

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

**Proficiência em Competências Digitais para
Professores do Ensino Médio em Pelotas e Canguçu**

Cátia Beatriz Ramson Bergmann

ORIENTADOR: Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Pelotas - RS
Novembro/2024

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Proficiência em Competências Digitais para Professores do Ensino Médio em Pelotas e Canguçu

Cátia Beatriz Ramson Bergmann

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do *Campus* Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias na Educação.

Orientador: Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Membros da Banca:

Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho
(Orientador - CaVG/IFSul)

Prof. Dr. Thiago Medeiros Barros

Prof. Dr. Otávio Alcântara de Lima Júnior

Prof. Dr. João Ladislau Barbará Lopes (CaVG/IFSul)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B499p Bergmann, Cátia Beatriz Ramson

Proficiência em competências digitais para professores do ensino médio em Pelotas e Canguçu / Cátia Beatriz Ramson Bergmann. – 2024.
107 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em Ciências e Tecnologias da Educação, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho.

1. Educação. 2. Competências digitais. 3. Formação docente. 4. Tecnologias educacionais. I. Ferreira Filho, Raymundo Carlos Machado (orient.). II. Título.

CDU: 37

Catalogação na fonte elaborada pelo Bibliotecário
Emerson da Rosa Rodrigues CRB 10/2100
Câmpus Pelotas Visconde da Graça

AGRADECIMENTOS

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina” (Cora Coralina)

Esta frase reflete grande parte da minha trajetória como docente, pois acredito que a docência é um processo contínuo de aprendizado e crescimento. Ao longo dessa caminhada, encontrei apoio, desafios e inúmeras oportunidades de desenvolvimento, que foram essenciais para a construção deste trabalho.

Agradeço profundamente a todos que contribuíram para minha formação e para o sucesso desta jornada.

Primeiramente, agradeço a Deus por me dar forças e sabedoria para a realização deste trabalho. Sua orientação e bênçãos foram fundamentais para que eu pudesse enfrentar os desafios e concluir este projeto com sucesso.

Em especial aos meus filhos Maria Eduarda Bergmann, Felipe Bergmann e Bruna Bergmann e ao meu esposo Evaldo Bergmann.

Ao meu querido professor e orientador, Raymundo Ferreira Filho, por ter incentivado e colaborado para a realização deste projeto.

A minha mãe e irmã, que sempre me apoiaram incondicionalmente, oferecendo amor, compreensão e força nos momentos em que mais precisei.

Aos colegas da Escola Técnica Estadual Canguçu, Escola Luterana Emanuel, Escola Dom Joaquim Ferreira de Melo que sempre me incentivaram nesta caminhada e pela disposição em auxiliarem sempre.

Aos meus amigos(as), que sempre me apoiaram, e à amiga Carla Belém, pelo estímulo e motivação diários.

Aos meus queridos professores, pelos ensinamentos.

Aos alunos que sempre demonstraram interesse e entusiasmo em aprender, o meu sincero agradecimento. Vocês foram uma fonte constante de inspiração e motivação para continuar aprimorando meu trabalho como docente e pesquisadora. A troca de experiências e o comprometimento de cada um de vocês foram fundamentais para o enriquecimento deste estudo."

Aos professores que participaram da pesquisa, que foram fundamentais para a concretização deste trabalho, obrigada pelo carinho e disponibilidade.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo investigar a proficiência em competências digitais de professores do Ensino Médio nas redes públicas estaduais dos municípios de Pelotas e Canguçu, utilizando como referencial teórico o framework DigCompEdu. O estudo adota uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. A coleta de dados foi realizada por meio da ferramenta SELFIE, utilizada para medir a competência digital dos professores em seis áreas: engajamento profissional, recursos digitais, práticas pedagógicas, avaliação, capacitação dos alunos e promoção das competências digitais dos estudantes. A amostra foi composta por professores de diferentes disciplinas, que responderam a questionários estruturados abordando seu uso de tecnologias digitais no contexto educacional. As respostas foram analisadas utilizando técnicas de estatística descritiva, com cálculo de médias ponderadas para identificar os níveis de proficiência em cada área de competência. Os resultados indicaram que, de maneira geral, os professores possuem um nível de proficiência digital intermediário, situando-se principalmente nos níveis de Integrador e Especialista do DigCompEdu. No entanto, as áreas de Desenvolvimento Profissional e Colaboração e mostraram as maiores lacunas de competência, sugerindo a necessidade de maior suporte e formação contínua nessas áreas. Em contrapartida, as áreas de Pedagogia: Suporte e Recursos e Aplicação em Sala de Aula obtiveram as maiores médias, indicando que os professores já utilizam de forma eficaz as tecnologias digitais no processo pedagógico. Com base nesses resultados, foi elaborado um guia prático de formação que visa promover a melhoria contínua das competências digitais dos docentes, com foco em estratégias pedagógicas e colaboração entre professores. A pesquisa ressalta a importância da formação continuada para garantir que os educadores estejam preparados para enfrentar os desafios de um ensino cada vez mais digitalizado, especialmente no contexto pós-pandemia.

Palavras-chave: Competências Digitais, Educação Básica, Formação Docente, DigCompEdu, Tecnologias Educacionais.

ABSTRACT

This dissertation aims to investigate the proficiency in digital competencies of high school teachers in the public school systems of Pelotas and Canguçu, using the DigCompEdu framework as a theoretical reference. The study adopts a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative methods. Data collection was conducted through the SELFIE tool, used to measure teachers' digital competencies in six areas: professional engagement, digital resources, pedagogical practices, assessment, student empowerment, and promotion of students' digital competencies. The sample consisted of teachers from different disciplines who responded to structured questionnaires addressing their use of digital technologies in the educational context. Responses were analyzed using descriptive statistical techniques, with weighted averages calculated to identify proficiency levels in each area of competence. The results indicated that, overall, teachers have an intermediate level of digital proficiency, mostly positioned within the Integrator and Expert levels of the DigCompEdu framework. However, the areas of Continuous Professional Development and Collaboration and Networking showed the greatest competency gaps, suggesting the need for increased support and continuous training in these areas. In contrast, the areas of Pedagogy: Support and Resources and Classroom Implementation received the highest averages, indicating that teachers are already effectively using digital technologies in their pedagogical processes. Based on these findings, a practical training guide was developed to promote the continuous improvement of teachers' digital competencies, with a focus on pedagogical strategies and teacher collaboration. The research highlights the importance of continuous training to ensure that educators are prepared to face the challenges of increasingly digital teaching, particularly in the post-pandemic context.

Keywords: Digital Competencies, Basic Education, Teacher Training, DigCompEdu, Educational Technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Competências necessárias ao professor.....	41
Figura 2: Síntese do quadro DigCompEdu.....	43
Figura 3: Modelo de Progressão da DigcompEdu.....	48
Figura 4: Níveis de Proficiência Digital.....	49
Figura 5: Etapas do estudo de caso.....	55
Figura 6: Etapas de desenvolvimento da pesquisa.....	56
Figura 7: taxa de participantes que entregaram o questionário.....	63
Figura 8: domínios das perguntas da SELFIE.....	64
Figura 9: Liderança.....	65
Figura 10: Colaboração e Trabalho em Rede.....	67
Figura 11: Infraestruturas e equipamentos.....	69
Figura 12: Desenvolvimento Profissional Contínuo.....	71
Figura 13: Pedagogia.....	73
Figura 14: aplicação em sala de aula.....	75
Figura 15: Práticas de avaliação.....	77
Figura 16: Competências digitais dos alunos.....	79
Figura 17: Fatores que inibem a utilização da tecnologia.....	81
Figura 18: Fatores negativos (aprendizagem mista).....	83
Figura 19: Fatores positivos (aprendizagem mista).....	85
Figura 20: Percentagem de tempo.....	86
Figura 21: Adoção das tecnologias.....	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: resumo da RSL.....	17
Quadro 2: quadro de categorias de competências	44
Quadro 3: Nível de competência e respectiva pontuação	47

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
1.1	Motivação para a realização da pesquisa.....	12
1.2	Justificativa sobre a definição do tema da pesquisa.....	13
1.3	Problema de pesquisa	15
1.4	Objetivo geral.....	15
1.5	Objetivos específicos.....	15
2	REVISÃO SITEMÁTICA DE LITERATURA	16
3	FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E TEÓRICA	23
3.1	As Tecnologias Digitais na Educação como Política Pública de Estado.....	23
3.2	Competencias, Tecnologias Digitais e a Escola	24
3.3	As Tecnologias Digitais no Mundo Contemporâneo	25
3.4	Tecnologia e natureza humana	27
3.5	O significado da tecnologia.....	28
3.6	Demarcações sobre a tecnologia	28
3.7	Tecnologia e Educação	30
4	COMPETÊNCIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL	34
4.1	Tecnologias, Competências Digitais e Docência	35
4.2	O Conceito de Competência.....	40
4.3	Competências e o DigCompEdu.....	42
4.4	A SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technology).....	50
4.5	Finalidade e Objetivos da SELFIE	51
5	METODOLOGIA.....	54
5.1	Caracterização do estudo.....	54
5.2	Procedimentos metodológicos.....	56
5.3	A Correlação entre Dimensão SELFIE e Competência do DigiCompEdu 60	60
6	RESULTADOS	63
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
8	REFERÊNCIAS	91
9	APÊNDICE A PRODUTO EDUCACIONAL.....	95
10	APÊNDICE B.....	105
11	APÊNDICE C.....	106

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, temos testemunhado uma rápida transformação impulsionada pelo avanço tecnológico, marcando profundamente a maneira como vivemos, trabalhamos e aprendemos. Nesse cenário, as tecnologias digitais têm desempenhado um papel cada vez mais significativo, promovendo mudanças substanciais em diversos aspectos da sociedade contemporânea. Desde a revolução da internet até o surgimento de dispositivos inteligentes e plataformas digitais inovadoras, a digitalização tem permeado todos os aspectos de nossa vida cotidiana.

De acordo com (CASTELLS, 2000). " A Revolução Digital é um marco na história da humanidade que transcende qualquer período anterior de transformação. Esta revolução é caracterizada pela rápida evolução e difusão da tecnologia da informação e comunicação, com a internet e os dispositivos digitais desempenhando papéis centrais nesse processo. Essa transformação tem sido tão abrangente que afetou praticamente todos os aspectos da sociedade contemporânea, desde a maneira como nos comunicamos e nos relacionamos até como trabalhamos, aprendemos e até mesmo como exercemos nossa cidadania.

No campo da educação, essa influência é particularmente evidente. À medida que nos adaptamos a uma era digital em constante evolução, as práticas de ensino e aprendizagem também estão se transformando para acompanhar essa nova realidade. Hoje, mais do que nunca, os educadores enfrentam o desafio de integrar efetivamente as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, reconhecendo o potencial dessas ferramentas para enriquecer o processo educacional e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado. "A integração das tecnologias digitais na educação não é apenas uma opção, mas uma necessidade para preparar os alunos para os desafios de um mundo cada vez mais interconectado e dinâmico." – Seymour Papert.

Diante desse contexto, é fundamental explorar o papel crescente das tecnologias digitais na educação, destacando não apenas suas oportunidades e benefícios, mas também os desafios e considerações éticas, associados a essa transformação. Ao compreendermos a importância e o impacto das tecnologias

digitais na educação, podemos refletir sobre como melhor aproveitar seu potencial para promover experiências de aprendizagem significativas e eficazes para todos os alunos.

Nesta introdução, iremos contextualizar essa discussão mais ampla sobre o papel das tecnologias digitais na sociedade e na educação, preparando o terreno para explorar mais profundamente o tema da proficiência em competências digitais entre os professores do Ensino Médio. Ao longo deste trabalho, investigaremos de forma crítica como os educadores estão incorporando as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas e como essa integração pode ser otimizada para promover uma educação mais inclusiva, inovadora e centrada no aluno.

Nos dias de hoje, a competência digital é mais do que uma habilidade adicional; tornou-se uma necessidade essencial para educadores e alunos em um mundo cada vez mais digitalizado. No entanto, é importante reconhecer que nem todos os professores estão igualmente preparados para lidar com os desafios e oportunidades que as tecnologias digitais oferecem. A falta de competências digitais entre os educadores pode ter um impacto significativo na qualidade do ensino e no aprendizado dos alunos.

Quando os professores não possuem as habilidades necessárias para integrar efetivamente as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, podem surgir diversos obstáculos que prejudicam o processo educacional. Por exemplo, a falta de conhecimento sobre como utilizar ferramentas digitais pode resultar em aulas monótonas e pouco envolventes, incapazes de capturar a atenção e o interesse dos alunos. Além disso, a ausência de competências digitais pode limitar a capacidade dos educadores de diversificar e personalizar o ensino, adaptando-o às necessidades individuais dos alunos e promovendo uma aprendizagem mais significativa.

Ademais, a falta de competências digitais entre os professores pode contribuir para a reprodução de desigualdades no acesso e na utilização das tecnologias digitais pelos alunos. Em um contexto em que a tecnologia desempenha um papel cada vez mais central na educação, os alunos que não têm acesso a recursos digitais ou que não recebem suporte adequado para desenvolver suas habilidades digitais podem ficar em desvantagem em relação aos seus pares.

A relevância das tecnologias digitais na educação está diretamente relacionada a diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da **Agenda 2030**, estabelecida pelas Nações Unidas. Entre eles, destacam-se:

- **ODS 4: Educação de qualidade**, que visa assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizado ao longo da vida para todos.
- **ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura**, que enfatiza o desenvolvimento de tecnologias e infraestrutura resiliente para promover a inovação e apoiar a transformação digital na educação.
- **ODS 10: Redução das desigualdades**, que incentiva a equidade no acesso às tecnologias digitais, garantindo que grupos vulneráveis também sejam beneficiados.
- **ODS 17: Parcerias e meios de implementação**, que destaca a importância da colaboração entre governos, instituições de ensino e setores privados para alcançar uma educação digital acessível e eficaz.

Esses objetivos reforçam a necessidade de integrar as tecnologias digitais como ferramenta essencial para capacitar alunos e professores, ajudando-os a enfrentar os desafios do século XXI.

A integração das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem desempenha um papel primordial para alcançar esses objetivos, garantindo que nenhum aluno seja deixado para trás no processo de transformação digital.

Ainda neste projeto, iremos explorar estratégias potenciais para promover o desenvolvimento de competências digitais em professores da Educação Básica da rede pública Estadual de Pelotas e Canguçu. Ao fazê-lo, buscamos contribuir para uma educação mais inclusiva, inovadora e centrada no aluno, alinhada com as metas da Agenda 2030 e com as políticas educacionais em vigor. Com relação à educação de qualidade, a nova Agenda 2030 aponta que a educação é tanto um objetivo em si mesmo como um meio para atingir todos os outros ODS, considerada como uma estratégia essencial na busca pela concretização dos ODS (UNESCO, 2018). Relacionados a aprendizagem nos campos cognitivo, socioemocional e comportamental, bem como as abordagens pedagógicas.

Os objetivos de aprendizagem socioemocional e comportamental delineiam as habilidades e conhecimentos que os educandos devem adquirir para contribuir para o desenvolvimento sustentável e a promoção da educação de qualidade para todos. Esses objetivos abrangem desde o reconhecimento da importância da educação como um direito humano fundamental até a capacidade de promover políticas educacionais inclusivas e equitativas.

A organização do contexto educacional incluirá nas suas propostas as capacidades básicas previstas para os indivíduos atuarem e se auto-organizarem em vários contextos e situações complexas. Segundo Perrenoud (1994), a pessoa, antes de ter competências técnicas, deverá ser capaz de identificar e de valorizar suas próprias habilidades dentro de sua profissão e dentro de outras práticas sociais. Isso exige um trabalho sobre sua própria relação com o saber. Ao debruçar-se sobre o tema, Perrenoud (1999), com a pedagogia das competências, parte do princípio de que o homem se desenvolve por meio de sua interação com o meio. Elas são o efeito adaptativo do homem às suas condições de existência. Com isso, o indivíduo desenvolveria aptidões voltadas para a resolução de problemas relativos à superação de uma situação. Ao aceitar uma abordagem por competências, é “uma questão ao mesmo tempo de continuidade e de mudança, de ruptura até” (p. 15).

Portanto, é essencial reconhecer o impacto que a falta de competências digitais dos educadores pode ter na qualidade do ensino e no aprendizado dos alunos. Investir na formação e no desenvolvimento profissional dos professores em competências digitais não só é essencial para enfrentar os desafios do mundo digital, mas também para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade que os prepare para os desafios do século XXI.

Ferramentas como DIGCOMEDU, SELFIE e PLAFOREDUC desempenham um papel fundamental na capacitação e no suporte contínuo aos professores. A DIGCOMEDU, por exemplo, oferece uma plataforma abrangente para o desenvolvimento profissional dos educadores, disponibilizando cursos, recursos e comunidades de prática voltadas para o aprimoramento das competências digitais. Por meio dessa plataforma, os professores têm acesso a treinamentos personalizados, materiais educativos relevantes e oportunidades para colaborar com colegas, trocando experiências e boas práticas.

No contexto do estudo, foi adotada uma abordagem metodológica mista, que combinou elementos qualitativos e quantitativos. A coleta de dados foi realizada

utilizando a ferramenta SELFIE (SELFIE, do inglês *Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational technology*), projetada para avaliar a competência digital dos professores em seis áreas específicas, oferecendo insights valiosos para aprimorar a integração de tecnologias no processo educacional.

Além disso, a ferramenta SELFIE oferece uma maneira estruturada para os educadores refletirem sobre seu próprio uso das tecnologias digitais em sala de aula. Ao fornecer uma avaliação detalhada das práticas pedagógicas digitais dos professores, a SELFIE ajuda a identificar áreas de força e de oportunidade de melhoria, orientando o desenvolvimento profissional de forma mais direcionada e eficaz.

Por fim, a plataforma PLAFOREDUE se destaca como uma ferramenta valiosa para promover o uso efetivo de recursos digitais em sala de aula. Através dela, os professores podem encontrar uma variedade de recursos educacionais digitais, adaptados para diferentes níveis de ensino e disciplinas. Com orientações claras e sugestões de atividades, o PLAFOREDUE capacita os educadores a integrarem as tecnologias digitais de forma crítica e criativa em suas práticas pedagógicas, ampliando as oportunidades de aprendizagem dos alunos.

Ao aproveitar o potencial dessas ferramentas e recursos digitais, os educadores podem fortalecer suas competências digitais, tornando-se mais preparados para enfrentar os desafios da era digital e proporcionar uma educação de qualidade que prepare verdadeiramente os alunos para os desafios do século XXI. Essa abordagem não só beneficia os educadores individualmente, mas também contribui para uma educação mais inclusiva, inovadora e centrada no aluno, alinhada com as demandas da sociedade contemporânea.

Também podemos explorar estratégias potenciais para favorecer o desenvolvimento de competências digitais em professores da Educação Básica da rede pública Estadual de Pelotas e Canguçu (Rio Grande do Sul). Abordar essa questão desde o início do trabalho pode ajudar a estabelecer a relevância e o propósito da pesquisa.

Uma estratégia promissora é a implementação de programas de formação continuada específicos para o desenvolvimento de competências digitais. Esses programas podem ser projetados para fornecer aos professores treinamento prático e orientação especializada sobre o uso eficaz de tecnologias digitais em suas

práticas pedagógicas. Essa formação pode abranger desde o básico, como o uso de aplicativos e ferramentas digitais, até estratégias mais avançadas, como a integração de tecnologias emergentes, como a realidade aumentada e a inteligência artificial, no ensino e na aprendizagem.

Além disso, é importante promover uma cultura de colaboração e compartilhamento de boas práticas entre os educadores. Estabelecer espaços e plataformas de colaboração, como grupos de discussão online e comunidades de prática, pode permitir que os professores troquem ideias, experiências e recursos relacionados ao uso de tecnologias digitais na sala de aula. Isso não só fortalece a comunidade educacional, mas também oferece oportunidades para aprendizado contínuo e apoio mútuo.

O guia é um instrumento estratégico para incentivar o desenvolvimento de competências digitais entre os professores da rede pública estadual de Pelotas e Canguçu. Ele oferece suporte prático e direcionado, capacitando os educadores para integrar de forma eficaz as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

Além de ampliar a proficiência digital dos professores, o guia contribui para a transformação do ambiente educacional, promovendo metodologias de ensino mais inovadoras e interativas. Essa mudança impacta diretamente a qualidade da educação, possibilitando uma abordagem mais inclusiva, que atende às necessidades de todos os alunos e reduz as desigualdades no acesso às tecnologias e ao conhecimento.

Por meio dessa capacitação, os professores estarão melhor preparados para enfrentar os desafios da era digital, atuando como agentes de mudança na construção de uma educação alinhada às demandas contemporâneas e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 4, que visa assegurar uma educação de qualidade para todos.

1.1 Motivação para a realização da pesquisa

A Graduação em Matemática foi extremamente significativa no processo de construção de Qualificação do Mestrado, mas também destaco as aulas remotas ocasionadas pela pandemia. No ano de 2020 e 2021, as instituições escolares passaram por uma transformação relevante, uma vez que foi necessário trabalhar com os recursos digitais disponíveis. Os professores tiveram que sair da zona de

conforto e precisaram utilizar os recursos tecnológicos para ministrar suas aulas, e com uma certa urgência.

Estas constatações ocorreram durante a atuação como professora na Escola Técnica Estadual Canguçu. Dessa forma, a motivação para realizar esta pesquisa nasceu de uma inquietação que surgiu no final de 2020. No primeiro momento, o tema não era este, mas a pandemia fez o tema emergir como um problema a ser investigado, já que o Programa de Pós-graduação ao qual o trabalho está vinculado, caracteriza-se como profissionalizante e tem como uma das metas, qualificar a ação docente e dos demais profissionais envolvidos no processo educativo. O surgimento dessa situação desencadeou esse anseio em pesquisar, em desenvolver um estudo mais aprofundado sobre essa situação, que exigia um novo olhar e a adaptação dos profissionais envolvidos nesse processo de ensino.

Nesse contexto, emergiu esta iniciativa de pesquisa que deu origem ao projeto de qualificação, com a intenção de guiar e oportunizar o desenvolvimento de competências digitais em professores do ensino médio, da rede estadual de Canguçu e Pelotas.

1.2 Justificativa sobre a definição do tema da pesquisa

Com a necessidade de reconhecer e reunir materiais que norteiam a elaboração de formação continuada desta natureza, aliada à complexidade ocasionada com a pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2020, as aulas precisaram ser adaptadas para aulas remotas, surgindo a oportunidade de se pensar nas inúmeras alternativas que um guia poderá propiciar aos docentes com dificuldades de usar os recursos tecnológicos digitais como recurso pedagógico.

Tal pesquisa parte do entendimento de que a formação continuada dos professores para o uso dessas tecnologias constitui-se e um ponto de atenção para a construção das estratégias pedagógicas no contexto atual. A pandemia impôs violentamente um fosso, separando o uso das tecnologias digitais nos mais diversos setores da sociedade e o lugar que elas ocupam na vida dos sujeitos das instituições de ensino. Nessa perspectiva, a ruptura na formação docente para o uso das tecnologias no ensino remoto constitui-se em um elemento de especial importância,

revelando o modo como os professores se reposicionaram no processo de adaptação a esse modelo de ensino.

Segundo Junges, Ketzner e Oliveira (2018, p.91), “o docente precisa ter a oportunidade de recriar suas práticas”, escapando da profecia de Demo (1998, p.91), que refere que “nenhuma profecia envelhece mais rapidamente do que a do professor, precisamente porque lida mais perto com a lógica do conhecimento”.

Fazer um pequeno recorte sobre a importância da formação continuada dos professores para o uso das tecnologias digitais não diminui as tensões que o campo traz em si. Ao contrário, revela-se ainda como uma necessidade das demandas da cultura digital, que correspondem à “emergência de novos parâmetros comportamentais, ou seja, a redefinição cultural do modo como se manejam os instrumentos de interação social, bem como os mecanismos de autoconstituição” (NONATO, 2020, p.540).

Toda essa reflexão está em consonância com o processo formativo referido no art.5º, incisos V, VI, *in verbis*:

V - a elaboração de processos de formação do docente em consonância com as mudanças educacionais e sociais, acompanhando as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento;

VI - ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(as) professores(as) e estudantes.(BRASIL,2015, n.p.).

Entretanto, pensar em formação para os professores para o uso pedagógico das tecnologias implica na reflexão do domínio operativo a partir da realidade do seu espaço, pois a partir deste diagnóstico o docente poderá atribuir um saber próprio, único, capaz de atribuir sentidos pedagógicos aos construtos tecnológicos. Isso reforça o conhecimento do conhecimento a que Morin (2015) se refere:

[...] quando o pensamento descobre o gigantesco problema dos erros e das ilusões que não cessaram de impor-se como verdades ao longo da história humana, quando descobre correlativamente que carrega o risco permanente do erro, então ele deve procurar conhecer-se (MORIN,2015, p.15).

Gatti (2016), sinaliza a relevância da formação ao recordar que:

os insumos, a infraestrutura são condições necessárias, mas não suficientes para a implementação de processos educacionais mais humanamente efetivos. A formação dos professores, suas formas de participação em sala de aula, em um programa educacional, sua inserção na instituição e no sistema são pontos vitais. (GATTI, 2016, p. 164).

Conforme exposto acima, justifica-se a realização da pesquisa. Segue o detalhamento com problema de pesquisa e objetivos.

1.3 Problema de pesquisa

Como favorecer (potencializar) o desenvolvimento de competências digitais em professores de Educação Básica da rede pública Estadual de Pelotas e Canguçu?

