



INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS PORTO ALEGRE
MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Vanessa Dal Castel

A TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO INICIAL DOS ESTUDANTES DE PEDAGOGIA

Porto Alegre

2024

VANESSA DAL CASTEL

A TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO INICIAL DOS ESTUDANTES DE PEDAGOGIA

Dissertação de Mestrado apresentada junto ao Programa de Pós-graduação em Informática na Educação do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, campus Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Informática na Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Josiane Carolina Soares Ramos Procasko

Porto Alegre

2024

Dal Castel, Vanessa

A tecnologia na formação inicial dos estudantes de Pedagogia/ Vanessa Dal Castel– Porto Alegre, 2024.

110 f. : il., color.

Orientadora: Dra. Josiane Carolina Soares Ramos Procasko

Dissertação (mestrado) – Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Porto Alegre, Mestrado Profissional em Informática na Educação, Porto Alegre, 2024.

1. Informática na Educação. 2. Formação inicial de professores. 3. Tecnologias. 4. Educação. I. Procasko, Josiane Carolina Soares Ramos. II. Título

CDU: 37:004

Elaborada por Filipe Xerxeneski da Silveira - CRB10/1497

Dedico esta tese à memória do meu querido pai, Sérgio Dal Castel, cuja presença e ensinamentos continuam a guiar meus passos. À minha mãe, Jussara Dal Castel, pelo apoio incondicional. Aos meus filhos, Guilherme e Gabriel Dal Castel, que são minha fonte de inspiração para ser mais e melhor, e minha motivação diária. E ao meu amado marido, Leonardo Gonçalves, pelo seu amor, paciência e suporte inabalável ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Josiane Carolina Soares Ramos Procasko, por sua orientação, conhecimento e encorajamento, que foram essenciais para a realização deste trabalho.

À Deus, que me conduz nos caminhos da fé e da saúde para realizar meus sonhos. O universo se rende a um coração teimoso...

As novas tecnologias nascem, de um lado, devido à posse dos instrumentos lógicos e materiais indispensáveis para se chegar a uma nova realização, nas bases dos quais está o desenvolvimento científico, e, de outro, de uma incessante exigência social de superação de obstáculos e busca de inovações, daí porque nenhuma tecnologia se antecipa à sua época (Pinto, 2005, p. 41).

RESUMO

O presente trabalho originou-se de uma pesquisa de mestrado e visa analisar a formação inicial dos futuros pedagogos em relação à tecnologia para entender como esta é contemplada no ambiente acadêmico e de que modo é ofertada ou não no currículo do curso de Pedagogia de uma universidade privada na cidade de Porto Alegre. Conforme revisão de literatura realizada no projeto de pesquisa a realização de um estudo que procure identificar o papel da tecnologia na formação inicial desses estudantes para conhecer suas percepções sobre a temática e aprofundar-se em tal conceito. Os argumentos defendidos consistem em colocar o foco da tecnologia a serviço da aprendizagem e vincular ao contexto histórico, explorando a chamada “Era Tecnológica”, que reflete a realidade da sociedade em diferentes tempos e espaços, não reduzindo a discussão aos tempos atuais e às percepções técnicas. Diante disso, percebeu-se que os avanços tecnológicos sempre fizeram parte da humanidade, e compreender como interferem na formação acadêmica é importante. Assim, analisaram-se os dados coletados de forma qualitativa, por meio da metodologia bibliográfica e documental, e notou-se que a instituição beneficia em seu novo currículo a aplicação para estender o potencial da tecnologia na formação acadêmica de novos profissionais da Educação, promovendo uma utilização mais assertiva e integrada dos recursos tecnológicos disponíveis e aplicáveis na prática. O desafio apresenta-se, então, na questão da aplicabilidade dos conhecimentos em seu ofício e no envolvimento dos discentes em desenvolver as competências necessárias às demandas, bem como a adequação das escolas para seguir motivando e investindo na formação continuada desses profissionais.

Palavras-chave: formação inicial de professores; tecnologias; educação.

ABSTRACT

The present work originated from a master's degree research and aims to analyze the initial training of future pedagogues in relation to technology to understand how it is considered in the academic environment and how it is offered or not in the curriculum of the Pedagogy course at a private university in the city of Porto Alegre. It seems relevant to carry out a study that seeks to identify the role of technology in the initial training of these students to understand their perceptions on the subject and delve deeper into this concept. The arguments defended consist of focusing on technology at the service of learning and linking it to the historical context, exploring the so-called "Technological Era", which reflects the reality of society in different times and spaces, without reducing the discussion to current times and perceptions techniques. In view of this, it was realized that technological advances have always been part of humanity, and understanding how they affect academic training is important. Thus, the data collected in a qualitative way was analyzed, through bibliographic and documentary methodology, and it was noted that the institution benefits in its new curriculum from the application to extend the potential of technology in the academic training of new Education professionals, promoting a more assertive and efficient use of the technological resources available and applicable in practice. The challenge then presents itself in the question of the applicability of knowledge in their profession and the involvement of students in developing the skills necessary for the demands, as well as the adequacy of schools to continue motivating and investing in the continued training of these professionals. Keywords: initial teacher training; technologies; Education.

Keywords: initial teacher training; technologies; education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	CONCEITO DE TECNOLOGIA.....	15
3	FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	22
4	EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA.....	29
5	TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	38
6	PRODUTO.....	56
7	CONCLUSÕES E DESAFIOS.....	60
	REFERÊNCIAS.....	63
	APÊNDICE A – QUADRO DOS TRABALHOS ANALISADOS NA PLATAFORMA OASISBR.....	68
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DO CURSO DE EXTENSÃO.....	88
	APÊNDICE C – MATERIAL DO CURSO.....	91
	APÊNDICE D – ENCARTE DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	95
	ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO CONFORME RESOLUÇÃO Nº 196 DE 10 DE OUTUBRO DE 1996 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE.....	106

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, pensar a tecnologia e sua influência nos processos de ensino e aprendizagem é um desafio vinculado ao contexto histórico, que interfere na formação dos profissionais que atuam na Educação. Isso nos desafia a pensar sobre como fazer sua implementação eficaz no âmbito educacional. Cada vez mais percebemos a necessidade de usar recursos tecnológicos em sala de aula e buscar novas metodologias.

A influência da tecnologia na educação nos faz refletir sobre o método nas aulas, que passou por diversas mudanças, indo na contramão dos modelos tradicionais, nos quais o professor assumia o controle, repassava o conhecimento e o estudante era o expectador. Para além do uso dos recursos tecnológicos, percebemos, diante de novos cenários, a precisão de dar voz e vez aos alunos como protagonistas no ensino e na aprendizagem, nos quais a tecnologia torna-se um dos caminhos para realizar atividades como: mão na massa, aprender a aprender, gerar novas conexões e perceber o virtual como ponte para o conhecimento, facilitando e ampliando as ferramentas. O “aprender fazendo” modifica a metodologia em sala de aula e, conseqüentemente, o trabalho do docente.

O presente estudo justifica-se, uma vez que nos dedicamos a pensar como se dá a formação inicial dos futuros pedagogos em relação ao uso da tecnologia, baseando-se na relevância de compreender e explorar os benefícios e desafios na prática pedagógica, quando estes estiverem trabalhando. Como destacam Borges, Aquino e Puentes (2011, p. 96), falar em formação de professores não é um campo novo, pois tradicionalmente vemos os docentes como coadjuvantes da própria história da sociedade. Conforme salientam os autores,

o problema da formação de professores é antigo e, ao mesmo tempo, atual e as pesquisas mostram a necessidade da continuidade de investigações na área, bem como da busca de políticas educacionais e de práticas consistentes para amenizar os problemas hodiernos.

A questão dos educadores, mais especificamente dos anos iniciais até o quinto ano do ensino fundamental, impulsiona-os a fazer essas conexões e a contemplar diversos materiais para motivar sua participação, além de se organizar como profissional nas maneiras de entrega de planejamento, registro de aulas e demandas do ambiente de trabalho.

O campo educacional vem incorporando essas mudanças de forma gradual, ainda que a pandemia tenha acelerado esses processos. Em razão disso, destaca-se a importância da formação dos que estão se preparando para lecionar nos anos iniciais, ou seja, nossos futuros

pedagogos. Nesse contexto, a perspectiva de inovar, mudar, interagir e utilizar meios e técnicas para ensinar e aprender assumiu um lugar de destaque na atuação profissional.

A relação dos discentes e a tecnologia foi, então, parte central desta pesquisa, considerando a relação dos recursos digitais didaticamente. Para isso, necessita-se de uma graduação em nível superior com vistas ao desenvolvimento de uma proposta fundamentada em uma base crítica, reflexiva e emancipadora. Perrenoud (2000) deixa claro que não se pode pensar hoje uma pedagogia e uma didática do texto sem estar consciente das transformações que a informática submete às práticas de leitura e escrita.

Nesta tese, olhamos para a formação dos pedagogos como responsáveis pelo processo de ensino e aprendizagem e o quanto se sentem realmente preparados para utilizarem as tecnologias de modo eficiente e adaptá-las às especificidades de seus alunos.

Vivemos em uma Era na qual a presença da tecnologia é onipresente e impacta todos os aspectos de nossas vidas. As crianças de hoje, conhecidas como nativos digitais, crescem imersas nesse ambiente tecnológico, moldando sua forma de interagir, aprender e se comunicar. Esse contexto demanda uma educação que vai além dos métodos tradicionais, incorporando a educação midiática e tecnológica como elementos essenciais do currículo. Consequentemente, os professores e pedagogos precisam se adaptar a essa nova realidade, exigindo uma reformulação na sua formação profissional. Nesse sentido, é crucial que os educadores adquiram as competências necessárias para ensinarem de maneira eficaz e relevante, preparando os alunos para os desafios e as oportunidades do mundo moderno.

Portanto, neste estudo, foi analisado o currículo acadêmico abordado na universidade, e o questionamento que temos é: **o currículo oferecido pela universidade aos estudantes de Pedagogia contribui para o desenvolvimento dos saberes necessários ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais?**

À vista disso, no ensino desses discentes, é preciso incorporar o desenvolvimento de competências digitais, o entendimento das mudanças no ambiente educacional, no trabalho, e a reflexão sobre os aspectos éticos relacionados à educação digital. Sendo assim, convém proporcionar uma educação de qualidade alinhada com as primordialidades dos futuros pedagogos para uma melhor atuação.

Iniciamos este estudo pela revisão teórica, na qual foram explorados os principais conceitos relacionados ao uso de tecnologia na universidade e as vantagens e os desafios enfrentados pelos pedagogos nesse cenário. Esta pesquisa foi dividida em seis capítulos: “Conceito de tecnologia”; “Formação de professores”; “Educação no contexto da pandemia”; “Trajetória metodológica da pesquisa”; “Produto”; e por fim “Conclusões e desafios”.

Para dar corporeidade, optamos por concentrar esta investigação através da revisão de literatura no Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos (OASISBR), um mecanismo de busca multidisciplinar que permite o acesso gratuito à produção científica de autores vinculados a universidades e a institutos de pesquisa brasileiros, a revistas científicas, a repositórios digitais e a bibliotecas digitais de teses e dissertações, analisando o estado da arte e de artigos correlatos de acordo com uma tabela (Apêndice A).

Foram analisados 59 trabalhos, dentre os quais se destacam oito, que estão alinhados e contribuem com este estudo – cinco artigos e três teses. Seleccionamos os trabalhos a partir do levantamento na plataforma OASISBR após uma leitura transversal, com uma indagação sobre os elementos constitutivos do texto (Apêndice B).

Visando dar clareza no processo de pesquisa, elencamos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos que ajudem a definir quais estudos serão considerados relevantes e quais serão descartados durante a revisão de literatura. No contexto da revisão de literatura sobre o uso da tecnologia por pedagogos na universidade, os critérios de inclusão e exclusão foram definidos da seguinte forma:

Critérios de inclusão:

- a) estudos publicados em periódicos revisados por pares: para garantir a qualidade e credibilidade dos estudos selecionados, incluímos apenas aqueles publicados em periódicos acadêmicos revisados por especialistas;
- b) estudos que abordem o uso da tecnologia por pedagogos na universidade: os estudos selecionados deveriam ter como foco principal o uso da tecnologia por pedagogos em formação nas instituições de ensino superior;
- c) estudos que apresentem resultados empíricos: foram selecionados estudos que apresentem dados e resultados obtidos por meio de métodos de pesquisa empíricos, como estudos de caso, experimentos, pesquisas quantitativas ou qualitativas;
- d) estudos publicados em um período relevante para a temática, tendo como seleção estudos publicados nos últimos cinco anos a fim de garantir que a revisão esteja atualizada e reflita as práticas e tendências recentes;
- e) estudos escritos em idioma português, por ser a língua nativa da pesquisadora e assim, garantir uma análise aprofundada dos estudos selecionados;

Critérios de exclusão:

- a) estudos não relacionados ao uso da tecnologia por pedagogos e que não estavam diretamente relacionados ao uso da tecnologia por pedagogos no curso de Pedagogia oferecido pela universidade e destacava mais outras licenciaturas;
- b) estudos duplicados, que tratam do mesmo assunto e têm resultados semelhantes, evitando repetições desnecessárias;
- c) estudos com amostras não representativas, pequenas, não ou restritas a um contexto específico de escola e não universidade;
- d) estudos com foco exclusivamente técnico, voltado à gestão escolar sem considerar as implicações pedagógicas e que não contribuirão diretamente para o entendimento do uso da tecnologia por pedagogos na universidade;
- e) estudos que destacam formação de professores já graduados e em atividade no mundo do trabalho, pois nosso foco aqui são os estudantes em formação acadêmica.

Destacamos a importância de que os cursos de Pedagogia ressignifiquem suas abordagens para atender às crescentes demandas de letramento digital por parte das pedagogas em formação. A integração de competências digitais nos currículos de Pedagogia é essencial para que futuras educadoras estejam preparadas para utilizarem as tecnologias na sala de aula, promover um aprendizado mais dinâmico e interativo e capacitar seus alunos a navegarem de maneira crítica e responsável no espaço digital. Esse movimento de ressignificação é fundamental às exigências do século XXI, garantindo que estejam aptas a fomentar uma educação contemporânea e inclusiva. Almeida e Valente (2012 *apud* Moran, 2015, p. 16) reforçam a necessidade de novas metodologias:

Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Com a internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada.

Vários autores defendem que o curso de graduação em Pedagogia deve incluir o letramento digital de modo abrangente, indo além do desenvolvimento técnico. Morán (2015), por exemplo, enfatiza o carecimento de uma abordagem que integre a compreensão crítica das tecnologias, preparando os futuros educadores para usarem essas ferramentas de forma pedagógica e transformadora. Kenski (2012) argumenta que é preciso capacitar os pedagogos a entenderem o impacto cultural e social dessas tecnologias, com um uso consciente e ético. Além disso, Rodrigues, Almeida e Valente (2017) sugerem que o letramento digital deve ser

incorporado interdisciplinarmente, incentivando a criatividade e a inovação nos processos de ensino e aprendizagem. Esses autores concordam que a preparação dos professores para a contemporaneidade deve abranger aspectos críticos, culturais e pedagógicos.

Nesse sentido, reforçam a ideia de que não se trata somente de ferramentas e instrumentos tecnológicos, mas também de partir de um ensino que considere as ações humanas e as questões comportamentais dos sujeitos, considerando o conceito de letramento digital no que tange ao seu embasamento como formador de criticidade nos agentes envolvidos, tanto do professor como dos alunos. Para estudos futuros, é primordial analisar o currículo à luz da relação desses sujeitos com a realidade tecnológica e a serviço do crescimento profissional deles. Sendo assim, os estudos analisados apresentam uma intersecção no aspecto de promover uma reflexão sobre as perspectivas atuais dos discentes em formação, verificando, inclusive, se, de algum modo, esses conhecimentos podem influenciar práticas pedagógicas no que concerne às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e à promoção da inovação em contexto educativo.

A pesquisa de campo foi realizada em uma instituição privada no Brasil, com cerca de 390 mil estudantes distribuídos em 18 Instituições de Ensino Superior (IES) e mais de 600 polos educacionais, e revelou *insights* significativos sobre a implantação do letramento digital. O estudo avaliou como essa vasta rede está incorporando atividades digitais em seus currículos e a preparação de seus discentes para enfrentar os desafios da educação contemporânea. O foco foi o curso de Pedagogia, e os resultados mostraram uma variação considerável na integração de tecnologias educacionais por parte de alguns estudantes, que demonstraram avanços notáveis na utilização de ferramentas tecnológicas interativas, e outros que ainda enfrentam dificuldades na adaptação às novas exigências. Ademais, ressaltamos a importância de políticas institucionais coesas e programas de formação continuada, visando à uniformidade na qualidade do letramento digital oferecido aos alunos em todas as regiões atendidas pela instituição.

Para uma interpretação dos dados de realidade, utilizamos a pesquisa qualitativa, buscando a coleta de dados a partir da entrevista semiestruturada, de natureza aplicada e de caráter exploratório – desenvolvida por meio de estudos de caso. A pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2007, p. 18), “[...] é uma metodologia que costuma envolver: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão”.

Portanto, objetivamos compreender a problemática estudada, de forma que o tema investigado fosse explicitado, proporcionando maior familiaridade aos pesquisadores. Para os procedimentos da investigação, usamos a pesquisa bibliográfica e a de campo, esta ocorreu por

meio de um questionário aplicado aos discentes do curso de Pedagogia de uma universidade privada na cidade de Porto Alegre. Como metodologia, optamos pela interpretação qualitativa, descritiva e transversal, baseando-se na análise documental, de conteúdo e questionários, em que foram coletados dados empíricos sobre a experiência dos futuros pedagogos com a tecnologia em suas práticas pedagógicas. A análise qualitativa e quantitativa permitiu obtermos uma visão abrangente e embasou as conclusões deste estudo, de modo a entender qual o conceito de tecnologia para este público e a relação complicada na formação acadêmica.

