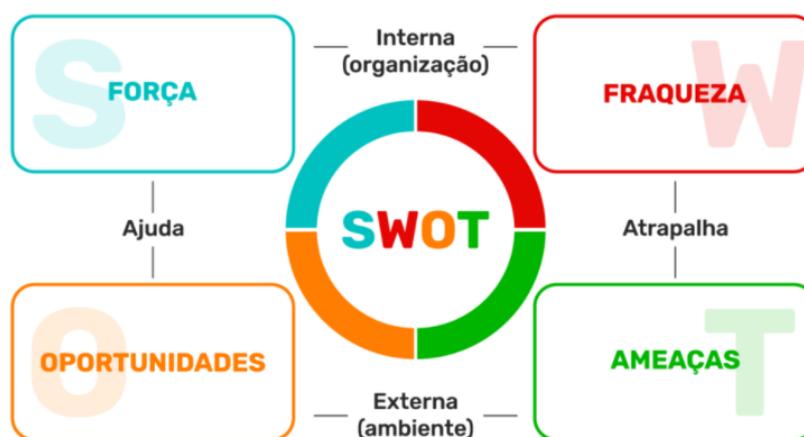
Objetivando um ensino robusto com uma aprendizagem significativa, o manual GCDPEB vai além de uma simples incorporação do uso das TDICs, ele atende, de muitas formas, a um processo de inovação e melhoria do ensino através da reflexão

e condução através dos conteúdos digitais, promovendo diferentes opções ou criando novas formas de comunicação com interação e produção cultural.

O material desenvolvido faz uso de uma técnica de planejamento, conhecida como Análise *SWOT* ou Análise FOFA, que aborda uma estratégia utilizada para contribuir e auxiliar as pessoas ou organizações na identificação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que fazem parte do planejamento de projeto. As especificações dos objetivos e dos riscos do projeto podem ser identificadas por meio de fatores internos e externos e, frequentemente, geram perguntas e respostas para as questões, que, por sua vez, geram informações para cada categoria.

De acordo com o Manual de Gestão de Competências Digitais de Professores de Educação Básica – GCDPEB, a *SWOT* é uma ferramenta direcionada para análise de cenários ou ambientes de gestão e planejamento estratégico, com destacada relevância por sua simplicidade, pois ela posiciona e verifica os pontos estratégicos em um ambiente, e o objetivo da sua matriz é cruzar oportunidades e ameaças dentro do ambiente externo, além de traçar uma análise de pontos fortes e fracos, contribuindo no desenvolvimento de ações que buscam melhorias.

Figura 16 - Matriz SWOT



Fonte: <https://crmpiperun.com/blog/analise-swot-matriz-swot/>, 2021.

Figura 17 - Matriz do manual GCDPEB

<i>Meio interno</i>	<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<i>Meio externo</i>	<i>Oportunidades</i>	<i>Ameaças</i>

Fonte: <https://escolaemcasablog.files.wordpress.com/2018/12/manual-para-gestao-de-competencias-digitais-de-professores-de-educacao-basica.pdf>

O documento aborda ainda os *GAPs*, as lacunas entre as competências que as instituições consideram na docência por meio das TDICs, onde ocorrem falhas de aprendizagem que causam distração e desinteresse. A aprendizagem adaptativa por meio da tecnologia pode agregar valor com uma abordagem personalizada, podendo desta forma diminuir a lacuna no aprendizado dos educandos.

Por fim, o manual apresenta o Plano de Gestão, que é elaborado pelos educadores da escola para que possam realizar o trabalho do ano letivo, apresentando ações, atribuindo responsabilidades, prazos e recursos.

O manual ainda apresenta os passos para realizar uma análise e alcançar os objetivos, como:

1º Passo: analisar *SWOT* do contexto interno e externo para identificar as fortalezas, debilidades, oportunidades e ameaças que podem influenciar os resultados, no que se refere o desenvolvimento das competências digitais de educadores;

2º Passo: identificar o *GAP* de competências digitais, especificando como são empregadas as TDICs, sendo este aspecto realizado junto com o professor;

Quadro 24 - 2º Passo / Levantamento do *GAP*

<i>CD definidas pela escola</i>	<i>CD apresentadas pelos educadores</i>

Fonte: <https://escolaemcasablog.files.wordpress.com/2018/12/manual-para-gestao-de-competencias-digitais-de-professores-de-educacao-basica.pdf>

3º Passo: sintetizar a análise *SWOT + GAP*, observe que as ameaças devem ser substituídas pela célula *GAP*, desta forma, as fortalezas e oportunidades podem ser visualizadas como elementos a fim de superar as debilidades e lacunas das CD;

Quadro 25 - 3º Passo / Síntese (Análise *SWOT + GAP*)

<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<i>Oportunidades</i>	<i>GAP</i>

Fonte: <https://escolaemcasablog.files.wordpress.com/2018/12/manual-para-gestao-de-competencias-digitais-de-professores-de-educacao-basica.pdf>

4º Passo: elaborar o Plano de Gestão com articulação dos elementos internos e externos para o desenvolvimento de CD dos educadores da educação básica, estabelecendo as prioridades relacionadas às competências a serem desenvolvidas.

Quadro 26 - 4º Passo / Plano de Gestão

<i>Ação</i>	<i>Responsáveis</i>	<i>Momento</i>	<i>Local</i>

Fonte: <https://escolaemcasablog.files.wordpress.com/2018/12/manual-para-gestao-de-competencias-digitais-de-professores-de-educacao-basica.pdf>

5º Passo: monitorar os resultados das ações do Plano de Gestão, dando feedback aos educadores e à comunidade escolar, bem como, caso seja necessário, repensar o plano e ações pontuais, observando que a equipe de gestores e educadores também fazem parte deste monitoramento.

Quadro 27 - - 5º Passo / Monitoramento

Ação	Resultados	Replanejar ?	Quando ?
		() <i>Sim</i> () <i>Não</i>	
		() <i>Sim</i> () <i>Não</i>	
		() <i>Sim</i> () <i>Não</i>	

Fonte: <https://escolaemcasablog.files.wordpress.com/2018/12/manual-para-gestao-de-competencias-digitais-de-professores-de-educacao-basica.pdf>

Para visualizar uma aplicação proposta pelo manual GCDPEB, o Anexo P apresenta um estudo de caso com sua aplicação.

Ao analisarmos a ferramenta *SWOT* e o plano, podemos entender as estratégias apresentadas no manual para desenvolver as competências identificando os pontos fortes, pontos fracos, ameaças e oportunidades que tanto contribuiu para um bom projeto no contexto formacional, contribuindo ainda com os educandos em sua trajetória acadêmica e ao longo da vida profissional do educador.

4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esse capítulo propõe a descrição da pesquisa subsidiada deste estudo, destacando os objetivos, desafios e as características que são pertinentes à pesquisa qualitativa, assim como a metodologia para a coleta de dados e depuração das informações para a conclusão do desenvolvimento da tese.

Dada a complexidade das questões sobre as quais se debruçam as pesquisas no campo da Educação – sejam elas de cunho político, social, de formação docente ou relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem – é necessário um olhar mais profundo, que possa abranger a realidade na qual estão inseridas.

Nesse sentido, torna-se relevante uma abordagem qualitativa, pois esta considera, além dos dados, questões particulares que afetam a relação entre sujeito e objeto. Além disso, a compreensão da realidade escolar/acadêmica em seu cotidiano é fundamental para que as pesquisas em Educação apresentem resultados que possibilitem a configuração de estratégias que apontem para a solução de problemas locais/regionais.

Considerando a importância das experiências cotidianas dos professores para as pesquisas em Educação, a investigação da prática docente no contexto tecnológico pode oferecer contribuições significativas à medida em que integra os conhecimentos práticos com os teórico-metodológicos. Assim, essa investigação pretende servir como um importante instrumento para avaliar as competências digitais na formação continuada de professores.

Quanto à abordagem, essa pesquisa é qualitativa e, portanto, preocupa-se com aspectos baseados em dados verbais e visuais, centrando-se na compreensão de fenômenos que surgem de dados empíricos, coletados de forma sistemática. Para Vilela (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o objetivo de interpretar o fenômeno que é observado em um universo de observação, compreensão, descrição e significado.

Quanto aos procedimentos, para embasar o estudo, será realizada uma revisão bibliográfica feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de websites, etc., que permitem ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto.

As pesquisas bibliográfica e documental, seguindo os pressupostos definidos por Gil (2007), servem para a compreensão de competências digitais como práticas pedagógicas diferenciadas, permeadas pelas tecnologias, e podem contribuir com os processos de ensino e aprendizagem, para averiguar possibilidades de trabalho pedagógico por meio delas, e para conhecer a trajetória da formação continuada, no município Tocantins/MG, cujos professores pertencem as escolas da rede municipal de ensino.

Após a construção do aporte teórico e a compreensão das competências digitais dos professores,²³ será conduzido o estudo de caso que, conforme Yin (2015) é utilizado para entender a interação entre um fenômeno e seu contexto real. Para Gil (2007, p. 54):

“Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas eleva-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador.”

Além disso, Eisenhardt (1989) afirma que o método de estudo de caso tem sido usado em pesquisas nas áreas de gestão para analisar dados qualitativos ou, até mesmo, apoiar a formulação de novas teorias. Com base nos autores, o estudo de caso será precedido das etapas:

- (i) formulação do problema no entendimento de competências digitais e seu desenvolvimento na formação continuada de educadores;

- (ii) definição da unidade de análise, focada nos docentes da rede municipal de ensino do ciclo básico da cidade de Tocantins/MG;
- (iii) desenvolvimento de um protocolo de coleta de dados, primários (pesquisa de campo) e secundários (levantamento de dados e informações em bases de dados) que envolveu todo o processo com vistas aos 120 professores que participaram da formação continuada em competências digitais, e foram acompanhados durante todo o percurso formativo por meio de plataformas virtuais como Google forms, Youtube e Email;
- (iv) organização das fontes de evidência primária de forma específica, relacionada às necessidades da pesquisa, com validação na qualidade dos dados por meio de questionário de autoavaliação e a secundária por meio da investigação de teses, livros, sites, utilizando um processo de confiabilidade de dados;
- (v) A construção da base de dados foi constituída através do resultado das avaliações e do grau de conhecimento de cada professor;
- (vi) A avaliação das evidências desse estudo é apresentada por meio de dados coletados de acordo com os resultados do desenvolvimento da pesquisa.

4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa etapa da pesquisa, serão apresentados os instrumentos da coleta de dados e sua contribuição para a produção do conhecimento de forma construtiva para o espaço científico, que delimita os sujeitos envolvidos como objeto desse estudo, assim como a visão do pesquisador, que prima pelo quesito valorativo, social e ético. Precisamos entender também que o professor que exerce o seu trabalho de educador também possui as percepções de um pesquisador, e estas devem ser consideradas.

4.1.1 Local da Pesquisa

As informações e os dados que foram coletados são referentes à formação continuada de docentes da rede municipal de ensino do ciclo básico, localizada na cidade de Tocantins no estado de Minas Gerais, processo realizado junto à Secretaria de Educação e Cultura, visando o planejamento de ações relacionadas ao desenvolvimento de competências digitais dos educadores.

4.1.2 Sujeitos participantes

Os participantes desse estudo são 120 professores da Rede Municipal de Ensino da cidade de Tocantins/MG e compreendem, respectivamente a seus códigos INEP³⁰:

- 1) EM Augusta Maria de Sousa Lima - Educação Infantil / Código INEP: 31245798;
- 2) EM Desembargador Jose Loyola - Educação Infantil, ensino Fundamental / Código INEP: 31327671;
- 3) Creche Municipal Carlota F. Santiago - Educação Infantil / Código INEP: 31327689;
- 4) Creche Municipal Rosalia Vallone - Educação Infantil / Código INEP: 31327697;
- 5) Escola Municipal Prefeito Corrado Roberti - Educação Infantil e Ensino Fundamental / Código INEP: 31337722; e

³⁰ O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação.

- 6) Centro Municipal de Educação Infantil Maria Aparecida Razze Rossi - Educação Infantil / Código INEP:31357090.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica é que ela permite ao pesquisador abranger uma gama mais ampla de informações com relação àquilo que pode ser pesquisado diretamente (GIL, 2008, p. 50). Durante a fase de busca de conhecimento gerado e publicado nas plataformas digitais mencionadas, algumas palavras-chave foram selecionadas. Trata-se de entender as diferentes perspectivas sobre o assunto, pois “a pesquisa bibliográfica não é meramente repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 183).

4.1.3 Questionário de participação

Um questionário on-line participativo foi criado a partir da ferramenta digital do *Google docs*, os dados foram coletados entre junho e dezembro de 2021. O objetivo desse questionário foi obter informações sobre as percepções dos educadores e dados para a certificação, contribuindo para fins de crescimento e evolução de carreiras.

O questionário de avaliação foi um importante instrumento de feedback para a consonância dos temas a serem abordados e validados conforme as reuniões junto à Secretaria de Educação e Cultura.

4.1.4 Questionário de autoavaliação

Entre o período de 27/02 e 26/08/21, foi disponibilizada uma circular da Secretaria de Educação e Cultura referente à participação dos professores no questionário de autoavaliação, de forma on-line e gratuita, para avaliar as competências digitais. O questionário foi desenvolvido pelo CIEB (Centro de Inovação para Educação Brasileira), com 23 perguntas de múltipla escolha divididas em 3 categorias: Pedagogia, Cidadania Digital e Desenvolvimento Profissional, com 12

competências e avaliadas em 5 níveis de apropriação: exposição, familiarização, adaptação, integração e transformação foi possível coletar dados.

O objetivo desse questionário de autoavaliação é conhecer e entender qual o nível de apropriação que o educador possui, relacionado às 3 áreas citadas, após responder, o professor recebe uma devolutiva personalizada, informando em qual nível ele se encontra e como pode aprimorar a sua prática profissional a partir de orientações e direcionamentos específicos. A Secretaria de Educação e Cultura também recebeu os dados relativos às apropriações dos educadores.

4.1.5 Cronograma das atividades

A formação dos educadores em Tocantins/MG foi ministrada de acordo com uma agenda de formação pedagógica do município e disponibilizada junto à Secretaria de Educação e Cultura, estabelecendo a periodicidade mensal.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos dados coletados após a aplicação do questionário de autoavaliação de competências digitais dos docentes, resultou em informações sobre a exposição, familiarização, adaptação, integração e transformação na integração de níveis de apropriação em cada área. Os cinco níveis de apropriação possuem descritores que evidenciam a progressão da competência de cada docente, assim como o desenvolvimento profissional.

A estruturação da base da ferramenta on-line de autoavaliação tem como objetivo promover a reflexão dos educadores sobre seus próprios conhecimentos e uso das tecnologias digitais, além de informar as redes de ensino sobre o perfil que é agregado nas competências digitais de tal maneira que possam desenvolver uma formação continuada efetiva.

A autoavaliação mostra esses níveis de apropriação que foram produzidos a partir de 23 perguntas aplicadas nos três eixos de áreas, sendo a pedagógica, cidadania digital e autodesenvolvimento.