1.4 Objetivo geral

Desenvolver um documento com recomendações para melhorar o nível de proficiência em competências digitais para docentes de Ensino Médio de escolas da rede estadual pública de educação básica de Pelotas e Canguçu.

1.5 Objetivos específicos

- Identificar e analisar trabalhos com relevância ao tema proposto;
- Identificar o Nível de Proficiência dos docentes nas competências digitais através da ferramenta SELFIE.
- Definir um subgrupo de competências digitais, a partir do DigcompEdu, com foco no uso de tecnologias em sala de aula
- Organizar os dados da pesquisa para o desenvolvimento de proposta de trilhas formativas baseadas do grupo de competências definido no objetivo anterior.
- Recomendar trilhas de cursos abertos online para melhoria da proficiência em competências digitais para professores.

2 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

A **Revisão Sistemática de Literatura (RSL)**, segundo Sampaio e Mancini (2007), é definida como uma “forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema”, baseada em buscas orientadas por “métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada” (SAMPAIO e MANCINI, 2007, p. 84). A seguir, foi descrito o protocolo utilizado para a realização da RSL.

Com o intuito de identificar práticas bem-sucedidas na utilização de tecnologias educacionais digitais como apoio a estratégias pedagógicas, o objetivo da RSL foi realizar um levantamento bibliográfico de estudos que propusessem o uso de tecnologias educacionais digitais como suporte a essas estratégias.

A fonte utilizada na pesquisa foi o **Google Acadêmico**, pois, segundo Gaudêncio, Figueiredo e Leite (2009), a principal vantagem dessa plataforma é seu caráter abrangente. De acordo com os autores, a busca inclui resultados de diversas fontes científicas e variados tipos de textos acadêmicos, como “artigos revisados por especialistas (*peer-reviewed*), teses, livros, resumos e artigos de editoras acadêmicas, organizações profissionais, bibliotecas de pré-publicações, universidades e outras entidades acadêmicas” (GAUDÊNCIO, FIGUEIREDO e LEITE, 2009, p. 16).

Durante a revisão sistemática, no primeiro momento foram observados cerca de 30 mil artigos científicos, um número expressivo que demandou a aplicação de um método de busca para limitar a seleção dos artigos.

O processo de busca e seleção dos trabalhos seguiu o seguinte fluxo:

- Utilização de palavras-chave previamente selecionadas, relacionadas ao tema do trabalho, nas bases de dados escolhidas.
- Leitura dos resumos e aplicação dos critérios de inclusão ou exclusão.
- Organização de uma planilha contendo as seguintes informações sobre os trabalhos selecionados: palavras-chave, título do trabalho, autor(es), referência completa de acordo com a ABNT, data e tipo de publicação, objetivo e link do produto educacional.

As palavras-chave selecionadas foram:

- Tecnologias educacionais digitais + Estratégia pedagógica.
- Tecnologias educacionais digitais + Pandemia coronavírus.
- Tecnologias educacionais digitais + Produto educacional.
- Tecnologias Educacionais + DigiCompEdu + SELFIE.

Os critérios de inclusão adotados foram:

- Trabalhos publicados em língua portuguesa.
- Trabalhos publicados na íntegra nas bases de dados selecionadas.
- Trabalhos publicados entre os anos de 2020 e 2023, uma vez que a pesquisa foi motivada pela Pandemia de Coronavírus.
- Trabalhos que apresentem produtos educacionais ou sequências didáticas que possam ser reproduzidas por outros profissionais da área educacional.

Os critérios de exclusão, por sua vez, são opostos aos de inclusão:

- Trabalhos publicados em idiomas que não o português.
- Trabalhos que contenham apenas o resumo ou resumo expandido.
- Trabalhos publicados antes de 2020.
- Trabalhos que não apresentem práticas exitosas passíveis de reprodução por outros profissionais.

Os resultados da RSL estão disponíveis no Quadro 1:

Quadro 1: resumo da RSL

Palavra Chave	Título do trabalho	Autor(es)	Data	Tipo	Link
Tecnologias educacionais digitais + Estratégia pedagógica	O PROFESSOR CRIADOR DE EXPERIÊNCIAS EDUCACIONAIS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS NA CIBERCULTURA	Adelina Moura	2021	Artigo em periódico	https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/60475
Tecnologias educacionais digitais + Estratégia pedagógica	Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim,	Márcia Gorett Ribeiro Grossi	2021	Artigo em Periódico	https://revistas.upe.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/15879/2092092

	mas quais e como usar?				<u>14383</u>
Tecnologias educacionais digitais + Estratégia pedagógica	EDUCAÇÃO FÍSICA E RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE	Alison Pereira Batista	2021	Tese	Descrição da intervenção pedagógica a partir da seção 3 na página 84: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/32490/1/EducacaoofiscarecursosBatista_2021.pdf
Tecnologias educacionais digitais + Estratégia pedagógica	CONTRIBUIÇÕES DE OFICINAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS EM SALA DE AULA	Vânia Fuchter Graciane Regina Pereira	2022	Artigo em Periódico	https://ojs.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/3144
Tecnologias Educacionais + Pandemia do Coronavírus	EDUCAÇÃO E COVID-19: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS MEDIANDO A APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE PANDEMIA	Verissimo Barros dos Santos Junior Jean Carlos da Silva Monteiro	2020	Artigo em Periódico	https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583
Tecnologias Educacionais +	PRODUTOS EDUCACIONAIS	Douglas Carvalho	2022	Artigo em Periódico	No artigo é possível coletar

Produto Educacional	DIGITAIS PARA AUXÍLIO EM AULAS REMOTAS DE BIOLOGIA NO CONTEXTO DE (PÓS) PANDEMIA COVID-19	de Amorim Cleide Jane de Sá Araújo Costa			os títulos dos produtos educacionais: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redoc/article/view/65983/pdf
Tecnologias Educacionais + Produto Educacional	As Tecnologias Digitais presentes nos produtos educacionais de Matemática na região sul do Brasil	Marco Aurélio Kalinke ;Silvana Gogolla de Mattos; Renata Balbino	2022	Artigo em Periódico	No artigo é possível coletar os títulos dos produtos educacionais: https://revistas.unila.edu.br/ritecima/article/view/3170/2770
Tecnologia Educacional + DigicomEdu + Selfie	FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PROMOÇÃO DA COMPETÊNCIA DIGITAL DOS SEUS ESTUDANTES: UMA EXPERIÊNCIA EM TEMPOS DE TRANSIÇÃO DIGITAL	Elisabete Cruz; Sandra Fradão; Joana Viana; Carla Rodriguez	2023	Artigo	https://www.scielo.br/j/ccedes/a/y5h8QkL4wmvFbgLqjKQpWrw/
Tecnologia Educacional + DigicomEdu + Selfie	SELFIE das competências digitais na escola: estudo de caso e pesquisa-ação	Tânia Filomena Knittel	2022	Tese	https://repositorio.pucsp.br/handle/handle/29519

Adelina Moura (2021), no artigo “O Professor Criador de Experiências Educacionais Mediadas por Tecnologias Digitais na Cibercultura” relata que a integração de tecnologias na educação deve sempre servir aos objetivos pedagógicos. Para que a aprendizagem mediada por tecnologias digitais seja eficaz, é essencial que sua utilização esteja alinhada com os objetivos educacionais, os conteúdos curriculares e as pedagogias específicas. Além disso, é fundamental que o professor possua competências digitais suficientes na cibercultura para aproveitar os dispositivos móveis dos alunos e criar experiências de aprendizagem inovadoras e significativas.

No artigo de Márcia Gorett Ribeiro Grossi (2021) com o título “Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar?” O artigo tem como objetivo analisar o potencial educativo das tecnologias digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem das aulas remotas, oferecidas durante a suspensão das atividades presenciais devido à pandemia da COVID-19. A pesquisa destacou as principais tecnologias digitais aplicáveis às aulas remotas e suas respectivas utilizações em estratégias pedagógicas, evidenciando suas vantagens e também o estudo ressalta a importância de que escolas e professores reflitam sobre o uso contínuo das tecnologias digitais na educação, uma vez que elas se consolidaram como elementos fundamentais. A apropriação tecnológica por parte dos docentes é, portanto, essencial para a prática pedagógica eficaz nesse novo cenário.

De acordo com Alison Pereira Batista (2021) a tese “Educação Física e Recursos Educacionais Digitais: Uma intervenção pedagógica no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte” reflete sobre a incorporação de tecnologias nas aulas de Educação Física do Ensino Médio Integrado, com foco na produção de Recursos Educacionais Digitais (REDs), os quais têm o potencial de romper com os modelos tradicionais de ensino e comunicação entre professor-aluno e aluno-aluno na Educação Física Escolar (EFE).

O artigo de Vânia Fuchter Graciane Regina Pereira (2022) , com o título “Contribuições de Oficinas Pedagógicas na Formação Continuada de Professores para Inserção de Tecnologias Digitais em Sala de Aula “ avaliou o impacto das oficinas pedagógicas realizadas pelo Núcleo de Tecnologias Educacionais nas escolas sob a supervisão da Regional de Educação de Taió (SC) na formação

continuada de docentes para o uso de tecnologias digitais em sala de aula, mostrando que essas oficinas desempenham um papel significativo na qualificação docente, ao capacitarem os professores com novos conhecimentos sobre ferramentas tecnológicas e práticas pedagógicas inovadoras. Essas práticas, ao colocarem o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, promovem uma abordagem mais ativa e engajadora, transformando o ambiente escolar em um espaço de aprendizado mais dinâmico e participativo.

Verissimo Barros dos Santos Junior, Jean Carlos da Silva Monteiro (2020) apresenta o artigo – Educação e Covid-19: As Tecnologias Digitais Mediando a Aprendizagem em Tempos de Pandemia na qual aborda o uso de tecnologias digitais, como Google Classroom (ferramenta assíncrona) e Zoom (ferramenta síncrona), para mediar o processo de aprendizagem durante a pandemia. Embora eficazes, a integração dessas ferramentas no ensino remoto requer formação tecnológica adequada dos professores.

O artigo “ Produtos Educacionais Digitais para Auxílio em Aulas Remotas De Biologia no Contexto de (Pós) Pandemia Covid- 19” de Douglas Carvalho de Amorim e Cleide Jane de Sá Araújo Costa (2022). A pandemia causou o isolamento social, impactando diversos setores, incluindo a educação, com a substituição das aulas presenciais por remotas, mediadas por tecnologias síncronas e assíncronas. Este estudo investiga como seis produtos educacionais digitais, produzidos entre 2013 e 2019 no PPGECIM da UFAL, no qual podem auxiliar professores no ensino remoto de Biologia durante e após a pandemia. A hipótese é que esses produtos possuem potencial para apoiar o ensino remoto de diversos conteúdos e conclui que esses produtos digitais enriquecem as aulas remotas e oferecem contribuições relevantes para o ensino híbrido no período pós-pandemia.

Marco Aurélio Kalinke; Silvana Gogolla de Mattos; Renata Balbino (2022) com o artigo “As Tecnologias Digitais presentes nos produtos educacionais de Matemática na região sul do Brasil” investiga o uso de Tecnologias Digitais (TD) no desenvolvimento de produtos educacionais de Matemática resultantes de pesquisas em programas de pós-graduação stricto sensu na região sul do Brasil. O objetivo é analisar o que tem sido produzido sobre o uso de Tecnologias Digitais no ensino de Matemática, também conclui que os produtos educacionais podem ser melhor explorados pelos professores se forem disponibilizados em ambientes virtuais mais acessíveis e organizados por níveis de ensino, disciplina e conteúdo e a

necessidade de criar mecanismos que conectem os estudos de pós-graduação à realidade dos professores da Educação Básica.

Elisabete Cruz; Sandra Fradão; Joana Viana; Carla Rodriguez (2023), com o artigo “Formação de Professores e Promoção da Competência Digital dos seus Estudantes: Uma Experiência em Tempos de Transição Digital”- Procurou compreender como a formação de professores em proficiência digital pode levar, simultaneamente, à promoção das competências digitais dos alunos.

A Tese de Tânia Filomena Knittel (2022) – “ SELFIE das competências digitais na escola: estudo de caso e pesquisa-ação” o objetivo é investigar o uso de tecnologias digitais, com ênfase na análise das competências digitais em organizações educacionais. A pesquisa utiliza como referencial teórico o framework DigCompOrg, que incentiva a autorreflexão e a autoavaliação em contextos educacionais. O foco principal é avaliar os resultados da implementação de um plano de ação destinado a promover o uso eficaz das tecnologias digitais em uma escola de São Paulo. Os resultados destacam a necessidade de um plano de ação que integre as tecnologias de forma estimulante em todos os níveis de ensino.

Como principais conclusões da RSL podem-se citar as constatações a seguir.

Trabalhos com enfoques muito particulares em cursos de graduação e pós-graduação foram descartados na RSL.

- Os trabalhos selecionados a partir das palavras-chave Tecnologias Educacionais + Estratégia Pedagógica, Tecnologias Educacionais + Pandemia Coronavírus e Tecnologias Educacionais + DigiComEdu+SELFIE

Apresentam experiências com relato dos procedimentos metodológicos, possibilitando a reprodução das estratégias pedagógicas com apoio das tecnologias educacionais digitais.

Os trabalhos selecionados a partir das palavras-chave Tecnologias Educacionais + Produto educacional apresentam análises acerca de diversos produtos educacionais submetidos em outras bases de dados, passíveis de reprodução.

A RSL proporcionou um acervo bibliográfico consistente para realização da pesquisa da dissertação, colaborando para a consolidação do problema e objetivos da pesquisa.

3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E TEÓRICA

Em tempos de mudanças rápidas e exigências crescentes, os educadores buscam maneiras de equipar seus alunos com as habilidades e competências necessárias para enfrentar o futuro com confiança. Nesse contexto, a integração da tecnologia no processo de ensino se torna essencial, pois ela não apenas amplia as possibilidades pedagógicas, mas também conecta os estudantes às demandas da era digital.

Os professores que se dedicam a explorar e implementar tecnologias educacionais em suas práticas demonstram um compromisso com a inovação e com o sucesso de seus alunos. Ao adotar estratégias tecnológicas eficazes, eles criam ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e envolventes, ao mesmo tempo que ajudam os jovens a desenvolver habilidades críticas para navegar em um mundo cada vez mais digitalizado. Assim, o uso consciente e estratégico da tecnologia no ensino não é apenas uma ferramenta pedagógica, mas também uma ponte para preparar os estudantes para os desafios do futuro.

3.1 As Tecnologias Digitais na Educação como Política Pública de Estado

Neste sentido destaca-se uma iniciativa federal que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e alterou as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003.

A **Política Nacional de Educação Digital (PNED)** foi criada para articular programas, projetos e ações visando promover o acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com foco nas populações vulneráveis. A PNED está estruturada em quatro eixos:

1. **Inclusão Digital:** Estratégias incluem promoção de competências digitais, treinamento, certificação, infraestrutura de conectividade e acesso a plataformas digitais.
2. **Educação Digital Escolar:** Insere competências digitais em todos os níveis escolares, como pensamento computacional, cultura digital, direitos digitais e

tecnologia assistiva. Envolve formação de professores e desenvolvimento de projetos pedagógicos.

- 3. Capacitação e Especialização digital:** Foca na qualificação da força de trabalho para o mercado digital, com cursos especializados, formação de professores em tecnologias emergentes e estímulo à requalificação profissional.
- 4. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D):** Incentiva TICs acessíveis e inclusivas, parcerias internacionais, ciência aberta e formação de docentes em tecnologias inovadoras.

A lei prevê estratégias de implementação como formação de líderes educacionais, avaliação externa da educação digital e metas concretas para todos os níveis de ensino, público e privado. Recursos virão de orçamentos governamentais, doações e fundos de telecomunicações.

3.2 Competências, Tecnologias Digitais e a Escola

As competências digitais emergem como um conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes necessárias para o uso eficaz e ético das tecnologias digitais em diversos contextos. No ambiente educacional, essas competências são fundamentais para capacitar educadores e alunos a navegar em um mundo cada vez mais digitalizado, permitindo não apenas a integração de tecnologias no ensino, mas também o desenvolvimento de cidadãos críticos e criativos. De acordo com Zaballa (2010,p.9):

O conceito de competências se difundiu no ensino de maneira muito acelerada. Como muitas outras ideias, encontrou, no mundo educacional, terreno fértil para seu desenvolvimento. Ao mesmo tempo, como também é habitual, produziu trocas de opiniões favoráveis ou desfavoráveis em função de critérios associados a seu pertencimento a um ou a outro paradigma pedagógico. Assim, indiscutivelmente, existem razões consistentes em ambas as direções.

A relevância das competências digitais na educação transcende o domínio técnico, englobando também questões éticas e sociais. Os educadores devem ser capazes de selecionar, adaptar e criar recursos digitais que sejam inclusivos e acessíveis, garantindo que as tecnologias não apenas complementem o ensino

tradicional, mas também ampliem o alcance e a equidade na educação. Zaballa (2010,p.10) entende que:

[...] um ensino baseado em competências é uma nova e grande oportunidade para que a melhoria sustentável da educação não seja patrimônio de alguns poucos privilegiados

Além disso, as competências digitais são consideradas essenciais para o desenvolvimento das habilidades do século XXI, como a resolução de problemas, o pensamento crítico e a colaboração em ambientes digitais. Em um cenário de rápidas transformações, é necessário que os educadores não apenas dominem as ferramentas tecnológicas, mas também compreendam seu impacto na aprendizagem, promovendo experiências educacionais significativas. Para Zaballa (2010, p.11.):

O uso do termo “competência” é uma consequência da necessidade de superar um ensino que, na maioria dos casos, foi reduzido a uma aprendizagem memorizadora de conhecimentos, fato que implica dificuldade para que esses conhecimentos possam ser aplicados na vida real.

Assim, o desenvolvimento de competências digitais é um processo contínuo, que requer formação inicial e continuada, além de suporte institucional. É por meio da aplicação eficaz dessas competências que a educação pode preparar os indivíduos para os desafios e oportunidades do mundo digital, contribuindo para uma sociedade mais inovadora e conectada. De acordo com Zaballa (2010, p.13):

Não existe uma metodologia própria para o ensino das competências, mas condições gerais sobre como devem ser as estratégias metodológicas, entre as quais vale destacar a de que todas devem ter um enfoque globalizador.

3.3 As Tecnologias Digitais no Mundo Contemporâneo

Falar e escrever sobre o conceito de tecnologia nos instiga a concepção sobre o tema. As pessoas começam a idealizar a era da tecnologia, em que filmes de ficção científica mostram o lado negativo da relação entre natureza humana e máquina, revelando de forma consistente como a tecnologia é popularmente reconhecida. Esse olhar traduz algo desfavorável para o conceito de tecnologia, uma vez que compromete a sua magnitude e apresenta um sentimento de medo às pessoas.

De acordo com Kenski (2010, p. 15):

As pessoas se assustam com a possibilidade de que se tornem realidade as tramas ficcionais sobre o domínio do homem e da Terra pelas “novas e inteligentes tecnologias” – nossa civilização dominada por robôs e outros equipamentos sofisticados, dotados de um alto grau de inteligência, em muito superior ao do “homem comum”.

Ainda para a referida autora:

“Tecnologia”, no entanto, não significa exatamente isso. Ao contrário, ela está em todo lugar, já faz parte de nossas vidas. Nossas atividades cotidianas mais comuns – como dormir, comer, trabalhar, ler, conversar, deslocarmo-nos para diferentes lugares e divertirmo-nos – são possíveis graças às tecnologias a que temos acesso. As tecnologias estão tão próximas e presentes, que nem percebemos mais que não são coisas naturais. (KENSKI, 2010, p. 15).

Segundo o Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano (1982 *apud* KENSKI, 2010, p. 906), a tecnologia é “o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos”. O aperfeiçoamento da tecnologia não se limita apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A expansão e a vulgarização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social.

Na perspectiva de um renomado filósofo francês, Gilbert de Simondon (1969 *apud* KENSKI, 2010), o homem iniciou seu processo de humanização, ou seja, a diferenciação de seus comportamentos em relação aos dos demais animais, a partir do momento em que utilizou os recursos existentes na natureza em benefício próprio.

Em um processo dinâmico e acelerado surge uma comunidade essencialmente diferente da sociedade industrial que a antecedeu, baseada na produção e no consumo de produtos iguais, em massa, que se caracteriza pela personalização das interações com a informação e as ações comunicativas. Nesse novo momento social, “o elemento comum subjacente aos diversos aspectos de funcionamento das sociedades emergentes é o tecnológico” (TORTAJADA; PELAEZ 1997 *apud* KENSKI, 2010, p. 20). Um “tecnológico” muito diferente, baseado na cultura digital.

A partir desse olhar mais amplo frente às possibilidades, essa sociedade torna-se refém da tecnologia midiática. As pessoas passam a enxergar a tecnologia como um complemento de seu espaço de vida. E, nesse contexto, podemos refletir sobre os “teledependentes” ou “web dependentes”, consumidores ativos, permanentes e acrílicos do universo midiático. E nesse intenso e frenético meio está

o jovem, que é acometido por essa sociedade midiática, onde a escola e o docente estão correndo para tornar a escola um ambiente de significação. Para Kenski (2010, p. 22):

Esse é um dos grandes desafios para a ação da escola na atualidade. Viabilizar-se como espaço crítico em relação ao uso e à apropriação dessas tecnologias de comunicação e informação. Reconhecer sua importância e sua interferência no modo de ser e de agir das pessoas e na própria maneira de se comportarem diante de seu grupo social, como cidadãos.

Apropriamo-nos, aqui, das palavras de Umberto Eco (1996), quando diz que “nós precisamos de uma forma nova de competência crítica, uma arte ainda desconhecida de seleção e decodificação da informação, em resumo uma sabedoria nova”. Desenvolver a consciência crítica e fortalecer a identidade das pessoas e dos grupos são desafios atuais a serem enfrentados por todos os professores.

3.4 Tecnologia e natureza humana

De acordo com Pinto (*apud* BANDEIRA, 2011), tecnologia é a produção do homem, a capacidade que ele tem de produzir soluções. E o homem precisa de socialização/relação social para produzir esse conhecimento. Lembrando que o novo nem sempre é inédito, mas pode ser modificado.

Nessa mesma perspectiva não podemos afirmar que vivemos a era tecnológica, toda a era foi tecnológica para aquele momento e sempre existiram ciclos. E para que tudo aconteça, a relação de forças entre classes a partir da natureza é importantíssima, porque o homem domina o homem através da técnica.

Para Pinto (*apud* SILVA, 2013), o homem não deve fazer da tecnologia uma endeução, principalmente quando ligada à educação, à prática pedagógica:

Mostra que o principal desafio posto em relação à tecnologia, no momento atual, está em compreendê-la no seu devido lugar, que é o de uma atividade humana referida à produção de métodos e artefatos. Trata-se de resgatar, especialmente para o campo pedagógico, uma compreensão histórica que situa a tecnologia como uma atividade humana subordinada a outras dimensões humanas, como a ética, a qual, por sua vez, depende da verdade; trata-se da necessidade de consolidação de uma epistemologia da tecnologia. Por isso, colocar a tecnologia como superior às demais dimensões da atividade humana significa retirar-lhe o sentido. (PINTO *apud* SILVA, 2013, p. 854).

Na era que vivemos atualmente é preciso refletir a partir da análise de Pinto (*apud* SILVA, 2013, p.854):

A tecnologia não pode se separar da questão sobre a verdade e o bem, porque, nesse caso, limita a existência humana. O problema da mentalidade tecnologista é considerar a tecnologia como algo superior à verdade e ao bem. Uma sociedade em que os seres humanos passam a considerar como válida apenas a dimensão tecnológica padecerá, sem dúvida, de sérios problemas.

Para o avanço da sociedade, o ser humano precisa inteirar-se do seu desenvolvimento em três dimensões. Para Silva (2013, p. 842):

No caso da tecnologia, ela tem a ver a *Poieis*, que é a dimensão do fazer, correspondendo à atividade produtiva. Se a tecnologia é a expressão da atividade humana referida a métodos e artefatos, ela faz parte da cultura e da maneira de viver do ser humano, porém não é a única dimensão dele, nem a mais fundamental.

3.5 O significado da tecnologia

No momento atual, a tecnologia ocupa um lugar de destaque, que impõe aprofundar a reflexão sobre, pois, a tecnologia está amplamente difundida entre os diversos setores da existência humana (hábitos de alimentação, ritmos de vida, maneira de trabalhar, sistema de saúde, processos pedagógicos) e conforme amplia seu domínio na vida das pessoas é normal que se coloque a questão sobre o seu sentido, surgindo a necessidade de pensá-la como um desafio emergido como fundamental.

De acordo com Silva (2013), o poder na nossa sociedade passa, em muito, pelo “poder tecnológico” ou pelo “poder dos experts do sistema técnico”, ou seja, a tecnologia coloca à disposição das pessoas um enorme poder.

Percebe-se que têm uma discussão sobre os ganhos e perdas deste desenvolvimento tecnológico. Diante dessa condição, tem sido frequente que muitos assumam posições bastante exageradas, as quais resultam em transformações sociais e culturais: os chamados tecnófobos e tecnófilos. Ambos avistam como uma grande força que determina a própria sociedade.