O objetivo geral foi analisar a formação inicial dos futuros pedagogos em relação à tecnologia de forma ampla, para além de materiais, partindo do pressuposto de que ela está nas relações e na maneira como interagimos visando auxiliá-los em suas práticas acadêmicas e profissionais, e analisar como esta vem sendo abordada no ambiente educacional e contemplada ou não no currículo do curso de Pedagogia. O trabalho foi de caráter exploratório, no qual se observou o papel da tecnologia na formação inicial dos estudantes de Pedagogia, considerando-se a percepção inicial dos futuros pedagogos sobre o conceito de tecnologia.

Os objetivos específicos foram:

- a) identificar os desafios e as limitações associados à incorporação da tecnologia na prática pedagógica e os saberes necessários para os pedagogos se adaptarem a esse novo cenário;
- b) analisar o currículo da universidade pesquisada para ver o quanto está voltado à demanda da formação em tecnologia;
- c) desenvolver um produto educacional que incentiva a utilização da tecnologia para um ambiente mais dinâmico, voltado aos futuros pedagogos.

A pesquisa está dividida em cinco capítulos, que foram organizados em uma sequência lógica e tratam da trilha percorrida nesse processo, os quais irão contemplar os referenciais pesquisados, bem como as intervenções realizadas e a conclusão deste estudo.

Iniciamos no primeiro capítulo com a abordagem teórica que envolve o conceito de tecnologia, o mesmo aplicado no contexto educacional, procurando entender este para além dos artefatos e da técnica, buscando estender a relação do ser humano com os diferentes recursos ao longo da civilização.

Em seguida, olharemos a formação de professores frente a esses contextos históricos e como ela foi sendo modificada a no Brasil.

No terceiro capítulo, vamos pensar no cenário da pandemia, em que a tecnologia adentrou de forma muito forte ao ambiente educacional e como foi pensada por diferentes

pesquisadores essa nova realidade na qual os profissionais da Educação tiveram que se reestruturar com novas maneiras de ensinar e aprender.

No capítulo quatro, explicaremos a trajetória metodológica utilizada para o andamento da pesquisa e a linha teórica mobilizada para este fim.

Depois, mostraremos detalhes do produto pensado e usado para a formação com discentes do curso de Pedagogia, da universidade que é o campo empírico da pesquisadora, de modo a abordar o conceito de tecnologia para além da técnica ou de artefatos tecnológicos, desmistificando a relação entre ela e a educação nos anos iniciais, com momentos de reflexão e ação referente a essa temática.

Ao final, traçaremos nossas conclusões e os desafios que ficaram a partir deste trabalho, entendendo que nossa pretensão não é trazer respostas prontas. Na verdade, almejamos fazer perguntas e reflexões sobre como e por que pensar o currículo do curso de Pedagogia para que nossos futuros professores façam a diferença no ensino, utilizando os recursos metodológicos para ampliar e efetivar as práticas.

2 CONCEITO DE TECNOLOGIA

Neste capítulo, analisamos a evolução e a abrangência do termo tecnologia, examinando suas múltiplas dimensões. Esta, frequentemente associada a dispositivos eletrônicos e avanços digitais, possui um significado muito mais amplo, englobando ferramentas, técnicas e processos desenvolvidos ao longo da história para resolver problemas e melhorar a vida humana. Cogitamos desmistificar esse conceito, apresentando sua trajetória histórica, suas implicações culturais e sociais e influência nas diversas esferas da vida cotidiana. Ao compreender as nuances e a complexidade desta, podemos apreciar melhor sua função transformadora e as responsabilidades que acompanham seu desenvolvimento e uso a serviço dos processos de ensino e aprendizagem.

A questão da “Era Tecnológica” é explorada por Pinto (2005, p. 41), ressaltando que “encobre, ao lado de um sentido razoável e sério, outro, tipicamente ideológico, graças ao qual os interessados procuram embriagar a consciência das massas”. Nesse contexto, é fundamental compreender a tecnologia a favor de quem está e sua aplicabilidade na sociedade contemporânea. Buscando nos referenciais teóricos o conceito de tecnologia na intenção de ampliar o sentido de seu uso na prática, iniciamos o estudo pelo livro “Conceito de tecnologia”, de autoria de Pinto (2005), publicado em dois volumes pela Editora Contraponto. Segundo o autor, existe uma diferença entre a “técnica” e a “tecnologia”, aquela faz parte da espécie humana, é a única que se tem por natureza própria, ou seja, a faculdade de produzir e inventar meios artificiais de resolver problemas, destacando “as forças naturais a serviço do homem”. Para Pinto (2005, p. 37),

o homem é um ser destinado a viver necessariamente na natureza. Apenas o que se entende por natureza em cada fase histórica corresponde a uma realidade diferente. Se no início era o mundo espontaneamente constituído, agora que o civilizado consegue cercar-se de produtos fabricados pela arte e pela ciência, serão estes que formarão para ele a nova natureza. De fato, tão raramente assim lhe parece que a falta deles é considerada estranha, caracterizando o estado de pobreza, de atraso. O trabalhador das áreas pobres, sem acesso aos bens de conforto, vê com desolação a verdadeira natureza, o que representa apenas um produto ideológico da percepção do mundo pelos grupos sociais afortunados das regiões industrializadas presentemente dominantes.

A citação de Pinto (2005, p. 37) aborda a relação entre o ser humano e a natureza ao longo do tempo, destacando como essa relação evoluiu conforme as sociedades se desenvolveram. Vamos desmembrar os principais pontos:

- a) **natureza como conceito histórico:** a ideia de natureza não é fixa; varia de acordo com o contexto histórico e social. No passado, a natureza era vista como algo espontâneo e primordial. Com o avanço da civilização, a definição de natureza passou a incluir os produtos da arte e da ciência;
- b) **produção e civilização:** à medida que as sociedades se tornam mais complexas, o que consideramos “natureza” incorpora cada vez mais os artefatos e produtos que os seres humanos criam. Isso sugere que o ambiente natural e o ambiente construído pelo homem estão interligados;
- c) **percepção de riqueza e pobreza:** a citação também aponta para a disparidade entre diferentes grupos sociais. Para aqueles que vivem em áreas mais pobres e não têm acesso a bens materiais, a “verdadeira natureza” é percebida de forma diferente. Essa realidade é muitas vezes desoladora, contrastando com a visão romântica e idealizada que os grupos privilegiados têm da natureza;
- d) **ideologia e percepção:** a maneira como a natureza é percebida é influenciada por fatores ideológicos e sociais. A visão da natureza como algo a ser preservado ou idealizado muitas vezes ignora as realidades de quem vive em condições de pobreza, levando a uma compreensão distorcida do que significa estar em contato com a natureza.

Em suma, Pinto (2005) nos convida a refletir sobre como a natureza, a civilização e a percepção social estão interligadas, e como essa relação é moldada por contextos históricos e sociais diversos.

Recorremos ao conceito de Papert (1980), com a intenção de trazer para atualidade este enfoque sobre qual perspectiva estamos falando quando se trata de tecnologia. O conceito de tecnologia segundo o autor, um matemático e educador pioneiro no uso de computadores na educação, vai além da mera utilização de ferramentas tecnológicas. Para ele, a tecnologia, especialmente o computador, deveria ser um meio para transformar a educação e facilitar o processo de aprendizagem ativa e construtiva. Papert (1980) acreditava que, com a tecnologia, as crianças poderiam explorar, criar e experimentar de forma mais autônoma e personalizada, transformando o papel do aluno de receptor passivo de informações para o de um participante ativo e criativo no próprio processo de aprendizado.

O matemático desenvolveu a linguagem de programação *Logo*, destinada a estimular o pensamento computacional e a resolução de problemas de maneira intuitiva. Argumentava que, ao permitir que as crianças programassem e criassem no computador, era possível promover uma aprendizagem significativa, em que o conhecimento é construído ativamente pelo aluno. Esse conceito faz parte de sua teoria chamada “construcionismo”, na qual o aprendizado ocorre

por meio da construção de conhecimento, especialmente em um ambiente interativo onde os alunos possam ver, manipular e testar ideias. Na concepção do teórico, o computador não é uma máquina para ensinar as crianças, mas algo com o qual as crianças podem aprender. Portanto, para Papert (1980), a tecnologia é uma ferramenta poderosa de transformação educacional que, quando usada de forma correta, incentiva a criatividade, o pensamento crítico e a autonomia do aprendiz.

Com base nisso, entendemos que as novas tecnologias nascem devido, de um lado, à posse dos instrumentos lógicos e materiais indispensáveis para se chegar a uma nova realização, em que o desenvolvimento científico é basilar, e, de outro, a uma incessante exigência social de superação de obstáculos e busca de inovações. Desse modo, nenhuma tecnologia se antecipa a sua época. Como destaca Pinto (2005, p. 41), a “Era Tecnológica”

encobre ao lado de um sentido razoável e sério, outro, tipicamente ideológico, graças ao qual os interessados procuram embriagar a consciência das massas, fazendo crer que tem a felicidade de viver nos melhores tempos jamais desfrutados pela humanidade.

Assim, em virtude da relação entre o homem e a tecnologia, entendemos que a técnica e a tecnologia não são boas, nem más, visto que ambas são criações humanas, destinadas a servirem aos interesses humanos, dependendo do uso que se faz delas, ou do lado que se encontram os homens em conflito. Para exemplificar esse argumento, vejamos pelo lado americano, em que a tecnologia utilizada nas bombas de Hiroshima e Nagasaki foi benéfica. Para os japoneses, um mal terrível. Vale dizer, dessa forma, que a maior fonte do mal ou do bem para o homem é o próprio homem.

Nas palavras de Pinto (2005, p. 227), “a tomada de consciência da realidade dá aos povos pobres e espoliados o direito de exprimir criticamente sua apreensão do mundo e de, fundados na compreensão, rebater os sofismas da consciência metropolitana”.

Essa temática, quando relacionada às problemáticas atuais, configura-se atual, contribuindo para tecer reflexões sobre a tecnologia e suas relações com a educação. Na formação de professores e nos currículos, por exemplo, colabora para desvendar a lógica de mercado que se instaura quando ela é concebida para substituir funções, enxugar quadro de funcionários e cortar custos, quando não se dá também pelo caráter de um próximo passo para o aprimoramento da educação pela simples inclusão de recursos tecnológicos nos sistemas de ensino e nas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, procuramos entender a tecnologia aplicada à educação, compreendendo que as ferramentas, máquinas ou quaisquer objetos técnicos ou tecnológicos são apenas, não mais do que isso, meios pelos quais o bem ou o mal pode ser praticado. Os futurólogos que profetizam a dominação do homem pela máquina servem de inspiração para livros ou filmes de ficção científica.

Ademais, as inovações metodológicas têm desempenhado um papel crucial na transformação dos processos de ensino e aprendizagem, promovendo abordagens mais interativas, colaborativas e centradas no estudante. Técnicas como a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), a sala de aula invertida (*flipped classroom*) e o uso de recursos tecnológicos, como aplicativos educacionais e plataformas de *e-learning*, estão revolucionando a educação. Essas metodologias engajam os estudantes de maneira mais eficaz e desenvolvem habilidades essenciais para o século XXI, por exemplo, o pensamento crítico, a resolução de problemas e a colaboração. Desse modo, redefinem a função do professor, que passa de mero transmissor de conhecimento para facilitador e mediador do aprendizado, criando um ambiente mais dinâmico e responsivo às especificidades dos alunos.

Ressaltamos a importância do amplo entendimento de que não é apenas colocar materiais tecnológicos nas instituições, é preciso preparar os profissionais para o seu uso. Nesse ponto, recorreremos a Bacich e Holanda (2020, p. 2), que dissertam sobre as inovações metodológicas:

É importante estabelecer que não existe uma única metodologia ou estratégia que transforme a educação. Esse processo é lento e requer planejamento minucioso, seja o planejamento das atividades que serão realizadas para proporcionar essas experiências de aprendizagem, seja um planejamento institucional estratégico que envolva um redesenho de espaços, de infraestrutura, da formação docente (Bacich; Holanda, 2020, p. 2).

Cabe pontuar que a formação inicial é de suma importância no processo, assim como revisar a reflexão sobre as perspectivas dos estudantes em formação atualmente e o quanto essa ou a falta dela influencia as futuras práticas pedagógicas no que diz respeito à TIC e à promoção da inovação em contexto educativo. Com base no *lifelong learning*, um termo inglês que, em tradução livre, significa “aprendizado ao longo da vida”, Freire (1997, p. 61-78) nos diz: “Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa”.

No que se refere à formação de professores, Gatti (2012, p. 2) destaca:

Nas duas últimas décadas, no Brasil, esforços foram concentrados na área educacional, tendo no seu horizonte os desafios postos pelas demandas e necessidades que emergiram em nossa sociedade em várias frentes necessidades de ordem social, econômica e cultural que se colocam no contexto dos direitos humanos. No setor educacional, em suas várias instâncias nos governos, procurou-se: reorganizar aspectos do financiamento da educação; aumentar os anos de escolaridade da população; investir em infraestrutura; orientar os currículos da educação básica; ampliar as oportunidades no ensino superior; formar docentes por diversos meios; deslocar a formação dos professores da educação básica do nível médio para o nível superior; desenvolver programas de formação continuada de professores; melhorar os livros didáticos e sua distribuição; orientar a elaboração de planos de carreira docente; instituir o piso salarial nacional para professores, entre tantas outras ações políticas.

Vale salientar que foram constatadas, por meio da análise dos dados, divergências em relação à caracterização das práticas que utilizam a tecnologia. Apesar do avanço tecnológico, nos últimos anos, esta pesquisa demonstrou a permanência de atitudes conservadoras, restritas a entender o uso de tecnologia como o manuseio de artefatos, o que revela que os docentes possuem um discurso renovado. Todavia, isso não é condizente com o que é desenvolvido em sala de aula.

Nessa conjuntura, é fundamental refletir sobre a tecnologia para além da técnica quando pensamos sobre essa formação inicial dos futuros educadores, considerando o âmbito prático e teórico, pois percebe-se que somente um ou outro não os formam preparados para esse novo desafio nas escolas. Nóvoa (2022, p. 78), ao abordar a indução profissional, traz questionamentos importantes a serem feitos no ambiente de ensino:

O primeiro movimento passa pela valorização do conjunto do desenvolvimento profissional docente, isto é, a capacidade de pensar a formação inicial em relação com a indução profissional e com a formação continuada. Precisamos ligar as diversas fases da formação com a vida profissional docente: como é que se atraem e se recrutam os estudantes para os cursos do magistério? Como é que se organiza a formação em permanente vaivém com as realidades escolares? Como é que se entrelaça a formação e a profissão? Como é que se constroem modalidades de integração na profissão dos professores principiantes (por exemplo, através de residências docentes)? Como é que se enriquece o exercício profissional com uma dinâmica de reflexão, de partilha e de inovação durante a qual vamos formando em colaboração com os nossos colegas? (Nóvoa, 2022, p. 78).

Podemos dizer que a integração da tecnologia na educação continua a evoluir e seu potencial para transformar o ensino e o aprendizado é vasto. Acreditamos que, ao olhar a formação de professores nesse sentido e, com a aplicação correta e ética, a tecnologia pode ajudar a criar um futuro educacional mais inclusivo, acessível e eficaz. À medida que avançamos a uma nova Era de aprendizado, a integração dela na educação continua a evoluir de maneira inovadora e inspiradora.

Nesse contexto, a pandemia de Covid-19 acelerou a adoção de métodos de ensino digital, revelando tanto os desafios quanto as oportunidades que a tecnologia pode trazer para o ambiente educacional, em que na aprendizagem do campo empírico da pesquisadora destacam-se:

Aprendizado personalizado:

- a) uma das tendências mais promissoras é a personalização do aprendizado. Com a utilização de plataformas adaptativas, na qual os educadores podem criar experiências individualizadas, atendendo às necessidades de cada um. Essa abordagem não apenas aumenta o engajamento, mas também melhora o desempenho acadêmico, permitindo que os alunos avancem em seu próprio ritmo;

Acessibilidade e inclusão:

- a) a tecnologia tem o potencial de tornar a educação mais acessível e inclusiva. Ferramentas de aprendizado assistivo, como *softwares* de leitura e legendagem, permitem que estudantes com deficiências participem plenamente do ambiente educacional. À medida que mais instituições adotem esses materiais, podemos esperar um aumento na diversidade e na equidade no aprendizado;

Desenvolvimento de habilidades do século XXI:

- a) a integração da tecnologia desempenha um papel crucial no desenvolvimento de habilidades do século XXI, como pensamento crítico, colaboração e criatividade. Ambientes de aprendizado colaborativo e plataformas de criação, por exemplo, incentivam os alunos a trabalharem em equipe e a resolverem problemas complexos. Essas habilidades são essenciais para o sucesso em um mundo em constante transformação;

Educação híbrida:

- a) o modelo de educação híbrida, que combina o aprendizado presencial com o on-line, se tornou uma abordagem popular. Essa flexibilidade permite que os estudantes tenham acesso a uma gama mais ampla de recursos e experiências de aprendizado. Conforme as instituições de ensino instituíam esse modelo, será essencial garantir que todos tenham acesso às tecnologias necessárias para participarem plenamente;

Desafios e considerações éticas:

- a) apesar das inúmeras vantagens, a integração da tecnologia na educação não é isenta de desafios. Isso porque questões como a privacidade dos dados dos alunos, a segurança on-line e a necessidade de treinamento para educadores são primordiais

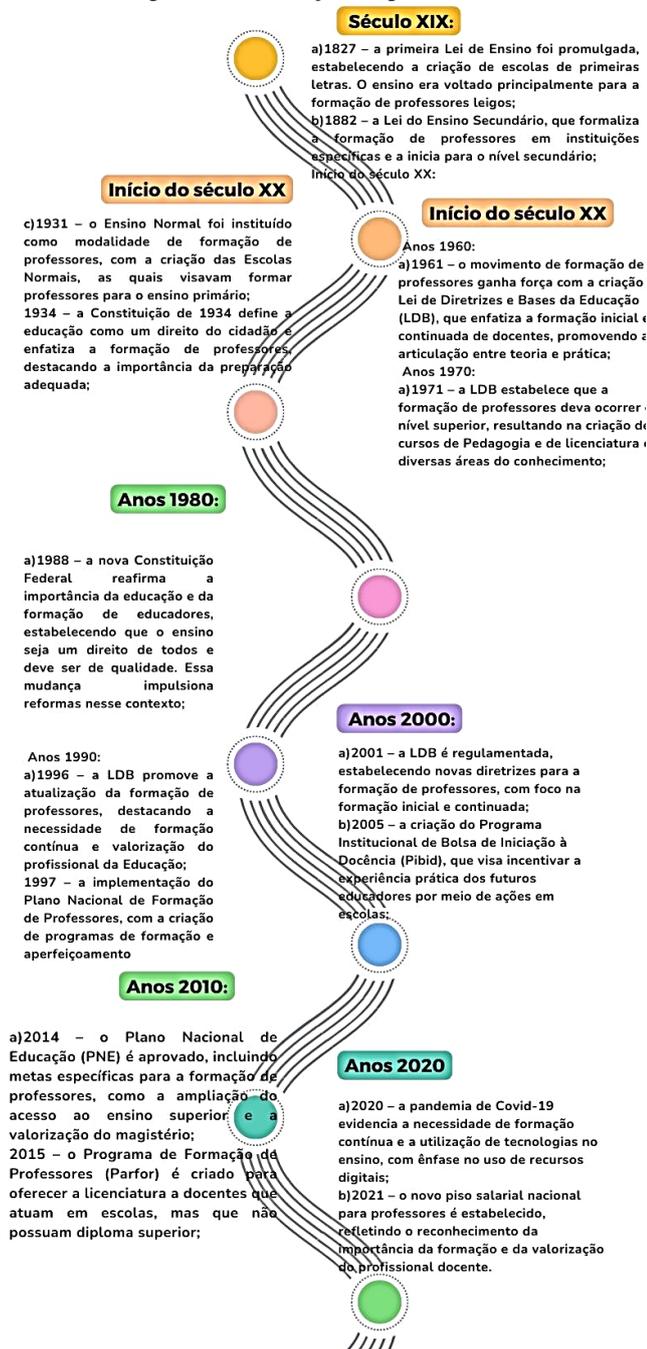
para garantir uma inserção eficaz e ética. Ou seja, o futuro da educação tecnológica requer um compromisso com ações responsáveis e transparentes.