Figura 18 - Eixos de área

PRÁTICA PEDAGÓGICA	CIDADANIA DIGITAL	DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL
Uso pedagógico das TDICs para promover a aprendizagem dos estudantes e inovar nas práticas	Promoção do uso responsável, reflexivo e ético das TDICs para pleno exercício de direitos e deveres	Uso das TDICS para o desenvolvimento profissional e colaboração entre pares

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

A matriz de competência digital proposta pelo CIEB indica 12 competências a serem desenvolvidas, que contemplam os 3 eixos.

Figura 19 - Competências digitais de professores propostas pelo CIEB

ÁREAS	COMPETÊNCIAS			
PRÁTICA 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 as 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 (cyberbullying, 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 TICs 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: Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2019, p. 12).

A leitura dos dados que são coletados leva em consideração os descritores, é evidenciado o desenvolvimento de competências digitais ao longo dos 5 níveis de apropriação, que são descritos em 3 aspectos.

Quadro 28 - Aspectos de cada nível

1. Fluência no uso de tecnologias digitais	Evidências do uso de tecnologias no contexto pessoal e pedagógico
2. Integração das tecnologias digitais no currículo	Evidências do uso de tecnologias alinhado aos documentos orientadores da rede de ensino e escola
3. Empoderamento dos alunos	Evidências da participação ativa dos alunos nos processos de ensino e de aprendizagem com o uso de tecnologias

Fonte: Centro de Inovação para a Educação Brasileira, 2019.

Esses eixos são avaliados através das 12 competências, por meio de 5 níveis de apropriação, com uma devolutiva personalizada, informando em qual nível o educador se encontra de tal forma que a prática profissional possa ser objetiva. Considera-se a Pedagógica como competências na Prática pedagógica, Personalização, Avaliação e Curadoria e Criação. A Cidadania Digital é considerada no Uso Responsável, Uso Crítico, Uso Seguro e Inclusão. Já o Desenvolvimento

Profissional tem um foco no lifelong learning do educador com o Autodesenvolvimento, Autoavaliação, Compartilhamento e Comunicação.

Figura 20 - Níveis e descritores

Nível	Característica
Exposição	Quando não há uso das tecnologias na prática pedagógica ou quando o professor requer apoio de terceiros para utilizá-las. E também quando o uso é apenas pessoal. O professor identifica as tecnologias como instrumento, não como parte da cultura digital.
Familiarização	O professor começa a conhecer e usar pontualmente as tecnologias em suas atividades. Identifica e enxerga as tecnologias como apoio ao ensino. O uso de tecnologias está centrado no professor.
Adaptação	As tecnologias são usadas periodicamente e podem estar integradas ao planejamento das atividades pedagógicas. O professor identifica as tecnologias como recursos complementares para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.
Integração	O uso das tecnologias é frequente no planejamento das atividades e na interação com os alunos. O professor trabalha com as tecnologias de forma integrada e contextualizada no processo de ensino e aprendizagem.
Transformação	Quando o professor usa as tecnologias de forma inovadora, compartilha com os colegas e realiza projetos colaborativos para além da escola, mostrando-se maduro digitalmente. Ele identifica as tecnologias como ferramenta de transformação social.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

Os 5 níveis de apropriação de “Exposição a Transformação” são cumulativos, significando que os descritores de um nível de uma competência supõem a presença dos descritores do nível anterior, e evidenciam o desenvolvimento de competências digitais.

Os níveis de cada apropriação são:

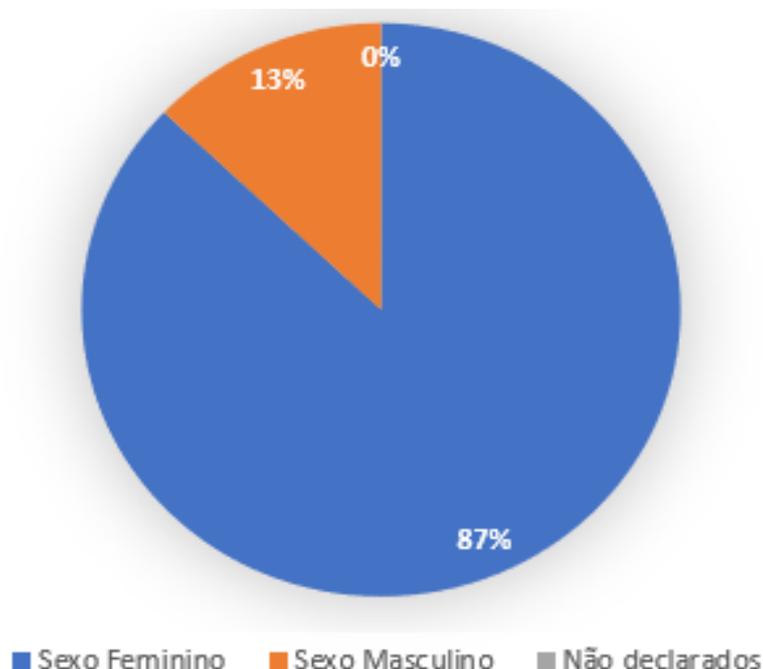
- 1 – Exposição
- 2 – Familiarização
- 3 – Adaptação
- 4 – Integração
- 5 - Transformação

Na matriz de competências do CIEB são considerados os aspectos dos níveis relacionados ao empoderamento dos alunos, integração das tecnologias ao currículo e fluência no uso de tecnologias.

5.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Dos professores participantes, 87% são do sexo feminino e 13% do sexo masculino.

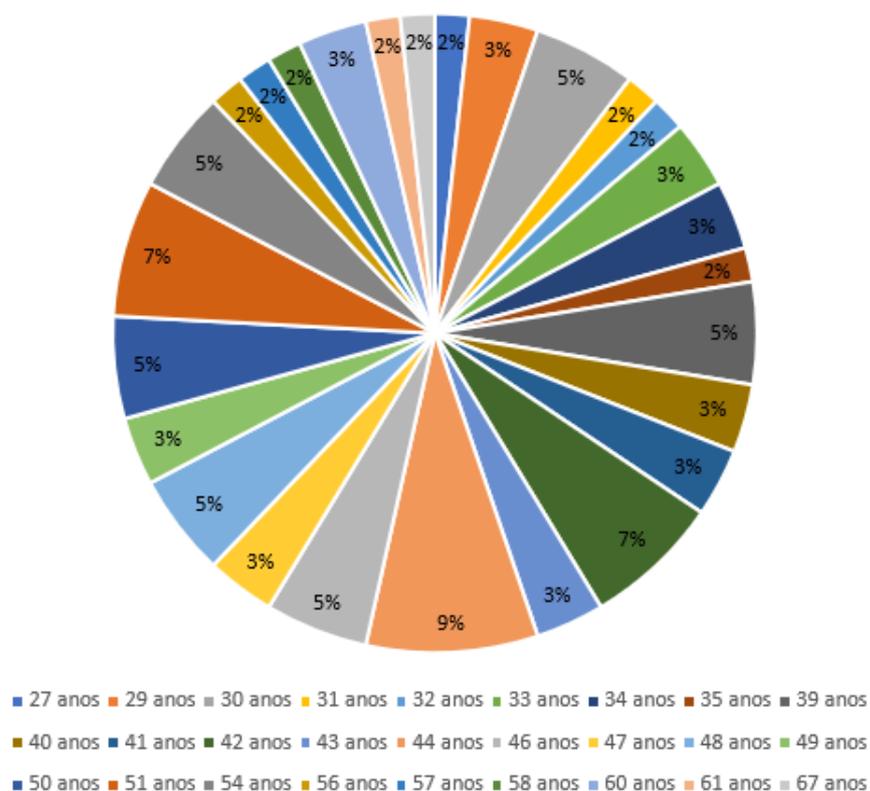
Gráfico 2 - Perfil dos professores



Fonte: De autoria própria, 2022.

De acordo com a faixa etária 2% tem entre 27 e 28 anos, 3% tem 29 anos, 5% tem 30 anos, 2% tem entre 31 e 32 anos, 3% tem entre 33 a 34 anos, 2% 35 anos, 5% tem 39 anos, 3% tem entre 40 a 41 anos, 7% tem 42 anos, 3% tem 43 anos, 3% 43 anos, 9% tem 44 anos, 5% tem 46 anos, 3% tem 47%, 5% tem 48 anos, 3% tem 49 anos, 5% tem 50 anos, 7% tem 51 anos, 5% tem 54 anos, 2% tem entre 56 a 58 anos, 3% tem 60 anos, 2% tem entre 61 a 76 anos. Assim, a maior porcentagem de docentes tem idade entre 44 a 45 anos e, a segunda, possui 42 anos, já a terceira tem entre 51 a 53 anos.

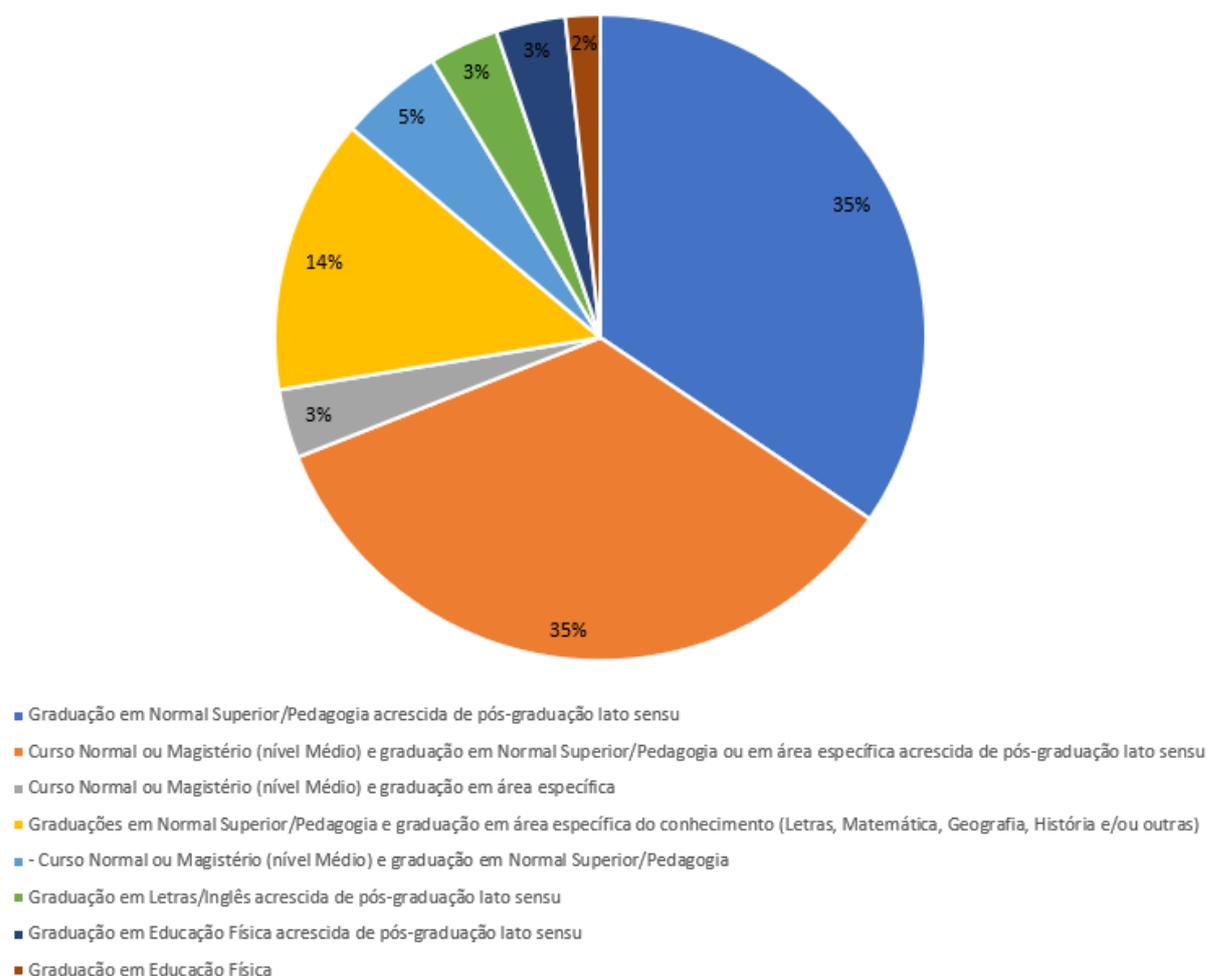
Gráfico 3 - Faixa etária



Fonte: De autoria própria, 2022.

Quanto ao tempo de atuação como docente, 10,3% lecionam a mais de vinte e seis anos, 25,9% de 21 a 25 anos, 13,8% de 16 a 20 anos, 17,2% de 11 a 15 anos, 15,5% de 6 a 10 anos, e 17,2% de 1 a 5 anos. A partir desses números é possível identificar que no grupo envolvido há educadores com experiência de um (1) a mais de 26 anos em sala de aula.

Gráfico 4 - Nível de formação acadêmica



Fonte: De autoria própria, 2022.

Quanto à formação dos docentes, 35% têm curso normal e magistério, 35% possuem lato sensu, 14% possuem graduação em áreas específicas como letras, matemática, geografia, história e/ou outras. A graduação superior em pedagogia foi cursada por 5%, 3% têm graduação em letras/inglês, 3% graduação em educação física com lato sensu e 2% graduação em educação física.

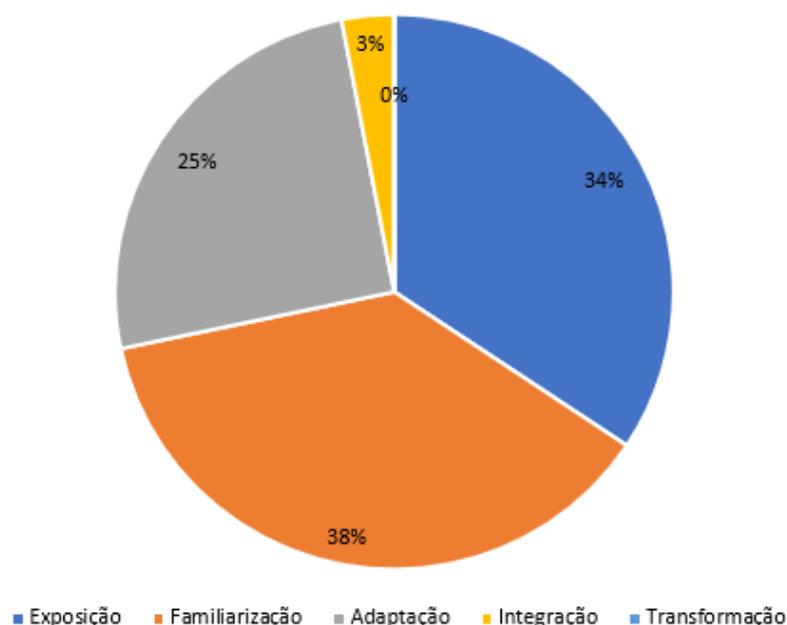
A maior porcentagem em formação acadêmica é de 35% de graduados com lato sensu e 35% com graduação superior em área específica e lato sensu, e a menor porcentagem é de 2% com graduação em educação física.