3.6 Demarcações sobre a tecnologia

Castro e Silva (*apud* SILVA, 2013) apontam para a existência de várias acepções do termo tecnologia, destacando quatro concepções: a) tecnologia como logos da técnica ou epistemologia da técnica; b) tecnologia como sinônimo da

técnica; c) tecnologia no sentido de conjunto de todas as técnicas de que dispõe determinada sociedade; e d) tecnologia como ideologização da tecnologia.

a) Tecnologia como epistemologia da técnica: podemos dizer que é a teoria do conhecimento que remete ao principal objeto, que é a técnica. Para Pinto (*apud* SILVA, 2013, p.844):

A técnica, na qualidade de ato produtivo, dá origem a considerações teóricas que justificam a instituição de um setor do conhecimento, tornando-a por objeto a sobre ela edificando as reflexões sugeridas pela consciência que reflete criticamente o estado do processo objetivo, chegando ao nível da teorização. Há sem dúvida uma ciência da técnica, enquanto fato concreto e por isso objeto de indagação epistemológica. Tal ciência admite ser chamada de tecnologia.

A partir da conceituação sobre a técnica, podemos concluir que a técnica é algo produzido pelo ser humano, que necessita de um conjunto de considerações que atuam em realizar as reflexões, tornando a técnica como objeto. Com tudo, a ciência da técnica tem por nome tecnologia.

b) Tecnologia como técnica: neste sentido, a palavra tecnologia é comumente trocada pela técnica, por ser uma linguagem mais frequente, quando não há necessidade de conceito. Essa equidade entre técnica e tecnologia precisa de atenção, pois provoca perigosos enganos no entendimento. Para Pinto (*apud* SILVA, 2013, p. 845), “setores ligados aos ramos meramente econômicos têm interesse em conservar a imprecisão conceitual, pois caso o conceito seja mantido sem uma substância definida, ele pode ser utilizado para considerações ocas ou banais”.

c) Tecnologia como conjunto de todas as técnicas: para o entendimento deste tópico, podemos dizer que é o conjunto de todas as técnicas de que se dispõe uma sociedade em determinada época histórica. De acordo com Pinto (*apud* SILVA, 2013, p. 846):

Esse conceito contém duas possibilidades de interpretação. A primeira toma como parâmetro a tecnologia das áreas mais desenvolvidas do mundo e projeta como sendo o único modelo tecnológico existente. Uma das consequências dessa aceção é que regiões “não -tecnológicas” correm o risco de querer planejar seu desenvolvimento com base na imitação do desenvolvimento tecnológico das regiões desenvolvidas; com isso, esquecem de levar em consideração sua própria realidade e suas condições objetivas. Para Vieira Pinto, isso é evidente nos processos de transferências de tecnologia de “regiões centrais” para regiões “não tecnológicas”, quando supostamente, muitos veem a tecnologia das “regiões centrais” como as mais avançadas.

d) Tecnologia como ideologização da tecnologia: este quarto conceito coloca a tecnologia como o centro da reflexão. Para Pinto (*apud* SILVA, 2013, p. 847-848):

Há um esforço para transformar a técnica em mitologia, ou seja, como algo que explicaria quase tudo da realidade e, por isso, a condição de uma espécie de mitologia social. É algo que se converte, portanto, em uma atitude bastante comum na nossa sociedade, que é a do “embasbacamento” é uma característica do pensamento acrítico tão presente nas sociedades contemporâneas. Em resumo, para o autor, a ideologização da tecnologia envolve um estado de espírito eufórico e uma crença no seu poder demiúrgico.

A partir das considerações de Vieira Pinto, é necessário refletir sobre a tentativa de modificar a tecnologia em mito, pois o ser humano é o criador da máquina, tornando-aem algo adorável, colocando até nomes próprios. Isso pode tornar-se um instrumento de interesses políticos e econômicos.

O processo de endeusamento da tecnologia, nessa perspectiva, visa mostrar a sociedade atual como a melhor de todos os tempos, isso transforma a técnica em valor moral. Torna a atual sociedade como se somente nela pudessem ser cria das máquinas impressionantes. Isso traz à tona a superioridade, não levando em consideração as futuras gerações. E ainda deixa claro que o homem deve agradecer por ter chegado a esta época.

3.7 Tecnologia e Educação

A partir do artigo "Em direção a um framework heurístico de três partes para a educação tecnológica", são apresentadas diversas concepções e reflexões sobre a estrutura curricular. O estudo utiliza um modelo heurístico baseado em três pilares: habilidades técnicas, ciência e tecnologia, e a compreensão técnico-socioética. Esse framework busca integrar esses elementos para promover uma educação tecnológica mais completa e crítica.

Desde a década de 1980, muitos países ao redor do mundo começaram a incorporar a tecnologia como disciplina no currículo escolar. Essa área relativamente nova tem raízes epistemológicas em diversas tradições, como o artesanato, as artes, as artes industriais, as ciências naturais e sociais, além da engenharia. Como consequência, a educação tecnológica enfrenta desafios em relação à sua identidade e à definição de uma epistemologia central para a área (Nordlöf1,

Charlotta; Norström, Per; Höst, Gunnar; Hallström, Jonas, 2021 apud de Vries, 2011, 2017; Hallström et al., 2014).

Como resultado, a tecnologia e os currículos, assim como a implementação da disciplina, variam significativamente ao redor do mundo. Em alguns países, a disciplina é incorporada ao ensino primário, enquanto em outros, ela é oferecida de forma separada. Além disso, em certos lugares, sua inclusão é obrigatória, enquanto em outros, é opcional. O conteúdo também apresenta variações entre os países.

De acordo com (Nordlöf¹, Charlotta; Norström, Per; Höst, Gunnar; Hallström, Jonas, 2021) O “sloyd técnico” centra-se fortemente nas competências relacionadas com o artesanato (Agência Nacional Finlandesa para Educação, 2014); O “design e tecnologia” da Inglaterra é baseado no processo de design (Departamento de Educação, sd); e a Suécia e a Nova Zelândia possuem ampla tecnologia assuntos, com a intenção de cobrir habilidades de engenharia e questões ambientais, bem como o história e sociologia da tecnologia (Ministério da Educação, 2018; Skolverket, 2020).

A tecnologia abrange uma vasta gama de temas e questões atuais, e os componentes curriculares podem ser definidos de maneira diferente dependendo do país ou região (Nordlöf¹, Charlotta; Norström, Per; Höst, Gunnar; Hallström, Jonas, 2021, apud Jones et al., 2013). As variações globais tanto na estrutura quanto no conteúdo dos currículos e padrões tecnológicos sugerem que pessoas em diferentes países podem ter percepções distintas sobre quais tecnologias devem ser incluídas na educação tecnológica. Isso gera desafios para discutir e comparar a educação tecnológica em nível internacional. Além disso, podem surgir discrepâncias no âmbito nacional ou até mesmo entre escolas locais, uma vez que professores, gestores e pesquisadores podem ter visões diversas sobre o que caracteriza a tecnologia e como ela deve ser ensinada (Nordlöf¹, Charlotta; Norström, Per; Höst, Gunnar; Hallström, Jonas, 2021, apud, Doyle et al., 2019).

Uma das razões para essa diversidade de opiniões é que, ao contrário de disciplinas mais tradicionais como matemática e ciências, a área da tecnologia não possui uma filosofia disciplinar bem definida e coerente (Nordlöf¹, Charlotta; Norström, Per; Höst, Gunnar; Hallström, Jonas, 2021, apud, Ankievicz et al., 2006; Chesky & Wolfmeyer, 2015). Isso reforça a necessidade de um quadro abrangente que possibilite a compreensão, comparação e discussão das diferentes concepções

da disciplina, estabelecendo as bases para uma filosofia sólida da educação tecnológica.

Embora existam estruturas de conhecimento na filosofia da tecnologia, elas raramente têm sido aplicadas à educação tecnológica, como no caso do design curricular, provavelmente porque muitas dessas estruturas não foram originalmente desenvolvidas para esse propósito.

Também, podemos citar o exemplo da África do Sul em que a tecnologia foi usada para a avaliação e desenvolvimento da formação de professores de tecnologia e educação tecnológica escolar. Diante dessas questões, torna-se essencial refletir sobre a relação entre educação e tecnologia no contexto internacional, especialmente no que diz respeito à formação de professores. A compreensão das diferentes abordagens globais pode contribuir para o desenvolvimento de uma educação tecnológica mais consistente e alinhada às demandas contemporâneas, garantindo que os professores estejam preparados para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades trazidas pela integração da tecnologia no ensino.

Cito, Nordlöf1, Charlotta; Norström, Per; Höst, Gunnar; Hallström, Jonas,2021, apud, Hughes (2004) escreve:

“A tecnologia é confusa e complexa. Isto é difícil de definir e compreender. Na sua variedade, é cheio de contradições, carregado de loucura humana, salva por ações benignas ocasionais e rica em consequências não intencionais. [...] Poucos profissionais experientes, historiadores e cientistas sociais tentam definir inclusivamente tecnologia” (pp. 1–2).

A tecnologia engloba um conjunto de fenômenos que impulsionam o desenvolvimento humano. Nas escolas, sua presença é claramente identificável por meio de documentos oficiais que orientam a integração da tecnologia no currículo, assegurando que os alunos tenham acesso a essas ferramentas com a orientação dos professores. Um exemplo é a BNCC, que aborda as competências tecnológicas, e a Suécia, onde a tecnologia é caracterizada como uma disciplina multidisciplinar.

Portanto, é evidente que a educação tecnológica, por ser uma área em constante evolução e com raízes em múltiplas tradições, enfrenta desafios relacionados à sua identidade e epistemologia. A diversidade de abordagens curriculares ao redor do mundo, como observado em países como Finlândia, Inglaterra, Suécia e África do Sul, demonstra a complexidade de integrar a

tecnologia de maneira uniforme no ensino. Essa pluralidade reflete tanto a riqueza quanto as dificuldades em definir um escopo claro para a disciplina. Para compreender e discutir essas variações globais é fundamental para desenvolver uma filosofia sólida da educação tecnológica, que permita formar professores preparados para enfrentar as demandas contemporâneas e proporcionar uma educação que realmente conecte os alunos com o mundo tecnológico.

4 COMPETÊNCIAS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), competência é definida como a mobilização de conceitos e procedimentos, habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (Brasil, 2013), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

O uso do termo competência, no contexto escolar, é uma consequência da necessidade de superar um ensino que, na maioria dos casos, reduziu-se a uma aprendizagem cujo método consiste em memorização, isto é, decorar conhecimentos. Esse fato acarreta dificuldades para os conhecimentos ensinados poderem ser aplicados à vida real dos aprendizes. (ZABALA, A; AMAU, L; 2014, p.14)

Considerando as mudanças históricas, sociais, políticas e econômicas, muitas são as concepções de educação que vão se instituindo nas sociedades, implicando em paradigmas educacionais que compõem o vasto território da educação, nas suas mais diversas dimensões.

A literatura, no campo educacional, sinaliza que o fenômeno educativo representa a expressão de interesses sociais em conflito. Muito se tem estudado e debatido que a educação deve ter caráter emancipatório, entendendo também que a dialética das relações está em pleno movimento e transita nas instituições escolarizadas, implicando transformações sociais.

As práticas educativas pressupõem vetores de diferentes sentidos na formação humana, a fim de que se torne efetivo o processo educativo. A complexidade da sociedade do século XXI impõe outras maneiras de vislumbrar o mundo, exigindo da educação escolarizada outras formas de práticas educativas diárias, no interior das salas de aula, a fim de promover a formação humana na sua integralidade.

4.1 Tecnologias, Competências Digitais e Docência

Neste processo de ensino-aprendizagem-tecnologia, o professor necessita aprender a utilizar os diferentes tipos de mídia e seus diversos modos de ensinar, expressar, informar, mediar, orientar e conduzir os caminhos de construção do conhecimento do estudante. Isso requer que os docentes busquem atualização e formação continuada que atenda as especificidades do conhecimento científico conjuntamente com as possibilidades e novas estratégias que o mundo digital e as tecnologias oferecem.

Diante descompasso entre políticas públicas de inserção das tecnologias digitais nas escolas e políticas de formação docente, percebe-se que a formação universitária de professores precisa urgentemente passar por uma adequação. O mundo cada vez mais carente de outras formas de participação na escola, na sociedade e na cultura contemporânea e que demanda a construção de competências no contexto da cultura digital.

Nesta circunstância de propagação dos aparelhos tecnológicos de discentes, é preciso reiterar e reforçar a ideia de que não podemos viver alheio à cultura digital. De acordo com Araújo, Ribeiro e Pinheiro (2016), a difusão de informações, entretenimento e conectividade oferece uma cultura de proximidades entre os sujeitos, facilitando os percursos da mobilidade para o processo de aprendizagem.

A partir deste cenário de influência tecnológica de informação e comunicação sobre os sujeitos da contemporaneidade, a instituição educacional necessita estabelecer uma comunicação com a aparelhagem tecnológica, assim como proporcionar aos docentes uma metodologia que incentive a inserção dos mesmos na ação pedagógica. Dessa forma, a escola necessita despertar os professores a aprofundar-se no contexto tecnológico, uma vez que os alunos estão cada vez mais incitados à cultura midiática.

Parte-se da compreensão de que é aconselhável fazer uma ligação entre a cultura escolar e o campo tecnológico. De acordo com Araújo, Ribeiro e Pinheiro (2016), os professores não utilizam, de fato, a aparelhagem das tecnologias móveis como recursos pedagógicos. Eles justificam pela insuficiente qualificação profissional, que não permite uma atuação em interface a esse contexto de modo seguro e profícuo.

A partir deste relato, surge o dever iminente de formação dos docentes, que incentiva as práticas com subsídio na referida relação, tecnologias e prática pedagógica. Essa prática surge pretendendo, sobretudo, ampliar a qualificação dos docentes para um valor seguro no campo das tecnologias.

Trazendo para este contexto de tecnologias no âmbito educacional, a percepção nem sempre foi assim, e na verdade essa temática tornou-se mais influente a partir da década de 1990, por meio da socialização de um discurso mais moderno. Nesse trajeto, destaco o que adverte Nóvoa (2009 *apud* ARAÚJO; RIBEIRO; PINHEIRO, 2016, p.97):

Um dos grandes perigos dos tempos atuais é uma “escola a duas velocidades”: por um lado, uma escola concebida essencialmente como um centro de acolhimento social, para os pobres, como uma forte retórica da cidadania e da participação; por outro lado, uma escola claramente centrada na aprendizagem e nas tecnologias, destinada a formar os filhos dos ricos.

Usar essa interpretação sobre essas três perspectivas nos ajuda a entender posicionamentos frente a questões concretas, como o uso de tecnologias informacionais nas escolas e em práticas de ensino e aprendizagem. Nenhuma dessas três posições existem isoladas, em absoluto. No dia a dia, elas se combinam e se aliam, resultando em políticas e posicionamentos diante de problemas reais.

As desigualdades, a falta de financiamento e os desafios na educação básica e superior obviamente datam de antes da pandemia. As plataformas e tecnologias informacionais já estavam sendo estudadas, debatidas e implementadas. Eram apresentadas tanto como realidades inexoráveis frente aos diversos processos de digitalização em curso na sociedade quanto como soluções para melhorias nos processos de administração dos recursos e comunicação escolar, assim como de ensino e aprendizagem.

Setores críticos, contudo, tentavam debater e, em certa medida, desacelerar esse processo na educação. Apontavam como essas iniciativas, muitas vezes, estão equivocadas do que o cientista político Evgeny Morozov (2013) chama de “solucionismo tecnológico”: o vício de tratar processos sociais complexos, com múltiplas determinações, como se fosse um problema unidimensional de assimetria de informação, cuja solução é possível por meio da mais avançada tecnologia digital. No apoio a tais iniciativas está um bem-intencionado otimismo irrefletido com as novas tecnologias – típico de nosso tempo, em que somos bombardeados com as maravilhas das traquitanas engenheiradas no Vale do Silício, enquanto nos

desalentamos com as instituições tradicionais. Além disso, há interesses dos mercadores de soluções, que buscam implementar as tecnologias da melhor maneira para sustentarem seus modelos de negócio, muitas vezes baseados no uso de dados pessoais.

Quando refletimos sobre tecnologia, educação e docência, podemos trazer uma percepção bem enigmática da atualidade. De acordo com Kenski (2010, p. 24):

Tradicionalmente, a aprendizagem de informações e conceitos era tarefa exclusiva da escola. Os conhecimentos teóricos eram apresentados gradativamente às crianças após o ingresso nas instituições formais de ensino. Eles eram finitos e determinados. Ao final de um determinado grau de escolarização a pessoa podia considerar-se formada, ou seja, já possuía conhecimentos e informações suficientes para se iniciar em alguma profissão.

Kenki (2010, p. 24) também destaca que o espaço e o tempo de ensinar eram determinados. “Ir à escola” representava um movimento, um deslocamento até a instituição designada para a tarefa de ensinar e aprender. O “tempo da escola”, também determinado, era considerado como o tempo diário que, tradicionalmente, o homem dedicava à sua aprendizagem sistematizada. Correspondia, também, na sua história de vida à época que o homem dedicava à formação escolar.

As transformações rápidas no campo tecnológico impuseram novos ritmos à educação e nessa relação houve um confronto entre diversos tipos de temporalidades. Na realidade, há uma percepção geral e intuitiva de que os múltiplos sentidos de tempo se entrecruzam na vida cotidiana, trazendo uma discussão ampla sobre aluno, docente, escola. Para contribuir com essa análise, trago Kenski (2010, p. 25-26):

As velozes transformações tecnológicas da atualidade impõem novos ritmos e dimensões à tarefa de ensinar e aprender. É preciso estar em permanente estado de aprendizagem e de adaptação ao novo. Não existe mais a possibilidade de considerar a pessoa totalmente formada, independentemente do grau de escolarização alcançado. Além disso, múltiplas são as agências que apresentam informações e conhecimentos a que se pode ter acesso, sem a obrigatoriedade de deslocamentos físicos até as instituições tradicionais de ensino para aprender. Escolas virtuais oferecem vários tipos de ensinamentos on-line, além das inúmeras possibilidades de estar informado por meio das interações com todos os tipos de tecnologias.

Velocidade. Esse é o termo síntese do status espaço-temporal do conhecimento na atualidade. Velocidade para aprender e velocidade para esquecer. Velocidade para acessar as informações, interagir com elas e superá-las com outras inovações. Essa “explosão de informação”, como diz Galvão (1997 *apud* KENSKI,

2010), se, de um lado, presta-se “a criar meios cada vez mais eficientes para o armazenamento e a circulação instantânea de informações, de outro, desenvolve softwares e programas de busca e de filtro que nos ajudam a administrar um espaço que já beira o infinito”.

O desafio de superar esse obstáculo é uma formação crítica-reflexiva. Esse é um compromisso que os professores precisam assumir neste cenário das tecnologias digitais, para que as mesmas, sendo utilizadas de forma tradicional, não passem de um uso reduzido da máquina, portanto, no ensino essencial, para que as mudanças possam acontecer no fazer educacional.

Lopes e Furkoter (*apud* REIS; NEGRÃO, 2022, p. 182) reforçam que:

Se o futuro professor utilizar o computador e a internet da mesma forma que usa giz, lousa e livro didático, sua prática não foi inovadora, uma vez que se mantém embasada nos mesmos pressupostos e voltada aos mesmos fins. Em outras palavras, um professor que antes buscava transmitir conhecimento ao aluno concebendo a aprendizagem como acúmulo de conteúdos supostamente ensinados continuará a fazê-lo com tecnologia.

A prática reflexiva deve fazer parte da vida de qualquer professor. Assumir a responsabilidade por um levantamento sério de questões sobre o que ensinamos, como ensinamos e quais metas pretendemos atingir é essencial. Esse processo vai além dos objetivos meramente técnicos do ensino, envolvendo uma maior preocupação com nossas próprias atitudes, valores e aspirações (RYAN & WEBSTER, 2019, *apud* Moura Adelina, 2021).

Refletir sobre essas questões, entender o que nos limita e focar no que nos promove a afirmação, nos ajuda a criar autonomia e a desenvolver nossas capacidades pessoais e profissionais. Nos dias atuais, é fundamental sermos capazes de romper com velhas crenças e adotar novas abordagens educacionais, considerando as inúmeras oportunidades e possibilidades que os avanços tecnológicos oferecem à educação.

Para Almeida (2000 *apud* REIS; NEGRÃO, 2022), a formação de professores para o uso de tecnologias digitais pós-pandemia deve privilegiar a ideia de que o licenciando seja ator e autor da própria história, superando a passividade por tanto tempo instaurada no campo educacional, alinhada aos pressupostos cognitivistas e sócio interacionistas.

A facilidade de acesso às tecnologias eletrônicas de comunicação e de informação trouxe novas maneiras de viver, de trabalhar e de se organizar

socialmente. Um pequeno exemplo dessa nova realidade é visto pelos jovens, os quais buscam de maneira bem simples informações específicas, por meio de seus equipamentos digitais, como os conteúdos escolares. A viabilidade para esse recurso é rápida e ainda traz várias maneiras de compreensão do mesmo. De maneira coletiva, elas alteram todas as nossas ações, as condições de pensar e de representar a realidade e, especificamente, no caso particular da educação, a maneira de trabalhar em atividades ligadas à educação escolar.

De acordo com Rodrigues (2017 *apud* REIS; NEGRÃO, 2022), podemos considerar como um dos fatores-chave para a integração das tecnologias digitais, para além da formação, o tempo que os professores necessitam, não apenas no planejamento da sua utilização, mas também na reflexão sobre a forma de integração das tecnologias digitais, assim como nos métodos de ensino necessariamente centrados no aluno que terão que adotar para este efeito.

As mudanças sociais, culturais e tecnológicas que vêm acontecendo na sociedade obrigam-nos a repensar os objetivos educacionais e didáticos face às necessidades de preparar os alunos para um mundo líquido (BAUMAN, 2007, *apud*, Moura, Adelina, 2021) e em constante mudança.

Para esses desafios curriculares e metodológicos de inclusão das tecnologias digitais, o docente necessita ter uma postura decisiva para atingir as habilidades da sua disciplina, trazendo para a sua aula estratégias de ensino e aprendizagem. Segundo Moran (2013, p. 32):

As tecnologias cada vez mais estarão presentes na educação, desempenhando muitas das atividades que os professores sempre desenvolveram. A transmissão de conteúdos dependerá menos dos professores, porque dispomos de um vasto arsenal de materiais digitais sobre qualquer assunto. Caberá ao professor definir quais, quando e onde esses conteúdos serão disponibilizados e o que se espera que os alunos aprendam e as atividades relacionadas a esses conteúdos.

Sendo assim, de acordo com Sampaio e Leite (2001 *apud* KENSKI, 2010), compreendemos que a alfabetização tecnológica de professores precisa de espaço no âmbito dos cursos de formação inicial a fim de que eles atuem com autonomia, com uma consistente didática, responsabilidade e dinamismo em prol da constituição de cidadãos, além de serem capazes de analisar criticamente o uso de diferentes linguagens ligadas às tecnologias digitais e à comunicação de massa.

4.2 O Conceito de Competência

As Competências Digitais perante o ponto de vista da concepção docente, servem como uma orientação para que o professor possa buscar aperfeiçoar desde o ponto de vista didático-metodológico e tecnológico e desta forma realizar aplicações em sua prática pedagógica e realizar cursos de desenvolvimento desta temática. Antes de começar a interpelação sobre competências digitais torna-se necessário apresentar o significado de competência.

O termo competência origina-se do latim, “competência”, que significa proporção e simetria. Portanto, competência refere-se à capacidade de compreender uma determinada situação e tomar uma atitude adequada frente a mesma, através de uma avaliação minuciosa buscando uma maneira de resolver problemáticas com a finalidade de agir e concluí-la da melhor maneira possível. A competência também é relacionada com o “saber fazer algo”, o que por consequência envolve uma série de habilidades (CONCEIÇÃO et al., 2017, p. 4).

O termo competência digital vem recebendo destaque no ensino, no que se refere à formação de professores para o uso das tecnologias em sala de aula. Uma pessoa com competências digitais é capaz de pesquisar, selecionar criticamente, obter e processar informações relevantes utilizando as tecnologias digitais (FLORES; ROIG, 2016).

O conceito de **competência**, adotado pela BNCC, marca a discussão pedagógica e social das últimas décadas e pode ser inferido no texto da LDB, especialmente quando se estabelecem as finalidades gerais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (Artigos 32 e 35).

A competência tem o foco no “saber fazer”. Os docentes de modo geral são os profissionais responsáveis por mediar o processo de ensino aos estudantes, para isso, algumas competências são necessárias para que o docente consiga resultados positivos em sua prática pedagógica (PERRENOUD et al., 2009). Algumas competências necessárias ao professor estão representadas na Figura 1.

Figura 1: Competências necessárias ao professor



Fonte: Adaptado de Perrenoud (2009).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que baliza a educação no Brasil, apresenta as competências de número 4 e 5 que dispõem sobre as questões relacionadas com a tecnologia digital, onde enfatiza o uso de dispositivos tecnológicos de maneira crítica e responsável. A competência número 4 apresenta a seguinte definição:

Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo (BRASIL, 2018, n.p.).

Enquanto a competência de número 5 é ainda mais específica em relação ao uso das tecnologias digitais:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, n.p.).

Com base no disposto da BNCC (2018) evidencia-se a importância e a profundidade do trabalho sob a perspectiva das competências no processo de ensino e a relevância de que as competências sejam desenvolvidas pelos docentes.

Conforme Kafai e colaboradores (1999, p. 6-7, apud Malmann, Elena, Mazzardo, Mara p.29), “ser fluente é pessoal no sentido de que os indivíduos fluentes com tecnologias da informação avaliam, distinguem, aprendem e usam novas tecnologias da informação conforme apropriado para suas atividades pessoais e profissionais”. Desse modo, a fluência tecnológica corresponde “à capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativamente e de forma adequada, para produzir e gerar informação (em vez de simplesmente compreendê-la)” (KAFAI, et al., 1999, p. 9, tradução nossa). No Brasil, já em 2000, por meio do Livro Verde da Sociedade da Informação (TAKAHASHI, 2000), as políticas públicas legitimam essa concepção alinhada ao trabalho de Kafai e colaboradores (1999).