Cabe mencionar que a evolução da tecnologia no ensino é um reflexo das mudanças sociais, econômicas e culturais em nosso mundo. À medida que continuamos a explorar novas formas de integrá-la ao aprendizado, é vital que nos mantenhamos centrados às especificidades dos estudantes e aos princípios de equidade e inclusão. O futuro da educação está nas mãos de docentes, alunos e formuladores de políticas, que trabalham juntos para criar um ambiente de aprendizado que aproveite a tecnologia e promova o crescimento e o desenvolvimento humano.

3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Pensar o currículo de uma IES e sua relação com a tecnologia não pode ser distanciado da trajetória da formação de professores ao longo da história, por isso, olhamos para essa questão, identificando as principais transformações que ocorreram, as quais refletem os aspectos sociais, políticos e educacionais do país. Abaixo, apresentamos um resumo desse cenário em uma linha do tempo no Brasil na figura 1:

Figura 1 – Formação de professores



Fonte: elaborado pela autora

Diante disso, percebemos que a formação de professores no Brasil evoluiu, adaptando-se às demandas educacionais e sociais do país. O foco tem sido a formação inicial, a continuada e a valorização do educador, reconhecendo sua relevância na construção de um ensino de qualidade. Apesar dos avanços, desafios persistem, como a desigualdade no acesso à formação e a necessidade de atualização constante perante as mudanças sociais e tecnológicas.

Entendemos ser pertinente, nesse ponto, lançar o olhar para a função histórica do pedagogo, a qual tem evoluído significativamente, refletindo as transformações nas demandas educacionais e sociais. Tradicionalmente, os pedagogos eram responsáveis principalmente pela formação de professores e pela supervisão do processo educativo nas escolas. Eles desempenhavam um papel crucial na elaboração de currículos, na implementação de métodos pedagógicos e na avaliação do desempenho dos alunos.

Em um artigo de Pinzan e Martelli (2003, p. 21), cujo objetivo é apresentar uma reflexão sobre a atuação do pedagogo historicamente constituído, tanto como orientador educacional como supervisor escolar, destaca-se:

O fato é que as ações de administrar, de orientar e de supervisionar acompanham a humanidade desde os seus primórdios, mas é com a consolidação do capitalismo urbano-industrial que são melhor elaboradas e mais definidas suas intencionalidades, consoante as Teorias da Administração Empresarial, cujos princípios norteadores giram em torno da produtividade, da eficiência, da eficácia, e do controle dos que administram sobre aqueles que são executores, buscando, através da burocracia, garantir os objetivos da organização empresarial. Esta burocracia chega também ao espaço escolar.

Nessa conjuntura, o profissional que atua no espaço escolar como pedagogo é essencial para a engrenagem dos processos educacionais, porém sua atuação não foi sempre igual, também sofreu mudanças, assim como a formação desses profissionais e função da educação na sociedade. Para entender melhor essas questões, apresentaremos uma linha do tempo cronológica, resumindo a evolução histórica da trajetória profissional dessa formação, na qual elencamos três períodos importantes:

Antiguidade e Idade Média:

- a) o termo “pedagogia” tem raízes na Grécia Antiga, onde o *paidagogos* era um escravo responsável pela educação dos filhos dos cidadãos. Durante a Idade Média, a educação era principalmente conduzida por instituições religiosas, com foco na doutrina e na moral cristã.

Renascimento e Iluminismo:

- a) com o Renascimento, houve um ressurgimento do interesse pelo conhecimento clássico e desenvolvimento integral do indivíduo. Pedagogos como Comenius e Rousseau começaram a defender métodos de ensino mais humanizados e centrados no aluno;

Século XIX e XX:

- a) a Revolução Industrial trouxe mudanças significativas, com a educação se tornando mais acessível e institucionalizada. Nesse período, pedagogos como Dewey e Montessori desenvolveram teorias que enfatizavam a aprendizagem ativa e o desenvolvimento das habilidades individuais.

Importa destacar que a profissão dos pedagogos foi se transformando e, conseqüentemente, a legislação alterada, mas o que se mantém é a ação frente à formação dos estudantes. Segundo Saviani (2015), desde a sua origem, a característica da função supervisora era a de estar presente junto às crianças, tomando conta delas, isto é, vigiando, controlando e supervisionando todos os seus atos.

Atualmente, o papel do pedagogo é ainda mais diversificado e abrangente:

- a) elaboração e gestão de projetos educacionais: planejar e implementar projetos pedagógicos que atendam às necessidades específicas das instituições educacionais e da comunidade;
- b) formação e capacitação de professores: oferecer suporte e formação contínua para professores, promovendo o desenvolvimento profissional e a adoção de novas práticas pedagógicas;
- c) orientação educacional e psicopedagógica: auxiliar os alunos no seu desenvolvimento emocional e cognitivo, identificando e trabalhando em possíveis dificuldades de aprendizagem;
- d) pesquisa e inovação pedagógica: conduzir pesquisas para melhorar as práticas educativas e implantar inovações que tornem o ensino mais eficaz e inclusivo;
- e) administração escolar: participar da gestão escolar, colaborando na criação de um ambiente educacional que favoreça o aprendizado e o desenvolvimento dos estudantes.

Visando contemplar tais mudanças e regulamentar a profissão dos pedagogos, existe um movimento que tramita no Congresso Nacional, o Projeto de Lei nº 1735, de 2019, que regulamenta o exercício da profissão do(a) pedagogo(a), o qual visa reconhecer formalmente a importância e a especificidade desse papel no sistema educacional (Brasil, 2019). Para os que defendem a regulamentação, ressalta-se que ela pode oferecer vários benefícios, como a

valorização profissional, o reconhecimento legal e social da importância do pedagogo e maior segurança jurídica a eles, com regulamentações claras sobre suas responsabilidades e atribuições. Esse movimento busca garantir que a atuação dos docentes seja reconhecida e valorizada, com uma melhoria contínua do sistema educacional e o desenvolvimento integral dos alunos.

Contudo, há uma corrente contra essa regulamentação, pois, segundo o entendimento da Associação Nacional pela Formação dos(as) Profissionais da Educação (Anfope), a Pedagogia deve ser entendida para além da sala de aula, sendo crucial na gestão, pesquisa e extensão, explica a secretária geral da Anfope:

As teses para a regulamentação, agora circulando nas mídias de diferentes formas, mitos e verdades, pareceres, estão ligadas a perspectiva de que a Pedagogia deve ser um curso de bacharelado, entendendo o bacharelado como espaço de ciência e dessa forma, desvalorizando e desvinculando a licenciatura e o professor como cientista e principalmente como produtor de conhecimento (Carissimi, 2023).

Nesse contexto, essa ação sobre a profissão de pedagogo coloca em debate a qualificação necessária para atuar, visto que o curso também passou por mudanças, que estão ligadas às questões históricas e sociais.

Frisamos as alterações no curso de Pedagogia – objeto do nosso estudo –, o qual tem a finalidade formar os profissionais da Educação e foi instituído a partir da faculdade de Filosofia, da Universidade do Brasil, através do Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939 (Brasil, 1939). Segundo Silva (2006, p. 34), “visando uma dupla função de formar bacharéis e licenciados para várias áreas, inclusive para o setor pedagógico”, esteve ao lado dos cursos de Filosofia, Ciências e Letras.

A autora diz que, desde a origem do curso de Pedagogia, este configurou fragilidades em relação à legislação que deveria legitimar um currículo para a formação de professores, como as percebidas até os dias de hoje.

Mas o interessante apontar que os legisladores trataram a questão do curso de Pedagogia começando por onde, muito provavelmente, deveriam ter terminado, ou seja, fixaram um currículo mínimo visando à formação de um profissional ao qual se referem vagamente e sem considerar a existência de um campo de trabalho que o demandasse. Com isso, as disciplinas opcionais resultaram difusas e ofereciam poucas possibilidades para fazer do aluno técnico de Educação... Na realidade, o campo de trabalho do técnico em Educação não se encontrava definido (Silva, 2006, p. 17-18).

Ao longo da história da educação, o curso foi passando por modificações legais que configuraram as demandas da função social que a escola tem. Não há como negar a fragilidade

que o reveste enquanto campo do conhecimento. De acordo com Medeiros, Dias e Olinda (2020, p. 2), esse contexto tem um pano de fundo importante no cenário brasileiro:

Explicamos que, em virtude das transformações políticas e sociais no país, ao longo dos tempos, utilizamos neste texto o recorte temporal de 1927, instante em que há os primeiros ensaios de formação docente no país [...], ao ano de 2015, momento de publicação das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais da Educação Básica, via Resolução CNE/CP nº 2, de 01 de julho de 2015 [...]. A demarcação temporal estabelecida também se configura como forma de organizar, a nível histórico e político-legal, os principais acontecimentos que se endereçaram à formação docente e a debater acerca de documentos normativos que a fundamentam e a prescrevem no cenário brasileiro.

Conforme Saviani (2009, p. 143-144), a formação dos professores no Brasil pode ser dividida em seis capítulos importantes que decidiram o destino do curso de Pedagogia, são eles:

1. Ensaios intermitentes de formação de professores (1827-1890). Esse período se inicia com o dispositivo da Lei das Escolas de Primeiras Letras, que obrigava os professores a se instruir no método do ensino mútuo, às próprias expensas; estende-se até 1890, quando prevalece o modelo das Escolas Normais; 2. Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890-1932), cujo marco inicial é a reforma paulista da Escola Normal tendo como anexo a escola-modelo; 3. Organização dos Institutos de Educação (1932-1939), cujos marcos são as reformas de Anísio Teixeira no Distrito Federal, em 1932, e de Fernando de Azevedo em São Paulo, em 1933; 4. Organização e implantação dos cursos de Pedagogia e de licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939-1971); 5. Substituição da Escola Normal pela habilitação específica de Magistério (1971-1996); 6. Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do curso de Pedagogia (1996-2006).

No contexto brasileiro, a história do curso de Pedagogia reflete a evolução das políticas educacionais no país. Nos anos seguintes, este foi se consolidando como graduação para a formação de profissionais da Educação, atuando não apenas nas escolas, mas também em diferentes espaços de ensino. Atualmente, o curso tem um papel fundamental na formação de educadores capazes de compreender e atuar frente aos desafios da educação contemporânea, como a diversidade e a inclusão.

É na atual LDB, sob o título VI, artigos 61 a 67 – Dos profissionais da Educação – que a determinação para a formação de docentes da educação básica está contida. Dizia a referida Lei, quando promulgada:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de Educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério da educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (Brasil, 1996, cap. V-A, art. 62).

Diante desse cenário inicial, percebemos que existe um campo de pesquisa voltado para a formação continuada do corpo docente e a necessidade posta pela LDB referente a essa temática, no entanto, buscamos uma análise anterior ao diploma de professores, que se origina nos bancos acadêmicos (Brasil, 1996).

A partir do curso de Pedagogia, o pedagogo teve habilitações específicas, a saber: administração escolar, professor, supervisor educacional e orientador educacional. Entretanto, com a LDB, a organização escolar passou a ser normatizada:

A formação de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação Pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação a base comum nacional (Brasil, 1996, cap. V-A, art. 64).

No século XX, a formação de professores passou por reformas e atualizações com a criação de universidades e faculdades de Educação, a implementação de políticas educacionais, como a LDB e a discussão sobre a valorização da carreira. Nos dias atuais, o curso no Brasil visa preparar profissionais capazes de lidar com os desafios do século XXI, como a diversidade cultural, o uso de novas tecnologias e a promoção de uma educação inclusiva e de qualidade para todos.

Os parâmetros e as orientações essenciais para a formação dos profissionais da área de Educação são definidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), as quais destacam a importância de uma graduação que contemple a diversidade e a inclusão, preparando os pedagogos para atuarem em diferentes contextos sociais e culturais. Diz a lei:

O curso de Pedagogia, por meio de estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, propiciará: I – o planejamento, execução e avaliação de atividades educativas; II – a aplicação ao campo da Educação, de contribuições, entre outras, de conhecimentos como o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural. O estudante de Pedagogia trabalhará com um repertório de informações e habilidades composto por pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, cuja consolidação será proporcionada no exercício da profissão, fundamentando-se em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. Parágrafo único. Para a formação do licenciado em Pedagogia é central: I – o conhecimento da escola como organização complexa que tem a função de promover a educação para e na cidadania; II – a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional; III – a participação na gestão de processos educativos e na organização e funcionamento de sistemas e instituições de ensino (Brasil, 2006, art. 2º, inc. II-art. 3º).

Além disso, enfatiza-se a necessidade de uma abordagem interdisciplinar que integra conhecimentos de várias áreas para uma compreensão abrangente dos processos educativos. Tais diretrizes orientam a estruturação dos cursos, ressaltando a importância de um ensino teórico e prático sólido, preparando os futuros pedagogos para atuarem de maneira eficaz e inovadora nos diversos contextos educacionais, o que ganhou força principalmente após a pandemia do ano de 2020.

4 EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA

Para contextualizar o momento pandêmico vivido em nível mundial, é importante citar que, por dois anos seguidos, no período de 2020 a 2022, as escolas e universidades se viram obrigadas a organizarem um novo formato de aula e atendimento aos alunos, desafiando os docentes a incorporarem o uso de recursos tecnológicos para viabilizar os processos de ensino e aprendizagem de forma diferente do que estávamos acostumados até então. A suspensão das aulas presenciais devido à pandemia evidenciou o uso mais acentuado dos recursos digitais no ensino em razão da modalidade de aulas remotas. Entre os estudos analisados, destacamos o artigo produzido a partir da investigação para o curso de mestrado do Programa associado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) e a Universidade de Cuiabá (Unic), iniciada em 2019.

Com o advento da pandemia e a consequente suspensão das aulas presenciais neste ano de 2020, esse tema tornou-se de relevada importância nas discussões da esfera educativa, haja vista a necessidade de o professor ter que adotar exclusivamente a metodologia de aulas on-line, com a suplementação de apostilas impressas nas aulas remotas aos alunos que não dispõem de acesso aos conteúdos virtuais (Tessari, 2020, p. 4).

Assim, busca-se qual a relação que os futuros profissionais de Educação estabelecem entre sua metodologia de ensino oferecida pela universidade e o uso dos diferentes recursos tecnológicos. Dito isso, identifica-se, segundo Tessari (2020), que, após a pandemia, a educação passou por transformações significativas e novos cenários pós-pandemia foram destacados pelos professores entrevistados. A formação inicial no Ensino Superior enfrenta desafios significativos, especialmente diante das novas normativas e regulamentações que buscam elevar a qualidade educacional.

Muitas instituições ainda demonstram pouca compreensão por essa etapa crucial, o que se reflete em currículos desatualizados e na falta de articulação entre teoria e prática. Para atender às exigências contemporâneas, as instituições precisam reavaliar suas abordagens pedagógicas, investir em formação continuada para docentes e promover uma maior integração com o mercado de trabalho. A superação desses desafios é essencial para garantir que os formandos estejam preparados para enfrentar as demandas de um mundo em constante transformação e para contribuir de forma eficaz.

Entre as novas demandas que antes da pandemia não existiam estão:

- a) maior integração da tecnologia: a pandemia acelerou a adoção de tecnologias educacionais, como aulas on-line e plataformas de ensino a distância, permitindo uma maior flexibilidade no ensino e no aprendizado;
- b) aumento do ensino híbrido: o modelo de ensino híbrido, que combina aulas presenciais e on-line, tornou-se mais comum. Isso permitiu uma maior personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais dos alunos;
- c) maior foco na saúde e no bem-estar dos estudantes alunos: a pandemia destacou a importância da saúde e bem-estar dos alunos, desse modo, foi preciso investir em projetos de apoio socioemocional;
- d) maior ênfase nas habilidades socioemocionais: a crise da pandemia ressaltou a importância das habilidades socioemocionais, como resiliência, empatia e colaboração, preparando os discentes para lidarem com desafios futuros;
- e) aprendizado ao longo da vida: a pandemia mostrou a importância de estar preparado para mudanças rápidas em direção a um modelo de educação no qual os indivíduos continuam aprendendo e adquirindo novas habilidades durante suas vidas profissionais. No entanto, é certo que o ensino passou por transformações significativas e foi necessário adaptar-se às novas realidades impostas pela pandemia.