5.2 DISTRIBUIÇÃO DE PROFESSORES POR NÍVEL DE APROPRIAÇÃO

A seguir serão apresentados os dados do estudo sobre as competências digitais dos professores nas 3 áreas que são evidenciadas na matriz de competências (Pedagógica, Cidadania Digital e Desenvolvimento Profissional).

A rede municipal de ensino no ciclo básico de Tocantins/MG, objeto deste estudo, contribuiu durante todo o processo com informações e participação nas formações realizadas, seus docentes tiveram interesse sobre os temas e a abrangência em todas as etapas que percorreram os 3 eixos.

Gráfico 5 - – Eixo Pedagógico



Fonte: De autoria própria, 2022.

No nível 1 “Exposição” 34% não sabe usar ou precisa de ajuda no uso das tecnologias digitais, que não são vistas como ferramentas que podem auxiliar em estratégias de ensino. Esse desconhecimento se dá devido à falta de infraestrutura tecnológica, internet e cursos.

No nível 2, “Familiarização”, 37% fazem uso das tecnologias digitais em laboratórios de informática, usam projetor ou outro equipamento, aprimorando o ensino com o suporte tecnológico, ilustrando ou demonstrando conceitos e conteúdos,

bem como fazem uso sistemático para estratégias e aprimoram suas aulas com ferramentas de busca, slides, sites, vídeos e aplicativos.

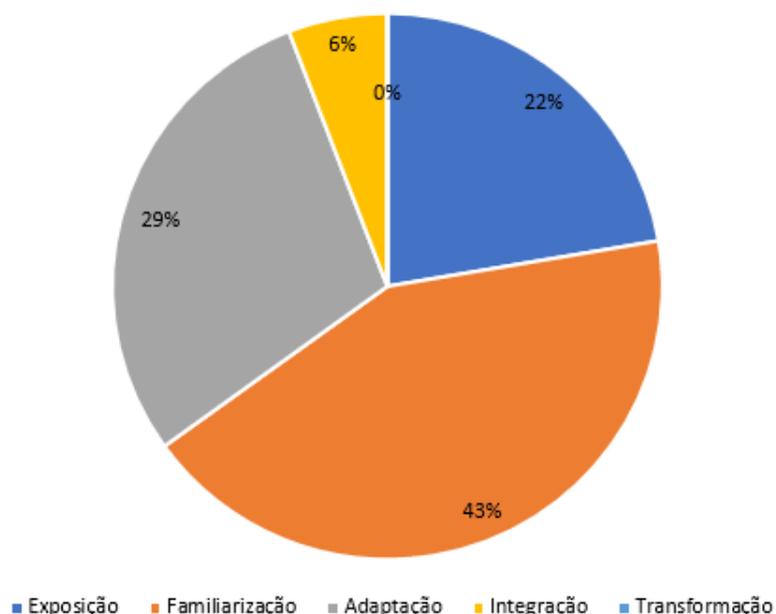
No aspecto do nível 3, “Adaptação”, 25% fazem uso frequente das tecnologias digitais, mas não a integram ao planejamento dos componentes curriculares, e seu uso é condicionado ao complemento do processo de ensino e aprendizagem.

No nível 4, “Integração”, apenas 3% dos professores desenvolveram seus planejamentos com as tecnologias digitais integradas entre seus pares e a uma comunidade educativa. A integração das tecnologias digitais tem um aspecto significativo e contextualizado no processo de ensino e aprendizagem. As atividades desenvolvidas fazem parte do cotidiano e são consideradas de forma relevante às ações centradas no currículo do aluno.

Podemos observar que, na área pedagógica, nenhum dos professores está no nível 5 de apropriação, “Transformação” das tecnologias digitais de maneira inovadora, assim como esses docentes não entendem as tecnologias digitais como sendo fundamentais em estratégias de ensino. Esse nível avançado de proficiência pode criar uma transformação social, tornando-se uma importante ferramenta de cidadania.

O uso dos recursos tecnológicos não é integrado aos projetos colaborativos e não possui uma motivação própria, visando a interação com colegas, coordenação e gestão para seu uso de forma ampla.

Gráfico 6 - Eixo Cidadania Digital



Fonte: De autoria própria, 2022.

Na apropriação nível 1, “Exposição”, 22 % dos professores não usam e precisam de ajuda para orientar os alunos sobre o uso responsável das tecnologias digitais. Não fazem busca na internet, apresentações ou qualquer uso de tecnologia em sala de aula e nem para uso próprio.

No nível 2, "Familiarização", 43% apresentam conteúdos e propõem projetos temáticos sobre o uso de tecnologias digitais. De forma pontual, abordam o tema e seu uso de forma responsável, buscando conteúdos digitais e preparando apresentações com temas específicos que integrem as tecnologias.

Na “Adaptação”, nível 3, 29% dos professores realizam atividades de organização durante o ano letivo com tecnologias digitais, e podem articular no plano de ensino componentes curriculares, fazendo uso de recursos e estratégias que abordam o uso ético e legal das tecnologias em sala de aula.

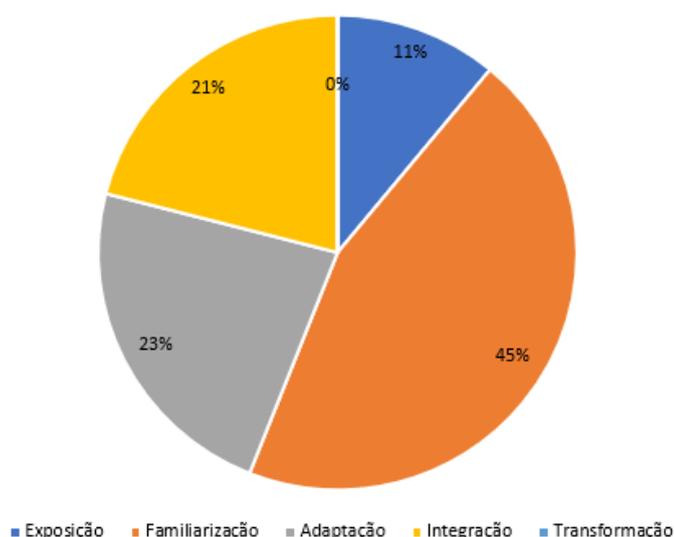
A apropriação de nível 4, “Integração”, apresentou somente 6% no que se refere ao planejamento de atividades nos componentes curriculares, prevendo o uso responsável e de forma integrada ao currículo. Sabem gerenciar perfis pessoais e

profissionais em ambientes digitais e conseguem envolver o aluno para promover reflexões sobre diversos temas. Desenvolvem atividades rotineiras com tecnologias e criam materiais virtuais para compartilhamento on-line.

A apropriação nível 5, “Transformação”, requer uma postura diferenciada sobre o universo digital, com conhecimentos avançados sobre o uso de tecnologias digitais de maneira responsável, ética e cidadã, além de desenvolver, criar e divulgar materiais para contribuir com outros colegas e pessoas de fora e de seu meio na comunidade escolar.

A Cidadania Digital busca trabalhar o novo cidadão para um mundo em constante transformação. Conforme o gráfico nenhum dos professores possui relevância em ‘Transformação’, no que se refere ao compartilhamento de experiências em comunidades colaborativas de diversos ambientes e pessoas. Não têm diálogo com outros colegas sobre o uso responsável das tecnologias digitais para inclusão do tema ou ações coletivas de conscientização do uso ético e responsável.

Gráfico 7 - Eixo Desenvolvimento Profissional



Fonte: De autoria própria, 2022.

No nível 1, “Exposição”, 11% não sabem ou precisam de ajuda para usar as tecnologias digitais para refletir sobre seu aprimoramento e planejamento para a prática docente. Não participam de formações continuadas.

Na apropriação nível 2, “Familiarização”, 45% dos professores usam as tecnologias educacionais para registro, recuperação ou edição de seu planejamento e atividades realizadas. Participam de formações de professores que são oferecidas pela gestão da escola ou pela rede de ensino.

No nível 3, “Adaptação”, 23% usam tecnologias digitais para registro e reflexão sobre sua prática docente e alteram o planejamento com base em dados. Buscam participar de atividades de formação continuada à distância ou híbridas. Pesquisam em revistas eletrônicas, portais de referência e atualização profissional em seu componente curricular.

No nível 4 “Integração” 21% dos professores empregam sistematicamente as tecnologias digitais em sua prática docente, implementam processos de autoavaliação e plano de ação para melhorias. Oferecem suporte para professores em prática pedagógica e seu desenvolvimento profissional e pessoal.

Na apropriação nível 5 “Transformação”, em aprimoramento profissional buscam desenvolver procedimentos e instrumentos para avaliar e analisar resultados de suas próprias práticas pedagógicas e as de outros colegas, elaborando planos de ação para melhoria dessas práticas. Participam de formações de forma autônoma, além daquelas sugeridas pela rede de ensino. Compartilham materiais formativos em comunidades de aprendizagem, blogs e sites com temáticas em formação continuada no Projeto Político Pedagógico³¹. Envolvem e criam grupos de estudo e pesquisa. Nenhum dos professores atendia com essa proficiência.

Os valores apresentados no gráfico radar, representam a média dos níveis de apropriação dos professores da rede de ensino. Essa média pode ser comparada com as médias de outras redes municipais no estado de Minas Gerais e no Brasil.

³¹ O **PPP** é o instrumento balizador para a atuação da instituição de ensino e, por consequência, expressa a prática **pedagógica** de uma escola ou universidade e de seus cursos, dando direção à gestão e às atividades educacionais.

Figura 21 - Média de apropriação dos professores



Fonte: De autoria própria, 2022.

Figura 22 - Nível de apropriação



Fonte: De autoria própria, 2022.

Figura 23 – Distribuição de professores por níveis de apropriação

Pedagógica			Cidadania Digital			Desenvolvimento Profissional		
Transformação	0	0%	Transformação	0	0%	Transformação	0	0%
Integração	3	3%	Integração	5	6%	Integração	18	21%
Adaptação	22	25%	Adaptação	25	29%	Adaptação	20	23%
Familiarização	32	37%	Familiarização	37	43%	Familiarização	39	45%
Exposição	30	34%	Exposição	20	23%	Exposição	10	11%

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

Podemos visualizar na figura que os professores da rede municipal de ensino de Tocantins/MG possuem uma média na Prática Pedagógica com descritores de Avaliação, Personalização e Curadoria e Criação abaixo da apresentada pelas redes municipais de seu estado e do Brasil. A média não ultrapassa o nível 2, “Familiarização”, no qual o professor começa a conhecer e usar as tecnologias digitais em suas atividades, identificando-as como um apoio para o ensino.

De acordo com os resultados apresentados, é possível perceber que o nível de competências digitais dos educadores é relativamente baixo quando buscamos um olhar diferenciado na alfabetização informacional e na resolução de problemas, embora fosse possível notar ótimas habilidades em comunicação e nas possíveis colaborações em conteúdos digitais. O gráfico 9999 de níveis de apropriação quanto ao empoderamento do aluno pode ser visualizado abaixo.

Quadro 29 - Empoderamento dos alunos

Níveis	1	2	3	4	5
Avaliação	X				
Personalização		X			
Curadoria e Criação		X			
Uso responsável		X			
Uso seguro		X			
Uso crítico	X				
Inclusão		X			
Autodesenvolvimento		X			

Autoavaliação		X			
Compartilhamento		X			
Comunicação		X			

Fonte: De autoria própria, 2022.

Com relação ao empoderamento dos alunos na prática pedagógica, o nível de apropriação em “Avaliação” tem grau de apropriação nível 2 e aponta para o desconhecimento ou necessidade de ajuda de outras pessoas no uso de tecnologias digitais para avaliação e orientação da aprendizagem dos alunos.

Em “Personalização”, a média da rede municipal de ensino é baixa e próxima do nível de apropriação 2, no qual o uso de tecnologias digitais é adaptado para algumas atividades relacionadas à demanda dos estudantes com necessidades especiais e deficiências, como, por exemplo, a ampliação de textos para deficientes visuais.

Em “Curadoria e Criação” o nível de apropriação é 1 e não envolve os alunos na busca, seleção ou criação de conteúdos digitais.

Em “Uso responsável”, têm nível de apropriação 2 e apresentam conteúdos e propõem aos alunos a realização de projetos temáticos sobre o uso responsável das tecnologias digitais.

O “Uso seguro” está no nível 2 de apropriação, os professores utilizam tecnologias digitais de forma pontual, preparando apresentações com o tema.

O “Uso crítico” com nível de apropriação 1 nos mostra que os professores não promovem a leitura crítica e a interpretação de conteúdos digitais entre os alunos e precisam de ajuda para isso.

Na “Inclusão”, o nível de apropriação é 2, havendo debates de temas com os alunos em palestras ou apresentações, mas não apresentam ferramentas como sugestão.

No “Autodesenvolvimento” o nível de apropriação é 2 e nos mostra que o uso das tecnologias digitais se restringe a formações para professores que são oferecidas pela gestão da escola ou pela rede de ensino.

Na “Autoavaliação”, o nível de apropriação 2 aponta que os professores usam semestralmente as tecnologias digitais para registro, recuperação e edição de seu planejamento e de possíveis atividades realizadas.

No “Compartilhamento”, com nível 2 de apropriação, observamos que os professores acessam e compartilham pontualmente conteúdos e recursos digitais em comunidades de aprendizagem que são oferecidas pela escola, mas não tem fluência no uso de tecnologias digitais.

Já em “Comunicação”, o nível de apropriação também é 2 e aponta o interesse em conhecer e utilizar as tecnologias digitais para comunicação, por meio de ferramentas específicas fornecidas pela escola ou rede de ensino para se comunicar com a gestão, outros professores, alunos e responsáveis.

6 CONCLUSÃO

As matrizes de competências fazem parte do contexto social frente aos processos tradicionais de educação e nas várias formas de incentivo que envolve a inovação tecnológica nos processos de aprendizagem. Identificar competências digitais para a resposta do GAP do educador faz parte de um desenvolvimento técnico que pode ser aplicado na prática, na qual os aspectos não são estáticos e contemplam dimensões dinâmicas de uma constante atualização, à medida que a sociedade evolui.

As competências digitais dos educadores precisam ser melhoradas para aumentar os níveis de competência digital, empreendendo na importância da formação continuada, uma vez que se comprova, por meio desta pesquisa, que os professores não são tornados aptos por nenhuma formação prévia.

As limitações precisam ser consideradas no que se refere à infraestrutura, acesso à internet e recursos que são disponibilizados para as instituições e que, conseqüentemente, fazem parte do cotidiano da prática pedagógica. Não podemos deixar de lado alguns aspectos que dificultam a formação continuada, como a falta de tempo devido ao excesso de atividades realizadas na docência, a não presença da tecnologia na residência de educadores, limitação de internet, falta de equipamentos adequados e por fim, a situação financeira.