Os níveis de Fluência são:

- Técnica: Amplificação de Habilidades Contemporâneas;
- Prática: Compreensão dos conceitos Fundamentais;
- Emancipatória: Desenvolver capacidades intelectuais.

Trazendo esses três pontos essenciais aos níveis de Fluência Tecnológica Pedagógica, traz ao encontro da BNCC.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”. (BNCC, 2018)

4.3 Competências e o DigCompEdu

A instituição educacional, docentes e discentes passaram por um processo transformador na sua prática metodológica. Quando em 2020 os professores precisaram utilizar os recursos tecnológicos na sua aula, devido a epidemia Covid. Foi necessária adaptação rápida, para que os alunos tivessem atendimento das disciplinas.

No ano de 2022 deu -se início às competências da BNCC. Neste contexto, professores necessitam reformular suas aulas utilizando recursos digitais ligados às competências da BNCC. Refletindo esta prática, o docente está passando por várias

mudanças significativas no contexto escolar. Para tanto dá -se relevância de trazer a DigCompEdu para este trabalho, já que temos uma sociedade contemporânea resultante das inovações tecnológicas.

E nesse enigmático cenário, a Educação se estabelece como o território possuidor da capacidade de combinar todas as ações sejam elas discentes e docentes. Essa mudança complexa leva a repensar como o processo de ensino-aprendizagem está deslocando-se na narrativa educacional. Já que essas mudanças levam ao ato de que o processo de ensinar, utilizando competências digitais ligadas a BNCC, trazendo esse aluno para o contexto atual e sabendo que ensinar perpassa o ato mediador, mas sim o ato de responder aos objetivos da sociedade do século XXI, como bem fundamenta (Melo, 2018 apud Lima, Jorcelyo; Nunes, Suzana; Trindade, Sara 2021):

A educação digital necessita que sejam fomentadas habilidades, aliando conhecimento e atitude. Nesse sentido, o departamento da União Europeia, EU Science Hub, criou o DigCompEdu Checkin, no intuito de identificar as competências digitais dos educadores para que estes possam aproveitar de forma significativa as tecnologias digitais e inovar a educação.

Segundo Ferrari et al (2014, Lima, Jorcelyo; Nunes, Suzana; Trindade, Sara 2021), o quadro DigCompEdu consiste em 06 áreas (envolvimento profissional, recursos digitais, ensino e aprendizagem, avaliação, capacitação dos estudantes e promoção da competência digital dos estudantes), conforme Figura 2.

Figura 2: Síntese do quadro DigCompEdu



Por meio da Figura 2, podemos observar três dimensões de competências, a saber: Competências profissionais dos educadores, competências pedagógicas e competências dos estudantes. A primeira dimensão Competências Profissionais dos Educadores compreende a avaliação do uso das tecnologias de comunicação, consiste ainda na colaboração e desenvolvimento profissional dos docentes.

A avaliação das competências nessa dimensão abrange aferir a capacidade de o professor utilizar ferramentas digitais para interagir com os seus pares de trabalho e com os estudantes. A segunda dimensão Competências Pedagógicas dos Educadores compreende o uso das tecnologias digitais nos processos de ensino aprendizagem. Essa dimensão concentra os grupos de competências 2 a 5, fundamentalmente pedagógica, e busca identificar o nível de habilidade do docente para utilizar adequadamente as tecnologias digitais, selecionando cada recurso de forma adequada ao público e contexto. Já a terceira dimensão "Competências dos estudantes" enfatiza a capacidade de o docente auxiliar os estudantes no uso das TDICs de forma criativa e responsável.

Quadro 2: quadro de categorias de competências

1.Envolvimento profissional	2.Recursos digitais	3.Ensino e aprendizagem
1.1 Comunicação institucional: Usar e contribuir para melhorar as estratégias de comunicação institucional com as tecnologias digitais.	2.1 Prática reflexiva: Refletir individualmente e coletivamente, avaliar criticamente e desenvolver ativamente a sua prática pedagógica digital e a da sua comunidade educativa	3.1 Ensino: Experimentar e desenvolver novos métodos pedagógicos a partir dos dispositivos e recursos digitais no processo de ensino.
1.2 Colaboração profissional: Usar tecnologias digitais para colaborar com outros educadores, partilhar e trocar conhecimento e experiência, bem como para inovar práticas pedagógicas de forma colaborativa.	2.2 Seleção: Identificar, avaliar e selecionar recursos digitais para o ensino e aprendizagem considerando o objetivo específico de aprendizagem, o contexto, a abordagem pedagógica e o grupo de estudantes.	3.2 Orientação: Experimentar e desenvolver tecnologias e serviços digitais para melhorar a interação com os estudantes, individual e coletivamente, dentro e fora da aula.
1.3 Prática reflexiva:	2.3 Criação e modificação: A partir	3.3 Aprendizagem colaborativa:

<p>Refletir individualmente e coletivamente, avaliar criticamente e desenvolver ativamente a sua prática pedagógica digital e a da sua comunidade educativa</p>	<p>dos objetivos de aprendizagem e o grupo de estudantes, criar, modificar e desenvolver recursos existentes com licença aberta e outros recursos onde tal é permitido.</p>	<p>Empregar e permitir que aos estudantes usem tecnologias digitais para promover e melhorar a colaboração. Aprendizagem autorregulada: Usar tecnologias digitais para apoiar a aprendizagem autorregulada dos estudantes, permitir que planejem, monitorem e reflitam sobre a sua própria aprendizagem, forneçam evidências de progresso, compartilhem ideias e encontrem soluções criativas.</p>
<p>4. Avaliação</p>	<p>5. Capacitação dos estudantes:</p>	<p>6. Promoção da competência digital dos estudantes</p>
<p>4.1 Estratégias de avaliação: Usar tecnologias digitais para melhorar a diversidade e adequação dos formatos e abordagens de avaliação, tanto formativa como somativa.</p>	<p>5.1 Acessibilidade e inclusão: Garantir acessibilidade a recursos e atividades de aprendizagem para todos os estudantes, incluindo os que têm necessidades especiais. Ter em consideração ao uso contextual, físico e cognitivo que fazem das tecnologias digitais.</p>	<p>6.1 Literacia da informação e das mídias: Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que façam que os estudantes articulem necessidades de informação; encontrem informação e recursos em ambientes digitais; organizem, processem, analisem e interpretem informação; e comparem e avaliem criticamente a credibilidade e a fiabilidade da informação e das suas fontes.</p>
<p>4.2 Análise de evidências: Produzir, selecionar, analisar criticamente e interpretar evidências digitais sobre a atividade, desempenho e progresso do estudante, de modo a informar o ensino e aprendizagem.</p>	<p>5.2 Diferenciação e personalização: Usar tecnologias digitais para atender às diversas necessidades de aprendizagem dos estudantes, permitindo que estes progridam a diferentes níveis e velocidades e sigam caminhos e objetivos de aprendizagem individuais.</p>	<p>6.2 Comunicação e colaboração digital: Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os estudantes usem, eficaz e responsabilmente, tecnologias digitais para comunicação, colaboração e participação</p>

		cívica.
4.3 Feedback e planificação: Usar tecnologias digitais, a partir das evidências geradas, para fornecer feedback rápido e direcionado aos estudantes.	5.3 Envolvimento ativo: Usar tecnologias digitais para promover o envolvimento ativo e criativo dos estudantes. Abrir a aprendizagem a novos contextos do mundo real, que envolvam os próprios estudantes em atividades práticas, investigação científica ou resolução de problemas complexos, ou que, de outros modos, aumentem o seu envolvimento ativo em temas complexos.	6.3 Criação de conteúdo digital: Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os estudantes se expressem através de meios digitais, modifiquem e criem conteúdo digital em diferentes formatos. Ensinar aos estudantes como os direitos de autor e as licenças se aplicam ao conteúdo digital, como referenciar fontes e atribuir licenças.
		6.4 Uso responsável: Tomar medidas que garantam o bem-estar físico, psicológico e social dos estudantes enquanto usam tecnologias digitais. Capacitar os estudantes para gerir riscos e usar tecnologias digitais de forma segura e responsável.
		6.5 Resolução de problemas digitais: Incorporar atividades, tarefas e avaliações de aprendizagem que requeiram que os estudantes identifiquem e resolvam problemas técnicos ou transfiram criativamente conhecimento tecnológico para novas situações.

Fonte: adaptado de Lucas e Moreira (2018).

Os novos paradigmas da educação demandam uma atuação profissional docente que passe ao largo do fazer pedagógico, em que pese o tradicionalismo das exposições orais, memorizações e repetições, de o professor no centro do processo de ensino e aprendizagem. Pelo contrário, dele são exigidas competências, com inovação e criatividade, que possam extrair de seus alunos, acostumados ao uso

das tecnologias digitais, conhecimentos, a partir do pensamento independente (MELO, 2018, p.43).

Lima, Jorcelyo; Nunes, Suzana; Trindade, Sara 2021, p. 3, diz:

Tendo em vista que a educação reflete as características de seu tempo e da sociedade na qual está inserida a Instituição Educacional, torna-se visível as transformações e os avanços tecnológicos nas formas de comunicação e informação. Entretanto, verifica-se que a incorporação dessas inovações tecnológicas e metodologia de ensino não têm acontecido na maioria das escolas.

Para esses questionamentos, há a necessidade de Avaliar a Proficiência Digital dos Professores dos professores da rede pública da 5ª Coordenadoria Regional de Educação. Nessa perspectiva iremos utilizar à aplicação do questionário de autoavaliação do referido do DigCompEdu, em que o participante avaliado poderá ter ciência de seu desempenho numa escala progressiva de competências digitais, que compreende os seguintes níveis: A1, A2, B1, B2, C1, C2, formando um continuum entre o nível mais baixo – A1 e o C2, o mais avançado.

Para a constituição da escala, foram atribuídos, para cada um dos itens, os mesmos níveis de pontos, que vão de 1, para a primeira hipótese, a 5 pontos, para a última. Nesse sentido, a cotação total do teste é de 5 pontos por pergunta que interpoladas por domínio fornecerão o nível de proficiência por competência e nível médio final de competência por professor, configurando, assim, os seguintes níveis de proficiência: A1 - Recém-chegados menos de 1,0 a 1,5 pontos; A2 - Exploradores entre 1,6 a 2,0 pontos; B1- Integradores entre 2,1 a 2,5 pontos; B2 - Especialistas entre 2,6 a 3,5 pontos; C1- Líderes entre 3,6 a 4,5 pontos e; C2- Pioneiros de 4,6 a 5,0 pontos conforme no quadro 01.

Quadro 3: Nível de competência e respectiva pontuação

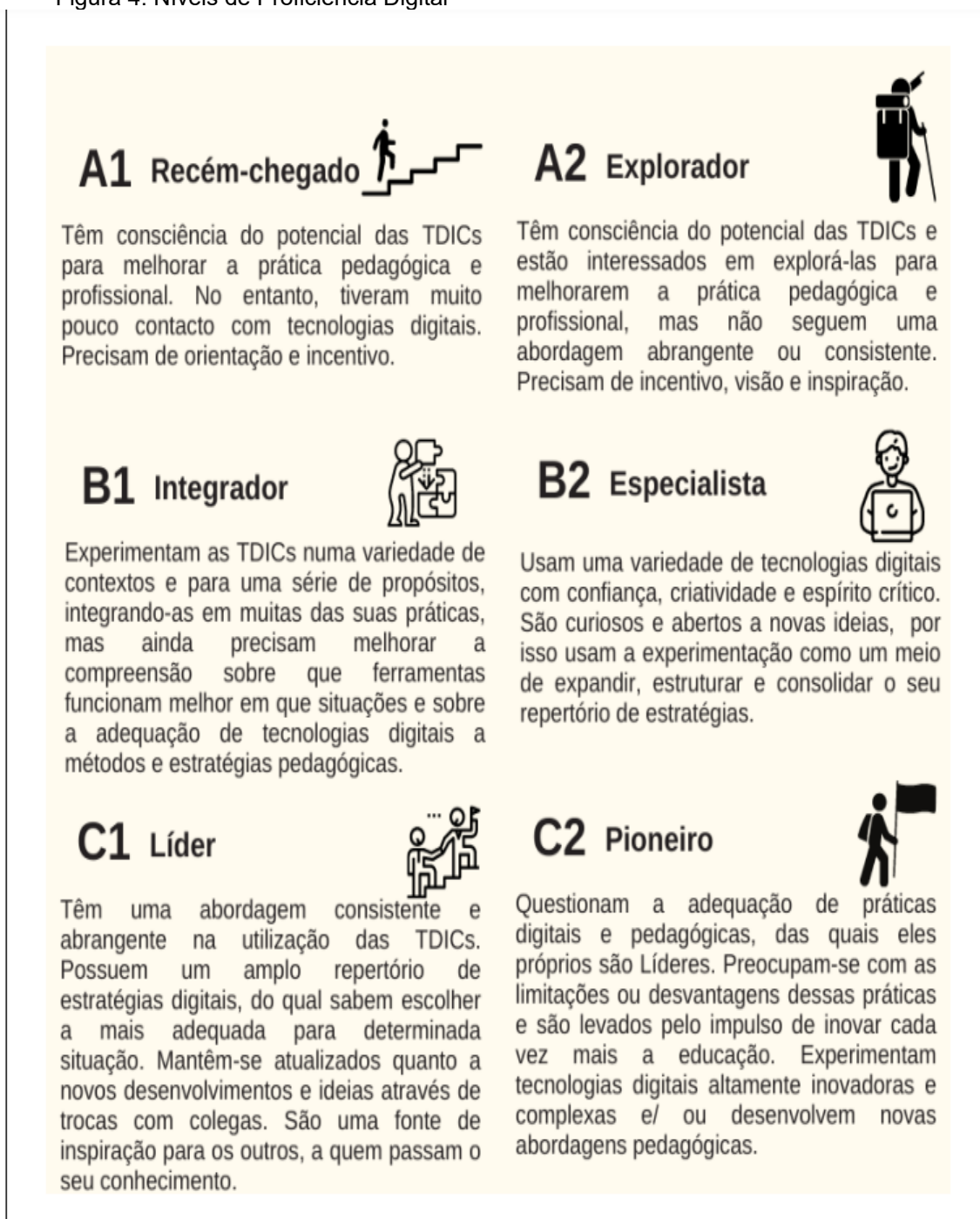
Nível de Competência Digital	Pontuação
A1- Recém-chegados	1,0 a 1,5 pontos
A2- Exploradores	1,6 a 2,0 pontos
B1-Integradores	2,1 a 2,5 pontos
B2- Especialistas	2,6 a 3,5 pontos
C1-Líderes	3,6 a 4,5 pontos
C2-Pioneiros	4,6 a 5,0 pontos

Figura 3: Modelo de Progressão da DigcompEdu



Fonte: Lucas e Moreira (2018, p. 29).

Figura 4: Níveis de Proficiência Digital



Fonte: Santos, Simone, 2022, p.79, a partir de Lucas e Moreira (2018, p. 30).

Face aos atuais desafios tecnológicos que se colocam à Educação, o recurso às tecnologias e plataforma digitais, aos ambientes virtuais de aprendizagem e às redes sociais torna-se uma realidade incontornável, despertando o interesse da comunidade académica e científica e aumentando a necessidade de formação dos

professores (DIAS-TRINDADE et al, 2019, p. 2 apud Lima, Jorcelyo; Nunes, Suzana; Trindade, Sara 2021).

O DigCompEdu reflete sobre instrumentos existentes de competência digital para educadores. O seu objetivo é sintetizá-los num modelo coerente que permita a educadores, de todos os níveis de educação, avaliar e desenvolver de forma abrangente a sua competência digital pedagógica. (Moreira, Lucas, 2018, p.13)

No Brasil, o DigCompEDU norteou o desenvolvimento da plataforma PlaforEDU, no âmbito do Plano de Formação Continuada para Servidores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (PLAFOR), desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC)

Segundo Ribeiro, Otoni; Silveira, Lisiane, 2022, p. 11)

As instituições de ensino da RFEPCT atuam de forma colaborativa e ativas na oferta de cursos na modalidade a distância. A experiência acumulada na EaD, nas últimas décadas, possibilitou a construção, a oferta e a certificação de centenas de cursos nessa modalidade para os diversos níveis de ensino no Brasil. Equipes multidisciplinares e docentes capacitados, envolvidos nas ações de EaD, geraram a expertise necessária ao aprimoramento de ambientes virtuais de aprendizagem e a produção de milhares de recursos educacionais digitais nos últimos anos.

4.4 A SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technology)

A SELFIE (*Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational Technology*) é uma ferramenta desenvolvida pela Comissão Europeia em parceria com o Centro Comum de Investigação (Joint Research Centre) e várias organizações educacionais. Seu objetivo principal é apoiar escolas na integração das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem, oferecendo uma maneira estruturada para professores, alunos e gestores refletirem sobre o uso da tecnologia no ambiente educacional (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

A ferramenta foi projetada para responder à crescente necessidade de adaptação das escolas às inovações tecnológicas. A ideia central é proporcionar uma visão clara sobre o grau de utilização de tecnologias digitais na escola e ajudar a identificar áreas que podem ser melhoradas, seja na infraestrutura, no uso de ferramentas digitais ou no desenvolvimento de competências tanto dos alunos quanto dos educadores (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

4.5 Finalidade e Objetivos da SELFIE

O principal propósito da SELFIE é facilitar a autorreflexão dos envolvidos no processo educacional (diretores, professores e alunos) sobre o uso das tecnologias digitais no ambiente escolar. Ao contrário de uma ferramenta de avaliação ou comparação entre escolas, a SELFIE serve como um instrumento de diagnóstico. Seu foco é possibilitar que cada escola analise sua situação particular, identifique pontos fortes e áreas que necessitam de desenvolvimento, e, com base nisso, elabore planos de ação para a melhoria contínua (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

Os objetivos da SELFIE podem ser resumidos em três pontos:

- Diagnóstico do uso de tecnologias digitais: A ferramenta oferece um panorama detalhado de como as tecnologias são utilizadas no ensino, ajudando escolas a compreenderem seu status em relação à adoção de recursos digitais (FERRARI; PUNIE; REDECKER, 2013).
- Promover o desenvolvimento de competências digitais: A SELFIE ajuda a identificar as lacunas existentes nas competências digitais dos professores e dos alunos, possibilitando intervenções mais precisas (FERRARI; PUNIE; REDECKER, 2013).
- Apoiar a tomada de decisões: Com base nas informações coletadas, a ferramenta fornece insights que orientam a criação de planos de ação concretos para o uso mais eficiente das tecnologias na educação (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

A ferramenta SELFIE é acessível gratuitamente e foi projetada para ser fácil de usar. O processo é baseado em questionários direcionados para três tipos de participantes: gestores, professores e alunos. Esses questionários contêm perguntas sobre diferentes aspectos do uso de tecnologias digitais na escola. As perguntas variam de acordo com o perfil do respondente, garantindo que cada grupo forneça informações relevantes para seu papel dentro da instituição (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

Cada escola pode personalizar o questionário de acordo com suas necessidades, adicionando ou removendo perguntas. A flexibilidade da plataforma permite que as escolas adaptem o conteúdo à sua realidade específica, tornando a ferramenta altamente contextualizável (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

Os questionários da SELFIE cobrem seis áreas principais:

- Liderança digital: Foca em como os gestores estão promovendo o uso das tecnologias na escola.
- Infraestrutura e equipamentos: Avalia se a escola tem as ferramentas necessárias para o uso eficaz da tecnologia.
- Desenvolvimento profissional contínuo: Examina o nível de formação dos professores em relação ao uso de tecnologias.
- Práticas pedagógicas digitais: Analisa como as ferramentas digitais são integradas nas práticas pedagógicas.
- Práticas de avaliação: Investiga como as tecnologias são utilizadas para avaliar o progresso dos alunos.
- Competências digitais dos alunos: Avalia se os alunos estão desenvolvendo as competências necessárias para o uso das tecnologias de forma crítica e criativa (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

Os participantes respondem às perguntas por meio de uma escala Likert (de 1 a 7), o que facilita a análise quantitativa dos resultados. Após a coleta dos dados, a SELFIE gera automaticamente um relatório personalizado, que oferece uma visão abrangente dos pontos fortes e áreas que necessitam de melhoria (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

A concepção da ferramenta SELFIE está alinhada às prioridades da União Europeia em relação à educação digital. Seu desenvolvimento envolveu a participação de educadores, gestores, e especialistas em tecnologia e pedagogia, garantindo que a ferramenta fosse acessível e relevante para escolas de diferentes contextos. A SELFIE foi projetada para ser:

- Flexível: Pode ser adaptada à realidade de diferentes escolas e contextos educacionais (FERRARI; PUNIE; REDECKER, 2013).
- Multilíngue: Está disponível em mais de 30 idiomas, incluindo o português, o que facilita seu uso em diversos países.
- Segura e anônima: Os dados coletados são protegidos e tratados de forma anônima, garantindo a privacidade dos participantes (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

Com o avanço das tecnologias digitais e o impacto da pandemia de Covid-19, que acelerou a adoção de ensino remoto e híbrido, a SELFIE se tornou uma ferramenta essencial para que as escolas reflitam sobre suas práticas e tomem decisões informadas (UNESCO, 2020). A capacidade de identificar rapidamente as lacunas no uso de tecnologias, aliada à facilidade de implementação da ferramenta, faz com que a SELFIE seja um recurso fundamental para escolas que buscam melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem no ambiente digital (COMISSÃO EUROPEIA, 2024).

A SELFIE é especialmente útil para promover a capacitação contínua dos professores, garantindo que eles desenvolvam as competências digitais necessárias para proporcionar uma educação de qualidade aos alunos, preparando-os para o século XXI (FERRARI; PUNIE; REDECKER, 2013).

5 METODOLOGIA

Busca-se, assim, proporcionar a compreensão necessária sobre a pesquisa e demonstrar sua caracterização como pesquisa científica, a partir do entendimento de ciência proposto por Robert Yin e Antonio Chizzotti.

5.1 Caracterização do estudo

A natureza da pesquisa foi aplicada, pois tem como propósito a aplicação imediata das descobertas ou interpretações realizadas (GIL, 2002). Configura-se, ainda, como exploratória no que diz respeito aos seus objetivos ou finalidades, pois pretende detalhar os conhecimentos sobre o tema para obter maior familiaridade com o problema do projeto. Gil (2002, p.41) explica que:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

O autor ressalta, também, que na pesquisa exploratória a coleta de dados pode ocorrer de diversas maneiras, entre elas: levantamento bibliográfico e documental; entrevistas com pessoas que tiveram experiência com o assunto; e a análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2002). Dentre os procedimentos destacados pelo autor, dois serão adotados neste estudo: o levantamento bibliográfico e documental e a análise de exemplos que favoreçam a compreensão.

Sobre a execução da pesquisa, cuja fonte de dados é a documentação, Gil Flores (1994 *apud* CALADO; FERREIRA, 2005, p. 3) esclarece: “Todo esse trabalho com os documentos é compreendido em dois momentos distintos: o primeiro de coleta de documentos e outro de análise do conteúdo”. Sendo assim, a pesquisa documental e bibliográfica foi seguida da análise de conteúdo da documentação selecionada.

A análise de conteúdo é, de acordo com Chizzotti (2008, p. 98), “[...] um método de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnicas de

coleta de dados, consubstanciadas em um documento”. Segundo Bardin (2016, p. 37):

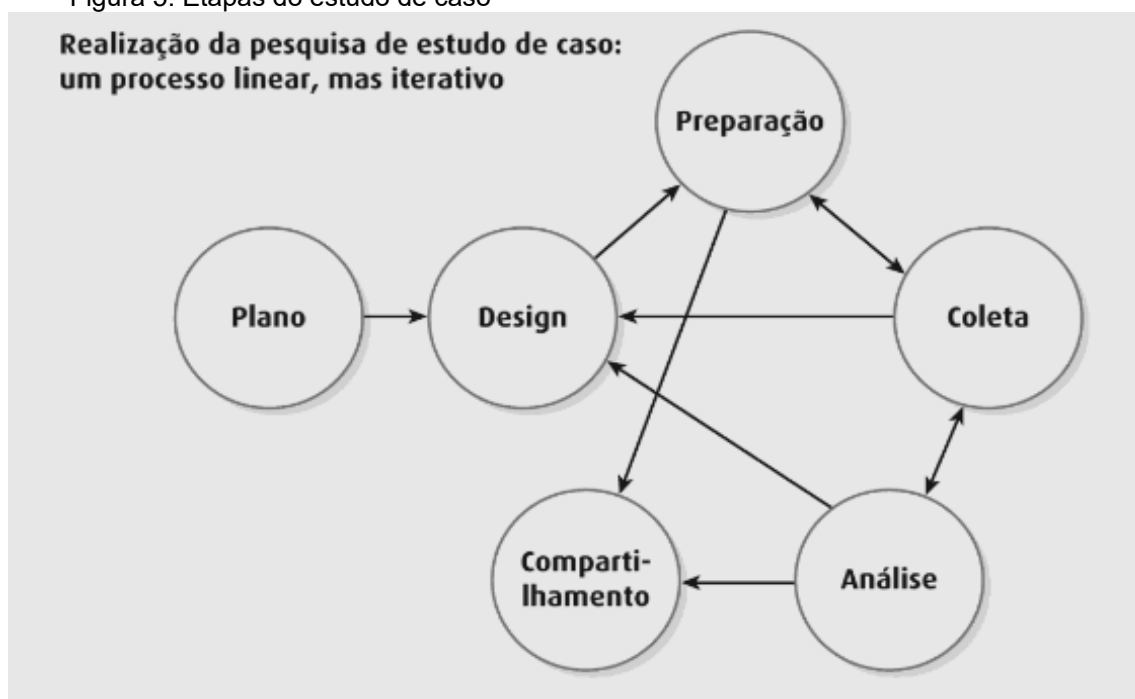
A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. **Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos**; ou, com maior rigor, foi um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto [...]. (grifo nosso).