De acordo com dados do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), houve um aumento de acessos à internet por parte das escolas e seu público. Segundo estudos realizados em setembro de 2023 – em que consta o quanto as mudanças foram significativas –, desde o acesso até a devida incorporação das tecnologias muitas escolas não estavam preparadas com equipamentos suficientes para tal demanda, diz estudo: “Pesquisa do CGI.br, lançada nesta segunda-feira (25), mostrou que 94% das instituições de ensino fundamental e médio estão conectadas à rede, mas apenas 58% contam com computador e internet para uso dos estudantes” (Conectividade [...], 2023).

Podemos dizer que o acesso à internet está presente em 94% das escolas brasileiras que oferecem ensino fundamental e médio, mas pouco mais da metade delas (58%) possui computadores (*notebook*, *desktop* e *tablet*) e conectividade à rede para uso dos alunos. Os indicadores fazem parte da pesquisa TIC Educação 2022, que, pela primeira vez, em uma mesma coleta de dados, entrevistou gestores escolares, coordenadores pedagógicos, professores e estudantes de escolas localizadas em áreas urbanas e rurais. Conduzido pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Brasil (NIC.br), o estudo foi lançado pelo CGI.br. Salienta-se que:

‘A educação está entre os setores mais impactados pela crise sanitária provocada pela Covid-19. Com o retorno das atividades presenciais, é fundamental conhecer de forma abrangente como as escolas evoluíram do ponto de vista da conectividade e qual a percepção dos atores da comunidade escolar sobre o estado atual do acesso e do uso das tecnologias digitais em atividades pedagógicas e na gestão escolar’, explica Alexandre Barbosa, gerente do Cetic.br | NIC.br. (Urupuá, 2023).

Mesmo que a pandemia tenha mudado o cenário repentinamente, os professores foram ainda mais desafiados a se atualizarem com velocidade e os alunos de Pedagogia se depararam com novas exigências do mundo do trabalho. Dados das Nações Unidas Brasil (2021) mostram que, em média, dois terços de um ano acadêmico foram perdidos em todo o mundo devido ao fechamento das escolas em virtude da Covid-19.

Em nível global, diminuiu-se o desempenho escolar do rendimento dos estudantes em torno de 17% nas escolas das Américas, remetendo às questões mundiais, e não somente nos países considerados “menos desenvolvidos”. Em outro aspecto, dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep, 2023) mostram o número e a frequência de matrículas de graduação em licenciatura. O curso de Pedagogia apresenta 49% das matrículas nas licenciaturas, sendo o curso mais procurado. Nesse sentido, percebemos a significativa importância da formação inicial do grande número de pessoas que buscam a graduação em Pedagogia.

Desse modo, foi muito importante analisar o ensino ofertado, com isso, espera-se que este trabalho contribua para o aprimoramento da formação tecnológica aos futuros pedagogos, fornecendo um embasamento teórico e prático sobre o uso efetivo da tecnologia na educação. Além disso, almeja-se que os resultados obtidos auxiliem na elaboração de políticas educacionais e a tomarem decisões em relação à implantação da tecnologia no currículo acadêmico.

Na legislação normativa que estabelece a formação continuada, há um destaque de que a União, o Distrito Federal, os estados e os municípios, em regime de colaboração, devem promover a formação inicial e continuada e a capacitação dos profissionais de magistério. Na LDB, está registrado especificamente que poderão utilizar recursos e tecnologias de educação à Distância (EAD) (Brasil, 1996). Apesar de a EAD ser uma alternativa de ensino superior, ela deveria garantir uma qualidade no conteúdo, metodologia e educação oferecidos, o que muitas vezes não acontece.

Falar em formação de professores não é um campo novo, como destacam Borges, Aquino e Puentes (2011, p. 96):

O problema da formação de professores é antigo e, ao mesmo tempo, atual e as pesquisas mostram a necessidade da continuidade de investigações na área, bem como da busca de políticas educacionais e de práticas consistentes para amenizar os problemas hodiernos (Aquino; Puentes, 2011, p. 96).

Percebe-se que pesquisas nessa área, assim como um olhar crítico para o currículo que embasa a formação de docentes, são necessários para o nível acadêmico e para os avanços na educação na totalidade. Atualmente, no Brasil, há desafios nesse cenário e os principais foram destacados na pandemia, conforme dados do NIC.br (2023, p. 28):

No entanto, 59% do total de professores reportou que a falta de um curso específico dificultava muito o uso de tecnologias em atividades educacionais, percentual que chegou a 73% entre os professores que lecionam em escolas localizadas em áreas rurais e a 64% entre os docentes que lecionam em escolas públicas municipais, estaduais e federais.

Nessa perspectiva, o ensino superior apresenta uma função importante no que diz respeito ao uso das tecnologias nas atividades educacionais dos educadores. Há um movimento em busca de uma formação mais sólida que articule teoria e prática, além do incentivo à formação continuada. Essa temática legitima-se pela importância de atualização por parte dos profissionais, como ocorre em todas as áreas. Freire (2016, p. 25) ressalta: “ensinar inexistente sem aprender e vice-versa, e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar”.

Entendemos que essa demanda é muito evidente ao longo da trajetória profissional dos docentes já formados. Destaca-se, segundo Perrenoud (2000), que

a formação continuada não é uma invenção nova, mas é algo ainda frágil nos dias atuais e, nas novas perspectivas, busca não somente o aprimoramento dos conhecimentos adquiridos na formação inicial, mas também uma identidade para o professor.

O aprimoramento defendido por Perrenoud (2000), que deve ser adquirido na formação inicial, está relacionado à IES, na qual os futuros docentes, ainda como discentes, precisam ter acesso a cursos, experiências e metodologias que os desafiem a aprender fazendo e experimentando, para assim aplicarem os conhecimentos adquiridos, não somente no final da formação, mas ao longo dela. Em relação a isso, Libâneo (2004, p. 227) salienta:

O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e

prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (Libâneo, 2004, p. 227).

Sobre o prolongamento da formação continuada, percebe-se que pouco se considera sobre formação inicial, sua importância e sua relação com o ambiente de trabalho e como é oferecida pelas IES.

Fundamentado na formação de educadores e os desafios da educação digital, observa-se que, em meio à evolução, desde as tecnologias mais remotas da chamada “Idade da Pedra” até a atualidade, muitas transformações ocorreram e, com elas, o surgimento da escola, dos professores e da formação nos espaços institucionalizados. Assim, é relevante uma análise do histórico da formação de docentes em meio a esse contexto social. Isso porque a tecnologia desempenha um papel cada vez mais significativo na área da Educação, fornecendo ferramentas e recursos inovadores que podem aprimorar o processo de aprendizagem.

Ao entender que a formação de professores mudou, destacamos a influência da chamada “Era da Educação Digital”, que, de acordo com Gómez (2015), trouxe uma nova realidade para os futuros pedagogos. Conseqüentemente, deve-se preparar os cidadãos não só para lerem e escreverem nas plataformas multimídias, mas para se envolverem com o mundo, compreendendo a natureza intrincada, conectada, da vida contemporânea, torna-se um imperativo ético e, também, uma necessidade técnica.

Nessa conjuntura, a educação digital emergiu como uma nova realidade na Era Contemporânea, trazendo uma série de transformações para a área da Pedagogia. Isso possibilitou um conjunto de oportunidades e desafios aos profissionais, que precisam se adaptar e desenvolver habilidades relacionadas ao uso de materiais digitais, a fim de fornecerem uma educação de qualidade que atenda às especificidades dos estudantes no mundo atual. Com a introdução da educação digital, a função do pedagogo tem se expandido para além do instrutor tradicional. Agora, espera-se que atuem como facilitadores, mediadores e orientadores no processo de aprendizagem, aproveitando as tecnologias para personalizarem o ensino e promoverem a autonomia dos alunos.

Na formação desses profissionais, é importante incorporar o desenvolvimento de competências digitais, o entendimento das mudanças no ambiente educacional e do trabalho, e a reflexão sobre os aspectos éticos relacionados à educação digital. Somente dessa maneira será possível proporcionar uma educação de qualidade e conforme as necessidades de todos.

De acordo com Bacich (2015), não basta estar conectado para aprender o essencial, pois a educação é um processo de desenvolvimento humano que ocorre na aprendizagem “360°”, ou seja, considerando todos os aspectos. Como defende a autora: aprender é um processo ativo e

progressivo. Ademais, ela consegue fazer o que antes não podia: desenvolver um conjunto integrado de competências de aprender a conhecer, conviver, ser e agir. Destarte, os desafios são grandes e lançar o olhar sobre a formação inicial dos pedagogos é fundamental, como menciona Figueiredo (2016, p. 21):

O bom professor do século XXI assumirá, seguramente, para além das muitas e valiosas funções que tem desempenhado ao longo dos tempos, a nobre função de se transformar em um agente chave de transformação cultural. A Educação é um campo em constante evolução, e o avanço da tecnologia desempenha um papel significativo na transformação do processo de ensino-aprendizagem. Nos últimos anos, observou-se um aumento significativo no uso de tecnologia em sala de aula, e os pedagogos são desafiados a buscar formas inovadoras de incorporar essas ferramentas em suas práticas pedagógicas.

É essencial compreender, então, como se dá o processo de aprendizagem, a formação, a adaptação e a incorporação da tecnologia pelos profissionais da Educação. Esta revisão teórica explorou os principais conceitos relacionados ao uso de tecnologia na universidade, bem como as vantagens e os desafios enfrentados pelos pedagogos. No contexto da aprendizagem interacionista que baseou a análise de dados da pesquisa, recorreremos a Vigotski (2002, p. 14), que ressalta a interação social para aprender:

Com o auxílio da imitação na atividade coletiva, guiada pelos adultos, a criança pode fazer muito mais do que com sua capacidade de compreensão de modo independentel, ou seja, são as inter-relações com outros mais experientes que propiciam o nascimento de grupos de processos internos de desenvolvimento psicointelectuais. O pressuposto da constituição social dos seres humanos assenta-se na noção de cérebro como um sistema aberto, em outras palavras: conforme as experiências sociais dos sujeitos e a utilização de diferentes instrumentos e símbolos como a linguagem e a tecnologia, os homens terão várias possibilidades de funcionamento cerebral.

Nesse cenário, percebemos que o conhecimento adquirido a partir da experiência e vivência toma forma e faz sentido para quem ensina e quem aprende e não pode desmembrar a teoria e prática para a efetivação do processo. Ainda segundo Vigotski (2009, p. 16), essa relação perpassa pelo sentimento do objeto de aprendizagem, visto que:

Quem separou desde o início o pensamento do afeto fechou definitivamente para si o caminho para a explicação das causas do próprio pensamento, porque a análise determinista do pensamento pressupõe necessariamente a revelação dos motivos, necessidades, interesses, motivações e tendências motrizes do pensamento, que lhe orientam o movimento nesse ou naquele aspecto. De igual maneira, quem separou o pensamento do afeto inviabilizou de antemão o estudo da influência reflexa do pensamento sobre a parte afetiva e volitiva da vida psíquica, uma vez que o exame determinista da vida do psiquismo exclui, como atribuição do pensamento, a força mágica de determinar o comportamento do homem através do seu próprio.

Na perspectiva interacionista, é enfatizada a interação entre indivíduos e contextos sociais nos quais eles estão inseridos. Ela sugere que nossas ações, nossos comportamentos e nossos entendimentos são moldados através das interações sociais, das relações interpessoais e das estruturas sociais mais amplas. Quando aplicamos essa teoria à tecnologia, podemos entender como as interações sociais são influenciadas e transformadas pelos avanços tecnológicos.

Recorremos aos estudos analisados para fundamentar o uso das tecnologias para além da técnica e destacamos alguns pontos-chave sobre a interação entre a perspectiva interacionista e a tecnologia, haja vista que o surgimento de novas formas de comunicação aumenta as possibilidades de mudança social, dependendo, de modo óbvio, da cultura, da organização e da cognição do indivíduo (Castells, 2015). Tal abordagem indica que a tecnologia não é apenas um objeto ou ferramenta, mas é construída socialmente. Isso significa que o modo como a entendemos, usamos e nos relacionamos é moldado pelas interações sociais e práticas culturais.

Com a proliferação de dispositivos digitais e plataformas de comunicação, nossas interações sociais passaram a ocorrer por meios tecnológicos, o que pode alterar a forma de nos comunicar, construir identidades, formar relacionamentos e interpretar o mundo ao nosso redor.

Em um dos estudos intitulados “Letramento digital: inserções tecnológicas no contexto formador do pedagogo”, Conceição (2020, p. 9) destaca: “A tecnologia é a grande responsável por todo o movimento da informação, já que impulsiona seu transporte, edições e armazenamento em todo o mundo. E, diante disso, é necessário que seja estudada e aproveitada em todos os campos do conhecimento”.

A tecnologia facilita interações e redefine espaços sociais. Redes sociais on-line, por exemplo, criam novos meios de comunidade e conexão, que podem ser diferentes face a face. Tal fenômeno influencia o conteúdo das interações e a estrutura e dinâmica dos grupos sociais.

No estudo de Patricio e Mesquita (2017, p. 1375-1382), denominado “Inovação e tecnologias: a visão de estudantes em formação”, no qual se registram resultados de uma investigação efetivada com estudantes do 1º, 2º e 3º anos do curso de licenciatura em educação básica, de uma Escola Superior de Educação no ano letivo 2016/2017, sobre o tema literacia digital, legitima-se que a mudança na educação em relação à tecnologia é alicerçada na formação acadêmica.

Apesar deste consenso ilativo em matéria de inovação na educação orientado para a tecnologia, a realidade diz-nos que a formação adquirida pelos professores é determinante para facilitar ou impedir a utilização de tecnologias no processo de aprendizagem e como os professores assumem um papel decisivo na utilização das tecnologias para o sucesso educativo e a inovação pedagógica [...]. As pedagogias

subjacentes à aprendizagem do século XXI precisam satisfazer os requisitos da sociedade do conhecimento em rede e dos alunos atuais, com dinâmicas sociais digitais intensas e abertas ao mundo, mediadas pelas novas tecnologias, promovendo contextos de aprendizagem ricos em atividade e interação (Patricio; Mesquita, 2017, p. 1375-1382).

Em suma, encontramos alicerce para entendermos como a tecnologia não se fundamental apenas em uma ferramenta neutra, sendo um componente fundamental na construção e na transformação das interações e estruturas sociais mais amplas. Além disso, ela interfere nos impactos dos materiais tecnológicos disponíveis e como podem ser aplicados eficazmente no processo de ensino e aprendizagem.

Inovação, segundo o conceito de Carbonel (2002), refere-se à introdução de algo novo que gera valor, seja por meio de melhorias em processos, produtos ou serviços. É um processo que não se limita apenas à criação de novas ideias, mas também à implementação eficaz dessas ideias no mercado ou na sociedade. Carbonel (2002) destaca que a inovação deve ser entendida como uma mudança significativa que resulta em um avanço, promovendo a eficiência e a competitividade. Essa abordagem enfatiza a importância de um ambiente que favoreça a criatividade e a experimentação, permitindo que as instituições e empresas se adaptem às demandas em constante evolução e às novas realidades do mercado¹. Assim, uma “configuração inovadora” pode ser vista como uma estrutura que possibilita a materialização dessas inovações, integrando diferentes áreas do conhecimento e promovendo uma cultura de abril.

Um dos grandes pensadores da Era da Informação, Lévy (1999, p 47), embasa nosso trabalho quando traz ao debate esse espaço virtual como parte inerente da realidade em que vivemos. O autor aponta que:

O virtual é uma revolução, um movimento que não se opõe ao real, mas sim ao atual, uma vez que o virtual já existe a partir de uma entidade, sendo a parte essencial de sua determinação, a sua potência, que tende a atualizar-se, sem passar à concretização efetiva ou formal, mas existe, é real. Um movimento geral de virtualização afeta hoje, além da informação e comunicação, os corpos, a economia, os quadros coletivos da sensibilidade e o exercício da inteligência. A atualização é a criação, é a invenção de uma forma a partir de uma configuração dinâmica de forças e finalidades. A virtualização é o desprendimento do aqui e agora, fazendo surgir um meio de interações sociais onde as relações se reconfiguram de forma desterritorializada, ocorrendo assim a separação do espaço físico ou geográfico e da temporalidade do relógio e do calendário. A sincronização substitui a unidade de lugar, e a interconexão a unidade de tempo, no qual a velocidade é fator determinante. Virtualizar uma entidade consiste em descobrir uma questão à qual ela se relaciona e então muda a entidade em direção a essa pergunta, buscando redefinir a atualidade de partida como resposta... A humanidade está sempre se atualizando e passando consequentemente por processos de virtualização.

¹ Mercado de trabalho é o termo utilizado nos documentos da instituição.

Desse modo, é pertinente e necessário repensar os espaços de aprendizagem considerando o ambiente virtual, partindo do contexto apresentado para depreender que o espaço empírico da pesquisadora por meio da vivência currículo denominado “Ecosistema de Aprendizagem” (E2A) configura-se como o ambiente virtual, um lugar de aprendizagem, trocas, interação e de relevância para a conclusão do curso de graduação, em que acontece a formação dos futuros professores.