Contudo, é necessário um diagnóstico para que a formação continuada seja planejada e desenvolvida ao longo do percurso do educador para além do profissional, ou seja, para a vida.

O diagnóstico é uma imersão na própria rede educacional, destinada a investigar a história e as condições dos programas de formação. No entanto, conhecer a experiência de outras redes educativas permite aos gestores identificar boas práticas, caminhos traçados e aproveitamento das lições aprendidas.

A análise e a síntese dos dados coletados após o diagnóstico é um momento de avaliação estratégica, reflexão e integração dos dados, de forma a contribuir

efetivamente para a construção de um programa de formação continuada. Os administradores de educação não podem se concentrar apenas em uma situação-problema ou outra encontrada. Requer distinguir as emergências e priorizar as mais importantes para melhorar a educação que leva a mudanças mais abrangentes e profundas.

O investimento requer uma atenção na aquisição tanto de recursos humanos quanto materiais, além de recursos tecnológicos de acordo com o perfil de cada lugar. Os aspectos legais devem ser levados em consideração sobre os temas. A infraestrutura que envolve todo o projeto também deve ser contemplada, levando em conta a sustentabilidade, analisando e estruturando um planejamento que tenha o perfil real.

Podemos apontar algumas questões que fazem parte de uma formação continuada com a reflexão sobre o processo de gestão com a inserção das tecnologias digitais na visão da rede de ensino para uso pedagógico. A tecnologia a ser adquirida em equipamentos precisa ser suficiente para atender a toda a comunidade escolar, entendendo que esses hardwares³² vão necessitar de suporte técnico, além de internet e velocidade que atenda à demanda.

É necessária uma ferramenta diagnóstica para a compreensão do conhecimento das competências digitais dos professores - como, por exemplo, a autoavaliação - que possibilite autonomia na construção de seu autodesenvolvimento.

Entender a abordagem pedagógica para a formação continuada dos professores contribui para a rede de ensino e faz parte do processo de planejamento para o desenvolvimento de competências digitais.

A construção do projeto de formação continuada precisa da sistematização das ações a serem realizadas com base no diagnóstico e análise, levantamento das

³² O hardware é um termo técnico que foi traduzido para a língua portuguesa como equipamento, e pode ser definido como um termo geral da língua inglesa, que se refere à parte física de computadores e outros sistemas microeletrônicos.

estruturas que atendem ao plano, assim como dos recursos tecnológicos, materiais e humanos para cada etapa do planejamento.

Os indicadores funcionam como uma medida para checar as resultantes do projeto de formação, sendo o quantitativo para referências numéricas, como número de professores e horas de formação. O qualitativo se aplica a referências não numéricas, como a percepção dos educadores. O processo é realizado, resultando em uma análise dos dados da frequência no uso das tecnologias digitais.

A incorporação da tecnologia nos contextos educacionais exige um trabalho contínuo e profundo de reflexão, com foco em seus usos pedagógicos. Para representar uma mudança, inovação ou melhoria na qualidade educacional, o primeiro passo é facilitar a integração das TIDCs no currículo, no dia a dia das escolas e, principalmente, na intenção educacional dos professores.

Integrar tecnologias significa torná-las parte do currículo, como elementos estruturais. As novas linguagens, mídias e tecnologias estão associadas ao desenvolvimento de currículos como ferramentas culturais, ideias, formas de diálogo e exposições de novas culturas. As questões que envolvem a integração exigem a superação de alguns paradigmas na educação e a abertura de novos horizontes para as hierarquias escolares e flexibilidade de tempo e espaço, potencializando novas formas de aprender, ensinar e processar o conhecimento.

Compreender como desenvolver as competências digitais para uso na prática pedagógica pode contribuir com o processo de formação e seu progresso para a ação em sala de aula, além do percurso do docente no que se relaciona o Lifelong Learning.

A integração das tecnologias ao currículo na área pedagógica está associada a boas práticas e inovação (Kenski, 2015). A prática dos professores para integrar ao currículo as tecnologias, parte do contexto do aluno, que também precisa de recursos tecnológicos para uma interação, além de seu uso para atividades como, por exemplo, a criação de apresentações por meio de ferramentas disponibilizadas pelo Office, como Powerpoint, Word, Drives virtuais e Google Docs. As atividades podem ser respondidas pelos alunos por aplicativos de Webquests, Quis, Kahoot, dentre outros.

A fluência no uso de tecnologias parte da capacidade de entender a transformação digital e seu potencial de recursos como meio para atingir objetivos educacionais, além de usá-la como processo de sala de aula ou fonte de entretenimento. Quando as escolas começarem a explorar o uso da tecnologia na educação, entende-se amplamente que novas ferramentas facilitarão o dia a dia e agilizarão as tarefas e a compreensão dos conteúdos. Todas essas são vantagens reais, mas a fluência digital na educação fornece uma visão mais profunda dessas mudanças. Colocar a tecnologia em prática ajuda a buscar melhorar a educação e capacitar os alunos para um melhor desempenho na vida estudantil, bem como em suas carreiras futuras.

Com relação à avaliação, temos ferramentas que podem ajudar os professores a gerar questionários de testes e correções automáticas, incluindo estatísticas de salas. Outro recurso que pode ser aplicado é a ramificação, que permite a personalização com base nas respostas dos alunos, direcionando uma série de perguntas que preparam o nível de conhecimento desejado para cada um. A agilidade dos dados fornecidos pelos formulários eletrônicos contribui com um resultado consolidado de forma automatizada, facilitando um planejamento com base em evidências.

Outra ferramenta útil é o OneNote, que é um caderno digital personalizado conforme a necessidade dos alunos, incluindo comentários no formato de vídeos e/ou áudio com feedback dos professores. De acordo com Hoffmann (2003) a relação dialógica da avaliação, permite buscar alternativas para estabelecer a descoberta dos diferentes modos de pensar.

A personalização do ensino leva em consideração as particularidades de cada aluno, incluindo interesses, conhecimentos prévios e cultura para determinar a melhor forma de alcançar o aluno e sua forma de aprender, permitindo aos professores identificar as dificuldades, habilidades e necessidades dos estudantes. Essa personalização começa em um momento anterior, quando são realizados testes de diagnóstico para sondar o conhecimento prévio da classe e identificar eventuais lacunas.

Na personalização, o professor e o aluno desenvolvem juntos a organização de um roteiro personalizado, que acompanha o aluno nas ações necessárias para dominar assuntos que tenham dificuldade ou progressão para conclusão de atividades e uma avaliação formativa, que serve como recurso para a aprendizagem.

As ações eficientes de personalização do ensino e da aprendizagem, integradas ao uso de tecnologias digitais, oferecem ao estudante oportunidade de se mover, gradativamente, para o papel de protagonista no processo de construção de conhecimento e, afirma, a promoção da autonomia e da responsabilidade do estudante são os aspectos mais importantes (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Os professores podem atuar como curadores: selecionando e compreendendo conteúdos relevantes e desenvolvendo habilidades como: pesquisa, comparação, compreensão, análise crítica e conexão. Sem essas habilidades, os alunos ficam perdidos em um mar de informações, incapazes de escolher o que vale a pena saber ou não saber.

Amaral (2012) justifica a importância da curadoria da informação a partir de duas perspectivas: a) o imenso volume de dados disponíveis na web (texto, áudio, vídeo, imagem) em diferentes formatos; b) práticas da cultura, em que diferentes sujeitos exercem o papel de “curadores da memória cultural, preservando materiais, arquivos e informações de diversos períodos da história e os tornando acessíveis através da digitalização”.

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais de informação e comunicação, também conhecidas como TDICs, transformaram a maneira como trabalhamos, comunicamos, conectamos e aprendemos. Na educação, a TDIC tem sido incorporada à prática docente como forma de promover uma aprendizagem mais significativa, e tem como objetivo apoiar os professores na implementação de métodos de ensino positivos, alinhando o processo de ensino com a realidade dos alunos, estimulando seu maior interesse.

Participar de todas as etapas da educação básica, segundo a competência 5 (BNCC, 2018). 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.

A prática da cidadania digital envolve o uso responsável da tecnologia no mundo virtual. No século 21, proteger dados, entender o comportamento on-line e filtrar a variedade de conteúdo disponível em ambientes virtuais é uma habilidade necessária. Na sala de aula, promover projetos de conscientização social, feiras de ciências e até acesso à mídia são formas de os alunos exercerem a cidadania em um mundo virtual – e incentivar outros a fazerem o mesmo.

O uso crítico, consciente e responsável da tecnologia no cotidiano é uma questão escolar. Três das dez competências identificadas pela Biblioteca Nacional Comum Curricular abordam questões relacionadas à cidadania digital e fortalecem o desenvolvimento de valores e ações do aluno para promover a mudança social, tornando-a mais humana e equitativa.

O autoconhecimento faz parte do processo da trajetória do educador no Lifelong Learning. O desenvolvimento de recursos tecnológicos em diferentes espaços educativos promove a necessidade de identificar o nível de competência digital do corpo docente que os fornece, de forma a aprofundar o entendimento sobre as suas possíveis limitações e poder criar linhas de melhoria que incentivem a correção dessas dificuldades de competência.

O Lifelong Learning integra uma sociedade da informação, na qual o digital e o virtual impactam diretamente na forma de como nos comunicamos e percebemos o próprio conhecimento em si, e as relações sociais estão se tornando digitais ou incorporando o digital, implicando em modificações em nossas ações e na nossa relação com o que sabemos e, mais ainda, como esse saber muda a prática docente. A tecnologia não muda a sociedade, pois ela é resultado de um dinamismo social no qual a dialética entre sociedade e tecnologias muda as relações em todos os contextos, e essas variáveis são decorrentes das relações entre as pessoas.

Santomé (2003) afirma que é necessário defender, pensar e repensar o trabalho do professor, que ele seja ouvido e tenha oportunidades de ampliar seus conhecimentos e sua visão de mundo a respeito de sua cultura, da cultura para a qual educa seus alunos e da cultura que difunde entre eles.

Trazendo Imbernón (2009) para contribuir com a reflexão, em termos de formação continuada, compreendemos este processo como aquele que aprimora o profissional em contato com sua realidade de trabalho, não apenas enquanto um catálogo de saberes, mas enquanto possibilidades criativas de abordagem pedagógica, propiciando o ganho de autonomia do docente diante das novas tecnologias. Partindo deste entendimento, é possível sugerir que o contato com as tecnologias em sala de aula é menos um obstáculo e mais um ganho de complexidade e diversidade na forma como o docente realiza o exercício de sua profissão, ampliando a gama de possibilidades de aprendizado, vivência e formação oferecidas aos alunos, afinal, os recursos propiciados pela tecnologia permitem ao professor desdobrar os conteúdos em dimensões antes impensáveis apenas pelos métodos tradicionais, de modo que este profissional venha a ser um agente fundamental não apenas em sala de aula, mas na compreensão daquilo que as novas tecnologias têm a contribuir para a educação.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ADELL, JORDI. **Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información**. Edeutec. Revista electrónica de tecnología educativa, n. 7, 1997.

Afonso, N., & Canário, R. (2002). **Estudos sobre a Situação da Formação Inicial de Professores**. Porto: Porto Editora/INAFOP.

AITSL. **Australian Institute for Teaching and School Leadership**. Disponível em: < <https://www.aitsl.edu.au/>>. Acesso em: 23/09/2020.

ALA-MUTKA, Kirsti. **Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding**. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies, 2011.

ALA-MUTKA, Kirsti; PUNIE, Yves; REDECKER, Christine. **Digital competence for lifelong learning**. Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission, Joint Research Centre, 2008.

ALARCÃO, I. (Org.). **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ALHEIT, P.; KAMMLER, E. (Dir.) **Lifelong learning and its impact on social and regional development**. Bremen: lonal development, 1998.

ALMEIDA, IVANETE BELLUCCI; BATISTA, SUELI SOARES DOS SANTOS. **Educação tecnológica: reflexões, teorias e Práticas**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

ALMEIDA, M. G. de; FREITAS, M. do C. D. (org.) **Desafios permanentes: projeto político pedagógico, gestão escolar, métricas no contexto das TDICs**. A escola do século XXI. Rio de Janeiro: Brasport, 2015

ALMENARA, J.C.; GIMENO, A.M. **Tecnologias de Informação e Comunicação e Formação Inicial de Professores. Modelos e competências digitais**. Professorado, 2019.

ALMERICH, G., ORELLANA, N., SUÁREZ-RODRIGUEZ, J.M., & DIÁZ-GARCÍA, I. (2016). **Teachers' information and communication technology competences: A structural approach**. Computers & Education, 100, 110-125.

ALTET, M. **As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar**. In: PAQUAY, L. et al (Org.). **Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?** 2.ed.rev. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.p.23-32.

AMARAL, Adriana. O. Curadoria de informação e conteúdo na web: uma abordagem cultural. In: SAAD, Elizabeth Nicolau. **Curadoria digital e o campo da comunicação**. São Paulo: ECA/USP, 2012. p. 40-50. Acesso em 23/11/2020.

AMOR PÉREZ, M.; DELGADO HUELVA, Águeda. **De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores**. Huelva: Comunicar, 2012.

ANANIADOU, K. & CLARO, M. (2009). **21st Century Skills and Competences for New Millennium**

Learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers, No. 41.

ANDRÉ, M.; LÜDKE, M. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. **Formação de professores nas teses e dissertações brasileiras**. São Paulo: USP, 1998.

ANTONIADES, A. **Epistemic communities, epistemes and the constructions of (world) politics**. Global Society, Kent, Inglaterra, v. 17, n. 1, 2003.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Normas ABNT 2022**. Disponível em: <<https://www.normasabnt.org/>>. Acesso em: 28/05/2022.

AUTRAN, M. M. M. **Comunicação da ciência, produção científica e rede de colaboração acadêmica: análise dos Programas brasileiros de Pós-Graduação em Ciência da Informação**. 407p. 2015. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) - Faculdade de Letras: Universidade do Porto. Porto, 2015. Disponível em:

lt.,<https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/78055/2/109808.pdf>., Acesso em: 15/07/2020.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Orgs.) **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BAIBICH-FARIA, T. M. **A dimensão teórica da formação dos formadores em didática e práticas de ensino: influências no pensamento contemporâneo e repercussões nas práticas de formação**. Avaliação, v.14, n. 3, p.727-753, Campinas: Sorocaba, 2009.

Barber, M., & Mourshed, M. How the worlds 'best- performing school systems come out on top, 2007, London: A survey of McKinsey & company.

BARBOSA, E. C. de A. **As competências digitais dos professores em redes de aprendizagem online: o caso da rede Voices - The voice of the European Teachers**. 2014. Tese de Doutorado.

BARBOSA, R. L. L. . **Formar Educadores - desafio para todos os tempos**. In: Raquel Lazzari Leite Barbosa. (Org.). Formação de Educadores - Desafios e perspectivas. São Paulo: UNESP, 2003, v. , p. 11-21. 7.