O estudo de caso, de acordo com Chizzotti (2008, p.102):

É uma caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora.

De acordo com Yin (2001, p. 6), o estudo de caso precisa estabelecer etapas bem definidas, conforme a Figura 7:

Figura 5: Etapas do estudo de caso



Yin (2001, p.8) destaca que a pesquisa de um estudo de caso seria o método preferencial em comparação aos outros, em situações nas quais as principais questões são “como” ou “por quê” um pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre eventos comportamentais; e o foco de estudo é um fenômeno contemporâneo”.

Também podemos reforçar que, de acordo com Chizzotti (2008, p.102), o estudo de caso é considerado um marco de referência de complexas condições

socioculturais que envolvem uma situação e tanto retrata uma realidade quanto revela a multiplicidade de aspectos globais presentes em uma dada situação.

Através desta pesquisa podemos evidenciar as melhores práticas para a utilização de tecnologias educacionais digitais como apoio às estratégias pedagógicas, permeando o campo docente antes e após a pandemia.

A partir do cumprimento das fases do estudo de caso, conforme Chizzotti (2008), podemos construir um relatório ordenado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora.

5.2 Procedimentos metodológicos

Os procedimentos que guiaram a pesquisa, a partir da definição do problema e dos objetivos do projeto, estruturam-se nas seis etapas descritas na Figura 8 a seguir:

Figura 6: Etapas de desenvolvimento da pesquisa



Etapa 1: Foi feito o levantamento dos elementos fundantes do estudo, a partir da revisão sistemática. Para tanto, analisou-se a literatura científica do Google Acadêmico que atendesse a pergunta: Como favorecer (potencializar) o desenvolvimento de competências digitais em professores de Educação Básica da rede pública Estadual de Pelotas e Canguçu.

Etapa 2: Aplicação do Questionário - SELFIE: Definição do público-alvo e grupo a ser analisado.

Na condução da pesquisa foi selecionado os docentes do ensino médio, pois observa-se que os mesmos passam por uma transformação em relação ao uso de tecnologias digitais em suas áreas de conhecimento. Além disso as escolas enfrentam índices consideráveis de evasão dos discentes.

O processo de seleção levou em consideração escolas que representem adequadamente a diversidade de contextos e realidades educacionais, garantindo a validade e a relevância dos resultados obtidos.

Neste sentido, estabelecemos os critérios com a Coordenadoria Regional de Educação e com a Secretaria de Educação dos Municípios de Pelotas e Canguçu. O processo para seleção considerou todas as áreas de conhecimento e atuação de todos os professores (como matemática, línguas, ciências, etc.), o tipo de escola pública (estadual), e a localização geográfica (urbana e rural).

Com a autorização da Coordenadoria de Educação e Secretarias, foram enviados convites aos professores do ensino médio, explicando os objetivos da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados e a importância de sua participação.

Os convites incluíram informações sobre a confidencialidade e o anonimato das respostas, bem como a garantia de que a participação era voluntária e que os dados seriam usados apenas para fins acadêmicos, conforme apêndice A e autorização da 5ª Coordenadoria de Educação do Rio Grande do Sul – Apêndice B.

Etapa 3 - Coleta de Dados

A pesquisa contou com a concordância dos professores, e a coleta de dados foi realizada conforme previamente planejado, utilizando a ferramenta SELFIE. Essa etapa resultou em um diagnóstico detalhado sobre a proficiência digital dos docentes.

A coleta de dados seguiu uma abordagem de Estatística Descritiva, organizando as informações em gráficos de barras e gráficos de setores, para apresentar os aspectos quantitativos e qualitativos identificados. Posteriormente, aplicou-se a Estatística Indutiva para análise dos dados, permitindo a interpretação detalhada dos níveis de proficiência digital dos professores.

Etapa 4: Análise da Proficiência Digital através do SELFIE

Através dos relatórios a partir da aplicação da Selfie, foi realizada a análise de dos dados coletados permitindo-se que se faça um diagnóstico da infraestrutura das escolas e o nível de proficiência dos professores além de como a adoção de tecnologias influencia a metodologia do docente.

Neste estudo, o trabalho da equipe de autoavaliação da escola revela-se fundamental, uma vez que permite contextualizar os resultados, no quadro dos processos de gestão escolar.

Atualmente é impossível dissociar a organização escolar, nas suas diferentes vertentes, da utilização de ferramentas digitais. Reconhecendo-se as vantagens da utilização das tecnologias, estas dependem do desenvolvimento de competências digitais e organizacionais para consegui-lo.

Quanto à influência da utilização dessa ferramenta na metodologia do docente, pode-se especular que ela poderia oferecer insights valiosos sobre a dinâmica organizacional da instituição de ensino.

A análise dos resultados do diagnóstico organizacional pode fornecer informações sobre as necessidades e desafios específicos enfrentados pela escola. Isso pode influenciar o planejamento curricular do docente, ajudando-os a adaptar suas estratégias de ensino para melhor atender às necessidades dos alunos e aos objetivos da instituição. Os resultados do diagnóstico organizacional podem identificar áreas de melhoria para a escola como um todo, bem como para os docentes individualmente. Com base nessas descobertas, os educadores podem buscar oportunidades de desenvolvimento profissional que os capacitem a lidar com os desafios identificados e aprimorar suas habilidades pedagógicas!!!!

A ferramenta SELFIE oferece questionários projetados para diferentes partes interessadas dentro de uma instituição educacional, incluindo professores, gestores e alunos.

O questionário destinado aos professores na ferramenta SELFIE foi elaborado para avaliar diversas áreas relacionadas à fluência em competências digitais para professores do Ensino Médio, sua prática pedagógica e o ambiente de aprendizagem digital. Ele pode incluir questões sobre o uso de tecnologias digitais em sala de aula, o desenvolvimento profissional dos professores em tecnologia

educacional, as políticas e recursos de apoio disponíveis na escola, entre outros tópicos relevantes.

Ao nos concentrarmos apenas no questionário para os docentes, poderemos realizar uma análise mais aprofundada e específica das necessidades, desafios e oportunidades relacionadas à competência digital dos educadores. Isso nos permitirá identificar áreas de força, bem como áreas que requerem desenvolvimento adicional, e desenvolver estratégias e intervenções direcionadas para melhorar a integração das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem.

Etapa 5: Análise da Proficiência para o grupo de competências do projeto

As três dimensões do DigCompEdu abrangem as seis grandes áreas de competências digitais para educadores, às quais iremos analisar com mais atenção as áreas 2,3,5.

Essas áreas de competências digitais foram selecionadas com base na relevância para o contexto educacional e serão aplicadas no trabalho proposto para promover o desenvolvimento profissional dos educadores, capacitando-os a utilizar efetivamente a tecnologia para melhorar suas práticas de ensino e alcançar os objetivos de aprendizagem dos alunos.

Ao desenvolver competências nestas áreas, os educadores podem criar experiências de ensino e aprendizagem mais envolventes, relevantes e eficazes, capacitando os alunos a adquirirem as habilidades necessárias para terem sucesso na sociedade do século XXI e garantir que todos os estudantes tenham acesso equitativo a recursos e atividades de aprendizagem, incluindo aqueles com necessidades especiais

Em resumo, as áreas 2, 3 e 5 do DigCompEdu são vitais para equipar os educadores com as habilidades e conhecimentos necessários para enfrentar os desafios da educação e garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, relevante e inclusiva. Ao investir na formação nessas áreas, os educadores estão investindo no seu desenvolvimento profissional e na construção de uma sociedade mais equitativa para todos.

Etapa 6: Apresentar um Guia (Produto Educacional) para formação e capacitação em Competências Digitais considerando os resultados da pesquisa.

Essa etapa foi para evidenciar o ápice de um trabalho científico e considerar toda a sua relevância para o campo acadêmico, **principalmente para a PlaforEdu**. Sendo nesta etapa foi construída uma guia (APÊNDICE A) de sugestão a partir da Competência de cada professor.

5.3 A Correlação entre Dimensão SELFIE e Competência do DigiCompEdu

- 1) **Envolvimento Profissional (DigiCompEdu)** → **Liderança, Colaboração e Trabalho em Rede, Desenvolvimento Profissional Contínuo, Comunicação com Famílias (SELFIE)**
- 2) **Recursos Digitais (DigiCompEdu)** → **Infraestrutura e Equipamentos, Pedagogia: Apoios e Recursos (SELFIE)**
- 3) **Ensino e Aprendizagem (DigiCompEdu)** → **Pedagogia: Apoios e Recursos, Pedagogia: Aplicação em Sala de Aula (SELFIE)**
- 4) **Avaliação (DigiCompEdu)** → **Práticas de Avaliação (SELFIE)**
- 5) **Capacitação dos Estudantes (DigiCompEdu)** → **Pedagogia: Aplicação em Sala de Aula, Práticas de Avaliação (SELFIE)**
- 6) **Promoção das Competências Digitais dos Estudantes (DigiCompEdu)** → **Pedagogia: Aplicação em Sala de Aula, Desenvolvimento Profissional Contínuo (SELFIE)**

Para chegar a esta correspondência, é necessário seguir um processo claro e organizado, que envolve planejamento, execução e análise. Primeiramente, é essencial definir o objetivo da correspondência, estabelecendo uma correlação lógica entre as áreas do **framework DigiCompEdu** e as dimensões avaliadas pela ferramenta **SELFIE**, garantindo que cada aspecto relevante da competência digital fosse abordado. A seguir, detalha-se o processo que orientou a criação deste resumo:

1. Compreensão do framework

-
- O primeiro passo foi estudar os dois instrumentos de referência: o **DigCompEdu**, que define competências digitais para educadores em seis áreas, e o **SELFIE**, que oferece uma visão estruturada sobre o uso das tecnologias digitais nas escolas, dividida em dimensões específicas.
 - A análise inicial foi essencial para identificar as semelhanças e complementaridades entre os dois frameworks.

2. Mapeamento das correlações

- Cada área do **DigCompEdu** foi comparada com as dimensões do **SELFIE**, destacando os pontos em que os dois frameworks convergem em seus objetivos.
- Por exemplo, a área de **Envolvimento Profissional (DigCompEdu)** foi associada às dimensões de **Liderança, Colaboração e Trabalho em Rede**, além de **Comunicação com Famílias (SELFIE)**, que refletem aspectos similares de engajamento e comunicação.

3. Classificação por temas

- Com base nas conexões identificadas, as áreas e dimensões foram agrupadas por temas comuns, criando categorias específicas que facilitam a análise.
- Para garantir que a classificação fosse coerente, os conceitos de **Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Capacitação e Promoção das Competências Digitais** foram usados como eixos centrais.

4. Redação do resumo

- O conteúdo foi organizado de maneira objetiva, relacionando diretamente cada área do **DigCompEdu** com as dimensões correspondentes do **SELFIE**.
- A redação do texto priorizou a clareza, possibilitando que o resumo servisse como referência para educadores, gestores ou pesquisadores interessados em alinhar os dois frameworks.

5. Validação e revisão

-
- Antes da conclusão, o resumo foi revisado para garantir a precisão das associações realizadas e a adequação da linguagem ao contexto educacional.

Esse processo garantiu que a correspondência apresentada fosse fundamentada, prática e alinhada às necessidades de quem busca integrar as competências digitais do **DigCompEdu** às ferramentas de diagnóstico e avaliação.

A partir da análise realizada entre a Ferramenta SELFIE e as Competências do DigCompEdu, conclui-se que os docentes avaliados estão majoritariamente no nível de competência Integrador ao Especialista". Esse nível indica que, apesar de demonstrarem interesse, os professores ainda possuem pouco contato com as tecnologias digitais e precisam de orientações e incentivos para melhorar sua proficiência digital. Para avançarem nas competências, é essencial que sejam oferecidas formações contínuas e um ambiente que favoreça a experimentação prática, com o uso de tecnologias aplicadas ao contexto educacional. Esse suporte contribuirá para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e inovadoras.

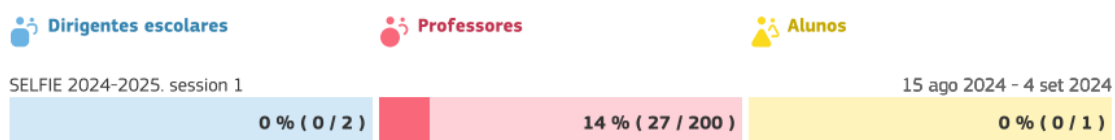
6 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 27 professores das escolas públicas de ensino médio dos municípios de Canguçu e Pelotas. Esses docentes desempenharam um papel fundamental para a realização deste estudo, contribuindo com suas percepções e experiências sobre as competências digitais no contexto educacional. Suas participações permitiram uma análise aprofundada e colaborativa, que enriqueceu significativamente os resultados esperados.

Figura 7: taxa de participantes que entregaram o questionário

Taxas de conclusão

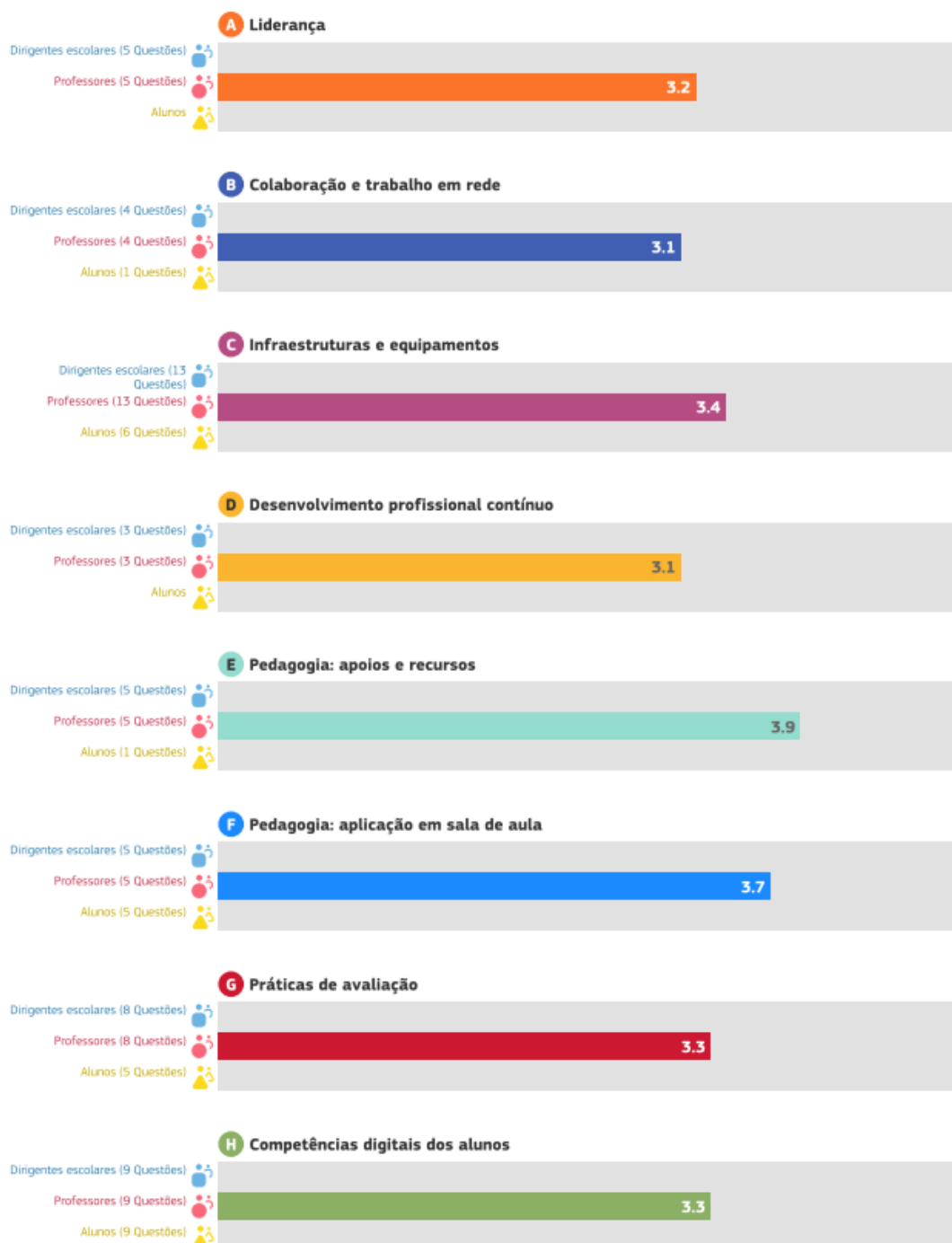
No presente exercício de autorreflexão, a participação dos dirigentes escolares, dos professores e dos alunos foi a seguinte:



Fonte: Plataforma SELFIE

A apresentação dos resultados está organizada conforme os 8 domínios do instrumento SELFIE, o que limita uma análise mais detalhada de cada item individualmente.

Figura 8: domínios das perguntas da SELFIE



Fonte: Plataforma SELFIE

Na primeira secção, as questões propostas, com resposta numa escala tipo Likert de 5 pontos, basearam-se no questionário SELFIE e estão agrupadas nos seguintes domínios: Domínio A: Os professores responderam a 3 das 5 questões relacionadas à liderança, que abordam o papel da gestão escolar na integração de

tecnologias digitais e sua utilização eficaz no ambiente educacional, tanto no ensino quanto na aprendizagem.

Foram respondidos os seguintes questionamentos:

- Na nossa escola temos uma estratégia digital?
- Os nossos dirigentes envolvem os professores no desenvolvimento da estratégia digital na escola?
- Os nossos dirigentes escolares dão me apoio para experimentar novas formas de ensinar com as tecnologias digitais?

Figura 9: Liderança



Fonte: Plataforma SELFIE

O domínio A, que explora a liderança e a integração de tecnologias digitais na escola, revela uma média total de 3,2. Essa média reflete uma avaliação mista por parte dos professores sobre o papel da gestão escolar na implementação e utilização das tecnologias digitais no ambiente educacional.

A média geral indica que, apesar de haver uma estrutura e algum nível de estratégia digital, a percepção dos professores é que essa estratégia não está totalmente desenvolvida ou efetivamente implementada. A avaliação relativamente baixa sugere que os professores podem considerar que a estratégia digital existente é insatisfatória e precisa de aprimoramentos significativos. Isso aponta para a necessidade de revisar e fortalecer a estratégia digital, garantindo que ela seja clara, abrangente e adaptada às necessidades reais da escola.

O nível moderado de envolvimento dos professores no desenvolvimento da estratégia digital indica que há alguma colaboração entre a gestão e o corpo docente, mas que esse envolvimento pode ser aprimorado. Embora haja uma tentativa de incluir os professores no processo, a média sugere que as oportunidades para participação ativa e contribuição no desenvolvimento da estratégia ainda são limitadas. Melhorar o engajamento dos professores é crucial para assegurar que a estratégia digital seja efetiva e que reflita as necessidades e perspectivas dos usuários finais.

Por outro lado, o apoio relativamente alto dos dirigentes para que os professores experimentem novas formas de ensino com tecnologias digitais é um ponto positivo. A média de 3,6 demonstra que os professores se sentem razoavelmente apoiados e encorajados a explorar novas abordagens pedagógicas. No entanto, mesmo nesse aspecto positivo, ainda há espaço para melhorar o suporte oferecido. A ampliação de recursos, treinamentos e oportunidades de compartilhamento de boas práticas pode fortalecer ainda mais esse apoio e promover uma integração mais eficaz das tecnologias digitais.

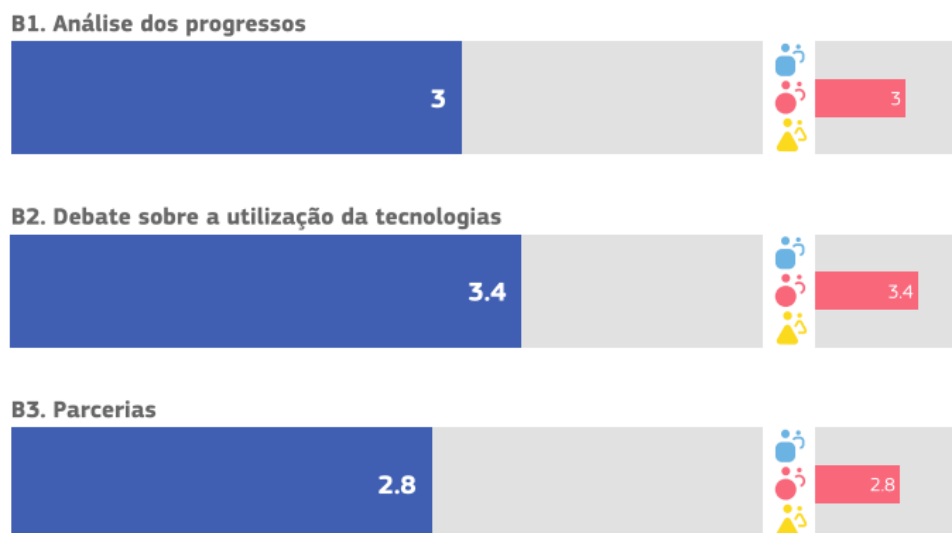
Domínio B: Colaboração e trabalho em rede

Referem-se a medidas que as escolas podem adotar para apoiar uma cultura de colaboração e comunicação que promovam a partilha de experiências e uma aprendizagem eficaz, dentro e fora dos limites das organizações, os professores responderam 3 das 4 questões.

Segue os questionamentos:

- Na nossa escola, analisamos os nossos progressos de ensino e na aprendizagem com as tecnologias digitais?
- Na nossa escola, debatemos a vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com as tecnologias digitais?
- Na nossa escola, utilizamos as tecnologias digitais nas nossas parcerias com outras organizações?

Figura 10: Colaboração e Trabalho em Rede



Fonte: Plataforma SELFIE

A média geral de 3,1 para as três questões específicas revela uma percepção mista dos professores sobre a eficácia das práticas de colaboração e trabalho em rede na escola.

A análise dos progressos de ensino e aprendizagem com as tecnologias digitais apresenta uma média de 3,0, indicando que a prática é realizada de forma moderada. Isso sugere que, apesar de haver algum esforço para avaliar o impacto das tecnologias digitais, o processo pode não ser suficientemente sistemático ou abrangente. Para melhorar essa situação, é essencial implementar mecanismos de avaliação mais robustos e regulares, que permitam um acompanhamento mais detalhado e uma reflexão mais profunda sobre como as tecnologias estão influenciando o ensino e a aprendizagem.

Quanto ao debate sobre as vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com tecnologias digitais, a média de 3,4 sugere uma percepção relativamente positiva. Isso indica que a escola está promovendo discussões importantes sobre o uso das tecnologias digitais, o que é crucial para uma compreensão crítica e informada. Contudo, ainda há espaço para aumentar a frequência e a profundidade desses debates, garantindo que todos os membros da comunidade escolar estejam bem informados e engajados nas implicações do uso de tecnologias digitais.

A média mais baixa de 2,8, referente ao uso das tecnologias digitais em parcerias com outras organizações, aponta para uma limitação significativa. Isso

sugere que a escola não está aproveitando plenamente as oportunidades de colaboração externa para enriquecer o ensino e a aprendizagem com tecnologias digitais. Para abordar essa deficiência, é recomendável que a escola desenvolva e fortaleça parcerias estratégicas com outras organizações, explorando como as tecnologias digitais podem ser utilizadas para facilitar e melhorar essas colaborações.

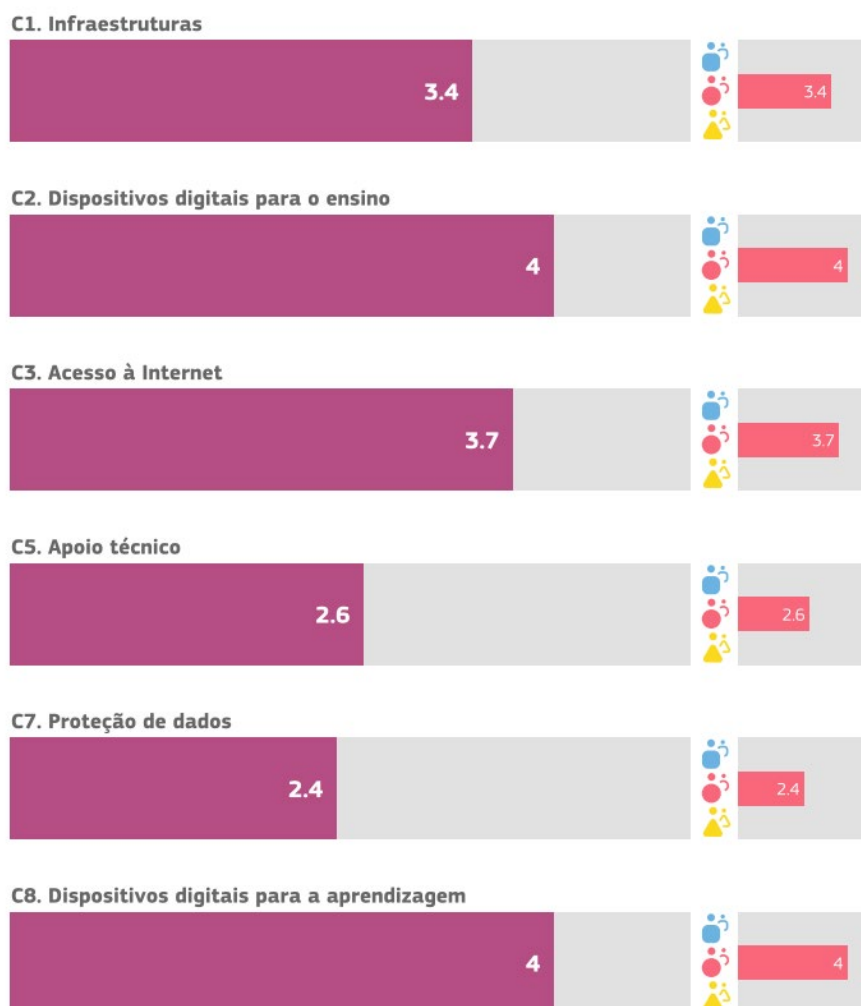
Domínio C: Infraestruturas e equipamentos

O item refere-se à disponibilidade de infraestruturas adequadas, confiáveis e seguras, como equipamentos, software, recursos de informação, acesso à internet, suporte técnico e espaços físicos, que podem possibilitar e facilitar a inovação no ensino, na aprendizagem e nas práticas de avaliação. Os professores responderam a 6 das 13 questões, sendo que as demais não se aplicavam ao perfil docente.