No currículo da referida universidade, consta que a formação dos docentes deverá implicar a aquisição de conhecimentos, competências e atitudes em sintonia com o século XXI. Referente a isso, recorreremos a Nóvoa (2007, p. 3) ao mencionar que:

Uma articulação da formação inicial, indução e formação em serviço numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida, à atenção aos primeiros anos de exercício profissional e à inserção dos jovens professores nas escolas, à ideia do professor reflexivo e de uma formação de professores baseada na investigação, às novas competências dos professores do século XXI, à importância das culturas colaborativas, do trabalho em equipa, do acompanhamento, da supervisão e da avaliação dos professores... e assim por diante.

Não se trata apenas de levar a tecnologia até a escola para alcançar melhorias na qualidade da educação, como pensam alguns governos. Em contrapartida, é primordial dar aos futuros pedagogos estrutura, vivência e experiência a fim de poderem concluir a graduação com domínio desse espaço virtual e levar para dentro da escola essas relações de “novo espaço geográfico”.

Dessa forma, esperamos que os resultados deste trabalho forneçam *insights* valiosos para profissionais da educação, gestores escolares e formuladores de políticas educacionais, além de auxiliar a tomada de decisões informadas sobre o uso efetivo da tecnologia como recurso pedagógico, incorporada ao currículo do curso de Pedagogia.

5 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DA PESQUISA

A partir do campo empírico da pesquisadora, a IES analisada é uma instituição privada, de alcance nacional, com sede em várias cidades do Brasil. O *campus* de atuação localiza-se nas zonas sul e norte de Porto Alegre, com cerca de 300 estudantes no curso de Pedagogia, de classe média, a maioria trabalhadores na área de Educação, com cargo de monitores, auxiliares de turma e atendimento educacional especializado.

Como membro da equipe do corpo docente, buscou-se, inicialmente, identificar e analisar as práticas educacionais da IES privada de alcance nacional, compreendendo seu impacto na qualidade do ensino superior, a estrutura do seu currículo no curso de Pedagogia e o quanto esse currículo contempla o ensino para o uso das tecnologias nos anos iniciais pelos futuros professores. Em síntese, tivemos como objetivo investigar a percepção dos alunos sobre a qualidade do ensino em relação à formação tecnológica.

Iniciamos pela revisão de literatura que evidenciou que os estudos estão na maioria voltados à formação continuada, e não sob a formação inicial dos pedagogos. Além disso, novas abordagens pedagógicas e tecnologias educacionais estão sendo construídas na formação de professores, buscando prepará-los para os desafios do uso das tecnologias instigado muito mais pelo mercado de trabalho, evidenciando que com os recursos tecnológicos estão cada vez mais inseridos na realidade escolar.

Ao analisar os trabalhos destaco algumas considerações que estão alinhadas com meu objeto de pesquisa, como no trabalho elaborado por Peixoto (2020, p. 15), no qual afirma:

A relevância deste estudo parte do pressuposto de que a mediação pedagógica com as TDICs, por parte do professor, pode potencializar a qualidade de seu trabalho, diversificando as oportunidades de aprendizagem para atingir os seus objetivos. É significativo que os professores conheçam a importância de se formarem para a Cultura Digital e para a mediação pedagógica com as TDICs.

No trabalho produzido por Peixoto (2020), os resultados apontam que, para uma prática pedagógica vinculada com a Cultura Digital e uma mediação profícua com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), necessita-se de uma formação com vistas ao desenvolvimento de uma proposta fundamentada em uma base crítica, reflexiva e emancipadora. Na pesquisa desenvolvida por Patricio e Mesquita (2017), percebe-se a importância do envolvimento do indivíduo no processo. Os autores afirmam: “os dados analisados levaram-nos a concluir que as perspectivas atuais dos inquiridos sobre a inovação e o uso de tecnologias digitais na educação dependem das suas experiências e convicções

peçoais” (Patricio; Mesquita, 2017, p. 1371). Sobre a presença das tecnologias digitais na formação inicial, vimos no trabalho de Cazetto (2018), a necessidade urgente de articulação entre os saberes pedagógicos e a formação acadêmica do aluno, analisando o currículo do curso de Pedagogia. Como resultados alcançados, ressalta-se que o professor pesquisado faz a reflexão sobre uso das TDIC em sua prática docente. Entretanto, falta a formação tanto inicial quanto continuada que aborde a autonomia de uso, o planejamento das ações e a participação entre os pares educacionais para o processo de ensino e aprendizagem, este aspecto reforça o foco da presente pesquisa.

Em relação ao uso das TDICs por parte dos professores foi possível verificar, que os professores não utilizam de forma satisfatória as tecnologias digitais na sua prática, mas estão constantemente conectados; são motivados pelos pares, alunos, documentos oficiais e pela coordenação pedagógica; há políticas de fomento à inserção das TDICs em sala de aula e que a literatura científica sobre tecnologias emergentes na educação ainda é muito recente (Melo, 2017).

Ainda, lançando um olhar sobre o currículo do curso de Pedagogia, no trabalho desenvolvido por Moreira (2020) observou-se que os dados mostraram que os futuros docentes apontam que não vivenciaram exemplos do uso educativo das TICs, durante o curso. Em relação a formação fica evidente, de acordo com Tessari (2020), a importância de o professor buscar formação e modernizar sua prática no sentido de utilizar as tecnologias para seu crescimento próprio e o do aluno, fomentando o uso adequado das TDICs no contexto de uma aprendizagem significativa, dinâmica e transformadora, é importantíssimo, dentro do contexto social que estamos inseridos.

No trabalho realizado por Costa (2020), destacam as potencialidades das narrativas digitais na prática educativa, onde estudo de caso é realizado com alunas do final do curso de Pedagogia, em complemento ao que inicialmente tinha pensado, em investigar apenas as alunas do primeiro e segundo semestre, lançar o olhar para o final do curso, me pareceu uma boa estratégia para ter a amplitude desta formação acadêmica.

Dos 59 artigos e dissertações analisados, não encontramos reflexão direta sobre a formação inicial de professores nos currículos da universidade, dentro do contexto de alunos nos primeiros semestres de faculdade. Na maioria das pesquisas, percebemos a preocupação com formação continuada para professores já formados e diretamente no mundo de trabalho. Neste aspecto, buscamos explorar o conceito de aprendizagem efetiva em relação às tecnologias e questionamos como o profissional da educação irá explorar diferentes recursos se na sua trajetória enquanto aluno não for levado a esta aprendizagem.

Continuamos pela análise documental, com uma pesquisa no *site* da instituição para compreender sua filosofia, que está nomeada como “Ecosystema”. Este configura-se de forma a integrar diferentes elementos e práticas educacionais, com uma abordagem holística e colaborativa no processo de ensino e aprendizagem. A filosofia da instituição enfatiza a interconexão entre teoria e prática, valorizando a diversidade de ambientes de aprendizagem e a personalização do percurso acadêmico dos estudantes, de modo a prepará-los para os desafios do ambiente de trabalho e da sociedade. Sobre o Ecosystema, temos que:

O Ecosystema XXXX é uma grande comunidade de aprendizagem. E, neste sentido, não estamos falando de um lugar físico. É praticamente uma forma de pensar e de agir, que promove a educação que habilita para o futuro! Fazer parte deste Ecosystema é ter a rica oportunidade de ampliar os aprendizados, os relacionamentos, os conhecimentos e, sobretudo, a abertura de horizontes para viver experiências transformadoras e extraordinárias. Seja para nossos estudantes, educadores e educadoras, bem como para a comunidade em geral, o Ecosystema é um organismo vivo, uma imensa rede composta por instituições e marcas expressivas e de qualidade, que materializa uma união de saberes, talentos, competências, habilidades, pessoas e vivências² (Grifo nosso).

O Ecosystema tem como missão: “construir uma rede nacional de instituições de educação fundamentada na meritocracia, comprometida com a qualidade, a inovação e a avaliação do processo de aprendizagem e integrada à cultura regional”. Sua visão é: “transformar o país pela educação, sendo referência em práticas inovadoras de aprendizagem e gestão, respeitando a pluralidade, a valorização das pessoas e o compromisso com o desenvolvimento sustentável”.

Os valores defendidos pela instituição são: comprometimento; cooperação; reconhecimento; respeito; transparência; inovação.

Cabe mencionar que a filosofia da instituição pressupõe um novo olhar para a atuação profissional, defendendo uma abordagem que integra atividades presenciais e on-line. Essa visão moderna reconhece a importância de preparar os estudantes para um ambiente em constante evolução, onde a competência digital é tão crucial quanto a experiência prática. Ao combinar métodos de ensino presencial com recursos e atividades on-line, a instituição tem em vista proporcionar uma formação completa e adaptável, capaz de desenvolver habilidades técnicas e socioemocionais, promovendo a interação, a flexibilidade e a capacidade de aprendizado contínuo. De acordo com os documentos da IES, encontramos a expressão “um jeito de trabalhar”:

² Todas as informações sobre a instituição investigada foram retiradas do próprio *site* da IES, o qual não será mencionado para manutenção do sigilo.

O mundo mudou e, com ele, nosso jeito de trabalhar, também. A tecnologia nos mostrou que, mesmo a distância, conseguimos desempenhar nossas atividades e seguir em nosso propósito de transformar o país pela educação de onde quer que estivéssemos. Nosso Ecossistema é bastante diverso na forma de atuação e cada área tem seu jeito de desempenhar as atividades, umas de forma mais presencial, outras mais remota. O fato é que estamos antenados e nos conectando cada vez mais com essa nova realidade da vivência profissional e, por isso, temos o nosso **jeito xxxx de trabalhar** (Grifo nosso).

A partir disso, percebemos que o formato e a visão de ensinar e aprender se diferenciam do que tradicionalmente estudamos. A instituição adota uma abordagem inovadora, que vai além da transmissão de conhecimento, focando na formação integral do discente e na aplicação prática dos conteúdos. Essa metodologia requer uma mudança na estrutura curricular e na maneira como os professores se relacionam com os alunos e com o processo de ensino e aprendizagem. O foco é criar um espaço colaborativo no qual o estudante seja incentivado a participar ativamente e a desenvolver competências essenciais para a sua vida profissional e pessoal.

Para dar conta dessa nova metodologia de ensino, a instituição investe continuamente na formação, planejamento e atualização do corpo docente. Os professores são capacitados para utilizarem novas tecnologias educacionais e integrem atividades on-line e presenciais de maneira eficaz. Outrossim, há um esforço em planejar aulas que sejam interativas e que promovam a reflexão crítica e a resolução de problemas. Tal preparação é fundamental para estarem aptos a enfrentarem os desafios de um sistema educacional dinâmico e em constante evolução, garantindo uma educação de qualidade que atenda às demandas contemporâneas.

No que tange o curso de Pedagogia, consoante a análise documental, observamos uma configuração inovadora e alinhada com as necessidades atuais do mercado de trabalho. Ele é estruturado para ser concluído em oito semestres e adota um currículo integrado por competências, o que significa que o foco está no desenvolvimento de habilidades práticas e teóricas essenciais para a atuação profissional. A personalização do percurso acadêmico permite, nesse ângulo, que os estudantes adaptem sua formação conforme seus interesses e suas aspirações, com uma experiência educativa mais relevante e engajadora.

O currículo também está fortemente conectado às demandas do mundo do trabalho, preparando os futuros pedagogos para enfrentarem os desafios contemporâneos da educação. Tendo em vista uma combinação de atividades presenciais e on-line, práticas de ensino, estágios supervisionados e projetos interdisciplinares, os discentes têm a oportunidade de aplicar o conhecimento adquirido em contextos reais. Essa abordagem integrada visa formar profissionais competentes, versáteis e preparados para contribuir de maneira significativa

com o campo da Educação, atendendo às expectativas e exigências tanto das instituições de ensino quanto da sociedade em geral.

Por meio de quatro diferentes comunidades de aprendizagem, o estudante é convidado a construir o seu projeto de vida desde o início do curso, aprender na prática, trocar conhecimentos com outras áreas, ampliar as redes e viver uma experiência universitária plena. O currículo está organizado em comunidades de aprendizagem e experiências organizadas por competências, distribuídos da seguinte forma:

- a) *Core Curriculum* – é a base comum de formações de vida e trabalho. Está presente em todas as formações, com as competências fundamentais, em aulas, projetos e laboratórios;
- b) área – no campo de saber de cada área de formação, o aluno aprende na prática, troca conhecimentos com outras áreas e se desenvolve como pessoa e como profissional;
- c) profissional – aprofundamento na sua área, com uma formação específica e um olhar atento ao seu mercado de trabalho;
- d) específico – experiência universitária completa, com o foco na personalização e na ampliação de repertório cultural, científico e técnico.

As aulas acontecem contemplando a diversidade de ambientes, através da experiência universitária em todos os seus espaços físicos e virtuais. Em relação ao detalhamento da matriz curricular, identificamos que estão contempladas as disciplinas em formato de “mandala” e que, nessa IES, são chamadas de unidades curriculares com carga horária total de 3320 horas, contempladas nas seguintes unidades curriculares:

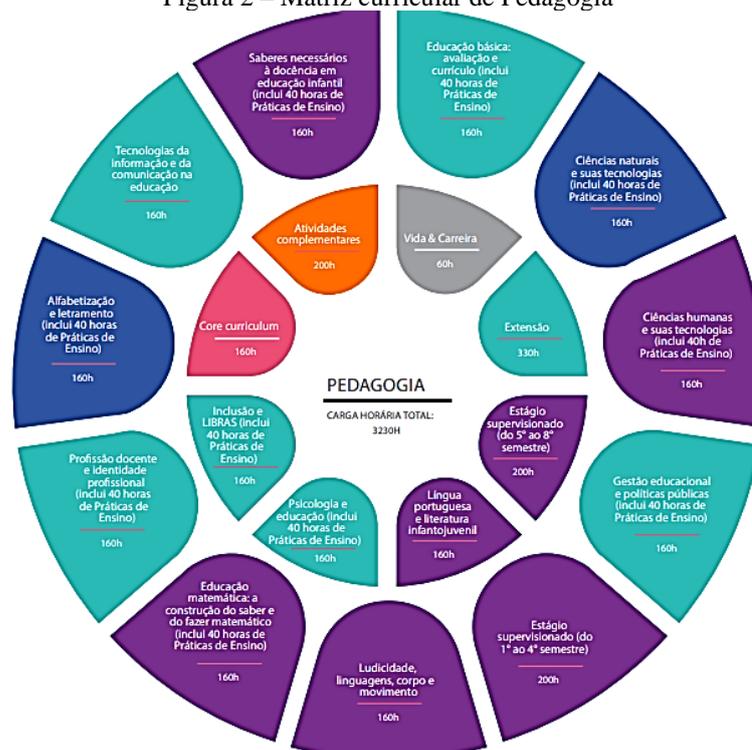
- a) *Core Curriculum* – 160h;
- b) Atividades complementares – 200h;
- c) Vida e carreira – 60h;
- d) Extensão – 320h;
- e) Estágio Supervisionado (do 5º ao 8º semestre) – 200h;
- f) Estágio Supervisionado (do 1º ao 4º semestre) – 200h;
- g) Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação – 160h;
- h) Saberes necessários à docência em Educação Infantil (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- i) Educação básica: avaliação curricular (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- j) Ciências Naturais e suas Tecnologias (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- k) Ciências Humanas e suas Tecnologias (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- l) Gestão Educacional e Políticas Públicas (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;

- m) Estágio Supervisionado (do 1º ao 4º semestre) – 200h;
- n) Ludicidade, linguagens, corpo e movimento – 160h;
- o) Língua Portuguesa e Literatura Infantojuvenil – 160h;
- p) Psicologia e Educação (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- q) Inclusão e Libras (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- r) Profissão docente e identidade profissional (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- s) Alfabetização e letramento (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h;
- t) Educação matemática: a construção do saber e do fazer matemático (inclui 40h de práticas de ensino) – 160h.

O currículo do curso de Pedagogia é estruturado para contemplar uma abordagem híbrida de aprendizagem, na qual 70% das atividades são realizadas on-line e 30% de forma presencial. Esse formato permite flexibilidade e acessibilidade, aproveitando as tecnologias digitais para oferecer conteúdos interativos e fóruns de discussão, ao mesmo tempo que mantém a importância do contato direto e das atividades supervisionadas em ambientes presenciais. A combinação desses métodos objetiva proporcionar uma formação completa e integrada, conectando teoria e prática de maneira eficiente e alinhada às demandas da educação.

Segue o formato de mandala, como é divulgado o currículo da instituição analisada (Figura 2):

Figura 2 – Matriz curricular de Pedagogia



Fonte: *site* da instituição analisada

Como mencionamos, a mandala indica um currículo bem-estruturado que combina teoria e prática, proporcionando uma formação completa e diversificada para os futuros pedagogos. A ênfase em práticas de ensino, com a inclusão de horas específicas para estágios supervisionados, garante que os estudantes obtenham experiência desde os primeiros semestres até a conclusão do curso. Além disso, a distribuição da carga horária entre diferentes áreas de conhecimento assegura que os discentes recebam uma educação ampla e equilibrada, capacitando-os a enfrentarem diversos desafios na área da Educação.

O foco em tecnologias, inclusão, gestão educacional e métodos específicos de ensino reflete ainda uma preocupação com a modernização e a relevância do currículo, preparando os estudantes para atuarem de forma eficaz e inovadora no campo educacional.

Diante disso, partimos para outra instituição visando dar continuidade à pesquisa. Foram aplicados questionários para as alunas ingressantes em um curso de Pedagogia e formandas do mesmo curso, com perguntas dissertativas, preenchidos sem a interferência da pesquisadora. A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), que permite uma interpretação sistemática e rigorosa. Essa abordagem facilita a identificação de categorias e temas emergentes, possibilitando uma compreensão mais aprofundada do fenômeno em estudo. A metodologia abrange a codificação dos dados, a categorização das informações e a interpretação dos significados subjacentes, contribuindo para uma análise crítica e fundamentada dos resultados.