BARROS, A. J. da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

BARROS, D. M. V. **Estilos de coaprendizagem e alguns indicadores das competências digitais**. Educación, p. 91-105, 2014.

BARROS, R. S. **Competências digitais para o trabalho na sociedade conectada: estudo de caso em uma organização pública**. 88p. Dissertação (Mestrado). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, 2016.

BASE. **Competences Digital and Training Teachers**. Disponível em: <<https://www.base-search.net/>>. Acesso em: 23/07/2021.

BAUER, M. W., GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto: um manual prático**. Tradução Pedrinho A. Guareschi. 7. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

BEC BASTOS, Thais Basem Mendes Corrêa. **Um Framework de Competências Digitais Docentes a Partir da Análise de Matrizes Internacionais**. 2020. 165 p. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Área de Concentração Ciências, Linguagens, Tecnologias e Cultura, Universidade do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2020.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Tradução de Fernando de Siqueira Rodrigues. Porto Alegre: Penso, 2014.

BÉTEILLE, T.; EVANS, D. **Successful teachers, successful students: recruiting and supporting society's most crucial profession**. World Bank Group: Washington, DC., 2018.

BITENCOURT, C. C. **A gestão de competências gerenciais e a contribuição da aprendizagem organizacional**. RAE-Revista de Administração de Empresas, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 58–69, 2004.

BLANCHARD, Mercedes; MUZÁS, Maria Dolores. **Propostas metodológicas para professores reflexivos: como trabalhar com a diversidade em sala de aula**. Tradução Cristina Paixão Lopes. São Paulo: Paulinas, 2008.

BNCC. **Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica**. Versão preliminar. Brasília: MEC, 2018.

BOE-ESPAÑA. **Legislación Consolidada**. Boletín Oficial del Estado. España: Ministério de Educación, Cultura y Deporte, 2015.

BORGES, C. M. F. **Os professores da Educação Básica de 5ª a 8ª séries e seus saberes profissionais** 2003. Tese (Doutorado). Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro. 2003.

BOTERF, L. **Les compétences: la notion de compétence**. BAIP, 2016.

BRANDÃO, H.P. Aprendizagem e competências nas organizações: uma revisão crítica de pesquisas empíricas. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional, Recife, v.6, n.3, p.321-342, set./dez. 2008.

BRANDÃO, H.P.; FARIA, M.F.B. **Competências relevantes a profissionais da área de T&D de uma organização pública do Distrito Federal**. Revista de

Administração Contemporânea: Curitiba, vol.7, n 3, jul/set. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v7/n3/v7n3a03.pdf>>. Acesso em: 25/08/2021.

BRASIL, M. E. **Fundo de Desenvolvimento para a Educação Básica e Valorização dos Profissionais da educação**. Brasília: MEC/SEF, 2007.

BRASIL. **Código Civil 46**. São Paulo: Edit. Saraiva, 1995.

BRASIL. Ministério da Administração Federal e da Reforma do Estado. **Plano diretor da reforma do aparelho do Estado**. Brasília, DF, 1995. Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Centro de Formação Acadêmica e Pesquisa, 2016. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf. Acesso em: 22/12/2022.

BRITO, L. M. P. **Gestão de competências, gestão do conhecimento e organizações de aprendizagem: instrumentos de apropriação pelo capital do saber do trabalhador**. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2005.

BRUNS, B.; LUQUE, J. **Professores Excelentes – Como melhorar a aprendizagem dos estudantes na América Latina e no Caribe**. Washington, D.C.: Banco Mundial, 2014.

BUZATO Marcelo E. K **Letramento e inclusão na era da linguagem digital**. IEL/UNICAMP, Março de 2006. Mimeo.

BW. **National Curriculum Framework For Teachers' Education To Be Developed Under NEP 2020: Ramesh Pokhriyal**. Disponível em: <<http://www.businessworld.in/arTDICle/National-Curriculum-Framework-For-Teachers->

CALVANI A.; FINI, A.; RANIERI, M. **Assessing Digital Competence in Secondary Education**. Issues, Models and Instruments. In: LEANING, M. (ed.). Issues in information and media literacy: education, practice and pedagogy. Santa Rosa, California: Informing Science Press, 2009.

CAMARGO, M. D. **Plano de desenvolvimento organizacional a partir do mapeamento de competências individuais**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

CAMARGOS JÚNIOR, A. P. **GESTÃO DA ESCOLA PÚBLICA E UTILIZAÇÃO DE TICS POR PROFESSORES DE EDUCAÇÃO BÁSICA**.

APDEC JÚNIOR. <http://www.ixfiped.com.br/anais/93.pdf>, 2018. Acesso em: 15/02/2021.

CAMARGOS JÚNIOR, ARTUR PIRES DE. **Manual GCDPEB: gestão de competências digitais de professores de educação básica**. 1ª ed. Veranópolis: Diálogo Freiriano, 2020.

CAMPBELL, D. T., & FISKE, D. W. **Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix.** *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105, 1959.

CAMPOS, S.; PESSOA, V. I. F. Discutindo a formação de professores e professoras com Donald Schön. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a).** Campinas: Mercado das Letras, 1998.

CANDAU, V. M. (org). **Rumo a uma nova didática.** 9.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

CARVALHO, J.M.; SIMÕES, R.H.S. **O processo de formação continuada de professores: uma construção estratégico conceitual expressa nos periódicos.** In: André, M. (Org.). *Formação de professores no Brasil (1990-1998)*. Brasília: MEC, 2002, p.171-182.

CASADEI S. F. **A formação continuada em serviço.** Revista Iberoamericana de Educación,. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/806Casadei>. Acesso em: 27/05/2021.

CEBRIÁN, M.; SERRANO, J.; RUIZ, M. **Rubrics in Cooperative Assessment of Learning at University.** Comunicar, 2014.

CERISIER, Rizza, DEVAUCHELLE e NGUYEN (2008). https://www.researchgate.net/publication/242523633_Training_young_people_in_the_use_of_digital_media_the_highs_and_lows_of_establishing_the_Information_Technology_and_Internet_Proficiency_Certificate_B2i_in_France. Acesso em: 18/08/2021.

CERVERA, M. G.; CANTABRANA, J. L. L. **Professional development in teacher digital competence and improving school quality from the teachers' perspective: a case study.** *Journal of New Approaches in Educational Research*, 2015.

CHETTY, R.; J. FRIEDMAN; J. ROCKOFF. **Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood.** *American Economic Review* 104 (9): 2593-632, 2014.

CHRISTENSEN, CLAYTON M. **Inovação na sala de aula: como a inovação disruptiva muda a forma de aprender.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

CIEB. **Competências Digitais de professores.** Disponível em: <<https://www.uscs.edu.br/boletim/603>> . Acesso em: 15/08/2021.

CIEB. **Competências Digitais na formação inicial do professor.** Disponível em: <<https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/12/Compete%CC%82ncias-Digitais.pdf>> . Acesso em: 02/02/2021.

CLASSMAKER EDUCAÇÃO. **Formação de educadores em competências digitais.** Disponível em: <www.youtube.com/c/classmakereducação>. Acesso em: 15/03/2021.

COLL, CÉSAR; MONEREO, CARLES. **Psicologia da Educação Virtual: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Tradução Naila Freitas. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMISSÃO EUROPEIA. **A hora da soberania**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/info/priorities/state-union-speeches/state-union-2018_pt>. Acesso em: 25/10/2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Marco Europeo de Competências Digitales para los ciudadanos (DigComp)**. Disponível em: <<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315&langId=es>>. Acesso em: 17/05/2018.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores** São Paulo: Cortez, 2002.

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre Cinco Abordagens**. Trad. Dirceu da Silva Sandra Mallmann da Rosa. Porto Alegre: Editora Penso, 2014.

CRÓ, M.de L. **Formação inicial e contínua de professores/educadores. Estratégias de intervenção**. Porto: editora-Portugal, 1998.

CRUZ, P. et al. **Media Center: Innovating with Distance Learning in Amazonas**.

CURY, C. R. J. **A formação docente e a educação nacional**. Brasil, Ministério da Educação e Cultura, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: 13/08/2021.

DELORS, J. et al. **Learning: the treasure within; report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century**. 1998. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110780>>. Acesso em: 15/03/2020.

DEMAILLY, L. La qualification ou la compétence professionnelle des enseignants. **Sociologie du travail**, n.1, p. 59-69, 1987.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DENZIN, N.K. **Sociological Methods**. New York: McGraw-Hill, 1978.

DIGCOMP. **Quadro europeu de competência digital para educadores**. Disponível em: <https://area.dge.mec.pt/download/DigCompEdu_2018.pdf>. Acesso em: 23/03/2020.

DUARTE, N. **Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor** .Educação & Sociedade, v. 24, n. 83, p. 601-625, Campinas, ago. 2003.

DUARTE, R. **Pesquisa Qualitativa: Reflexões Sobre O Trabalho De Campo**- Cadernos de Pesquisa, n. 115, p.139 – 154. Acesso em: 15/03/2002.

EDUCATION IN ESTONIA. **Inovação na educação**. Disponível em:

<<https://www.educationestonia.org/>>. Acesso em: 19/07/2021.

EISENHARDT, Kathleen M. **Building theories from case study research**. Academy of Management. Review, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ESPINDOLA, J. de. **Percepção docente sobre os indicadores de competência digital**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CE. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Recife, 2015.

ESPINDOLA, J. de; PEREIRA, A. M. de A.; ALVES, Thelma Panerai. **Competência Digital e possibilidades de colaboração com Recursos Educacionais Abertos (REAs)**. Encontro de Pesquisa Educacional em Pernambuco, 2014.

ESTEBAN, MARIA PAZ SANDÍN. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Tradução de Miguel Cabrera. Porto Alegre: AMGH, 2010.

ESTRELA, M. T. **Viver e construir a profissão docente**. Porto: Porto Editora, 1997.

EUROPE COMMISSION (2007). **Key competences for life- 300 long learning: European reference framework**. Disponível em: <http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_en.pdf>. Acesso em 23/09/2020.

EUROPEAN COMMISSION. **A Digital Agenda for Europe, 2010**. Disponível em: <[http://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R\(01\)&from=EM](http://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R(01)&from=EM)>. Acesso em: 05/02/2021.

EUROPEAN UNION. **Council Resolution on Lifelong Learning. Official Journal of the European Communities**. Disponível em: <<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2002:163:0001:0003:EN:PDF>>. Acesso em: 15/03/2020.

EUROPEAN UNION. **Recommendation the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning**. Official Journal of the European Union, 2006.

FAURE, E. et al. **Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow**.

FERNÁNDEZ ENGUITA, M. **A ambigüidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarização**. Teoria e Educação, n. 4, p. 41-61, Porto Alegre: Pannômica, 1991.

FERRARI, A. **Digital competence in practice: an analysis of Frameworks**. Sevilla: JRC IPTS, 2012.

FERRARI, A.; PUNIE, Y.; REDECKER, C. **Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks**. In: RAVENSCROFT, S. A.;

FERRAZ Leal, T.; A. GOMES de MORAIS. **Avaliação da Alfabetização e Formação de Professores Alfabetizadores no Brasil: Caminhos e Descaminhos**. Disponível em:

<<http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/arTDICle/view/4276/3811>>.

Acesso em: 01/03/2021.

FERRETTI, C. J. **Considerações sobre a apropriação das noções de qualificação profissional pelos estudos a respeito das relações entre trabalho e educação**. Educação & Sociedade, Campinas, v. 25, n. 87, p. 299-302, maio/ago. 2004.

FIorentini, D.; SOUZA JUNIOR, A.; MELO, G. F. A. **Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos**. In: GERALDI, C. M. G.; FIorentini, D.;

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. **Construindo conceito competência**.

RAC, p. 183-196, # Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia, 2001.

FREITAS, A. L. S.; LEITE, L. L.; LIMA, V. M. do R. (Org.). **Ensinar e Aprender com TDICs: Práticas de capacitação docente na PUCRS**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2012.

FREITAS, H. C. L. **Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação**. Educação & Sociedade, v. 23, n. 80, p. 137-168, Campinas, set. 2002.

FULLAN, MICHAEL; SCOTT, GEOFF. Education Plus. Disponível em:

<<http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/09/Education-Plus-A-Whitepaper-July-2014-1.pdf>>. Acesso em: 25/02/2020.

FUSARI, José Cerchi. **Formação contínua de professores: o papel do estado, da universidade e do sindicato**. Anais.. Águas de Lindóia: FEUSP, 1998.

GALLEGO, D. et al. Profesión y docencia: el nuevo perfil de la profesión docente.

Congreso Educared, April, 2003. Disponível em:

http://dewey.uab.es/pmarques/evte2/vari0s/link_externo_marco.htm. Acesso em: 12/09/2020.

GARCÍA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GATTI, B. **Formação de professores e carreira: problemas e movimentos de renovação**. Campinas: Autores Associados, 1997.

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

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

Go ON UK. **Go ON UK Basic Digital Skills Framework**. Disponível em: <<http://www.go-on.co.uk/getinvolved/basic-digital-skills>>. Acesso em: 23/08/2020.

GUIMARÃES, T. de A. et al. **Forecasting core competencies in R&D environment**. *R&D Management Review*, v. 31, n. 3, p. 249-255, July 2001.

HATLEVIK, O. E.; CHRISTOPHERSEN, K. **Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion**. *Computers & Education*, v. 63, p. 240-247, 2013.

HERNÁNDEZ-LEO, D. (Eds.), *Proceedings 7th European Conference on Technology Enhanced Learning*, 2012. New York: Springer.

HIPÓLYTTO, D. **Repensando a formação continuada**. Publicação: Integração ensino pesquisa – extensão. 1999.

HOFFMANN, J. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade**. 23ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

HORIZON REPORT. **2019 Report**. Disponível em: <<https://library.educause.edu/resources/2019/4/2019-horizon-report>>. Acesso em: 15/03/2020.

IENAGA, C. H. *Competence-based management: seminário executivo*. São Paulo : Dextron Consultoria Empresarial, 1998. ISAMBERT-JAMATI, V. **O apelo à noção de competência na revista L'Orientation Scolaire et Professionnelle**. In: ROPÉ, F.,

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

INEP. *Censo da Educação Superior 2019: Divulgação dos Resultados*. Brasília: 2019.

INTEF-ESPAÑA. **Marco común de Competencia Digital Docente Intef**. España, 2017. Disponível em: <<http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>>. Acesso em: 13/09/2020.

IORIO, ANDREA. **6 competências para surfar na transformação digital**. 1ª Edição. São Paulo: Planeta Estratégia, 2019.

JRC PUBLICATIONS REPOSITORY. **JRC Annual Report**. Disponível em: <<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC115957>>. Acesso em: 23/09/2021.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus editora, 2015.

KENSKI, V.M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Editora Papirus. 2012. 141p.

KER, F. **Vygotski versus Piaget ou sociointeracionismo e educação**. In:

KEYSTONE. **Competências Digitais na formação de professores**. Disponível em: <<https://www.masterstudies.com.br/universidades/Est%C3%B4nia/UT-2>>. Acesso em: 24/05/2021.