Questionamentos:

- Na nossa escola, as infraestruturas digitais apoiam o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais?
- Na nossa escola, existem dispositivos digitais para eu utilizar no ensino?
- Na nossa escola, existe acesso à internet para o ensino e a aprendizagem?
- Na nossa escola, há apoio técnico caso haja problemas com as tecnologias digitais?
- Na nossa escola, existem sistemas de proteção de dados?
- Na nossa escola, existem dispositivos da escola/ geridos pela escola para os alunos utilizarem quando precisar?

Figura 11: Infraestruturas e equipamentos



Fonte: Plataforma SELFIE

Neste domínio obtemos uma média geral de 3,4 para a disponibilidade de infraestruturas adequadas, confiáveis e seguras na escola revela um panorama mesclado sobre os recursos disponíveis para apoiar a inovação no ensino, na aprendizagem e nas práticas de avaliação.

Os resultados mostram que, de modo geral, as infraestruturas digitais da escola são avaliadas positivamente, com uma média de 3,4 para a questão que aborda o suporte das infraestruturas digitais ao ensino e à aprendizagem com tecnologias digitais. Isso sugere que, em muitos aspectos, as infraestruturas estão atendendo às necessidades básicas para a integração de tecnologias no ambiente educacional. No entanto, existem áreas específicas que apresentam oportunidades para melhorias.

A questão sobre a disponibilidade de dispositivos digitais para uso no ensino obteve uma média alta de 4, indicando que os professores têm acesso adequado a esses recursos, o que é fundamental para a implementação eficaz de tecnologias digitais no ensino. Da mesma forma, a média de 3,7 para o acesso à internet reflete que, em geral, a escola oferece uma conectividade razoável para apoiar as atividades educacionais online.

Entretanto, a média mais baixa de 2,6 para o apoio técnico em caso de problemas com as tecnologias digitais sugere que há uma lacuna significativa no suporte técnico disponível. Isso pode impactar negativamente a capacidade dos professores de utilizar tecnologias digitais de maneira eficiente e de resolver problemas rapidamente quando surgem.

Além disso, a média de 2,4 para a existência de sistemas de proteção de dados é uma preocupação importante, indicando que a escola pode não estar oferecendo a proteção necessária para garantir a segurança dos dados digitais. Este é um aspecto crucial para proteger a privacidade e a integridade das informações educacionais.

Por outro lado, a média de 4 para a disponibilidade de dispositivos geridos pela escola para uso dos alunos demonstra que há um bom nível de recursos digitais acessíveis para os alunos, o que é positivo para promover a inclusão digital e garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias necessárias para o aprendizado.

Em suma, enquanto a análise revela pontos positivos, como a disponibilidade de dispositivos digitais e acesso à internet, também destaca áreas críticas que precisam de atenção, especialmente no que diz respeito ao suporte técnico e à proteção de dados.

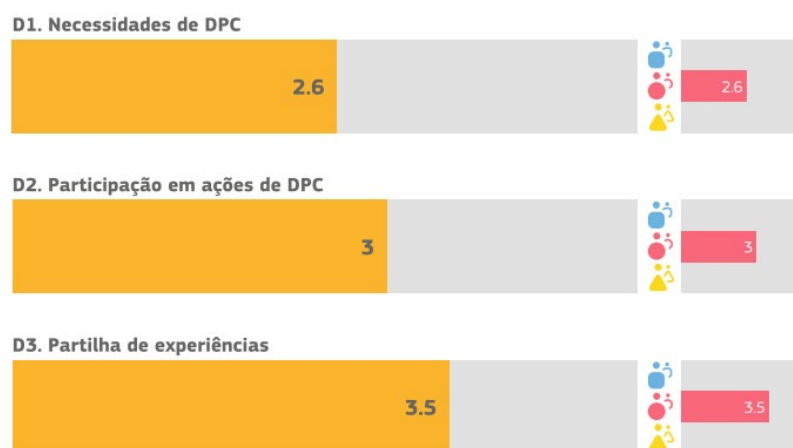
Domínio D: Desenvolvimento Profissional Contínuo

Os professores responderam a 3 questões deste domínio, que examina se a escola promove e investe no Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) de seus funcionários em todos os níveis. O DPC pode apoiar o desenvolvimento e a implementação de novas formas de ensino e aprendizagem, utilizando tecnologias emergentes para alcançar melhores resultados educacionais.

Questionamentos:

- Os nossos dirigentes debatem conosco as nossas necessidades de DPC para ensinar tecnologias digitais?
- Tenho oportunidade de participar em ações de DPC para o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais.
- Os nossos dirigentes escolares incentivam- nos partilhar experiências na escola sobre o ensino com as tecnologias digitais.

Figura 12: Desenvolvimento Profissional Contínuo



Fonte: Plataforma SELFIE

A média total de 3,1 para o domínio Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) reflete uma percepção geral dos professores sobre o apoio e investimento da escola no desenvolvimento contínuo de seus funcionários, especialmente no que se refere ao uso de tecnologias digitais. Essa média indica que, embora existam algumas iniciativas e oportunidades para o desenvolvimento profissional, há áreas que necessitam de aprimoramento para melhor apoiar a implementação de novas abordagens pedagógicas e tecnologias emergentes.

Os resultados mostram que a questão sobre o debate das necessidades de DPC para o ensino de tecnologias digitais obteve uma média de 2,6. Esta média sugere que há uma percepção relativamente baixa sobre o envolvimento dos dirigentes em discussões sobre as necessidades específicas de desenvolvimento profissional na área das tecnologias digitais. Isso indica que a comunicação e o alinhamento entre as necessidades dos professores e as ações de DPC podem não estar suficientemente integrados, o que pode limitar a eficácia dos programas de formação oferecidos.

A questão referente às oportunidades de participação em ações de DPC para o ensino e a aprendizagem com tecnologias digitais obteve uma média de 3,0. Isso indica que os professores têm alguma oportunidade para participar de atividades de desenvolvimento profissional relacionadas às tecnologias digitais, mas a média moderada sugere que essas oportunidades podem não ser amplamente disponíveis ou suficientemente abrangentes. Para maximizar o impacto do DPC, seria benéfico oferecer mais opções e garantir que todas as oportunidades estejam alinhadas com as necessidades e interesses dos professores.

Por outro lado, a média de 3,5 para o incentivo dos dirigentes à partilha de experiências sobre o ensino com tecnologias digitais é relativamente positiva. Isso indica que a escola está promovendo um ambiente de troca de experiências e práticas entre os professores, o que é essencial para a inovação e o aprimoramento contínuo no uso das tecnologias digitais. No entanto, mesmo com essa média relativamente alta, ainda pode haver espaço para aumentar o suporte e a promoção dessas práticas colaborativas.

O domínio destaca pontos positivos, como o incentivo à partilha de experiências, também evidencia áreas que necessitam de maior atenção, como o alinhamento entre as necessidades de DPC e as ações oferecidas, e a ampliação das oportunidades de desenvolvimento profissional. Abordar essas questões pode contribuir para um desenvolvimento profissional mais eficaz, capacitando os professores a utilizar as tecnologias digitais de forma mais inovadora e eficiente.

Domínio E: Pedagogia

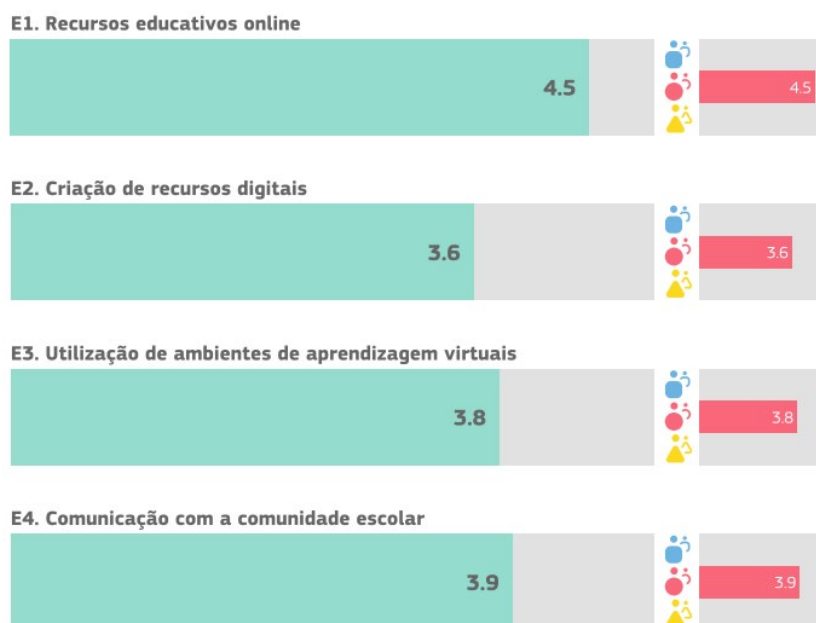
Apoio e Recursos: Este domínio trata do uso de tecnologias digitais para promover uma aprendizagem mais eficaz e significativa, além de atualizar e inovar as práticas de ensino e aprendizagem. Foram apresentadas 5 questões, das quais 4 foram selecionadas pelos professores.

Questionamentos:

- Eu pesquiso recursos educativos digitais online?
- Eu crio recursos digitais para apoiar o meu ensino?
- Eu utilizo ambientes de aprendizagem virtuais com os alunos?

- Eu utilizo as tecnologias digitais para as comunicações relacionadas com a escola ?

Figura 13: Pedagogia



Fonte: Plataforma SELFIE

Neste domínio com média total de 3,9, reflete uma avaliação positiva sobre o uso de tecnologias digitais no ensino. A pesquisa de recursos educativos digitais online obteve a média mais alta (4,5), destacando o forte comprometimento dos professores em buscar novas ferramentas e conteúdos.

A criação de recursos digitais obteve uma média de 3,6, indicando um bom nível de envolvimento dos professores, embora haja espaço para ampliar o suporte nessa área. O uso de ambientes virtuais, com média de 3,8, revela uma significativa integração dessas plataformas na prática pedagógica.

A média de 3,9 para a comunicação digital destaca a eficácia das tecnologias na gestão escolar, facilitando a interação entre professores e a comunidade escolar.

A pesquisa revela um uso robusto e positivo das tecnologias digitais, especialmente na pesquisa de recursos educativos online, que se destaca como uma prática de alta relevância. Embora a criação de recursos digitais e a utilização de ambientes virtuais também sejam bem avaliadas, há oportunidades para expandir o suporte e continuar explorando novas formas de integração das tecnologias

digitais para enriquecer ainda mais as práticas pedagógicas e a comunicação escolar.

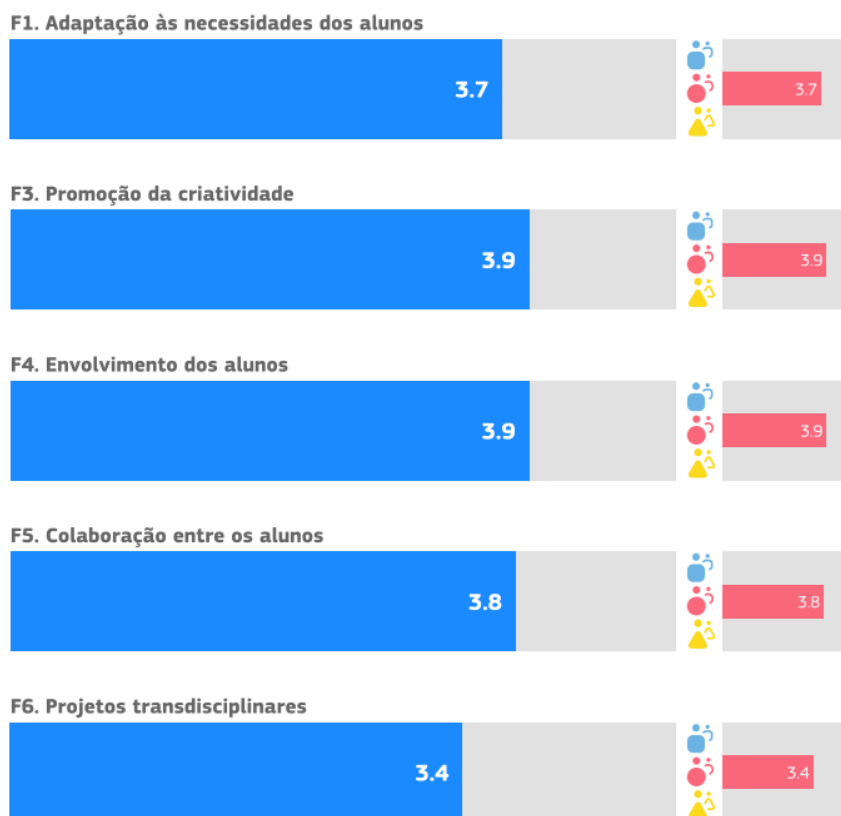
Domínio F: Pedagogia: aplicação em sala de aula

Neste domínio refere-se à preparação para o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem, com o objetivo de atualizar e inovar as práticas pedagógicas em sala de aula, bem como na criação e utilização de recursos educativos digitais. Foram abordadas 5 questões.

Questionamentos:

- Eu utilizo as tecnologias digitais para adaptar o meu ensino às necessidades individuais dos alunos?
- Eu utilizo as tecnologias digitais para fomentar a criatividade dos alunos?
- Eu utilizo atividades de aprendizagem digital que envolvem os alunos?
- Eu utilizo as tecnologias digitais para facilitar a colaboração entre os alunos?
- Eu envolvo os alunos na utilização das tecnologias digitais em projetos transdisciplinares?

Figura 14: aplicação em sala de aula



Fonte: Plataforma SELFIE

A análise dos dados coletados sobre o uso de tecnologias digitais no processo de ensino revela um aspecto relativamente favorável por parte dos docentes em relação à integração dessas ferramentas nas práticas pedagógicas. A média geral de 3.7 nas cinco questões investigadas sugere que os professores estão em fase de adaptação e apropriação dessas tecnologias, embora ainda existam áreas que demandam maior desenvolvimento.

A questão que obteve a média mais elevada (3.9) está relacionada ao uso das tecnologias digitais para fomentar a criatividade dos alunos, bem como para promover atividades de aprendizagem que envolvam os discentes. Isso indica que os professores reconhecem o potencial dessas ferramentas para dinamizar o ensino e criar experiências de aprendizagem mais engajadoras e criativas.

Outro aspecto favorável está na utilização das tecnologias para facilitar a colaboração entre os alunos, com uma média de 3.8. Esse dado demonstra que os docentes percebem as tecnologias digitais como um recurso capaz de promover a

interação e o trabalho em equipe, fatores essenciais para o desenvolvimento de competências socioemocionais e colaborativas.

Entretanto, a questão sobre o envolvimento dos alunos em projetos transdisciplinares com o uso de tecnologias digitais apresenta a média mais baixa (3.4), apontando uma possível dificuldade ou menor frequência no uso das ferramentas digitais em abordagens que cruzam as fronteiras das disciplinas tradicionais. Esse ponto evidencia uma oportunidade de desenvolvimento, pois o uso de tecnologias em projetos transdisciplinares pode enriquecer o processo de aprendizagem, proporcionando uma visão mais ampla e integrada dos conteúdos.

Por fim, a média de 3.7 sobre o uso das tecnologias digitais para adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos reflete uma percepção de que, embora haja esforços nessa direção, ainda há espaço para uma personalização mais eficaz do ensino. A tecnologia oferece possibilidades promissoras nesse aspecto, e seu uso estratégico pode favorecer o atendimento das diversas demandas dos alunos, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e centrada no estudante.

Assim, indica um cenário em que os docentes estão utilizando as tecnologias digitais com um nível de proficiência razoável, com ênfase na criatividade e colaboração, mas ainda enfrentam desafios na personalização do ensino e na implementação de abordagens transdisciplinares.

Domínio G: Práticas de avaliação

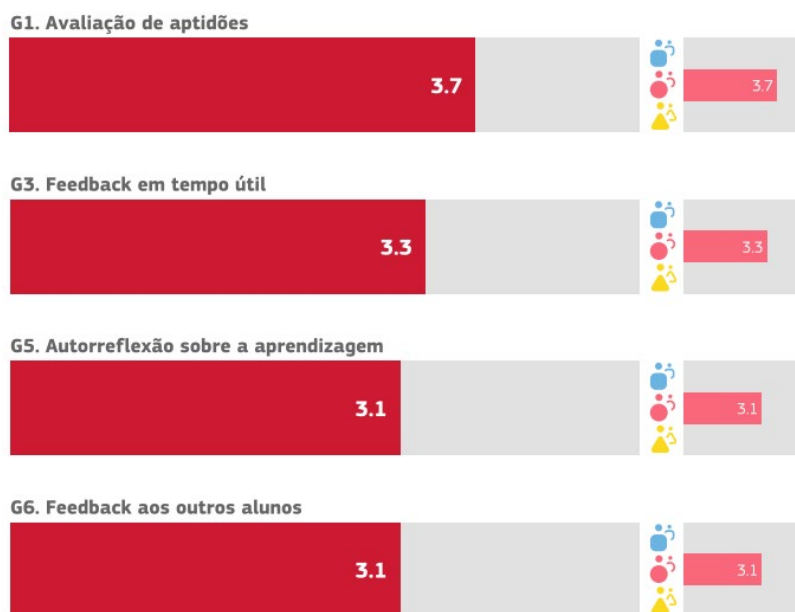
Este domínio refere-se às medidas que as escolas podem adotar para transitar gradualmente de uma avaliação tradicional para um conjunto mais amplo de práticas avaliativas. Esse repertório pode incluir métodos de avaliação baseados em tecnologias, focados nos alunos, personalizados e confiáveis, com ênfase no feedback entre alunos e professores. Foram apresentadas 4 questões, sendo que 1 não se aplicava.

Questionamentos:

- Eu utilizo as tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos?
- Eu utilizo as tecnologias digitais para dar feedback em tempo útil aos alunos?

- Eu utilizo as tecnologias digitais para permitir que os alunos reflitam sobre sua própria aprendizagem?
- Eu utilizo as tecnologias digitais para permitir que os alunos dêem feedback sobre o trabalho de outros alunos?

Figura 15: Práticas de avaliação



Fonte: Plataforma SELFIE

A partir dos dados sobre a transição de métodos avaliativos tradicionais para práticas mais amplas e tecnológicas nas escolas revela um cenário de implementação gradual, com médias que indicam um uso moderado de tecnologias digitais no processo avaliativo. A média geral de 3.3 reflete que, embora as tecnologias estejam presentes nas práticas dos docentes, ainda não foram completamente incorporadas de forma sistemática e abrangente.

A questão que obteve a média mais elevada (3.7) está relacionada ao uso de tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos. Esse dado sugere que os professores estão relativamente confortáveis com a utilização dessas ferramentas para mensurar o desempenho dos estudantes, possivelmente por se tratar de um uso mais direto e objetivo das tecnologias na avaliação.

Por outro lado, o uso das tecnologias digitais para oferecer feedback em tempo útil, que teve uma média de 3.3, reflete um nível mais moderado de adoção. Isso aponta para um possível desafio na agilidade de retorno, já que a eficácia do

feedback está diretamente relacionada à sua tempestividade para promover melhorias imediatas no aprendizado dos alunos.

As questões sobre o uso de tecnologias para estimular a autorreflexão dos alunos e para fomentar o feedback entre pares obtiveram as médias mais baixas (3.1). Esses resultados indicam uma lacuna significativa na exploração de práticas avaliativas que envolvam os alunos de maneira mais ativa e reflexiva no processo de aprendizagem. A utilização de tecnologias digitais para permitir que os estudantes reflitam sobre seu próprio progresso ou avaliem o trabalho dos colegas ainda é limitada, sugerindo a necessidade de desenvolvimento dessas competências tanto nos docentes quanto nos alunos.

Esses resultados mostram que, embora o uso de tecnologias digitais no processo de avaliação já esteja estabelecido em alguns aspectos, como a avaliação das aptidões dos alunos, a integração mais sofisticada e participativa dessas ferramentas — especialmente no que se refere ao feedback contínuo e à autorregulação da aprendizagem — ainda está em fase inicial. Para uma transição mais eficaz, foi necessário um esforço maior na capacitação dos professores e no desenvolvimento de estratégias que incentivem o uso de metodologias centradas no aluno e que promovam a colaboração e reflexão por meio das tecnologias.

Domínio H: Competências digitais dos alunos

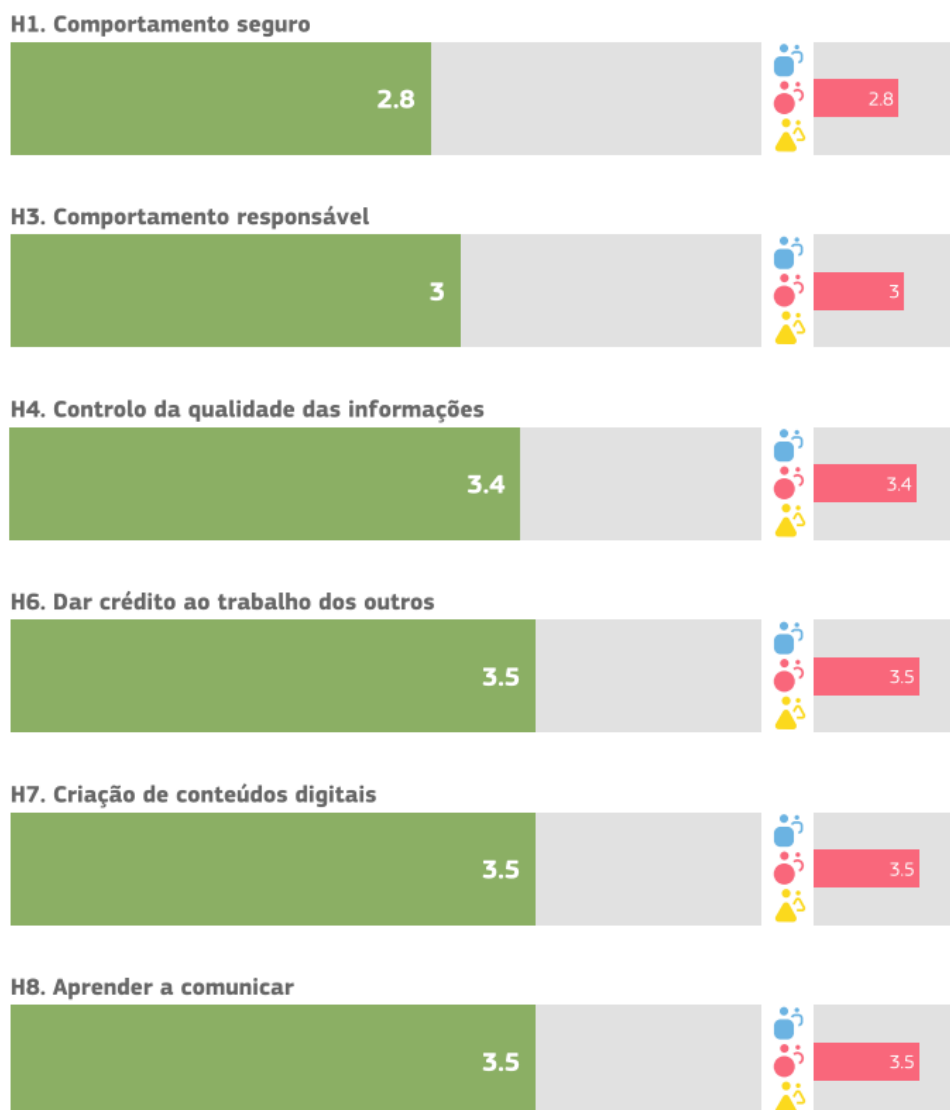
Este domínio está relacionado ao conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes que possibilitam aos alunos utilizar as tecnologias digitais de maneira confiante, criativa e crítica. Foram abordadas 6 questões.

Questionamentos:

- Na nossa escola, os alunos aprendem a comportar-se de forma segura online?
- Na nossa escola, os alunos aprendem a comportar-se de forma responsável quando estão online?
- Na nossa escola, os alunos aprendem a verificar se as informações que encontram online são fiáveis e exatas?
- Na nossa escola, os alunos aprendem como dar crédito ao trabalho dos outros, que encontraram online?