Ao analisar o cenário que temos hoje no currículo da referida universidade, percebemos que já existe um número significativo de propostas interligando a formação inicial com a tecnologia. Segue o levantamento dos resultados (Gráfico 1):



Fonte: elaborado pela autora

Foram entrevistadas 82 alunas do curso de Pedagogia, matriculadas entre o 1º e o 3º semestre, visando avaliar a percepção delas sobre a contribuição da formação em ensino superior para a aprendizagem e para o uso de ferramentas tecnológicas. Ao serem questionadas sobre esse aspecto, 52% das alunas afirmaram que a formação contribui para sua capacidade de utilizar esses materiais. Esse dado sugere que, para uma parte significativa das alunas, a educação formal desempenha um papel importante à familiarização e ao domínio das tecnologias, essenciais no contexto educacional atual.

O gráfico de *pizza* apresenta as respostas de 82 participantes à pergunta: “Sua formação no ensino superior vem contribuindo para a aprendizagem de ferramentas tecnológicas?”. Os resultados são divididos em três categorias:

- a) **Sim, muito** (em azul): 56,1% dos participantes afirmaram que a formação no ensino superior tem contribuído significativamente para a aprendizagem de ferramentas tecnológicas;
- b) **Eventualmente** (em amarelo): 30,5% dos participantes relataram que a contribuição da formação ocorre de forma ocasional;
- c) **Não** (em vermelho): 13,4% dos participantes indicaram que a formação no ensino superior não tem contribuído para a aprendizagem de ferramentas tecnológicas.

Observamos também que 30% dizem que a formação contribui eventualmente, indicando uma necessidade de reflexão sobre como as IES estão abordando a integração da tecnologia em suas práticas pedagógicas. Embora a maioria das participantes reconheça a relevância da formação, é crucial que as instituições revisem seus currículos e seus métodos de ensino, buscando aprimorar a formação tecnológica das futuras educadoras. A promoção de uma maior interação com ferramentas tecnológicas durante a graduação pode, assim, potencializar a capacidade das alunas em utilizarem esses recursos de maneira eficaz em suas atuações.

A maioria dos estudantes (56,1%) sente que o ensino superior tem contribuído bastante para o aprendizado de ferramentas tecnológicas. Entretanto, uma parcela significativa (30,5%) indica que esse suporte ocorre apenas de forma esporádica, e uma minoria (13,4%) acredita que a formação superior não contribui para esse aprendizado. Esses dados sugerem que, embora a maioria dos alunos esteja satisfeita com o suporte tecnológico na formação, há espaço para aprimoramentos, especialmente para atender aos que percebem pouco ou nenhum benefício.

Por fim, a proposta de desenvolver diretrizes para a integração efetiva da tecnologia na prática pedagógica almeja preencher uma lacuna existente na formação e no apoio oferecido aos pedagogos nesse contexto. As recomendações e as estratégias desenvolvidas mediante os

resultados da pesquisa forneceram um guia para os profissionais da Educação interessados em explorarem o potencial da tecnologia em suas salas de aula, promovendo uma utilização mais assertiva e eficiente dos recursos disponíveis.

Em seu currículo, a partir da análise da Proposta Pedagógica Curricular (PPC), evidencia-se o uso da tecnologia como suporte para a aprendizagem, indo além de técnicas e artefatos tecnológicos. Nesse sentido, encontramos suporte para tal demanda na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que a abrange na totalidade, mais especificamente as competências 4 e 5. Logo, sabemos como deve ser aplicada:

4. Utilizar diferentes linguagens $\frac{3}{4}$ verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital $\frac{3}{4}$, bem como conhecimentos das linguagens artísticas, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo [...]; 5. 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, p. 9).

As alunas desenvolvem seus conhecimentos por meio do uso da plataforma Ulife, que oferece acesso a recursos e ferramentas que facilitam a autogestão de suas carreiras ao longo da vida. Essa abordagem está alinhada com a perspectiva de *life long learning*, defendida pela instituição, a qual enfatiza a importância da aprendizagem contínua e da adaptação às mudanças no ambiente profissional. Ao utilizarem a Ulife, as estudantes ampliam suas competências técnicas e são incentivadas a refletirem sobre suas trajetórias profissionais, favorecendo um aprendizado autônomo que se estende além do ambiente acadêmico, preparando-as para enfrentarem os desafios do mercado de trabalho de forma mais eficaz e confiante.

Enquanto docente da referida instituição, percebe-se que o desafio consiste em identificar as limitações associadas à incorporação da tecnologia na prática pedagógica, bem como as competências necessárias aos profissionais formados em Pedagogia na IES em questão. Como destacam Behar e Silva (2012), quando se fala sobre competências, utiliza-se a sigla “CHA”, que representa Conhecimentos, Habilidades e Atitudes. Essa classificação é fundamental para compreender a formação integral de indivíduos, especialmente no contexto educacional e profissional.

Os “Conhecimentos” referem-se à compreensão teórica e ao acúmulo de informações sobre um determinado tema, enquanto as “Habilidades” estão relacionadas à capacidade de aplicar esse conhecimento, por intermédio de ações efetivas e técnicas. Já as “Atitudes” dizem respeito ao comportamento e à postura do indivíduo diante de situações, refletindo valores e

princípios que influenciam suas interações e decisões. Tal abordagem holística é essencial para a formação de profissionais competentes e adaptáveis às demandas do mercado. Em vista disso, é necessário que os pedagogos se adaptem a esse novo cenário, buscando mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para a atuação profissional.

O campo empírico desta pesquisa ocorreu na realidade do novo currículo da IES, vivenciado pelos estudantes que ingressaram em 2022. Percebemos a importância das ferramentas tecnológicas na graduação das alunas por meio da análise das entrevistas realizadas, em que foi possível observar a relação entre o uso desses materiais e a preparação para a futura profissão. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário semiestruturado, que permitiu às participantes expressarem suas percepções sobre o impacto da tecnologia em sua formação. Os resultados indicaram que, além de ser essencial para o desempenho profissional ao final do curso, o domínio das ferramentas básicas da plataforma subsidiada pela IES é crucial para as alunas poderem concluir sua formação acadêmica de maneira eficaz. Tal fato potencializa a aprendizagem e contribui para o desenvolvimento de competências necessárias para enfrentar os desafios no trabalho.

De acordo com Behar e Silva (2012), o paradigma educacional vigente na maioria das instituições educativas, centrado na transmissão de conteúdos, não é mais suficiente para a formação desses cidadãos. Nesse contexto, é importante analisar o currículo da universidade e ver o quanto está voltado para a demanda da formação que engloba os conhecimentos e a aplicação de tecnologia.

Analisando o currículo da IES, observamos a organização por competências, personalizado e conectado às demandas do mundo do trabalho, por meio de quatro diferentes comunidades de aprendizagem, visando ao projeto de vida desde o início do curso. Isso pressupõe aprender a trocar conhecimento com outras áreas, ampliar suas redes e viver uma experiência universitária mais ampla, segundo o defendido pela instituição.

Na matriz curricular chamada de E2A, os currículos são ofertados de maneira integrada, com o intuito de proporcionar uma compreensão global do conhecimento, não é mais dividido em disciplinas, mas sim por Unidades Curriculares (UC), como as disciplinas são chamadas. As que trabalham com tecnologia são oferecidas interdisciplinarmente, sendo que, na matriz curricular, existe uma UC específica de Educação e Tecnologia na graduação em Pedagogia. Os conteúdos são explorados por metas de compreensão em tópicos geradores e, nas demais UCs, ela entra como tema transversal.

Sobre os alunos de 1º a 3º semestres, ao serem questionados sobre o quanto se sentem preparados para usarem a tecnologia, 40,2% dos participantes responderam positivamente, e o

perfil deles está na faixa etária entre 18 e 25 anos, considerados os nativos digitais. Como alertam Bacich e Morán (2018, p. 56), “ampliar a aprendizagem combinando metodologias ativas em contextos híbridos possibilita uma compreensão mais ampla e profunda dos conceitos por meio de questionamentos e experimentação”. Conforme defendem os autores, quando se proporcionam nos espaços formativos as vivências de diferentes recursos tecnológicos, a exploração de ferramentas, a correlação teoria e prática, certamente os futuros professores poderão levar essas vivências para a sala de aula e melhorar processos no mundo do trabalho.

Visando uma interpretação dos dados, utilizou-se a metodologia qualitativa, com a pesquisa bibliográfica e documental. Foram utilizadas fontes constituídas por material já elaborado no plano de curso da universidade e divulgado pela mantenedora no *site* da instituição, e a pesquisa documental, por intermédio de fontes primárias, analisando dados e informações do campo empírico da pesquisadora. Sobre análise documental, fundamentamos em Bardin (1977, p. 46):

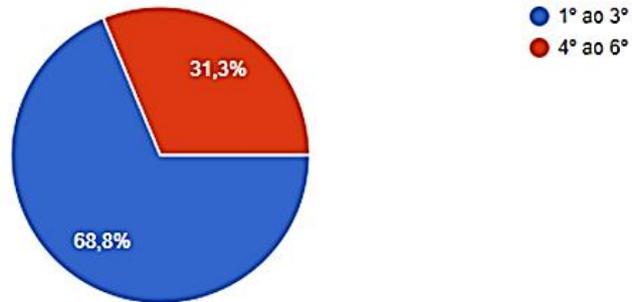
O objetivo da análise documental é a representação condensada da informação, para consulta e armazenagem, o da análise de conteúdo é a manipulação da mensagem (conteúdo e expressão desse conteúdo), para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre outra realidade que não a da mensagem.

Neste projeto de pesquisa de abordagem qualitativa, natureza aplicada e caráter exploratório, buscamos compreender a problemática estudada, de forma que se explicita o tema/problema, proporcionando maior familiaridade para com os pesquisadores. Inicialmente, foi feita a revisão da literatura sobre os processos educacionais na cultura digital, as práticas pedagógicas e a formação de docentes na contemporaneidade. Por meio da pesquisa bibliográfica e documental, realizou-se uma busca pelo estado da arte. Em um universo de 58 trabalhos analisados, elencamos 8 correlatos, visando ao aporte teórico.

Em seguida, foi realizada uma pré-análise dos dados que constam no plano do curso de Pedagogia, pelo estudo da matriz curricular, a fim de coletar dados empíricos sobre como a formação envolvendo tecnologia é ofertada aos estudantes do 1º semestre e, também, relacionada às suas práticas pedagógicas. A partir disso, formularam-se hipóteses. Posteriormente, elaborou-se um questionário piloto para elencar as percepções referentes ao tema. Nessa conjuntura, a análise dos dados permitiu obter uma visão abrangente sobre o tema e embasar as conclusões do estudo. Seguem os gráficos analisados para identificar o público-alvo da pesquisa (Gráficos 2 a 5):

Gráfico 2 – Pergunta sobre semestre
Qual semestre do curso de Pedagogia você está?

16 respostas



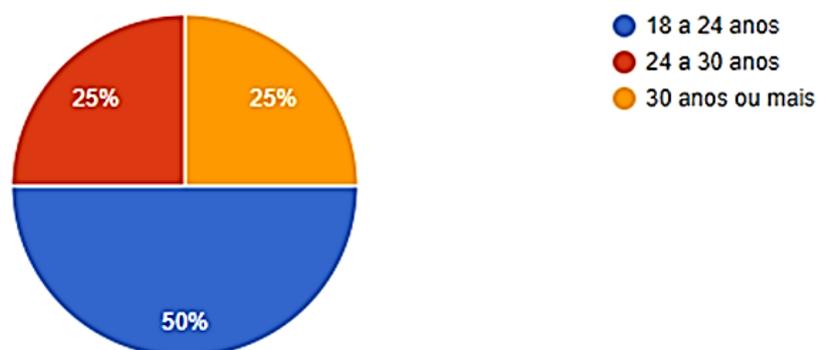
Fonte: elaborado pela autora

A maioria dos respondentes (68,8%) está nos semestres iniciais (1º ao 3º semestre), enquanto uma menor parte (31,3%) está nos semestres intermediários (4º ao 6º semestre). Isso sugere que a amostra tem uma maior representatividade de estudantes que estão na primeira metade do curso de Pedagogia.

Gráfico 3 – Pergunta sobre idade

Qual sua faixa etária?

16 respostas

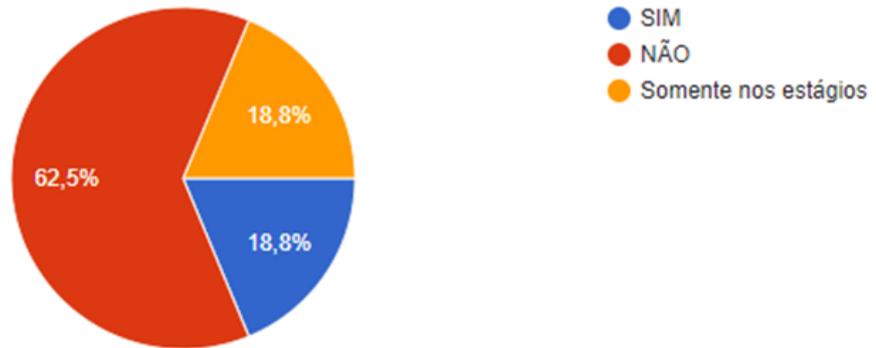


Fonte: elaborado pela autora

A maior parte dos participantes (50%) está na faixa etária de 18 a 24 anos, indicando um grupo majoritariamente jovem. As outras duas faixas etárias, 24 a 30 anos e 30 anos ou mais, representam cada uma 25% dos respondentes, sugerindo uma menor presença de estudantes mais velhos.

Gráfico 4 – Pergunta sobre experiência com ensino fundamental I
Você tem experiência no trabalho em escola de Ensino Fundamental I?

16 respostas



Fonte: elaborado pela autora

O gráfico é um diagrama de *pizza* que mostra a experiência dos respondentes em trabalhar em escolas de Ensino Fundamental I. A pesquisa contou com 16 respostas e foi dividida em três categorias:

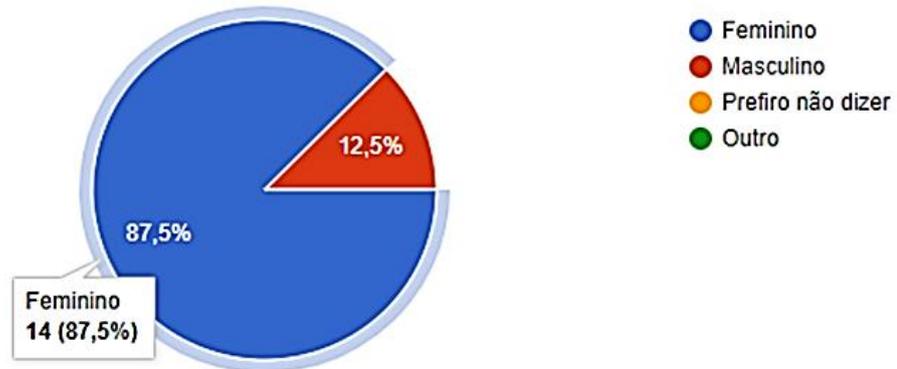
- Não** (cor vermelha): 62,5% dos respondentes indicaram que não têm experiência em trabalhar em escolas de Ensino Fundamental I;
- Sim** (cor azul): 18,8% afirmaram que têm experiência em trabalhar em escolas de Ensino Fundamental I;
- Somente nos estágios** (cor laranja): 18,8% dos respondentes indicaram que apenas tiveram experiência durante estágios, sem experiência efetiva de trabalho formal.

Portanto, a maioria (62,5%) não possui experiência de trabalho nessa área, enquanto uma minoria (18,8%) tem experiência plena e uma quantidade igual (18,8%) só adquiriu experiência em estágios.

Gráfico 5 – Pergunta sobre gênero

Qual seu gênero?

16 respostas



Fonte: elaborado pela autora

O gráfico é um diagrama de *pizza* que mostra a distribuição de gênero dos 16 respondentes da pesquisa. A análise se apresenta da seguinte forma:

- Feminino (cor azul):** representa 87,5% dos respondentes, ou seja, 14 pessoas se identificaram como femininas;
- Masculino (cor vermelha):** representa 12,5% dos respondentes, correspondendo a 2 pessoas que se identificaram como masculinas;
- Prefiro não dizer e Outro:** não estão representados no gráfico, indicando que nenhuma pessoa escolheu essas opções.

Em resumo, a maioria esmagadora dos participantes da pesquisa (87,5%) são mulheres, enquanto uma pequena parte (12,5%) são homens. Não houve respondentes que preferiram não informar ou se identificaram como outro gênero.

Buscando dar seguimento à pesquisa e estando inserida no ambiente acadêmico, a submetemos em um dos editais ofertados pela universidade, denominado Lab Hub, que integra uma rede de laboratórios temáticos de inovação tecnológica e empreendedorismo, em que os discentes apresentam trabalhos na área de pesquisa e inovação, envolvendo os alunos nos projetos como protagonistas. O presente estudo foi aprovado e transcorreu durante um semestre, com a participação de um grupo de alunas da Pedagogia da referida IES.

Nesse período, foram realizados debates e leituras, e construíram-se ideias através da nossa Squad Tecno PROFE, formando um grupo de pesquisa vinculado à extensão universitária. *Squad* é um termo em inglês que, traduzido para a língua portuguesa, significa tropa ou pelotão. O conceito, portanto, está relacionado ao trabalho em equipe com foco em um objetivo comum.

Em uma empresa, ele se constitui como a formação de grupos com características multidisciplinares e autogerenciados.