KINCHELOE, JOE L. **Redefinindo e Interpretando o Objeto de Estudo**. In:

KINCHELOE, JOE L.; BERRY, KATHLENN S. **Pesquisa em Educação: conceituando a bricolagem**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2007. P. 101-122.

KORTHAGEN, F., LOUGHRAN, J., & RUSSEL, T. (2006). **Developing fundamental principles for teacher education programs and practices**. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 1020-1041. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.04.022>.

KRUMSVIK, Rune Johan. **Digital competence in Norwegian teacher education and schools**. Vol. 1, N. 1 Juni 2011, 39-51. *Högre utbildning*.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEÃO, L. M. **Metodologia do estudo e Pesquisa: facilitando a vida dos estudantes, professores e pesquisadores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

LEARNING STRATEGY 2020. **The Estonian Lifelong**. Disponível em: <https://www.hm.ee/sites/default/files/estonian_lifelong_strategy.pdf>. Acesso em: 25/03/2020.

LELIS, I. A. **Do ensino dos conteúdos aos saberes do professor: mudança de idioma pedagógico?** Educação & Sociedade. Campinas: ano XXII, n. 74, abr. 2001.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação no pensamento pedagógico brasileiro. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

LINDSTAEDT, C.; DELGADO, K.; Lira, Bruno Carneiro. **Práticas Pedagógicas Para o Século XXI - A Sociointeração Digital e o Humanismo Ético**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

LOMÔNACO, José Fernando B. Apresentação à edição brasileira. In: LÓPEZ-BARAJAS ZAYAS, Emilio. **O Paradigma da Educação Continuada**. Porto Alegre: Penso Editora, 2012.

LONGAREZI, Andréa M; ARAUJO, Elaine S.; FERREIRA, Sueli. **A psicologia histórico-cultural na formação do profissional docente**. Revista Série Estudos. Campo Grande: Editora da UCDB, p. 65- 78, jan./jun. 2007.

LONGWORTH, N.; DAVIES, W. K. **Lifelong learning: Lifelong learning new vision, new implications, new roles for people, organizations, nations and communities in the 21st century**. London. 1999.

LÜDKE, M. **O professor, seu saber e sua pesquisa**. Educação & Sociedade, ano 22, n. 74, p. 251-283, Campinas, abr. 2001.

LUZ – Planilhas Empresariais. **GUIA rápido Análise SWOT**. <<http://www.facped.com.br/arquivos/08.Ebook-GuiaRapidoAnaliseSWOT.pdf>>. Acesso em: 06/10/2021.

MAGRO, C. et al. **Cultura digital y transformación de las organizaciones**. RocaSalvatella, 2014.

MANSANO, E. L. S. **Gestão de recursos escolares**. São Paulo: Know How, 2010.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARINHO, S. P.; LOBATO, W. Tecnologias digitais na educação: desafios para a pesquisa na pós-graduação em educação. In: COLÓQUIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 6, 2008, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: [s.n.], 2008, p. 1-9.

MEC. **Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica**. Versão preliminar. Brasília: MEC, 2018.

MEC. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-407-de-6-de-julho-de-2020-265460371>>. Acesso em: 01/03/2021.

MEC. **Portaria Nº 407, de 6 de julho de 2020**, Brasília. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/ptbr/assuntos/noTDICias/perguntas-e-respostas-sobre-o-clique-escola>>. Acesso em: 15/09/2020.

MEC. **Profissão professor na América Latina: Por que a docência perdeu prestígio e como recuperá-lo?** Washington, DC; Banco Interamericano de Desenvolvimento. 2018.

MEIRA, R. A. **A escola como ambiente de formação continuada e em serviço 2008**. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/arTDICles/8949/1/A-Escola-Como-Ambiente-De-Formacao-Continuada-E-Em-Servico/pagina1.html>>. Acesso em: 27/04/2021.

MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, António. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **Eduser - Revista de Educação**, [S.l.], v. 2, n. 2, dec. 2016. ISSN 1645-4774. Disponível em: <<https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/arTDICle/view/24>>. Acesso em: 01 nov. 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.34620/eduser.v2i2.24>.

MELLO, G. N. de. **Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical**. São Paulo: Perspec, 2000. Disponível em <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext>. Acesso em: 13/05/2021.

MINAYO, M. C. de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. - São Paulo: Hucitec, 2013.

Minimum Qualifications of Teachers. Announcements. Gazette Notification dated 23rd August, 2010. Gazette Notification dated 29th July, 2011.

MORAN, J. M. **Desafios que as tecnologias digitais nos trazem**. 21.ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12.ed. Campinas: Papirus, 2013.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 5ª ed. São Paulo, Brasília DF: Cortez / UNESCO, 2002. 118p.

NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION. **NIE TEACHER EDUCATION MODEL FOR THE 21ST CENTURY**. Disponível em: <https://www.nie.edu.sg/te21/index.html#te21_1>. Acesso em: 07/02/2021.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. (2012), **Education for life and work: developing transferable knowledge and skills in the 21st century**. (D. of B. and S. S. and E. Board on Testing and Assessment and Board on Science Education, Ed.) National Academies Press. Washington, DC: The National Academies Press. DOI:0-309-25649-6.

NCEE (2016). Singapore: **A Teaching Model for the 21st Century. Empowered Educators**. CIEB, NCEE.

NORMAS ABNT. Disponível em: <<https://www.normasabnt.org/lista-de-abreviaturas-e-siglas/#:~:text=Conforme%20as%20regras%20da%20ABNT,devem%20ser%20alinhados%20%C3%A0%20esquerda>>. Acesso em: 24/04/2022.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÓVOA, A. **Professor se forma na escola**. São Paulo: Nova Escola, 2002.

NÓVOA, A.; FINGER, M. **O método (auto) biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988.

NUNES, ALINE. **Notas sobre um professor bricoleur: inventando possíveis para pensar a formação inicial em artes visuais**. Revista da FUNDARTE. Montenegro, número 22, 2011. pp.20-31.

NUPE. **Trabalho Docente Na Educação Básica No Brasil**. Relatório Estadual da Pesquisa. Universidade Federal do Paraná, 2010.

OECD (2015e), **Getting Skills Right: Assessing and Responding to Changing Skill Needs**, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252073-en>.

OECD. **Global Report on Adult Learning and Education**. UNESCO: Institute for Lifelong Learning (UIL), 2013. Disponível em: <http://uil.unesco.org/home/information-services/publications/news-target/global-report-on-adult-learning-and-education-grale/401c72e512cf7d19cbd715317812d213/> . Acesso em: 15/03/2020.

OECD. **Going Digital in Brazil**, OECD Reviews of Digital Transformation. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1787/e9bf7f8a-en>. Acesso em: 25/07/2020. Paris: OECD Publishing, 2020.

OECD. **Lifelong learning for all: meeting of the education committee at ministerial level**. Paris: OECD, 1996.

OECD. **Skilled for life? Key findings from the survey of adult skills**. Disponível em: http://skills.oecd.org/documents/SkillsOutlook_2013_KeyFindings.pdf. Acesso em: 15/03/2020.

OKADA, ALEXANDRA. **Competências-chave para coaprendizagem na era digital**: Fundamentos, métodos e aplicações. Santo Tirso: Whitebooks, 2014. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Compet%C3%A2ncias-chave-para-coaprendizagem-digital-Contempor%C3%A2neas-ebook/dp/B00PB7JGM0>. Acesso em: 15/02/2021.

ONOFRE, M. R. **O programa de educação continuada da SEE/SP: 1997-1998 na visão de docentes formadores, professores participantes e especialistas de educação**. 2000. 165f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Letras, **Patton, M. Q. (2002). Qualitative research and evaluation methods (3rd ed.)**. Thousand Oaks, CA: Sage. ADVANCES IN QUALITATIVE. METHODS CONFERENCE.

PEREIRA, E. M. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)**. Campinas: Mercado das Letras, 1998.

PÉREZ GÓMEZ, A. P. **O pensamento prático do professor - a formação do professor como profissional reflexivo**. Portugal: Porto Editora, 1992.

PÉREZ-ESCODA, A.; RODRÍGUEZ-CONDE, M. J. **Digital literacy and digital competences in the educational evaluation: USA and IEA**. Disponível em: https://www.academia.edu/19097884/Digital_literacy_and_digital_competences_in_the_educational_evaluation_USA_and_IEA_contexts. Acesso em: 07/10/2020. Perrenoud P (1995). **Des savoirs aux compétences : de quoi parle-t-on en parlant des compétences ?** Pédagogie Collégiale 9(1):20-24.

PERRENOUD, P. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, P. **Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar**. Porto: Porto Editora, 1995

PIMENTA, S. G. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.

PIROZZI, G.P. **Tecnologia ou Metodologia? o grande desafio para o século XXI**. Nova Andradina: Revista Pitágoras, 2013.

PRADO, M. A. (2019). **Planos de carreira de professores dos estados e do Distrito federal em perspectiva comparada**. Brasília: INEP. Elacqua, G.; Hincapié, D.; Vegas, E.; Alonso, M., 2018.

PRENDES, et al. **Competencia digital : una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI Digital competence : a need for university teachers in the 21st century**. RED. Revista de Educación a Distância, 2018. Presidência da República. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital**. Brasília: Presidência da República, 2018.

QCT. **Accreditation of Initial Teacher Education Programs**. Disponível em: <<https://www.qct.edu.au/teaching-in-queensland/accreditation-of-initial-teacher-education-programs>>. Acesso em: 23/08/2021.

RANGEL BACA, A. **Propuesta De Un Perfil Digital Teaching Skills: a Profile**. Revista de Medios y Educación, 2015.

RECUERO, R. **Comunidades virtuais em redes sociais na internet: uma proposta de estudo**. Coleção Cibercultura. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REFSEEK. **Competences Digital and Training Teachers**. Disponível em: <<https://www.refseek.com/>>. Acesso em: 23/07/2021.

RÊGO, M. C. F. D. **A formação docente no fazer e refazer da prática pedagógica**. 2006. 71f. Tese (Doutorado) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN.

RESNICK, MITCHEL. **Jardim de infância para a vida toda: por uma aprendizagem criativa, mão na massa e relevante para todos**. Tradução de Mariana Casetto Cruz, Livia Rulli Sobral. Porto Alegre: Penso, 2020.

RIOS, T. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. São Paulo: Cortez, 2001.

RIVKIN, S. G.; HANUSHEK, E. A., and KAIN, J. F. **Teachers, Schools and Academic Achievement**. *Econometria* 73(2): 417-58, 2005.

ROBINSON, KEN. **O elemento-chave**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2010.

ROBINSON, KEN; LOU ARONICA. **Escolas criativas: a revolução que está transformando a educação**. Tradução de Luís Fernando Marques Dorvillé. Porto Alegre: Penso, 2019.

ROCKOFF, J. E. **The Impact of Individual Teachers Achievement: Evidence from Panel Data**. American, 2004.

RODRÍGUES, A. M. ; AZNAR, I.; CÁCERES, P.; GÓMEZ, G. **Competência digital no ensino superior: Análise do impacto da produção científica indexada na base de dados Scopus**. Espacios, 2019.

RODRIGUES, A.; ESTEVES, M. **A análise das necessidades na formação de professores**. Portugal: Editora: Portugal, 1993.

RODRÍGUEZ-GARCIA, D.; SÁNCHEZ, F.R.; RUIZ, J. **Competência digital, ensino superior e formação de professores: um estudo de meta-análise na Web of Science**. Pixel, 2019.

ROMANELLI, O. **História da Educação no Brasil (1930/1973)**. 27 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SANDHOLTZ, J. H., RINGSTAFF, C., & DWYER, C. D. (1997). **Teaching with technology: Creating student-centered classrooms**. New York: Teachers College Press.

SANTAELLA, L. **As novas roupagens da autoria**. São Paulo: MSG, 2011.

SCHLEICHER, A. (2019). **'Why PISA is testing students' social and emotional skills**. The Sydney Morning Herald, 18 May.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SÃO PAULO. **Modernização da Carreira Docente**. Disponível em: <<https://programas.educacao.sp.gov.br/documents/coletiva-carreira-13-11-2019-v2.pdf>>. Acesso em: 16/04/2021.

SIEBIGER, R. H. **O processo antes da reforma: sobre algumas principais referências que subsidiaram a reforma do processo de Bolonha Europeu**. Revista Educação em Questão, 2013.

SIEBIGER, R. H. **O processo de Bolonha e a universidade brasileira: aproximações a partir da análise de documentos referenciais**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação). Universidade Federal da Grande Dourados, 2010.

SIEMENS, G. **Knowing Knowledge**, 2006. Disponível em: <http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf>. Acesso em: 05/12/2019.

SILVA, D. C., & VASCONCELOS A. P. **O minicurso na formação continuada de professores de línguas de uma escola cooperativa: do processo formativo à efetivação da experiência**. Devir Educação, 2020, 112-126.

SILVA, H. de F. N.; et. al. **Currículo e conhecimento na formação por competência: o uso de tecnologias na flexibilização do Ensino Superior**. In:

SILVA, MARCO. **Formação de professores para docência online**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

SILVA, S. P. **Letramento digital e formação de professores na era da web 2.0: o que, como e por que ensinar?** Hipertextus Revista Digital, 2012. Disponível em: <<http://www.hipertextus.net>>. Acesso em: 23/02/2020.

SKOOLER. **The 6 Cs of Education**. Disponível em: <<https://skooler.com/the-6-cs-of-education/>>. Acesso em: 20/01/2020.

SOURCES: <https://c2i.education.fr/spip.php?arTDICle216> and Avvisati, F. et al. (2013), “**Review of the Italian strategy for digital schools**”, OECD Education Working Papers, No. 90, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5k487ntdbr44-en>.

SUMOZAS, ESTHER; NIETO, RAFAEL; **Evaluación de la competencia digital docente**. 1ª Edição. Madrid: Editorial Síntesis, 2017. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/Evaluaci%C3%B3n-competencia-digital-docente-S%C3%ADntesis-ebook/dp/B077GZ9VW5>>. Acesso em: 12/02/2020.

TANGUY, L. (Orgs.). **Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa**. Campinas : Papirus, 1997. p. 103-133.

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

TORRES SANTOMÉ, J. **Escola e família: duas instituições em confronto?** In J. Torres Santomé, J. M. Paraskeva, & M. W. Apple (Orgs.), Ventos de desescolarização. A nova ameaça à escolarização pública (pp. 15-56). Lisboa: Plátano Editora, 2003.

TRIVIÕES, A. N. Da S. (2015) . **Introdução À Pesquisa Em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa Em Educação**. Ed. Sp: Atlas.

UIL. Confinte VI. **Belém Framework for Action: Harnessing the power and potential of adult learning and education for a viable future**. Hamburg: UNESCO, 2010.

UNESCO. **Institute for Lifelong Learning (UIL)**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001877/187789m.pdf>>. Acesso em: 15/03/2020.