- Na nossa escola, os alunos aprendem a criar conteúdos digitais?
- Na nossa escola, os alunos aprendem a comunicar utilizando tecnologias digitais?

Figura 16: Competências digitais dos alunos



Fonte: Plataforma SELFIE

A análise dos dados sobre o desenvolvimento de competências digitais entre os alunos revela uma integração de habilidades tecnológicas no ambiente escolar, com uma média geral de 3.3 nas seis questões investigadas. Os resultados indicam que, embora algumas áreas apresentem progressos, outras ainda demandam maior atenção e desenvolvimento por parte da escola.

A média mais baixa, 2.8, foi observada na questão sobre a aprendizagem de comportamentos seguros online. Esse dado aponta uma lacuna importante na formação dos alunos em relação à segurança digital, o que é essencial em um cenário cada vez mais marcado pela presença de ameaças digitais. A capacidade de navegar de maneira segura é fundamental para garantir que os alunos possam explorar o ambiente digital sem riscos à sua integridade e privacidade.

A questão sobre comportamentos responsáveis online obteve uma média ligeiramente superior (3.0), o que reflete uma atenção parcial da escola em fomentar atitudes éticas e conscientes no ambiente digital. No entanto, ainda há necessidade de maior ênfase nessa área para assegurar que os alunos internalizem essas práticas de forma consistente e permanente.

Em contrapartida, as questões que abordam a verificação de informações, a atribuição de crédito ao trabalho de terceiros, a criação de conteúdos digitais e a comunicação utilizando tecnologias digitais apresentaram médias mais elevadas, todas em torno de 3.5. Esses resultados sugerem que a escola tem obtido sucesso em ensinar habilidades mais técnicas e práticas relacionadas ao uso das tecnologias digitais, como a criação e a comunicação de forma eficaz, além de promover o reconhecimento da autoria de trabalhos encontrados online.

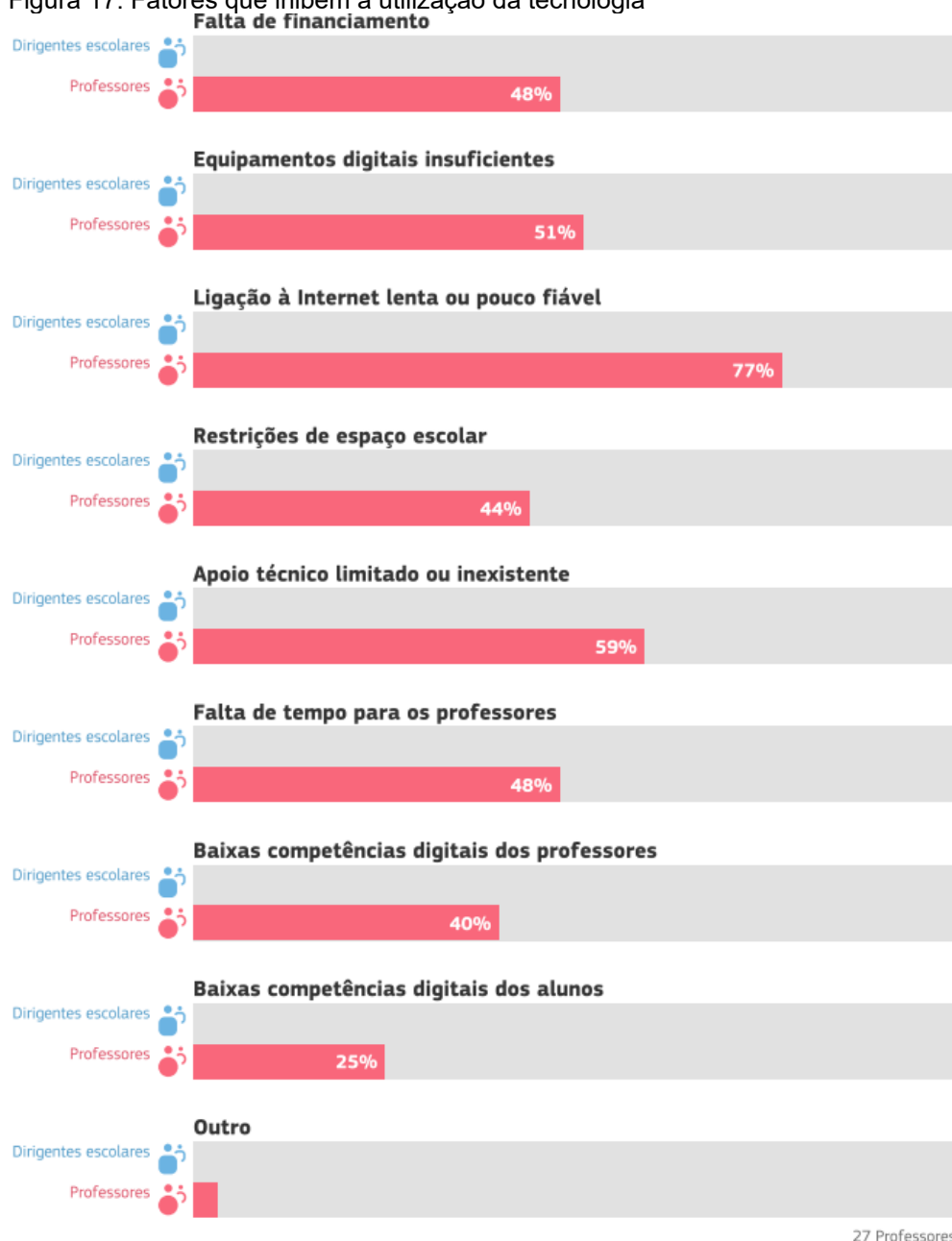
Entretanto, a média de 3.4 sobre a capacidade dos alunos de verificar a confiabilidade das informações online aponta que há uma margem de melhoria no desenvolvimento do pensamento crítico. Em um contexto de proliferação de desinformação, é crucial que as escolas formem cidadãos digitais capazes de avaliar criticamente as fontes de informação e discernir o que é verdadeiro do que é falso ou manipulador.

Em síntese, os dados apontam que a escola tem avançado na promoção do uso criativo e colaborativo das tecnologias digitais entre os alunos, embora ainda enfrente desafios na construção de uma cultura de segurança e responsabilidade no ambiente online. Para um desenvolvimento mais equilibrado, é essencial fortalecer as práticas voltadas à segurança digital e ao comportamento ético na internet, assegurando uma formação mais abrangente e integrada das competências digitais.

Fatores que inibem a utilização da tecnologia:

O ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais na sua escola são negativamente afetados pelos seguintes fatores?

Figura 17: Fatores que inibem a utilização da tecnologia



A utilização de tecnologias digitais tem o potencial de enriquecer significativamente o ensino e a aprendizagem, mas enfrenta várias barreiras que comprometem sua eficácia. A partir dos dados apresentados, concluímos que a maioria das escolas enfrenta problemas com conexões lentas ou instáveis, o que prejudica o acesso a recursos digitais e limita a realização de atividades online. A qualidade da internet é essencial para a utilização eficiente das tecnologias digitais.

Além disso, a falta de dispositivos digitais adequados compromete a participação dos alunos em atividades tecnológicas, resultando em uma implementação desigual e limitada das tecnologias. A ausência de suporte técnico adequado impede a resolução rápida de problemas com equipamentos e softwares, levando a interrupções e frustração, o que limita a eficácia das ferramentas digitais.

Também destacamos que os professores estão com uma sobrecarga de trabalho o que reduz o tempo disponível para a incorporação de tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, dificultando a integração eficaz dessas ferramentas. A insuficiência de recursos financeiros também é um obstáculo significativo, dificultando a aquisição de equipamentos, a manutenção da infraestrutura e o treinamento contínuo dos professores, o que prejudica a adoção e o uso das tecnologias digitais.

Os Espaços físicos no ambiente escolar dificultam a instalação e o uso de tecnologias digitais, comprometendo a organização das atividades e a eficácia da integração. A falta de habilidades digitais entre 40% dos professores limita a capacidade de utilizar e integrar tecnologias em suas práticas de ensino, refletindo uma formação inadequada e a ausência de treinamento contínuo. Além disso, a competência digital limitada entre 25% dos alunos também afeta a utilização eficaz das tecnologias, dificultando o aproveitamento das ferramentas tecnológicas no processo de aprendizagem

Portanto, as barreiras identificadas, que incluem problemas de infraestrutura, falta de equipamentos, suporte técnico e formação inadequada, destacam a necessidade de uma abordagem abrangente para superar esses desafios. Investimentos em infraestrutura, formação de professores, suporte técnico e desenvolvimento das competências digitais dos alunos são essenciais para otimizar o potencial das tecnologias digitais no ambiente educacional e garantir uma integração mais eficaz.

Fatores negativos (aprendizagem mista)

Os fatores que se seguem têm implicações negativas na aprendizagem mista?

Figura 18: Fatores negativos (aprendizagem mista)



A aprendizagem mista, que combina métodos presenciais e digitais, tem sido amplamente adotada para enriquecer o processo educacional. No entanto, vários fatores têm implicações negativas para sua eficácia, conforme revelado pelos dados analisados. Esses fatores incluem o acesso limitado dos alunos a dispositivos digitais e a uma conexão confiável à internet, a baixa competência digital das famílias, e as restrições de tempo enfrentadas pelos professores.

O acesso limitado dos alunos a dispositivos digitais é um problema significativo, afetando 40% dos estudantes. A ausência de equipamentos adequados impede que todos os alunos participem igualmente das atividades digitais, comprometendo a equidade no acesso às oportunidades de aprendizagem mista.

Sem dispositivos suficientes, a capacidade de engajamento e o desempenho dos alunos em atividades digitais ficam prejudicados.

Além disso, a dificuldade de acesso a uma conexão de internet confiável afeta 48% dos alunos. Conexões instáveis ou lentas dificultam o acesso a conteúdos online e a participação em atividades digitais, limitando a eficácia da aprendizagem mista. A qualidade da conexão é crucial para garantir que os alunos possam aproveitar plenamente os recursos e ferramentas digitais disponíveis.

A baixa competência digital das famílias, relatada por 40%, também representa um obstáculo. Quando os pais ou responsáveis não possuem habilidades digitais adequadas, a capacidade de apoiar o aprendizado digital dos filhos é reduzida. Isso pode criar desafios adicionais para os alunos e limitar o suporte que recebem fora do ambiente escolar.

Os professores enfrentam uma carga de trabalho significativa, e 59% relatam a falta de tempo para elaborar materiais para a aprendizagem mista. A sobrecarga de tarefas pode impedir o desenvolvimento e a adaptação de conteúdos apropriados para o formato misto, prejudicando a qualidade da experiência educacional. Além disso, a falta de tempo para fornecer feedback aos alunos, que afeta 25% dos professores, limita a capacidade de avaliar e apoiar o progresso dos alunos de forma eficaz.

Outros desafios incluem a dificuldade em cativar os alunos, enfrentada por 18% dos professores, o que pode levar a um menor engajamento nas atividades digitais e presenciais. Finalmente, a dificuldade em ajudar famílias ou tutores que apoiam os alunos, relatada por 25%, reflete a necessidade de estratégias mais eficazes para envolver e capacitar os responsáveis no processo de aprendizagem mista.

Fatores positivos (aprendizagem mista)

Algum dos seguintes fatores tem um impacto positivo sobre a aprendizagem mista?

Figura 19: Fatores positivos (aprendizagem mista)



A análise dos dados indica que, apesar de alguns fatores oferecerem suporte à aprendizagem mista, muitos têm impacto limitado. A experiência das escolas com ambientes de aprendizagem digitais é um fator positivo, com 44% das instituições mostrando familiaridade com essas práticas, o que facilita a integração da aprendizagem mista. Também 44% das escolas destacam a colaboração dos

professores na utilização das tecnologias, essencial para a implementação eficaz das estratégias de ensino híbrido.

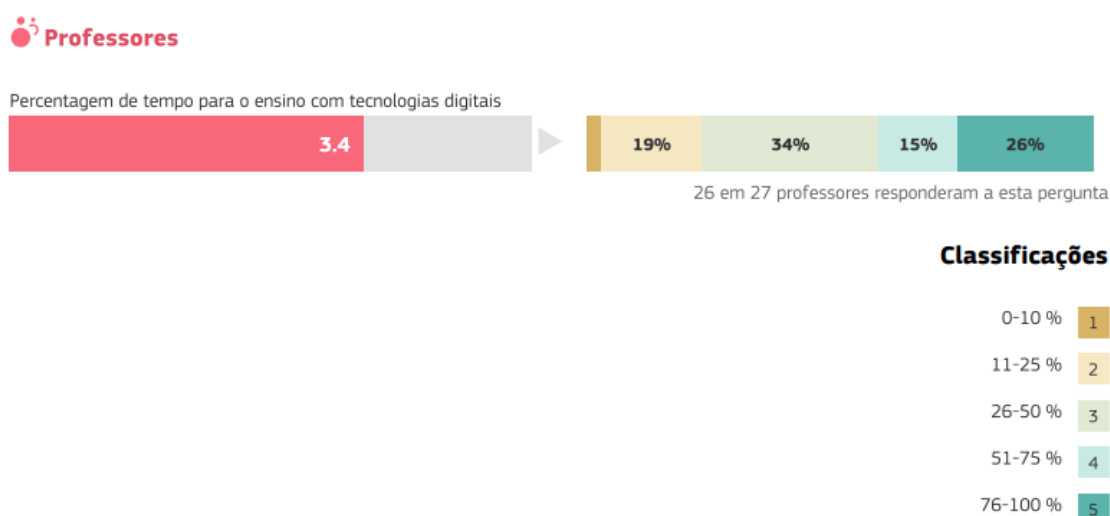
Entretanto, a análise revela que vários fatores positivos ainda têm impacto reduzido. Apenas 11% das escolas possuem um conjunto bem organizado de recursos digitais, fundamental para a eficácia da aprendizagem mista. A participação dos professores em redes profissionais e em programas de desenvolvimento profissional é baixa, o que limita o aprimoramento das práticas digitais. Além disso, a colaboração entre escolas e com outras organizações, bem como a presença de uma estratégia digital clara, são igualmente escassos.

A comunicação regular com as famílias, observada em 22% das escolas, também é um ponto positivo, mas o percentual baixo indica desafios persistentes nesse aspecto. Para fortalecer a aprendizagem mista, é necessário ampliar o acesso a recursos digitais, fomentar a colaboração profissional, desenvolver estratégias digitais institucionais e melhorar a comunicação com as famílias.

Percentagem de tempo

Qual é a percentagem de tempo de ensino em que os professores da sua escola usaram as tecnologias digitais nas aulas, nos últimos 3 meses?

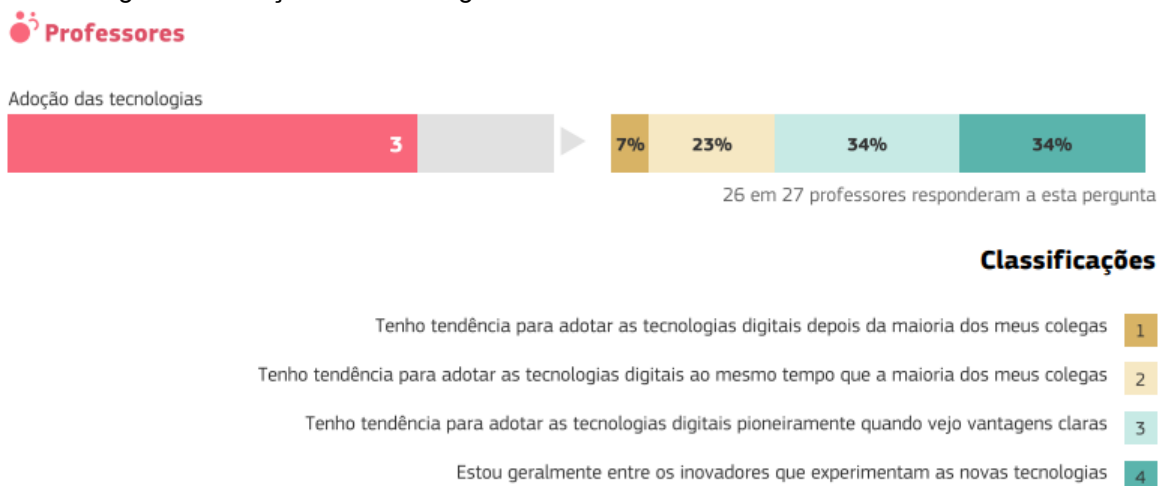
Figura 20: Percentagem de tempo



Adoção das tecnologias

Qual a opção que melhor descreve a abordagem dos seus dirigentes escolares e professores em relação à utilização de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem?

Figura 21: Adoção das tecnologias



A avaliação das abordagens dos dirigentes escolares e professores em relação à utilização de tecnologias digitais revela uma diversidade de tendências na adoção dessas tecnologias. Apenas 7% dos professores são reticentes e adotam as tecnologias digitais somente após a maioria de seus colegas. Em contraste, 23% adotam as tecnologias ao mesmo tempo que a maioria, demonstrando uma abordagem sincronizada. Notavelmente, 34% dos professores adotam as tecnologias de forma pioneira, reconhecendo e implementando inovações quando percebem vantagens claras, enquanto outros 34% se destacam como inovadores, experimentando novas tecnologias desde o início. Essas variações evidenciam diferentes níveis de abertura e rapidez na integração das tecnologias digitais no ambiente escolar.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa visou investigar a proficiência em competências digitais de professores do Ensino Médio das redes públicas dos municípios de Pelotas e Canguçu, utilizando o framework DigCompEdu como referencial teórico e a ferramenta SELFIE como principal instrumento de coleta de dados. Com base nos dados coletados, foi possível avaliar o nível de proficiência digital dos docentes em diferentes áreas, como engajamento profissional, recursos digitais, ensino e aprendizagem, avaliação, capacitação dos alunos e promoção das competências digitais dos alunos.

De acordo com Fernando Hax: Participar da pesquisa feita pela prof^a Cátia me permitiu refletir sobre como a escola utiliza a tecnologia na sala de aula, e de como estamos bem equipados para esse fim. No dia a dia, usamos os recursos tecnológicos que nos foram disponíveis mas nos falta o momento para pensar no quanto temos disponível. Acredito que o questionário utilizado foi de grande valia para todos os professores, pois permite que possamos refletir sobre os recursos que podemos usar na sala de aula. (Professor da Escola Técnica Estadual Canguçu).

Os resultados indicaram que os professores apresentam, de forma geral, um nível intermediário de proficiência digital, localizando-se predominantemente nos níveis de Integrador (proficiência B1) e Especialista (proficiência B2). No entanto, foi constatado que existem lacunas significativas em áreas como Desenvolvimento Profissional Contínuo e Colaboração e Trabalho em Rede, sugerindo a necessidade de maior suporte e formações específicas.

Por outro lado, áreas relacionadas ao uso de tecnologias digitais diretamente em sala de aula, como Recursos Pedagógicos e Aplicação Pedagógica, obtiveram as melhores médias, indicando que muitos docentes já integram essas ferramentas em suas práticas pedagógicas com sucesso. Isso sugere que, embora os professores estejam se adaptando às demandas tecnológicas, a implementação e o uso avançado das tecnologias fora da sala de aula, para planejamento e colaboração profissional, ainda requerem maior desenvolvimento.

A análise dos dados também evidenciou a necessidade urgente de formação continuada voltada para o desenvolvimento de competências digitais. Dado o cenário pós-pandemia, a digitalização do ensino se consolidou como uma realidade permanente, e os professores necessitam de capacitações constantes para

acompanhar essas mudanças e garantir que suas práticas pedagógicas sejam inovadoras, inclusivas e eficazes. A implementação de programas de formação que envolvam tanto habilidades básicas quanto competências avançadas — como o uso de tecnologias emergentes (realidade aumentada, inteligência artificial) — se mostra indispensável para garantir a qualidade do ensino.

Assim, a partir dos dados analisados, recomenda-se:

1. Adoção de trilhas formativas baseadas nas áreas de competência do DigCompEdu, com foco em desenvolvimento profissional contínuo e práticas colaborativas.
2. Incentivo à formação em rede, por meio de oficinas pedagógicas e grupos de colaboração entre professores, de modo a compartilhar boas práticas no uso de tecnologias digitais.
3. Criação de cursos abertos online (MOOCs) voltados para a capacitação em competências digitais, com conteúdos específicos para diferentes níveis de proficiência, desde A1 (iniciante) até C2 (especialista).

Por fim, destaca-se a importância de iniciativas de suporte contínuo como a **PlaforEdu**¹, plataforma Digital de Formação onde com curadoria de capacitações com a finalidade de potencializar a proficiência em competências digitais. A plataforma foi concebida no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mas pode ser utilizada por qualquer docente de qualquer rede por ser uma plataforma aberta.

Diante da pesquisa realizada, verificou-se a importância de oferecer oportunidades contínuas de desenvolvimento para os professores, independentemente do nível de proficiência digital que possuam. Nesse contexto, a criação de um guia de recomendações de uso da **PlaforEdu** focado para o perfil do público-alvo dessa pesquisa se justifica, pois, a plataforma não foi pensada para eles e tampouco circula entre as redes municipal e estadual.

No que se refere à formação docente, discutida ao longo deste estudo, é essencial refletir sobre os objetivos reais e os resultados esperados dessas capacitações. Embora muitos professores participem de forma ativa, observa-se que

¹ Endereço da plataforma: plaforedu.mec.gov.br

a implementação prática do conhecimento adquirido frequentemente não é tão eficaz quanto esperado. Isso pode resultar em frustração e até no abandono de novas práticas, evidenciando a necessidade de maior comprometimento e superação das dificuldades, especialmente no que diz respeito ao uso de recursos tecnológicos e à adoção de estratégias pedagógicas adequadas.

Assim, o Guia da PlaforEdu voltado para professores de Educação Básica das redes municipal estadual da região de Pelotas e Canguçu, no Rio Grande do Sul, e desenvolvido no âmbito desta dissertação, como Produto Educacional, servirá como um suporte para que os professores possam criar e adaptar seus próprios recursos e estratégias pedagógicas levando-se em consideração o mundo digital contemporâneo e a constante necessidade de atualização de conhecimentos e competências. Espera-se que o guia funcione como um facilitador, incentivador, promova a experimentação e o uso consistente de tecnologias digitais, fortalecendo a autonomia e competência digital dos docentes e assegurando uma formação continuada efetiva e transformadora no contexto educacional.

8 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, O. H. A.; RIBEIRO, L. T. F.; PINHEIRO, M. N. dos S. Tecnologias móveis nos processos de ensino e de aprendizagem: mobilidade docente. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 11, n. 1, p. 95-110, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8087>. Acesso em: 03 abr. 2023.

BANDEIRA, A. E. O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 15, n.1, p. 111-114, jan./abr. 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2 de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNCFormação). Brasília: Diário Oficial da União, 2020, p. 87-90. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 03 abr. 2023.

CALADO, S. S.; FERREIRA, S. C. R. **Análise de documentos**: método de recolha e análise de dados. Metodologia da Investigação I – 2004/2005 DEFCUL, 2005. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi1/analisedocumentos.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2023.

CASTELLS, Manuel. A era da informação: economia, sociedade e cultura. In: A Sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

COMISSÃO EUROPEIA. **Ferramenta SELFIE: Autorreflexão sobre Aprendizagem Eficaz por Meio de Inovações em Tecnologias Educacionais**. Disponível em: https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/about-selfie_pt. Acesso em: 1 out. 2024.

DEMO, P. **Questões para a teleducação**. Petrópolis: Vozes, 1998.

FANTIN, M. Educação, aprendizagem e tecnologia na pesquisa-formação. **Educ. Form.**, v. 2, n. 6, p. 87-100, 2017. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/161>. Acesso em: 29 mar. 2023.

FERRARI, A.; PUNIE, Y.; REDECKER, C. **DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe**. Joint Research Centre – European Commission, 2013.

FREINET, C. **La scuola del fare**. Bergamo: Junior, 2002.

FREITAS, M.T.A. Computador/internet como instrumentos de aprendizagem: uma reflexão a partir da abordagem psicológica histórico-cultural. *In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO*, 2., Recife, 2008. **Anais...** 2008.

GAUDÊNCIO, S.M.; FIGUEIREDO, J.; LEITE, R.A. **Guia de fontes eletrônicas de informação: um contributo à pesquisa acadêmica**. Mossoró: Faculdade de Ciências e Tecnologia Mater Christi, 2009.

GATTI, B. A. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 1, n.2, p. 161-171, 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR (IDEC). **Série de Pesquisa: desafios para a universalização da Internet no Brasil**. São Paulo: IDEC, 2021. Disponível em: <https://idec.org.br/pesquisas-acesso-internet> Acesso em: 29 mar. 2023.

JUNGES, F. C.; KETZER, C. M.; OLIVEIRA, V. M. A. de. Formação continuada de professores: saberes ressignificados e práticas docentes transformadas. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 3, n. 9, p. 88-101, set./dez. 2018.

KENSKI, V. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Rio de Janeiro: Papirus Editora, 2010.

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores. Aveiro: UA Editora — Universidade de Aveiro, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10773/24983>.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul./set. 1993.

MORAN, J. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. In: MORAN, J. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013. p. 30-35.

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 131-142, jul. 2004. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/26>. Acesso em: 23 de Setembro de 2024.

MORIN, E. **O método 3: conhecimento do conhecimento**. 5 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

NONATO, E. do R. S. Cultura digital e ensino de literatura na educação secundária. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 176, p. 538-558, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053147126>. Acesso em: 29 mar. 2023.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (ed.). **Educação e tecnologias digitais: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. Disponível em: cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20211124201927/estudos-setoriais-educacao-e-tecnologias-digitais.pdf. Acesso em: 29 mar. 2023.

PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

REIS, D.; NEGRÃO, F. O uso pedagógico das tecnologias digitais: : do currículo à formação de professores em tempos de pandemia. **Revista da FAEEDBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 31, n. 65, p. 174-187, 15 fev. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2022.v31.n65.p174-187>. Acesso em: 26 mar. 2023.

SAMPAIO RF; MANCINI MC. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica**. Rev. bras. fisioter., São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SANTAELA, L.A. A aprendizagem ubíqua na educação aberta. **Tempos e Espaços**, Alagoas, n. 14, p. 15-22, 2014.

SILVA, G. C. e. Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. **Rev Bras Estud Pedagog**, v. 94, n. 238, p. 839-857, set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/8yzpyFXhFS3bHdpCRsgGRtH/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

UNESCO. **Education in a Post-COVID World: Nine Ideas for Public Action**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/news/education-post-covid-world-nine-ideas-public-action>. Acesso em: 25 set. 2024.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 28, n. 94, p. 1-35, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>. Acesso em: 29 mar. 2023.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/vygotsky-a-formac3a7c3a3o-social-da-mente.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamentos e Linguagens**. Rio de Janeiro: Ridendo Castigat Mores, 2001.

YIN, R. **Estudo de Caso**: planejamentos e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALA, A; AMAU, L. Como aprender e ensinar Competências, Porto Alegre: Penso, 2014.

9 APÊNDICE A PRODUTO EDUCACIONAL

O mestrado profissional em educação é uma etapa essencial na formação continuada de professores e outros profissionais da área. Diferente do mestrado acadêmico, que foca mais na pesquisa teórica, o mestrado profissional tem como principal objetivo solucionar problemas práticos enfrentados no cotidiano escolar (Moreira, 2004).

Nesse contexto, o mestrando, em colaboração com o orientador, deve desenvolver um Produto Educacional (PE) diretamente vinculado à dissertação. Esse produto tem o propósito de abordar um problema específico da sala de aula, oferecendo soluções práticas e aplicáveis. Mais do que uma simples ferramenta, o PE busca ser um agente de transformação, promovendo mudanças nas práticas de ensino e aprendizagem, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento das competências digitais dos professores.

Segundo Moreira (2004), o PE deve ser concebido de forma a funcionar como material didático para outros educadores. Isso significa que, além de resolver um problema pontual, o objetivo é contribuir para a melhoria das práticas educativas em um nível mais amplo, oferecendo recursos e estratégias que possam ser compartilhados e adaptados por outros profissionais.

O Produto Educacional proposto nesse projeto intitulado: “Caminhos para a Proficiência em Competências Digitais para Professores do Ensino Médio em Pelotas e Canguçu” Consiste em um guia, adaptado às competências individuais de cada professor. Esse guia orientará todas as etapas necessárias para a integração na plataforma educacional PlaforEdu. Com base no nível de conhecimento de cada professor, eles poderão se capacitar e utilizar efetivamente a tecnologia para aprimorar suas práticas de ensino."

Os docentes serão incentivados a realizar cursos abertos online baseada nas competências do DigCompEdu, como forma de implementar as trilhas e disponibiliza-las como um produto deste projeto. A aprender sobre a diversidade do nível de proficiência e a desenvolver habilidades para conviver e aprender de forma respeitosa com todos os colegas, independentemente de suas diferenças.

Os docentes serão incentivados a participar de cursos abertos online, baseados nas competências do DigCompEdu, como forma de implementar as trilhas e disponibilizá-las como um produto deste projeto. Esses cursos visam promover o

aprendizado sobre a diversidade dos níveis de proficiência e desenvolver habilidades para conviver e aprender de maneira respeitosa com todos os colegas, independentemente de suas diferenças.

O Produto Educacional foi dividido em 7 etapas :

- 1) Apresentação
- 2) Introdução
- 3) Objetivos
- 4) Público-alvo
- 5) Como utilizar
- 6) Considerações finais
- 7) Referências

Apresentação:

Este guia é resultado da dissertação de mestrado intitulada “**Proficiência em Competências Digitais para Professores do Ensino Médio em Pelotas e Canguçu**” da aluna e professora Cátia Beatriz Ramson Bergmann, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED), na Linha de Pesquisa, sob orientação do professor Dr. Raymundo Carlos Ferreira Filho.

Introdução:

Este Produto Educacional foi desenvolvido com o objetivo de fortalecer as competências digitais dos docentes, tomando como base o framework DigCompEdu. A proposta visa oferecer trilhas de aprendizagem personalizadas, permitindo que os professores se desenvolvam em seus próprios níveis de proficiência e promovam o uso eficaz das tecnologias no ensino.

Objetivos:

- **Promover o desenvolvimento profissional contínuo dos docentes** por meio de cursos online abertos, alinhados às competências do DigCompEdu.

-
- **Incentivar a criação e disseminação de trilhas de aprendizagem** como recurso pedagógico, oferecendo soluções práticas e aplicáveis para a formação docente.
 - **Fomentar a convivência e o respeito** entre professores de diferentes níveis de proficiência, desenvolvendo uma cultura de colaboração e apoio mútuo.

Público - Alvo

O público-alvo deste Produto Educacional são os professores do ensino médio, que desempenham um papel fundamental na preparação dos alunos para o futuro acadêmico e profissional. O foco é apoiar esses docentes no desenvolvimento de competências digitais, fornecendo recursos que os ajudem a integrar as tecnologias de forma eficiente em suas práticas pedagógicas.

Os professores do ensino médio, responsáveis por preparar os alunos para uma etapa decisiva de transição acadêmica e profissional, enfrentam desafios crescentes na implementação de novas ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem. Este Produto Educacional oferece a esses docentes trilhas de aprendizagem flexíveis e personalizadas, adaptadas aos diferentes níveis de proficiência digital, proporcionando oportunidades para o aperfeiçoamento de suas habilidades de maneira prática, colaborativa e alinhada às demandas atuais da educação.

De acordo com (Moreira, 2004): A formação de professores dos ensinos fundamental e médio que possam, tanto no âmbito de seus locais de trabalho quanto no horizonte de suas regiões, atuar como iniciadores e líderes nos processos de formação de grupos de trabalho, compostos por professores: é evidente que esta formação dirigir-se á também, é necessariamente , a melhorar a qualificação do professor enquanto docente, em sua prática pedagógica.

Como utilizar

Estrutura das Trilhas de Aprendizagem: As trilhas foram projetadas para atender diferentes níveis de proficiência digital, baseados no DigCompEdu, e abordarão:

- **Aprimorar as competências digitais** dos professores, proporcionando uma maior integração das tecnologias no processo educacional.

-
- **Desenvolver habilidades interpessoais**, promovendo o aprendizado respeitoso e colaborativo entre colegas com diferentes níveis de experiência.
 - **Fortalecer a cultura digital** nas instituições de ensino, contribuindo para a transformação da prática docente e o aprimoramento da qualidade do ensino.

Essas trilhas estarão disponíveis online e servirão como recursos dinâmicos, podendo ser acessadas e adaptadas conforme as necessidades individuais dos professores.

Guia PlaForEdu

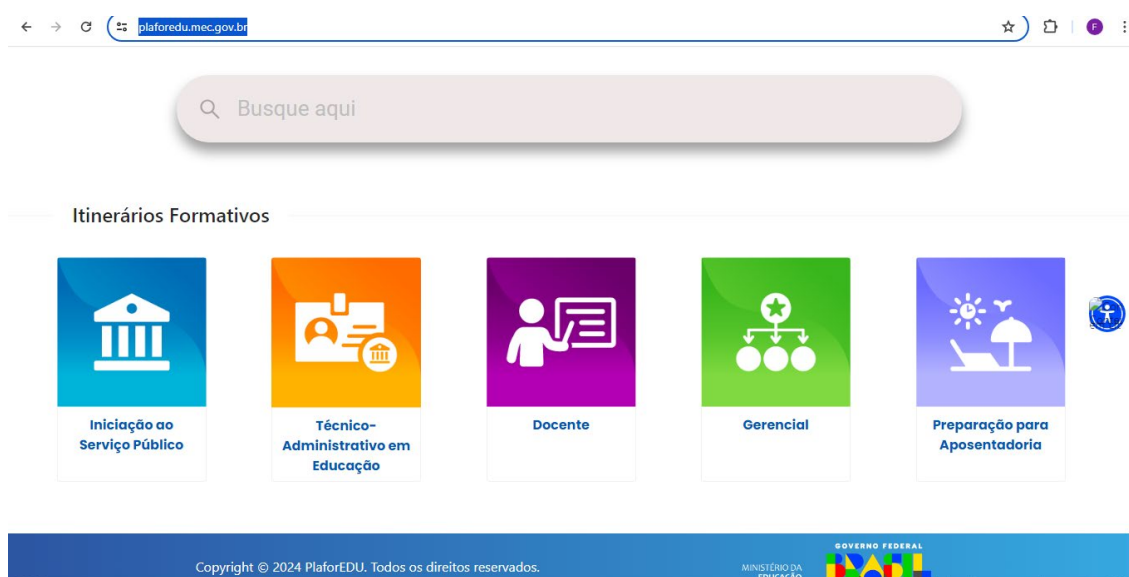
Passo 1: Acessando a PlaforEDU

- **Acesse a PlaforEDU** clicando no [link oficial](#) da plataforma.
- Você será direcionado para a **página inicial** da PlaforEDU



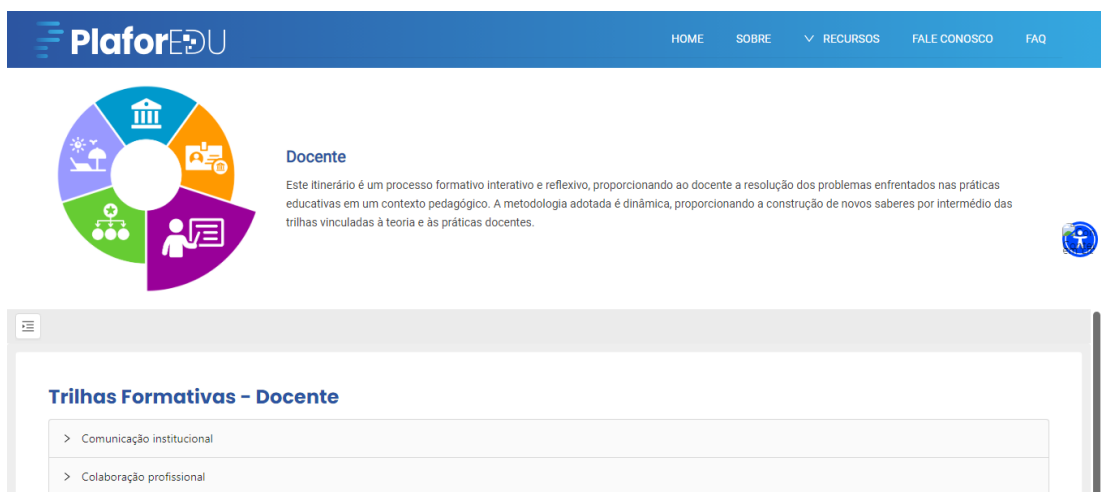
Passo 2: Escolhendo seu Itinerário Formativo

- Na página inicial, localize a seção de **itinerários formativos**.



Passo 3: Explorando as Trilhas Formativas

- Ao clicar em **Docente**, será aberta uma nova janela com a **descrição do itinerário formativo** e as **28 trilhas formativas** disponíveis.



PlaforEDU HOME SOBRE RECURSOS FALE CONOSCO FAQ

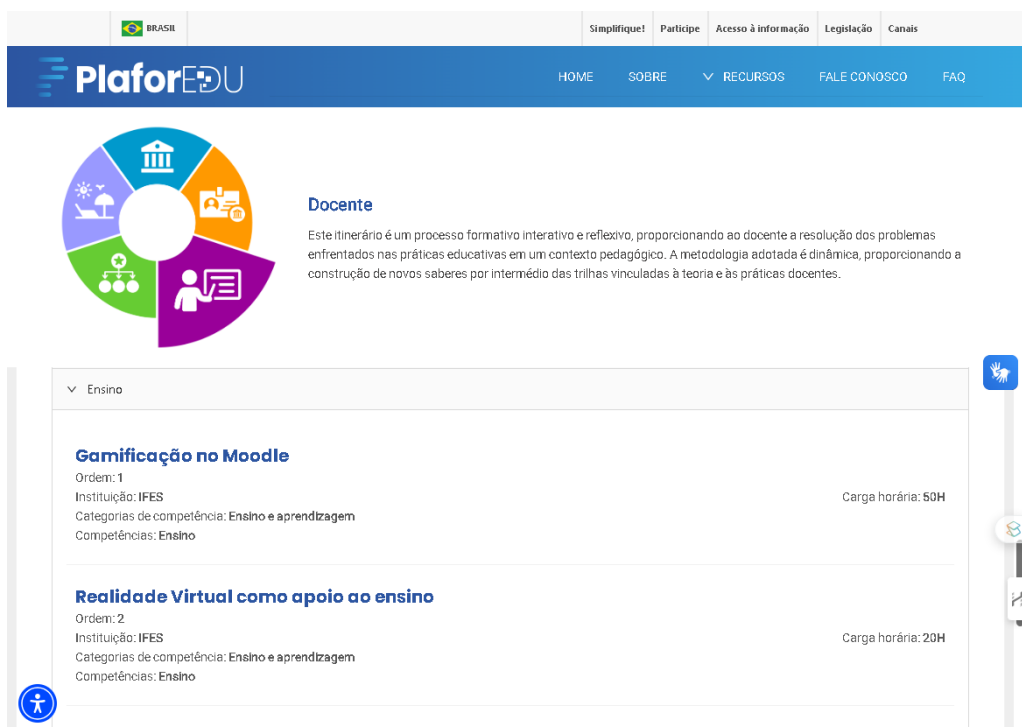
Docente

Este itinerário é um processo formativo interativo e reflexivo, proporcionando ao docente a resolução dos problemas enfrentados nas práticas educativas em um contexto pedagógico. A metodologia adotada é dinâmica, proporcionando a construção de novos saberes por intermédio das trilhas vinculadas à teoria e às práticas docentes.

Trilhas Formativas - Docente

- > Comunicação institucional
- > Colaboração profissional

- Cada trilha formativa é composta por uma lista de cursos ordenados e você pode iniciar qualquer trilha clicando no nome da competência que deseja desenvolver.



BRASIL Simplifique! Participe Acesso à informação Legislação Canais

PlaforEDU HOME SOBRE RECURSOS FALE CONOSCO FAQ

Docente

Este itinerário é um processo formativo interativo e reflexivo, proporcionando ao docente a resolução dos problemas enfrentados nas práticas educativas em um contexto pedagógico. A metodologia adotada é dinâmica, proporcionando a construção de novos saberes por intermédio das trilhas vinculadas à teoria e às práticas docentes.

Ensino

Gamificação no Moodle

Ordem: 1
Instituição: IFES
Categorias de competência: Ensino e aprendizagem
Competências: Ensino
Carga horária: 50H

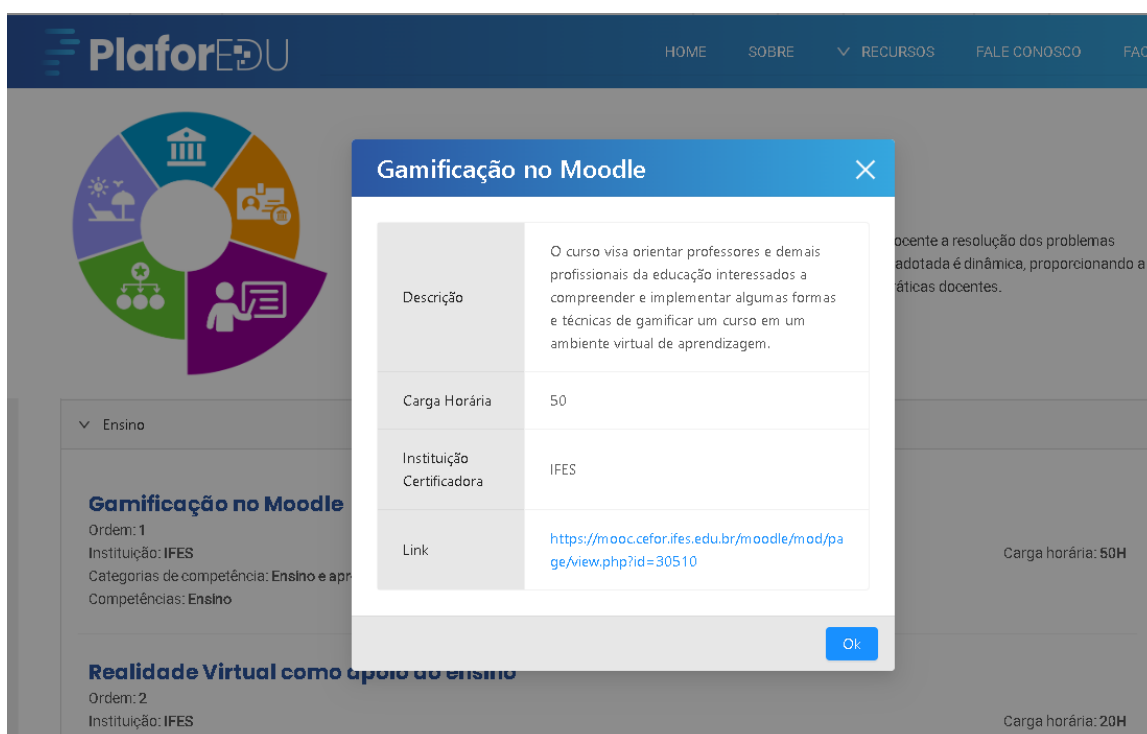
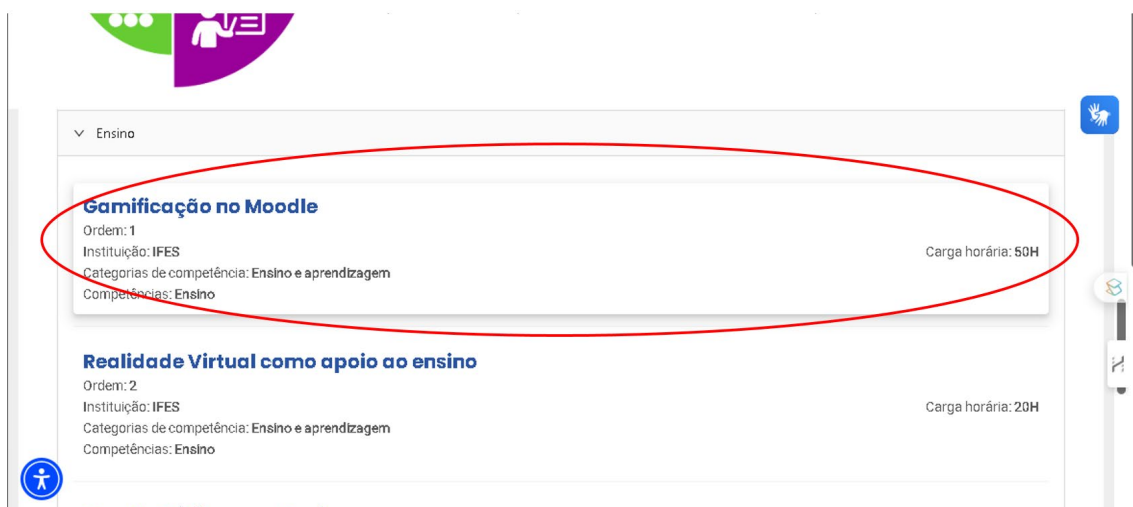
Realidade Virtual como apoio ao ensino

Ordem: 2
Instituição: IFES
Categorias de competência: Ensino e aprendizagem
Competências: Ensino
Carga horária: 20H

Passo 4: Selecionando um Curso

- Ao clicar em uma competência, será exibida uma **sequência de cursos** para aquela trilha.

- Clique em um curso específico para ver os detalhes, como a **instituição certificadora**, a **carga horária** e o **link de acesso ao curso**.



Passo 5: Acessando o Curso

- Para iniciar o curso, clique no link fornecido que o levará à página do curso na **instituição certificadora**.
- Siga as instruções da plataforma da instituição para se cadastrar e iniciar o curso.

Passo 6: Explorando as trilhas.

Após seguir o tutorial, os professores poderão explorar as diversas trilhas formativas oferecidas na PlaforEDU e se matricular em cursos que atendam às suas necessidades específicas de formação digital. O guia ainda incentiva o acompanhamento contínuo dos progressos na plataforma para garantir que os professores possam se desenvolver ao longo do tempo, avançando em seus níveis de proficiência digital.

Resumo da Correspondência de acordo com o Nível de Proficiência.

Nível de Proficiência	Curso	Competência
A1	-Diferenciação e Personalização - Ensino	Envolvimento Ativo; Prática Reflexiva; Envolvimento Ativo; Estratégias de Avaliação; Orientação.
A2	- Envolvimento Ativo; - Gestão de Desenvolvimento de Pessoas;	Ensino; Orientação; Envolvimento Ativo; Acessibilidade e Inclusão; Aprendizagem Colaborativa.
B1	- Aprendizagem Colaborativa; -Análise de Evidências; -Aprendizagem Autorregulada;	Aprendizagem Colaborativa; Desenvolvimento Profissional Contínuo; Ensino; Orientação.
B2	-Colaboração Profissional; -Comunicação Efetiva.	Comunicação Institucional; Prática Reflexiva; Ensino Orientação;

		Comunicação; Comunicação e Colaboração Efetiva.
C1	- Criação de Conteúdo Digital;	Seleção ; Criação de Conteúdo Digital; Comunicação e Colaboração Digital; Criação e Modificação.
C2	-Criação e Modificação; -Desenvolvimento Profissional Contínuo; -Diferenciação e Personalização.	Colaboração Profissional; Criação e Modificação; Criação de Conteúdo Digital; Orientação.

Passo 7: Certificação

Ao concluir com sucesso uma trilha formativa na PlaforEdu, os participantes podem receber um certificado de conclusão. Esse certificado pode ser baixado diretamente da plataforma ou enviado por e-mail para o participante, dependendo das políticas da instituição que oferece o curso.

Considerações finais:

Este Produto Educacional foi desenvolvido como uma solução prática e acessível para promover o desenvolvimento contínuo dos professores do ensino médio, com foco no aprimoramento das competências digitais de forma colaborativa e inclusiva. As trilhas de aprendizagem oferecidas constituem um recurso inovador, projetado para transformar e enriquecer as práticas pedagógicas, com o potencial de impactar significativamente a qualidade do ensino e a integração eficaz das tecnologias no ambiente escolar. Ao capacitar os docentes, espera-se não apenas otimizar o uso das ferramentas digitais, mas também contribuir para uma educação mais dinâmica e alinhada às exigências do mundo contemporâneo.

10 APÊNDICE B

Descrição do e-mail

Prezados professores da rede Estadual de Canguçu e Pelotas.

Me chamo Cátia Beatriz Ramson Bergmann, sou professora e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação – Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação- Campus Pelotas Visconde da Graça (CAVG). Venho através deste, convidá-lo(a) a participar da pesquisa intitulada **“Proficiência em Competências Digitais para Professores do Ensino Médio nos municípios de Canguçu e Pelotas”**

A pesquisa está sob a orientação do Prof^o. Dr Raymundo Ferreira Filho. O objetivo da pesquisa é identificar e analisar familiaridade e domínio de tecnologias digitais e as implicações nas atividades escolares.

Gostaria de ressaltar que não existe resposta certa ou errada ao responder ao questionário, assim poderá ser respondido conforme sua realidade.

Sua participação nessa pesquisa é voluntária e anônima. Os dados serão tratados sem identificação do respondente e sua participação é voluntária a partir do consentimento firmado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Seus dados pessoais não serão utilizados sem divulgados em momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Para a pesquisa utilizaremos a ferramenta Selfie através do link:

<https://schools-go-digital.jrc.ec.europa.eu/self-assessment?s=P2ZbP2e&lang=pt>

11 APÊNDICE C



TERMO DE AUTORIZAÇÃO

A 5ª Coordenadoria Regional de Educação **autoriza**, através de sua Assessoria de Estágios, à direção das escolas que fazem parte da sua região de abrangência, a receber a pesquisadora **Cátia Beatriz Ramsom Bergmann** para a execução do Projeto de Pesquisa *Proficiência em Competências Digitais para Professores do Ensino Médio - Canguçu e Pelotas*, sob supervisão do Prof. Dr. Raymundo Ferreira Filho.

O objetivo do projeto é identificar e analisar a formação docente em nível de competência digital para a adoção crítica da tecnologia.

Estes fatores serão investigados por meio de pesquisa interativa enviada através de *link*, com os professores da rede dos municípios de Pelotas e Canguçu.

A 5ª Coordenadoria ressalta a autonomia da escola e dos professores, não sendo obrigatória a concessão de permissão, por parte da instituição de ensino, para aplicação do projeto.

Quaisquer dúvidas acerca dessa autorização podem ser esclarecidas pela Assessoria de Estágios da 5ª CRE, com a assessora pedagógica subscrita.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA PAULA RIBEIRO FERREIRA
Data: 16/08/2024 08:56:51-0300
Verifique em <https://validar.r6.gov.br>

Ana Paula Ribeiro Ferreira
IDF 3784479/01
Assessoria de Estágios
(53) 3284-4838

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDREANA MILECH OLIOSI DA SILVEIRA
Data: 15/08/2024 19:09:02-0300
Verifique em <https://validar.r6.gov.br>

Andreana Milech Oliosí da Silveira
IDF 4609735/02
Chefe de Divisão
(53) 3284-4834