Como resultado deste trabalho, após analisarmos os resultados obtidos a partir da pesquisa de campo, registramos as percepções individuais das alunas do curso de Pedagogia do Ecossistema ao analisar as respostas do questionário aplicado na universidade. Seguem alguns relatos:

Quadro 1 – Relatos de alguns participantes

(continua)

Aluna 1	<p>Diante da pesquisa elaborada pelo questionário, observamos nos gráficos grandes quantidades de alunos do gênero feminino na formação em Pedagogia, estando entre o 1º e 3º semestre grande parte dos alunos estão com idades de 18 a 24 anos, não tendo experiência em ensino fundamental I. Alguns relatam que a experiência é somente pelos estágios. Com isso, foi feita a simples pergunta: “como você vê a docência diante do contexto tecnológico?”. As respostas dos alunos foi: a tecnologia é de grande importância para auxiliar o educador na sua aprendizagem, com um ensino mais lúdico, podendo usar para o favor dos alunos em salas de aulas, com tais experiências em recursos tecnológicos. Há dados importantes, nos quais, mesmo com a tecnologia avançada nos dias atuais, muitos ainda não sabem como usá-la ou tirar bons proveitos da ferramenta, e acaba decorrendo apenas da maneira abordada como aprendeu o percurso de ensino ou aprendizado. Sendo assim, a formação dos pedagogos com o uso da tecnologia nos anos iniciais aprimorou mais o conhecimento dos alunos em aulas, com o tempo adquirido e a comunicação audiovisual, trazendo maneiras de proceder no ensino, como o ensino EAD ou presencial, ficando junto e conectado, mesmo sendo a distância. Com tudo isso, mostra-se a preparação do educador e da universidade, como a busca de conhecimentos e inovação, possibilitando uma melhor formação docente.</p>
Aluna 2	<p>Conforme vimos na pesquisa, a maioria dos estudantes vê a importância das tecnologias em sala de aula e como um benefício tanto para os alunos quanto para os professores. No entanto, apesar dos benefícios evidentes, o contexto tecnológico nas salas de aula apresenta desafios significativos. Um deles é garantir o acesso equitativo à tecnologia e às ferramentas digitais, sobretudo para comunidades marginalizadas ou economicamente desfavorecidas. A falta de acesso a dispositivos e conexão à internet pode ampliar as disparidades educacionais e reforçar as desigualdades. Além disso, a integração dos meios tecnológicos no ambiente educacional requer preparo, formação e suporte adequado para os estudantes e para os que estão ensinando. Também vimos que a maioria dos estudantes de Pedagogia são mulheres e jovens. Por essa razão, podemos entrar aqui em vários contextos, como, por exemplo, que as mulheres ainda enfrentam barreiras e estereótipos que as direcionam para as profissões ligadas ao cuidado e à educação, enquanto homens podem ser desencorajados a seguir carreiras no campo da Pedagogia, devido à percepção de que essas áreas são menos valorizadas. Um grande benefício de os estudantes de Pedagogia serem jovens é que trazem consigo uma mentalidade inovadora e grande disposição para experimentar novas práticas pedagógicas e tecnológicas. Sobre os conhecimentos que vêm recebendo sobre tecnologias na faculdade, percebo que está bem dividido sobre os alunos que recebem e os que não recebem. Acredito que tenha a ver muito com o currículo novo e o antigo, pois sou do currículo antigo da Pedagogia e acredito que foram oferecidas poucas cadeiras sobre o assunto nesses quase quatro anos de faculdade.</p>

Quadro 1 – Relatos de alguns participantes

(conclusão)

Aluna 3	<p>A tecnologia tem como objetivo facilitar a vida das pessoas, como ajudar a conectar os parentes distantes ou ensinar uma receita de bolo. A tecnologia para alunos tanto do ensino superior quanto dos anos iniciais escolares é indispensável quando usada com responsabilidade. Para um estudante de Pedagogia, é sempre importante estar por dentro de assuntos relacionados a métodos de ensino. Com a tecnologia, esses assuntos chegam com mais facilidade, auxiliando na formação acadêmica do universitário. Em sala de aula, esse futuro professor poderá fazer apresentações mais ilustrativas por meio de vídeos didáticos, dispensando o uso de livros físicos, que antes era o único meio de aprendizagem. Hoje é mais comum ver crianças e adolescentes com uso constante de telefones, porém, na maioria das vezes, não são usados para fins educativos. Cabe a nós, futuros professores, tornar as aulas presenciais mais agradáveis aos olhos dos alunos de forma que desperte o interesse de aprender. Nas universidades, nós estamos aprendendo a ensinar e, com isso, vamos vendo como incluir a modernidade para passar conhecimento, e devemos estar abertos para as coisas que a tecnologia pode nos oferecer. Recentemente, conseguimos acesso à inteligência artificial, que nos ajudará muito em pesquisas e trabalhos, e devemos preparar para passar esses conhecimentos para a geração futura.</p>
Aluna 4	<p>Realizou-se uma pesquisa com estudantes de Pedagogia sobre o tema: a docência diante do contexto tecnológico. Analisamos que a maioria dos alunos está entre o 1º e 3º semestres, tem entre 18 e 24 anos, e não tem experiências com as turmas do ensino fundamental I, além de serem do gênero feminino. Segundo os dados levantados, podemos afirmar que todos os entrevistados disseram que a tecnologia é importante e que auxilia os professores a conseguirem dar uma aula diferente e mais lúdica, fazendo com que os alunos fixem o conteúdo. Por outro lado, é necessário que a escola esteja preparada com esse tipo de recurso para que todos consigam usufruir. Vale ressaltar que nem todos os professores apresentam uma facilidade com a tecnologia atualmente, por isso, seria interessante e de grande valia que a escola oferecesse um curso de capacitação para todos os pedagogos, com a finalidade de entenderem melhor como funciona a tecnologia. Tendo em vista os argumentos, é evidente que a tecnologia é de extrema importância para o educador, e que sim, pode ajudá-lo em suas aulas para uma melhor absorção do conteúdo. Se o docente quiser, poderá apresentar jogos educativos para os alunos como uma forma diferente de trabalhar determinada matéria. Na minha opinião, o educador que usar a tecnologia a seu favor tende a crescer em seu trabalho. O projeto-piloto foi desenvolvido em dois momentos distintos ao longo dos semestres de 2022 e 2023. Em 2022.2, foi oferecido um curso de extensão no formato totalmente on-line/síncrono, em que estudantes de diferentes lugares do Brasil do curso de Pedagogia tiveram aula aos sábados pela manhã, totalizando seis encontros com quatro horas de duração cada. Nessa experiência, as alunas puderam vivenciar o acesso a leituras de fundamentação teórica desta pesquisa, debates, repensar práticas em sua ação docente, bem como utilizar ferramentas para ampliar os conhecimentos técnicos. Os relatos foram significativos em relação ao curso, conforme alguns registrados em anexo (em anexo, relatos dos participantes/via formulário Google). Em 2023.1, foi desenvolvido o grupo de pesquisa Tecnoprofe, já mencionado, em um dos braços da IES investigada, composto por alunas também do curso de Pedagogia. Nessa oportunidade, foram meses para olhar nossa instituição de ensino, suas práticas e seus desafios, e o quanto elas se sentem preparadas para utilizar a tecnologia para além da técnica e aproximar da ação docente nas escolas, desde as práticas de estágios até mesmo na execução dos trabalhos acadêmicos. Foram desafiadas também a aprofundar os conceitos de aprendizagem, tecnologia e escrita acadêmica. Ao final, nosso projeto foi aprovado pela instituição para representar a área de Humanas no âmbito do Rio Grande do Sul e, mesmo não sendo classificado para a próxima etapa, estávamos concorrendo com um projeto considerado extremamente tecnológico. Chegar na final foi motivo de orgulho e com um convite do grupo para dar continuidade no próximo semestre.</p>

Fonte: elaborado pela autora

O questionário aplicado ao curso de extensão “Tecnologia na Formação Acadêmica”, com 100 respostas, revela dados significativos sobre o uso e a percepção das tecnologias na

educação. Dos participantes, 35% afirmaram que suas escolas utilizam recursos tecnológicos, evidenciando uma disparidade no acesso e na integração dessas ferramentas no ambiente educacional. Apesar dessa porcentagem relativamente baixa, 90% dos respondentes acreditam que as aulas se tornam mais interessantes com o uso da tecnologia, indicando um consenso sobre o potencial desta em enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Os recursos mais utilizados mencionados foram o computador e o celular, destacando a importância desses dispositivos no cotidiano educacional. Após a apresentação da tabela com os dados coletados do questionário aplicado ao curso de extensão “Tecnologia na Formação Acadêmica”, é fundamental desenvolver análises que conectem esses resultados aos teóricos discutidos ao longo da dissertação. A partir das respostas obtidas, podemos observar tendências e percepções que refletem a relação dos alunos com as tecnologias no contexto educacional do ensino superior.

Os dados indicam que a maioria dos participantes reconhece a importância das tecnologias como ferramentas facilitadoras do aprendizado. Essa percepção está alinhada com as ideias de autores como Paulo Freire, que defendem a educação como um processo dialógico e interativo, onde a tecnologia pode servir como um mediador entre o conhecimento e o aluno. Além disso, a visão de Lévy (1999) sobre a cibercultura reforça a ideia de que as tecnologias digitais não apenas transformam a forma como aprender, mas também ampliam as possibilidades de interação e colaboração em outro aspecto relevante que emerge da análise dos dados é a necessidade de formação continuada para os docentes, um ponto que já foi abordado por autores como Moran (2015). Ele argumenta que a capacitação dos professores em relação ao uso das tecnologias é crucial para que possam integrar essas ferramentas de maneira eficaz em suas práticas pedagógicas. Os resultados do questionário mostram que muitos alunos sentem falta de orientações mais claras sobre como utilizar as tecnologias de forma produtiva, o que sugere que as instituições precisam investir em programas de formação que atendem a es

Na conclusão da dissertação, é importante destacar as possibilidades futuras de investigações que surgiram a partir da pesquisa realizada. Por exemplo, uma linha de pesquisa que poderia ser explorada é a análise do impacto das tecnologias na formação de competências específicas, como o pensamento crítico e a criatividade, ao investigarmos os diferentes perfis de alunos que percebem e utilizam as tecnologias, considerando variáveis como idade, formação prévia e experiência com ferramentas digitais. Essas investigações podem contribuir para um entendimento mais profundo sobre a relação entre tecnologia e educação, além de fornecer subsídios para a elaboração de políticas voltadas a formação inicial dos professores.

Além disso, a pesquisa revela uma valorização significativa da formação tecnológica no contexto universitário. A maioria dos participantes considera importante durante a graduação e confirma que de fato a recebem. Isso reflete uma percepção crescente de que a competência tecnológica é crucial para a formação acadêmica e para a futura inserção no mercado de trabalho. Tal tendência sublinha a necessidade de as IES investirem continuamente em infraestrutura tecnológica e na capacitação de seus corpos docentes, garantindo que os alunos estejam preparados para enfrentarem os desafios de uma sociedade cada vez mais digitalizada.

6 PRODUTO

A criação de um curso de extensão sobre o uso das tecnologias nos anos iniciais é o produto de pesquisa escolhido³. Esse curso visa capacitar professores, gestores e outros profissionais da Educação a integrarem de maneira eficaz os recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem. Há uma proposta detalhada para o curso de extensão (Apêndices C e D), cujo produto pensado *a priori*, a partir desta proposta de pesquisa, seria um projeto-piloto de um curso de extensão sobre o uso das tecnologias nos anos iniciais, oferecido inicialmente para estudantes do 1º e 2º semestre de Pedagogia.

Essa experiência foi vivenciada em uma oferta do curso de extensão da IES, onde a pesquisadora atua, e, para o produto, iríamos ampliar a vivência com maior carga horária e conforme o material construído. Este conta com a seguinte estrutura:

Plano de ensino:

- a) curso – Pedagogia;
- b) carga horária – 20 horas;
- c) período – sábados (manhã/on-line);
- d) Profa. responsável – Vanessa Castel;

Ementa:

- a) explora a utilização de ferramentas e recursos de aprendizagem, refletindo sobre o uso educativo das tecnologias da informação e da comunicação. Aborda as dimensões do aprender e produzir situações didáticas usando diferentes mídias. Enfatiza, também, a importância da inclusão digital em uma sociedade informatizada;

Objetivo geral:

- a) conhecer os conceitos básicos das tecnologias na educação, examinando as novas competências necessárias ao educador;

Objetivos específicos:

- a) refletir sobre a importância da utilização das tecnologias da informação e da comunicação nos processos de ensino aprendizagem;
- b) conhecer e utilizar diferentes ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas em sala de aula;

³ Os materiais elaborados para o curso de extensão estão disponíveis em <https://sites.google.com/view/tecnoprofe/in%C3%ADcio> e https://drive.google.com/drive/folders/1z9sbkXjwQ5xxU5pfSr4IdELB_EDAPU-x

- c) conhecer alguns recursos da mídia e das tecnologias digitais e suas implicações para o ensino e aprendizagem escolar;
- d) promover a reflexão do impacto das novas tecnologias de comunicação e informação na sociedade atual;
- e) criar alguns jogos e atividades utilizando *softwares* educacionais;
- f) investigar práticas escolares como forma de refletir sobre os trabalhos existentes e as possibilidades de ampliação de utilização das tecnologias no seu ambiente de atuação;

Conteúdos programáticos:

- a) tecnologias: conceito e memórias;
- b) mapas conceituais na educação: conceito/aplicativos;
- c) escrita colaborativa: ferramentas digitais; princípio;
- d) computação em nuvens: conceito; principais nuvens; uso do *drive*;
- e) *softwares* educacionais: jogos usando outras ferramentas em sala de aula;

Habilidades e competências desenvolvidas a partir do conteúdo ministrado para os educandos serem capazes de:

- a) identificar a influência das novas tecnologias na sala de aula;
- b) analisar as consequências da utilização das tecnologias em sala de aula;
- c) conceituar tecnologias identificando os significados para a educação;

Métodos e técnicas de aprendizagem utilizadas:

- a) *minute paper*: escrever uma lauda sobre o impacto das tecnologias na educação.

Técnica de ensino que envolve os estudantes em um processo de reflexão rápida sobre um determinado tema. No contexto do impacto das tecnologias na educação, os alunos são incentivados a escreverem, em um curto espaço de tempo, suas percepções e compreensões sobre como elas influenciam o ambiente educacional. Essa prática promove a capacidade de síntese e a expressão clara de ideias. As tecnologias na educação têm transformado o modo como o conhecimento é transmitido e adquirido. Materiais digitais, plataformas de *e-learning* e recursos multimídia ampliam o acesso à informação e proporcionam um aprendizado mais interativo e personalizado. Elas também permitem uma maior inclusão, oferecendo recursos adaptados para alunos com necessidades especiais. No entanto, é essencial considerar os desafios, como a desigualdade no acesso às tecnologias e a importância da formação continuada dos educadores para o uso eficaz dessas ferramentas. Reflexões rápidas e contínuas através do *minute paper* podem revelar *insights*

valiosos sobre a percepção dos estudantes quanto ao uso da ferramenta no seu processo de aprendizagem, orientando melhorias no ambiente educacional;

- b) *feedback* sobre os mapas conceituais produzidos pelos estudantes. Os mapas conceituais são recursos visuais que ajudam os alunos a organizarem e representarem o conhecimento de maneira gráfica. Ao fornecer *feedback* sobre esses mapas, os educadores podem avaliar a compreensão dos estudantes sobre os conceitos e as relações entre eles. Um *feedback* eficaz deve ser claro, construtivo e direcionado. Deve destacar pontos fortes, como a clareza das conexões e a correta hierarquização dos conceitos, e oferecer sugestões para melhorias, como a inclusão de conceitos adicionais ou a correção de relações equivocadas. Esse tipo de atividade promove o pensamento crítico e a capacidade de síntese dos estudantes e facilita a identificação de lacunas no conhecimento. O *feedback* contínuo e detalhado ajuda os alunos a aprimorarem suas habilidades de organização e a aprofundarem sua compreensão dos temas estudados;

Atividades “mão na massa”:

- a) as atividades “mão na massa” envolvem os alunos em experiências de aprendizado ativas e experimentais. Tais atividades permitem que os estudantes apliquem teorias na prática, promovendo um entendimento mais profundo e duradouro dos conteúdos. Exemplos incluem experimentos científicos, projetos de construção, trabalhos de arte, programação de robôs e ações que envolvem a manipulação de materiais e a resolução de problemas reais. Fomentam habilidades práticas, criatividade, colaboração e pensamento crítico. Além disso, proporcionam um ambiente de aprendizado dinâmico e motivador, no qual os alunos podem ver o impacto tangível do seu aprendizado. A aprendizagem experiencial promove, por fim, a retenção de conhecimento e o desenvolvimento de competências essenciais para a vida acadêmica e profissional;

Quiz:

- a) os *quizzes* são objetos de avaliação formativa que podem ser utilizados para verificar a absorção dos alunos sobre o conteúdo estudado. Eles são versáteis, podendo ser aplicados em diversos formatos, como múltipla escolha, verdadeiro ou falso, questões dissertativas, oferecem *feedback* imediato, permitindo que os estudantes identifiquem áreas de dificuldade e fortaleçam seu conhecimento. Ademais, é uma maneira de engajar os discentes, viabilizando a competição saudável e a motivação. Os *quizzes* também ajudam os educadores a monitorarem o progresso dos estudantes,

adaptarem o ensino às especificidades da turma e garantirem que os objetivos educacionais estejam sendo alcançados;

Trabalho em equipe:

- a) abordagem pedagógica que valoriza a colaboração e a comunicação entre os estudantes. Trabalhar em grupo permite que os alunos compartilhem conhecimentos, desenvolvam habilidades sociais e aprendam a resolver conflitos. Projetos em grupo incentivam a divisão de tarefas, a responsabilidade compartilhada e a busca por soluções conjuntas. Essa prática é essencial para preparar os estudantes para o mercado de trabalho, no qual a capacidade de trabalhar efetivamente em equipe é altamente valorizada. Além do mais, promove a diversidade de pensamento, pois os estudantes podem aprender uns com os outros e explorar diferentes perspectivas. O papel do educador é, à vista disso, mediar e orientar, assegurando que todos os membros do grupo participem ativamente e contribuam para o sucesso coletivo.

Essas abordagens pedagógicas são fundamentais para um ensino eficaz e dinâmico, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes. O curso Tecnopefe, oferecido através do Google Classroom e do Google Meet, é uma experiência educacional síncrona direcionada às alunas da Pedagogia. Com uma carga de 20 horas, o curso foca em explorar a utilização de ferramentas e recursos de aprendizagem digitais. Durante o curso, as participantes terão a oportunidade de refletir sobre o uso educativo das TICs, compreendendo como elas podem ser integradas nesse contexto.