UNESCO. **Padrões de competência em TDIC para professores - Diretrizes de implementação. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura**. Brasil: UNESCO, 2016.

UNESCO. **Padrões de competência em TDIC para professores: módulos de padrão de competências**. Paris: Unesco, 2008. Disponível em: <[//unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207por.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207por.pdf) >. Acesso em: 20/03/2020.

UNESCO. **UNESCO ICT Competency Framework for Teachers**. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>>. Acesso em: 04/02/2021.

UNESCO: Paris, 1992. **Diretrizes e Documentos**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002232/223222e.pdf>> . Acesso em: 15/03/2020. UNESP, Araraquara.

UNIÃO EUROPEIA. **Educação e Formação**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects_pt>. Acesso em: 27/09/2020.

UNIVERSIDADE DE AVEIROS. **Mestrado teoria e práxis**. Disponível em: <<https://www.ua.pt/pt/sga/page/6463>>. Acesso em: 27/03/2020.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. **Brazilian technology policies in education: History and lessons learned**. Arquivos AnalíTDICos de Políticas Educativas. Disponível em: < <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>>. Acesso em: 15/03/2020.

VEIGA, I. P. A. **Escola: espaço do projeto políTDICo-pedagógico**. 4.ed. Campinas: Papirus, 1998.

YIGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Washington D.C.: **Center for Universal Education**. Brookings Institution, 2016.

Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D. and Sechrest, L. (1966) **Unobtrusive Measures: Nonreactive Research in the Social Sciences**. Chicago, IL: Rand McNally. (The original, now classic, treatment of unobtrusive methods in social research. Engagingly written, and full of unusual examples.)

WORLD WIDE SCIENCE. **Teachers and Competences Digitals**. Disponível em: <<https://worldwidescience.org/>>. Acesso em: 24/07/2021.

Yin, R.K. (2015) Estudo de caso. Planejamento e métodos. Tradução de Daniel Grassi. 5ed. Porto Alegre (RS): Bookman. 290 p.

ZARIFIAN, P. **A gestão da e pela competência**. In: SEMINÁRIO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TRABALHO E COMPETÊNCIAS. Rio de Janeiro : Centro Internacional para a Educação, Trabalho e Transferência de Tecnologia, 1996. Mimeo.

ZUKAS, M. and MALCOLM, J. (2002a) **Pedagogies for lifelong learning: Building bridges or building walls?** In R. Harrison, F. Reeve & J. Clarke (Eds.), Supporting lifelong learning: Volume 1 – Perspectives on Learning. London: RoutledgeFalmer.

ANEXO A – Prática Pedagógica - Pedagógica

01: Em que medida incorporo as tecnologias digitais às minhas Práticas pedagógicas?
Conheço um pouco e uso eventualmente, ou não uso, tecnologias digitais no planejamento de aula e na minha prática pedagógica. Geralmente conto com ajuda de um colega.
Uso pontualmente tecnologias digitais para deixar minhas aulas mais interessantes, para pesquisar conteúdos e fazer apresentações.
Seleciono e incorporo tecnologias digitais com frequência, ainda que de forma não sistemática, na minha prática pedagógica.
Conheço e uso tecnologias digitais com frequência em minha prática pedagógica de forma sistemática, incorporando recursos digitais ao planejamento de ensino.
Me sinto fluente na utilização de tecnologias digitais em minha prática pedagógica e consigo apoiar outros profissionais da minha rede. Utilizo tecnologias para realizar, sistematicamente, projetos integrados ao currículo.
02: Como incorporo tecnologias digitais às minhas Práticas pedagógicas?
Uso pouco as tecnologias digitais, como correio eletrônico, redes sociais e ferramentas de edição de texto; com auxílio consigo preencher o sistema de gestão pedagógica da escola.
Uso tecnologias digitais como editor de textos e de apresentações, projetor multimídia e buscadores da internet para baixar conteúdo para compor e ilustrar temas das aulas; sugiro sites ou conteúdos (vídeos, imagens, textos digitais) complementares para os alunos.
Além de editores de textos e de apresentações, uso ferramentas como softwares educacionais, jogos, vídeos e outros recursos digitais, e envolvo os alunos em atividades/projetos, individuais ou colaborativos, buscando complementar a aprendizagem de conteúdos trabalhados nas aulas com pesquisas na internet.
Utilizo recursos digitais variados na prática pedagógica e dou voz aos alunos, envolvendo-os em atividades autorais nas quais eles podem desenvolver e expressar seus conhecimentos usando múltiplas linguagens e recursos tecnológicos para produções (de textos, vídeos, infográficos etc.), inclusive a partir de outros conteúdos digitais buscados por eles próprios.
Além de usar recursos digitais variados nas atividades didáticas, envolvo os alunos em projetos colaborativos, autorais e mão na massa com tecnologias digitais, promovendo o seu desenvolvimento e participação; incentivando-os a compartilhar suas produções com outros estudantes, outras escolas e com a comunidade, por meio de páginas virtuais.

ANEXO B – Prática Pedagógica - Avaliação

03: Em que medida utilizo as tecnologias digitais para avaliar os meus alunos?
Não uso recursos digitais na avaliação dos meus alunos ou conheço e uso pouco, muitas vezes com ajuda de um colega.
Uso tecnologias digitais de forma pontual nas atividades avaliativas e no registro das avaliações dos alunos.
Uso tecnologias digitais na avaliação dos alunos com periodicidade bimestral ou trimestral.
Planejo e uso tecnologias digitais frequentemente (uma ou duas vezes ao mês) na avaliação e acompanhamento das atividades dos alunos.
Uso tecnologias digitais continuamente na minha prática docente para avaliar, acompanhar e dar feedback aos alunos.
04: Como emprego os recursos tecnológicos para avaliar e acompanhar o desempenho dos meus alunos?
Não uso ou conheço e uso pouco (sempre com a ajuda de colegas) as tecnologias para apoiar a avaliação dos meus alunos, como editor de textos ou outros recursos para preparar e imprimir provas e atividades avaliativas.
Pesquiso e uso questões, testes ou simulados de portais educacionais que oferecem esse tipo de material pronto na internet.
Às vezes uso materiais avaliativos prontos, que busco na internet, mas também utilizo recursos como quizzes, games ou ferramentas que permitem criar provas e atividades que utilizo para avaliar os alunos.
Além de utilizar sistemas tecnológicos para criar e corrigir atividades avaliativas diversificadas, meu planejamento inclui avaliação e acompanhamento da aprendizagem por meio de portfólios ou diários reflexivos em ambiente virtual.
Realizo avaliações dos alunos de forma sistemática (a partir de atividades diversificadas) com o auxílio de plataformas digitais que permitem a correção automatizada ou parcialmente automatizada e também para visualizar trajetórias de aprendizagem. Também uso e avalio portfólios e/ou diários reflexivos dos alunos.
05: De que maneira as tecnologias digitais me ajudam a orientar o processo de aprendizagem dos meus alunos?
Tenho dificuldade para usar tecnologias digitais para orientar o processo de aprendizagem dos alunos e uso pouco ou não uso esse tipo de recurso.
Ao final de cada ano letivo analiso os resultados das avaliações dos alunos registrados em um sistema digital para dar um feedback sobre sua aprendizagem aos pais e para a gestão escolar.
Utilizo os registros digitais dos resultados das avaliações periódicas da turma para identificar as necessidades de aprendizagem, e a partir delas, procuro dar um feedback individualizado periódico a alguns alunos.
Uso ferramentas tecnológicas que permitam análise do resultado de diversas atividades avaliativas e, junto com sua correção, envio um feedback individual a cada aluno em meio digital.

Uso ferramentas tecnológicas que permitam análise do resultado de diversas atividades avaliativas e, junto com sua correção, envio frequentemente um feedback individual a cada aluno em meio digital.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO C – Prática Pedagógica – Personalização

06: Como emprego as tecnologias digitais para identificar as necessidades pedagógicas dos meus alunos?
Sei pouco sobre como as tecnologias digitais podem me ajudar no mapeamento das necessidades de cada estudante e utilizo muito pouco ou não costumo usar recursos digitais para isso.
Utilizo eventualmente tecnologias digitais no diagnóstico dos alunos, identificando aqueles que necessitam de atividades diferenciadas.
Uso tecnologias digitais periodicamente para fazer diagnóstico de aprendizagem e das demandas dos alunos e, a partir daí, selecionar aqueles que precisam de conteúdos e recursos complementares.
Realizo frequentemente ações para diagnosticar a aprendizagem dos alunos com apoio das tecnologias digitais e analiso dados agregados de progresso para acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem de cada aluno.
Personalizo minhas atividades pedagógicas empregando plataformas digitais que permitam fazer uma avaliação rotineira e automatizada (ao menos parcialmente) dos alunos, criando trilhas de aprendizagem e empregando recursos diferenciados, de acordo com suas necessidades.
07: Como emprego tecnologias digitais para personalizar o processo de aprendizagem dos meus alunos?
Não conheço, não uso ou uso com a ajuda de algum colega as tecnologias digitais que podem ser usadas na adaptação de atividades pedagógicas às necessidades de alunos com demandas específicas.
Uso tecnologias digitais como apoio na elaboração e na oferta de atividades ou projetos específicos que demandam conteúdos ou atividades diferentes para um ou mais alunos.
Utilizo tecnologias digitais para adaptar e aplicar atividades de acordo com meu componente curricular, atendendo às necessidades educacionais específicas de grupos de alunos.
Uso tecnologias digitais para criar experiências de aprendizagem de acordo com meu plano de ensino e com as necessidades de diferentes estudantes, partindo do seu contexto, interesse e perfil.
Elaboro planos de trabalho individuais e coletivos com os alunos, definindo, de forma conjunta e com apoio de tecnologias digitais, diferentes trilhas de aprendizagem de acordo com seus perfis, ritmos, interesses e necessidades, estimulando-os a se autoconhecer e a identificar suas dificuldades de aprendizagem.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO D – Prática Pedagógica – Curadoria e Criação

08: Como seleciono e avalio os recursos digitais que emprego em minhas Práticas pedagógicas?
Não costumo buscar conteúdo ou materiais digitais, mas quando o faço uso buscadores de internet (Google, Explorer, Firefox etc.) para selecionar e baixar conteúdos educacionais, algumas vezes com ajuda de um colega.
Busco recursos digitais de forma pontual, geralmente para apoiar uma aula específica, selecionando vídeos, imagens e textos na web para trabalhar determinado conteúdo com os alunos.
Conheço e uso periodicamente tecnologias digitais para compor minhas aulas. Busco conteúdos e recursos digitais em repositórios educacionais ou em outras fontes na internet, com critérios de seleção.
Faço frequentemente seleção e avaliação (curadoria) de conteúdos e recursos educacionais em repositórios de referência em educação utilizando critérios como: componente curricular, tipo de sistema operacional, possibilidade de uso livre e de remixagem etc.
A curadoria de conteúdos e recursos digitais faz parte do meu dia a dia e, além, de utilizá-los em minhas Práticas pedagógicas, defino critérios de avaliação de materiais e recursos pedagógicos e de fontes de informação para ajudar outros professores.
09: Como utilizo meus conhecimentos para criar conteúdos e recursos digitais?
Tenho poucos conhecimentos sobre criação de recursos digitais e não sei como fazê-lo ou preciso de ajuda para isso.
Crio conteúdo ou recursos digitais como textos, apresentações multimídia , entre outros, para tornar minhas aulas mais interessantes.
Busco e uso conteúdos e recursos digitais que permitam a integração da tecnologia com os conteúdos dos componentes curriculares.
Crio e/ou remixo conteúdos e recursos digitais (textos, imagens, músicas, vídeos e avaliações) para minhas aulas de acordo com meu planejamento curricular e com o perfil e a necessidade dos meus alunos.
Crio colaborativamente recursos digitais em diferentes formatos, respeitando os direitos autorais, com diferentes objetivos na minha rotina pedagógica, e procuro compartilhar minhas criações em repositórios educacionais.
10: De que maneira ajudo meus alunos a fazerem curadoria de conteúdos e recursos digitais?
Não costumo envolver os alunos no processo de pesquisa e seleção de conteúdos e recursos digitais, não sei como fazê-lo e preciso de ajuda para isso.
Estímulo meus alunos a buscar na internet materiais de referência e conteúdos de apoio para complementar os trabalhos escolares.
Apresento aos alunos sites, aplicativos e repositórios educacionais com materiais que já passaram por curadoria para que eles escolham os que contribuem com seus estudos.

Envolvo meus alunos na seleção e na avaliação de conteúdos e recursos digitais, ensinando-os a fazer buscas a partir de critérios específicos como assunto, atualidade, autoria, possibilidade de uso, remixagem etc.
Crio e/ou remixo conteúdos e recursos digitais (textos, imagens, músicas, vídeos e avaliações) para minhas aulas de acordo com meu planejamento curricular e com o perfil e a necessidade dos meus alunos.
11: Em que medida trabalho a criação de conteúdos e recursos digitais com meus alunos?
Tenho poucos conhecimentos para orientar os alunos na criação de conteúdos e recursos digitais e preciso de ajuda para fazer isso.
Estímulo os alunos a usar tecnologias digitais como o pacote Office (Word, Excel, PowerPoint) ou Google Drive para fazer trabalhos escolares.
Costumo propor aos alunos trabalhos em que eles têm a oportunidade de criar, com apoio de tecnologias digitais, apresentações, demonstrações, vídeos etc. para aprofundar os conteúdos trabalhados em sala de aula.
Envolvo os alunos em atividades de edição e remixagem de conteúdos e recursos digitais em diversas mídias (vídeo, texto etc.), de forma colaborativa, conforme meus objetivos didáticos e seus interesses e necessidades educacionais.
Desenvolvo com os alunos projetos em que os incentivo a criar (individualmente ou de forma colaborativa) e a remixar conteúdos e recursos digitais considerando diferentes mídias. Também trabalho produções mão na massa e/ou atividades que envolvam programação com meus alunos.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO E – Cidadania Digital – Uso Responsável

12: Como emprego meus conhecimentos sobre o uso responsável e ético das tecnologias digitais?
Tenho pouco ou nenhum conhecimento sobre privacidade na internet e desconheço critérios de segurança para acessar sites ou abrir e-mails.
Tenho perfis públicos em redes sociais e tomo cuidado com o que acesso e compartilho. Porém, sei que deveria proteger ainda mais minha privacidade.
Me preocupo com minha presença digital, prestando atenção, por exemplo, aos desdobramentos éticos e legais daquilo que acesso na internet e compartilho em redes sociais. Tenho cuidado ao compartilhar informações pessoais, como endereço e telefone.
Tenho cautela sobre com quem me conecto nas redes sociais e gerencio meus perfis de acordo com os objetivos e públicos-alvo de cada ambiente digital. Sei como usar configurações que permitem controlar a privacidade das minhas informações pessoais e dos conteúdos que compartilho, sempre atentando aos desdobramentos éticos, legais e interpessoais.
Tenho domínio sobre meu rastro digital e minha privacidade nos ambientes digitais e tomo medidas constantes para minha proteção. Crio e compartilho materiais que apoiam o uso ético e responsável.
13: Em que medida estímulo o uso responsável das tecnologias digitais entre meus alunos?
Tenho pouco ou nenhum conhecimento para orientar meus alunos sobre o uso responsável das tecnologias.
Busco conteúdo na web para alertar os alunos sobre temas relacionados ao uso responsável das tecnologias, apresentando formas de relacionamento no mundo virtual e os riscos envolvidos nas trocas de imagens, áudios e vídeos que não gostariam que fossem compartilhados e publicados.
Desenvolvo com os alunos projetos de pesquisa, debates e interações em que eles têm a oportunidade de refletir sobre como viver e se comunicar de forma ética e responsável em diversos ambientes digitais, estimulando-os a refletir sobre a própria atuação nas redes sociais. Oriento-os sobre cuidados com a inserção de dados pessoais na internet.
Promovo atividades integradas ao meu planejamento, em que os alunos desenvolvem trabalhos autorais, como a elaboração de vídeos, textos em mídias digitais etc., e converso com eles sobre temas como cyberbullying, privacidade e presença nas redes. Estimulo-os a compartilhar suas experiências e reflexões sobre esse processo.
Envolvo os alunos, pais, responsáveis e outras pessoas da comunidade em atividades no mundo virtual, promovendo espaços on-line para a troca de conhecimentos e vivências relacionadas às implicações legais do uso de tecnologias, à presença digital e à privacidade na internet.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

14: Como emprego meus conhecimentos para garantir a segurança de meus dados no uso das tecnologias digitais?
Tenho pouco ou nenhum conhecimento sobre segurança no uso de tecnologias digitais. Preciso de ajuda para tomar cuidados básicos.
Sei da importância de ter cuidados básicos na utilização segura da internet, mas não sei como tomar as medidas concretas necessárias, como identificar sites e links que não são seguros, criar senhas complexas, ter diferentes senhas para diferentes sites, manter softwares de segurança atualizados etc.
Busco a segurança de meus dados com algumas medidas concretas – por exemplo, com múltiplas senhas complexas que não são salvas no navegador – e sei identificar quando um site, e-mail ou link não é confiável.
Sou proativo em adotar as melhores Práticas de uso seguro para garantir a minha privacidade por exemplo, mudanças periódicas de senhas, identificação de armadilhas e situações de risco, configurações avançadas de privacidade, software de segurança ativado etc. Sei realizar denúncias caso minha privacidade seja atentada.
Utilizo e divulgo entre colegas e alunos medidas de uso seguro, como o uso de softwares confiáveis para gerenciamento de segurança dos dados, uso de gerenciador de senhas e realização de backup constante. Apoio, caso necessitem, a realização de denúncias quando se sentem violados. Sou criterioso com dados que possam ser recolhidos pelos sites que visito e plataformas que utilizo.
15: Em que medida promovo o uso seguro das tecnologias digitais em minhas Práticas pedagógicas?
Tenho pouco ou nenhum conhecimento sobre o uso seguro da internet. Para desenvolver atividades que envolvam esse tema com meus alunos, preciso de ajuda de algum colega.
Converso com meus alunos sobre segurança na internet, orientando-os a ter cuidados básicos no uso de tecnologias, como atenção aos sites que acessam e ao tempo de uso para não comprometer o bem-estar físico e psicológico.
Busco conteúdos e materiais de referência sobre temas relacionados ao uso seguro das tecnologias digitais para ensinar aos meus alunos estratégias de segurança durante utilização de recursos tecnológicos (nas minhas aulas ou fora delas, trabalho a importância dos programas de antivírus e do uso de senhas complexas.
Costumo incluir em meu planejamento de ensino diversas atividades em que os alunos tenham a oportunidade de desenvolver trabalhos autorais, como a elaboração de vídeos, textos em mídias digitais etc., sobre suas próprias reflexões em relação a estratégias e ferramentas de proteção de dados para segurança na internet.
Envolver os alunos, outros professores e a comunidade em atividades sobre a importância do cuidado com o uso das tecnologias digitais. Proponho a incorporação do tema nos documentos orientadores da escola, como forma de implementar políticas e estratégias de uso seguro das tecnologias.

ANEXO G – Cidadania Digital – Uso Crítico

16: Em que medida consigo usar as tecnologias digitais de modo crítico?
Quando recebo algum conteúdo repassado ou postado em redes sociais, usualmente confio em quem compartilhou e não faço juízo crítico do conteúdo. Se tenho alguma dúvida, peço ajuda a algum colega.
Faço minhas pesquisas na internet por meio de buscadores como Google ou Bing. Geralmente, tenho dúvidas quanto a informações encaminhadas em formato de imagem e vídeo com conteúdo que parecem exagerados ou sensacionalistas.
Quando uso as tecnologias digitais para buscar conteúdos, dou preferência a resultados de portais educacionais, acadêmicos ou jornalísticos.
Sempre uso tecnologias digitais para buscar conteúdos em ambientes confiáveis, cruzando múltiplas fontes. Analiso criticamente as notícias e informações que recebo, buscando em sites de checagem de fatos e em fontes confiáveis diversas de modo a não consumir ou divulgar notícias falsas.
Sempre que uso tecnologias digitais para buscar conteúdos, reconheço os sinais para avaliar a confiabilidade de uma fonte desconhecida, como a baixa quantidade de anúncios e autor creditado e reputado. Também busco contextualizar as informações que encontro, por exemplo, checando a data da publicação e a presença de dados científicos e estatísticos.
17: De que maneira promovo o uso crítico das tecnologias digitais entre meus alunos?
Não costumo trabalhar esse tema em sala de aula e quando trabalho, preciso de ajuda de algum colega mais experiente.
Desenvolvo atividades pontuais com os alunos a partir de notícias e conteúdo que seleciono na internet, orientando-os sobre a importância de selecionar sites, analisar postagens e notícias e verificar se estas são confiáveis e reais.
Promovo atividades em que os alunos realizam leitura crítica e interpretação de informações disponíveis em mídias digitais, como portais educacionais, sites, blogs etc., identificando conteúdos preconceituosos, ofensivos ou falsos.
Promovo com os alunos atividades que contribuem com a leitura e a interpretação crítica, estimulando-os a produzir e a compartilhar informações e conteúdo em mídias digitais, sempre prestando atenção ao contexto e ao público a que se destinam e evitando disseminar conteúdos preconceituosos, ofensivos ou falsos.
Desenvolvo atividades que estimulam meus alunos, outros professores e a comunidade a criar materiais e a fazer leitura crítica em diversos formatos com o uso de recursos digitais. Reviso e implemento políticas de uso crítico das tecnologias na escola.

ANEXO H – Cidadania Digital – Inclusão

18: Em que medida uso as tecnologias digitais para promover a inclusão e a equidade na educação?
Tenho poucos conhecimentos e não costumo usar tecnologias digitais para adaptar atividades para alunos com deficiências ou dificuldades já diagnosticadas. Preciso de ajuda para fazer isso.
Tenho alguns conhecimentos sobre tecnologias digitais, o que me ajuda a propor atividades pontuais de inclusão dos alunos com deficiências ou dificuldades nas minhas aulas. Às vezes uso, por exemplo, software de edição de textos para ampliar fontes para alunos com necessidades especiais de visão.
Seleciono e uso tecnologias (acessíveis ou não) para adaptar atividades e favorecer a inclusão de alunos com deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Utilizo recursos digitais para promover reflexões sobre as diferenças entre as pessoas.
Incluo sistema TDIC a mente em meu planejamento o uso de tecnologias digitais (acessíveis ou não) que permitam o envolvimento dos alunos em projetos, individuais ou coletivos, de acordo com suas dificuldades e identidades, promovendo o desenvolvimento da aprendizagem e a participação social digital.
Envolver meus alunos na busca de soluções e na construção de conteúdos e ferramentas inclusivas, promovendo projetos que contribuam com a autonomia; incentivo ainda a integração dos alunos em debates sobre o tema, tanto na escola quanto na comunidade. Colaboro com meus colegas no uso desses recursos digitais com seus alunos.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO I – Desenvolvimento Profissional – Autodesenvolvimento

19: Em que medida utilizo as tecnologias digitais para apoiar meu desenvolvimento profissional?
Conheço a possibilidade de contar com as tecnologias digitais para complementar minha formação, mas nunca fiz um curso que exigisse o uso de ferramentas digitais. Preciso de ajuda para realizar cursos on-line ou usar ambientes virtuais de aprendizagem.
Uso tecnologias digitais para participar de formações continuadas e atividades de autodesenvolvimento oferecidas pela gestão da minha escola ou pela rede de ensino.
Uso tecnologias digitais para participar de formações continuadas, on-line ou híbridas, e para buscar informações e cursos que promovam atualização profissional (selecionando temáticas de formação relacionadas ao meu componente curricular) para além do que a minha escola ou a secretaria eventualmente oferecem.
Uso tecnologias digitais para participar de formações presenciais, on-line ou híbridas, para aprimorar meus conhecimentos e estratégias pedagógicas, buscando integrar o que aprendi ao meu planejamento. Interaço com outros professores para trocar ideias e construir colaborativamente conhecimento.
Uso tecnologias digitais para participar de cursos de formação pessoal e profissional, mas também crio e compartilho conteúdos e materiais formativos com o objetivo de apoiar a transformação da prática pedagógica dos demais professores da escola. Sugiro a inserção do tema de autodesenvolvimento nos documentos orientadores da escola.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO J – Desenvolvimento Profissional – Autoavaliação

20: Como emprego tecnologias digitais para avaliar e aprimorar minha prática docente?
Não costumo fazer registro digital, pois tenho poucos conhecimentos para isso ou preciso de ajuda de algum colega para registrar digitalmente (usando o sistema de gestão da escola ou outro software) e recuperar meu planejamento ao final do ano, buscando avaliar a minha prática docente e planejar novas atividades.
Registro o meu planejamento e o reviso semestralmente, buscando analisar o que foi realizado e planejar o que devo fazer para alcançar os objetivos de meu componente curricular no semestre seguinte.
Uso tecnologias digitais com frequência (bimestralmente) para registrar e recuperar o meu planejamento de ensino e os resultados dos meus alunos para, a partir disso, avaliar e adaptar minhas Práticas pedagógicas.
Planejo estratégias para melhorar minhas Práticas pedagógicas, a partir da autoavaliação sistemática. Além disso, considero a avaliação de colegas professores sobre minha atuação docente para refletir sobre meu desenvolvimento profissional e definir um plano aprimoramento do meu trabalho.
Uso tecnologias digitais para produzir instrumentos de avaliação docente, como questionários, e para apoiar outros professores. Procuo promover momentos de reflexão coletiva para avaliação das Práticas da equipe ou para avaliação das Práticas docentes pelos alunos e, a partir disso, propor planos de ação conjuntos com o objetivo de melhorar as Práticas docentes.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO K – Desenvolvimento Profissional – Compartilhamento

23: De que modo uso as tecnologias digitais para comunicação com os atores da comunidade educativa?
Uso apenas, por exemplo, as redes sociais para me comunicar com os professores e gestores da minha escola. Não faço uso de outras tecnologias digitais para me comunicar.
Uso tecnologias digitais para me comunicar com professores e outros atores da minha comunidade escolar como alunos e responsáveis, transmitindo informações ou orientações.
Uso tecnologias digitais para me comunicar e compartilhar conhecimentos e informações com outros professores e para interagir com os meus alunos, enviando e recebendo informações, atividades e projetos.
Utilizo tecnologias digitais com frequência para manter uma comunicação ativa com toda a comunidade escolar, buscando integrar mídias e ferramentas digitais para compartilhar informações, conteúdos e conhecimentos de forma alinhada ao currículo.
Utilizo tecnologias digitais no meu dia a dia e crio experiências, alinhadas ao currículo, que envolvem a comunicação ativa e o compartilhamento de informações com alunos, colegas professores, gestão escolar e comunidade externa. Ensino meus colegas a se comunicarem por meio de tecnologias digitais de forma eficiente, ética e legal.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO L – Desenvolvimento Profissional – Comunicação

23: De que modo uso as tecnologias digitais para comunicação com os atores da comunidade educativa?
Uso apenas, por exemplo, as redes sociais para me comunicar com os professores e gestores da minha escola. Não faço uso de outras tecnologias digitais para me comunicar.
Uso tecnologias digitais para me comunicar com professores e outros atores da minha comunidade escolar como alunos e responsáveis, transmitindo informações ou orientações.
Uso tecnologias digitais para me comunicar e compartilhar conhecimentos e informações com outros professores e para interagir com os meus alunos, enviando e recebendo informações, atividades e projetos.
Utilizo tecnologias digitais com frequência para manter uma comunicação ativa com toda a comunidade escolar, buscando integrar mídias e ferramentas digitais para compartilhar informações, conteúdos e conhecimentos de forma alinhada ao currículo.
Utilizo tecnologias digitais no meu dia a dia e crio experiências, alinhadas ao currículo, que envolvem a comunicação ativa e o compartilhamento de informações com alunos, colegas professores, gestão escolar e comunidade externa. Ensino meus colegas a se comunicarem por meio de tecnologias digitais de forma eficiente, ética e legal.

Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO M – Resultado – Área Pedagógica - Exposição

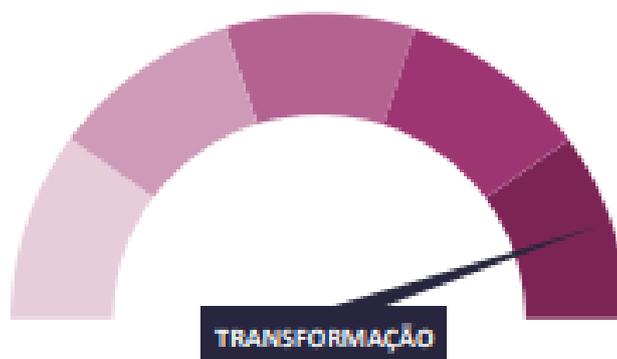


Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO N – Resultado – Prática Pedagógica – Competência

PRÁTICA PEDAGÓGICA

Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino.

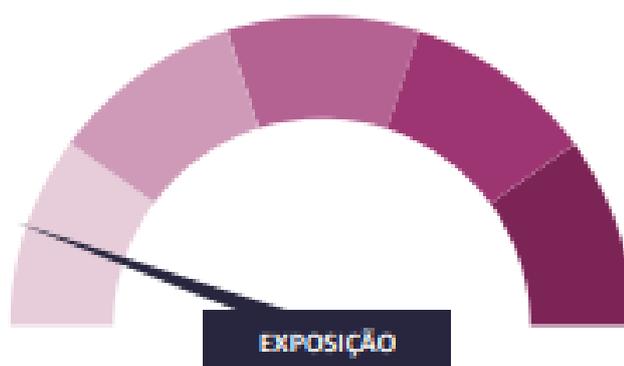


Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.

ANEXO O – Resultado – Competência – Personalização

PERSONALIZAÇÃO

Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante.



Fonte: <https://cieb.net.br>, 2018.