Ao longo das aulas, serão abordadas as diversas dimensões do aprender e produzir situações didáticas utilizando diferentes mídias. O curso enfatiza a importância de desenvolver competências para a criação de materiais didáticos inovadores e interativos que possam engajar e facilitar o aprendizado dos estudantes. As alunas terão contato com práticas e teorias que sustentam o uso das TICs na educação, permitindo uma aplicação significativa no ambiente escolar.

Além disso, o Tecnopefe destaca a importância da inclusão digital em uma sociedade cada vez mais informatizada. O curso promove uma compreensão crítica acerca da função das TICs na redução das desigualdades educacionais e sociais. As alunas serão encorajadas a refletirem sobre como garantir que todos os estudantes tenham acesso igualitário aos recursos digitais, contribuindo para uma educação mais inclusiva e democrática e diretamente aplicada ao uso no mundo do trabalho, nas suas práticas docentes – sendo protagonistas da sua própria formação.

7 CONCLUSÕES E DESAFIOS

Após a análise e as discussões dos resultados, apresentam-se as conclusões e as descobertas, evidenciando e reconhecendo que, com o advento da tecnologia, o acesso ao conteúdo está praticamente universalizado. Além do mais, o foco do mundo do trabalho está em desenvolver competências perenes que permitam maior autonomia e uma atuação mais abrangente dos estudantes de ensino superior no exercício de suas profissões.

Nesse sentido, compreendemos como os pedagogos utilizam a tecnologia, quais são os obstáculos encontrados e as estratégias eficazes, viabilizando o desenvolvimento de melhores práticas e a identificação de áreas que necessitam de mais apoio e recursos. No campo empírico da pesquisadora, 56,1% dos alunos, ao serem questionados sobre a utilização desses recursos no exercício da profissão, responderam que ainda não utilizam recursos tecnológicos em sua atuação. O mesmo percentual diz que a universidade tem contribuído para a aprendizagem alinhada à tecnologia.

Como resposta à formação inicial dos estudantes de Pedagogia na tecnologia, evidenciamos a aplicação do novo currículo vivenciado pelos estudantes que ingressaram em 2022. Logo, fica notório que os materiais tecnológicos são ofertadas e pressupõem conhecimento e habilidades dos graduandos. Contudo, a lacuna não está em usar a tecnologia somente para a profissão docente, mas entendê-la. No contexto analisado, isso é importante para concluir sua própria formação acadêmica e dominar as ferramentas básicas da plataforma utilizada pela IES.

Após a análise da pesquisa realizada pela IES (Instituição de Ensino Superior), foi constatado que as alunas estão saindo do curso preparadas para utilizar a tecnologia em sua atuação profissional. Isso se deve ao formato do currículo adotado, que demonstra uma preocupação em alinhar o ensino acadêmico às exigências do mundo do trabalho moderno. A presença de disciplinas e atividades práticas voltadas ao uso de tecnologias e ferramentas digitais permite que as estudantes desenvolvam habilidades relevantes para o mercado, tornando-as mais aptas a lidar com os desafios do contexto profissional atual.

Ademais, os resultados obtidos evidenciam a universalização do acesso ao conteúdo educacional, impulsionada pelo avanço da tecnologia. E como resposta a pesquisa, a IES analisada prepara-se para que as alunas tenham formação das competências referentes a formação em tecnologia, tendo em seu currículo diferenciais que possibilitam este desenvolvimento. Os recursos digitais, as informações e o aprendizado estão disponíveis a qualquer momento e em qualquer lugar, facilitando o acesso das alunas a conteúdos atualizados

e variados. Essa facilidade contribui para um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e conectado com as demandas reais do mundo do trabalho, onde a atualização constante e a capacidade de aprender de forma autônoma são essenciais.

Em relação à concepção pedagógica do curso contemplada pela matriz curricular da instituição em formato de mandala, entendemos como a tecnologia é um importante eixo estruturante do referido currículo. Um dos entraves, no entanto, observados pela pesquisadora foi a percepção de muitas alunas de que ela seria uma “inimiga”, dificultando a conclusão dos trabalhos acadêmicos. Outro aspecto apontado pelas estudantes com maior faixa etária diz respeito à tecnologia tirar a autoridade do docente, visto que, em uma pesquisa no Google, acessamos uma vasta informação – mas as professoras podem ter dificuldade de gerenciar, envolvendo a dificuldade dessas “conexões”.

Nessa discussão, percebe-se que não existem metodologias ativas com pessoas passivas, logo, cabe ressaltar a importância de se abrir a novos desafios, como o uso de ferramentas, o dia que decidimos fazer diferente, ser diferente e marcar vidas. Não são os recursos que determinam o aprender, mas a nossa relação com o fazer, estar presente, conectado, on-line com a vida e nesse mundo virtual ou real, que nos transforma, nos faz crescer e nos torna melhores pessoas e melhores profissionais.

A vontade de se preparar deve ser maior que a de vencer, portanto, nos prepararemos, caminhando. Pensar a formação inicial docente sobre tecnologia implica desenvolver, então, a capacidade dos educadores de compreender, utilizar criticamente e integrar a tecnologia de forma pedagogicamente relevante em sua atuação. Isso contribui para o desenvolvimento profissional e a promoção de uma educação conforme as demandas da sociedade digital.

A pesquisa realizada sobre a formação inicial em tecnologia no curso de Pedagogia no ensino superior revelou aspectos significativos sobre a integração de ferramentas tecnológicas na prática pedagógica. A partir dos achados, diversas linhas de investigação emergem como promissoras. Estudos futuros podem se concentrar na análise do impacto real das tecnologias utilizadas durante a formação inicial sobre o desempenho dos alunos em sala de aula, permitindo entender se e como essas ferramentas contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, identificando quais estratégias são mais eficazes para capacitar professores em exercício, assegurando que eles estejam preparados para usar recursos tecnológicos de maneira inovadora e eficaz e sugestões para a melhoria do processo formativo. Essas possibilidades de investigação não apenas ampliam o entendimento sobre a formação em tecnologia no contexto da pedagogia, mas também contribuem para a construção de um ensino superior mais adaptado às necessidades contemporâneas.

Entendemos que os objetivos deste trabalho foram positivamente alcançados e temos claro que os desafios para a formação inicial de professores não se esgotam. Nesse contexto, a motivação inicial segue abrindo o leque de possibilidades e muitos desafios para a educação em tempos de mudanças constantes para alunos do ensino superior e para os docentes que atuam nessa formação.

Por fim, as discussões indicam que o foco do mercado de trabalho não se restringe apenas a conhecimentos técnicos, mas também ao desenvolvimento de competências perenes, como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação e autonomia. Essas competências são vistas como fundamentais para uma atuação abrangente e adaptável dos estudantes de ensino superior, especialmente em um ambiente de trabalho em constante mudança devido às transformações tecnológicas. Assim, a IES tem se preocupado em proporcionar uma formação que não apenas inclua o domínio de ferramentas tecnológicas, mas também prepare as alunas para se tornarem profissionais versáteis e capazes de se adaptar a diferentes contextos e desafios.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na Educação. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, Campinas, v. 3, n. 1, p. 100-103, dez. 2015. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/download/14479/9492/31021>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- BACICH, L.; HOLANDA, L. **STEAM em sala de aula: a aprendizagem baseada em projeto integrando conhecimentos na educação básica**. Porto Alegre: Editora Penso, 2020.
- BACICH, L.; MÓRAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Editora Penso, 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BEHAR, P. A.; SILVA, K. K. A. da. Mapeamento de competências: um foco no aluno da educação a distância. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 10, n. 3, p. 1-11, dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.36395>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/36395>. Acesso em: 2 fev. 2024.
- BORGES, M. C.; AQUINO, O. F.; PUENTES, R. V. Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR on-line**, Campinas, v. 1, n. 42, p. 94-112, jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639868/7431>. Acesso em: 4 ago. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, DF: CNE, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 4 ago. 2023.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.190, de 4 de abril de 1939**. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1939. Disponível em: [https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decllei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-norma-pe.html#:~:text=EMENTA%3A%20D%C3%A1%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20C3%A0%20Faculdade%20Nacional%20de%20Filosofia.&text=Vide%20Norma\(s\)%3A,Legislativo\)%202D%20\(Extens%C3%A3o\)](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decllei/1930-1939/decreto-lei-1190-4-abril-1939-349241-norma-pe.html#:~:text=EMENTA%3A%20D%C3%A1%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20C3%A0%20Faculdade%20Nacional%20de%20Filosofia.&text=Vide%20Norma(s)%3A,Legislativo)%202D%20(Extens%C3%A3o).). Acesso em: 4 ago. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 4 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 4 ago. 2023.
- BRASIL. **Projeto de Lei nº 1735, de 2019**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de pedagogo. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2195353>. Acesso em: 4 ago. 2023.

- CARBONELL, J. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- CARISSIMI, A. C. V. Especialistas criticam Projeto de Lei que regulamenta a profissão de pedagogos(as). **APP Sindicato**, Curitiba, 12 set. 2023. Disponível em: <https://appsindicato.org.br/especialistas-criticam-projeto-de-lei-que-regulamenta-a-profissao-de-pedagogos/>. Acesso em: 31 ago. 2024.
- CASTELLS, M. **O poder da comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- CAZETTO, F. F. **Formação continuada de professores e as tecnologias de informação e comunicação**: as possibilidades de acesso dos alunos como balizadores de projetos pedagógicos. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/19930?mode=simple>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- CONCEIÇÃO, E. de F. V. da. **Letramento digital**: inserções tecnológicas no contexto formador do pedagogo. Dissertação (Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens) – Universidade Franciscana, Santa Maria, 2020. Disponível em: http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:8080/bitstream/UFN-BDTD/883/5/Dissertacao_ElizeteDeFatimaVeigaDaConceicao.pdf. Acesso em: 10 ago. 2023.
- CONNECTIVIDADE nas escolas brasileiras aumenta após a pandemia, mas faltam dispositivos para acesso à internet pelos alunos, revela TIC Educação 2022. **CGI**, São Paulo, 25 set. 2023. Disponível em: <https://www.cgi.br/noticia/releases/conectividade-nas-escolas-brasileiras-aumenta-apos-a-pandemia-mas-faltam-dispositivos-para-acesso-a-internet-pelos-alunos-revela-tic-educacao-2022/>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- COSTA, J. **O uso das tecnologias de informação no curso de licenciatura em Matemática do IFPE – campus Pesqueira**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Pernambuco, Pesqueira, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/248?show=full>. Acesso em: 27 nov. 2024.
- FIGUEIREDO, A. D. de. Por uma escola com futuro: para além do digital. **Revista Nova Ágora**, São Paulo, v. 2, n. 5, p. 19-21, set. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309124131_Por_uma_escola_com_futuro_para_além_do_digital. Acesso em: 2 fev. 2024.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- GATTI, B. A. Formação de professores e profissionalização: contribuições dos estudos publicados na RBEP entre 1998 e 2011. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, DF, v. 93, n. 234, p. 423-442, maio/ago. 2012. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3571/3306>. Acesso em: 4 ago. 2023.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GÓMEZ, A. I. P. **Educação na Era Digital**: a escola educativa. Porto Alegre: Editora Penso, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. EaD registra 3 milhões de ingressantes em 202. **Gov.br**, Brasília, DF, 17 out. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ead-registra-3-milhoes-de-ingressantes-em-2022>. Acesso em: 10 ago. 2023.

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

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

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

MEDEIROS, E. A. de; DIAS, A. M. I.; OLINDA, E. M. B. de. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil: uma leitura histórica e político-legal. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 11, n. 1, p. 1-19, mar. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/8893>. Acesso em: 2 fev. 2024.

MELO, J. R. F. de. **Inovação educacional aberta de base tecnológica: a prática docente apoiada em tecnologias emergentes**. 2017. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24941>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (org.). **Convergências midiáticas, Educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: PROEX/UEPG, 2015. v. 2. p. 15-33. *E-book*. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 4 ago. 2023.

MOREIRA, L. da S. Tecnologia Educativa na formação inicial de Educadores de Infância e Professores do Primeiro Ciclo do Ensino Básico: estudo de caso múltiplo Portugal-Brasil. 2020. Tese (Doutorado em Ciências de Educação) – Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga, 2020. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/77035?mode=simple>. Acesso em: 27 nov. 2024.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Unesco: dois terços do ano acadêmico foram perdidos com o fechamento das escolas devido à Covid-19. **Nações Unidas Brasil**, Brasília, DF, 27 jan. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/109412-unesco%C2%A0dois-ter%C3%A7os-do-ano-acad%C3%A0mico-foram-perdidos-com-o-fechamento-das-escolas-devido-%C3%A0#:~:text=O%20mapa%20mostra%20que%2C%20em,o%20fechamento%20localiza do%20de%20escolas>. Acesso em: 10 ago. 2023.

NÓVOA, A. Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da aprendizagem ao longo da vida. *In*: CONFERÊNCIA SOBRE O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES PARA A QUALIDADE E EQUIDADE DA APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA, 1., 2007, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa: Ministério da Educação, 2007. p. 1-11.

NÓVOA, A. **Escolas e professores: proteger, transformar e valorizar**. Salvador: Editora SEC, 2022.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BRASIL. (ed.). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2022**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/publicacoes/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PAPERT, S. **Mindstorms: children, computers, and powerful ideas**. New York: Basic Books, 1980.

PATRICIO, M. R.; MESQUISA, E. Inovação e tecnologias: a visão de estudantes em formação. *In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO*, 10., 2017, Braga. **Anais [...]**. Braga: Universidade do Minho, 2017. p. 1371-1384. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/14332/3/Patricao%20e%20Mesquita.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PEIXOTO, A. G. **Formação de professores para a cultura digital: mediação pedagógica com as tecnologias digitais da informação e comunicação em oficinas de ensino**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/39448>. Acesso em: 27 nov. 2023.

PERRENOUD, P. Construindo competências: entrevista com Philippe Perrenoud, Universidade de Genebra. [Entrevista cedida a] Paola Gentile e Roberta Bencini. **Nova Escola**, São Paulo, p. 19-31, set. 2000. Disponível em: https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html. Acesso em: 23 mar. 2024.

PINTO, Á. V. **Conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Editora Contraponto, 2005. v. 1.

PINZAN, L. T. M.; MARTELLI, A. C. O pedagogo numa perspectiva de trabalho coletivo na organização escolar. **Analecta**, Guarapuava, v. 4, n. 1, p. 19-28, jan./jun. 2003. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Pedagogia2/apedagogotrabcolet.pdf. Acesso em: 31 ago. 2024.

RODRIGUES, A.; ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. Currículo, narrativas digitais e formação de professores: experiências da pós-graduação à escola. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 30, n. 1, p. 61-83, maio 2017. DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.8871>. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/8871>. Acesso em: 31 ago. 2024.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, jan./abr. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/45rkkPghMMjMv3DBX3mTBHm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SAVIANI, D. Sobre a natureza e especificidade da Educação. **Germinal: Marxismo e Educação em debate**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 286-293, jan. 2015. DOI: <https://doi.org/10.9771/gmed.v7i1.13575>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/13575>. Acesso em: 23 mar. 2024.

SILVA, C. S. B. da. **Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

TESSARI, R. M. O uso das mídias digitais na Educação: da perspectiva à prática. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 11, p. 1-24, mar. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9524>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9524/8552>. Acesso em: 10 ago. 2023.

URUPUÁ, M. TIC Educação: escolas conectadas aumentam, mas dispositivos ainda são entrave. **CGI**, São Paulo, 26 set. 2023. Disponível em: <https://www.nic.br/noticia/namidia/tic-educacao-escolas-conectadas-aumentam-mas-dispositivos-ainda-sao-entrave/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

APÊNDICE A – QUADRO DOS TRABALHOS ANALISADOS NA PLATAFORMA OASISBR

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
1. Letramento digital: inserções tecnológicas no contexto formador do pedagogo.	http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:8080/handle/UFN-BDTD/883	Elizete de Fatima Veiga da Conceição	Universidade Franciscana.	A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa, descritiva e transversal, caracteriza-se como um estudo de caso, que utilizou como forma de aquisição de conhecimento a análise documental, questionários e a análise de conteúdo. A análise documental incluiu o estudo da matriz curricular do curso de Pedagogia; e os questionários, aplicados com alunas formandas de um curso de Pedagogia foram realizados com perguntas abertas, e foram preenchidos sem a interferência da pesquisadora. Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016).	É necessário que o curso de Pedagogia ressignifique-se para atender às demandas ao uso do letramento digital por parte das pedagogas em formação. Sugere-se ao curso que a inserção do letramento digital vá além do seu desenvolvimento técnico, por meio de ferramentas e instrumentos tecnológicos, pois necessita de um trabalho que inclua um olhar para as ações humanas e as questões comportamentais dos sujeitos, por exemplo, abranger o conceito de letramento digital como formador de criticidade nos agentes envolvidos, tanto do professor como dos alunos. Para estudos futuros, sugere-se investigar como os comportamentos dos alunos diante de uma inserção tecnológica podem influenciar o desenvolvimento do letramento digital. Além disso, outra pesquisa interessante e complementar a essa seria averiguar qual é a percepção das alunas do curso de Pedagogia com base na matriz curricular vigente a partir do ano de 2020.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
2. Formação de professores para a cultura digital: mediação pedagógica com as tecnologias digitais da informação e comunicação em oficinas de ensino.	https://repositorio.unb.br/jspui/handle/10482/39448	Anderson Gomes Peixoto	Universidade de Brasília.	Um mapeamento da produção acadêmica sobre a temática, identificaram-se aspectos da formação dos professores para a mediação com TDICs, discutiu-se a perspectiva da formação de professores para a cultura digital e relataram-se os desafios e as vantagens da mediação pedagógica com essas tecnologias por meio das narrativas de professores que atuam em oficinas de ensino. Este estudo é predominantemente qualitativo e utiliza a abordagem crítica.	Os resultados apontam que, para uma prática pedagógica vinculada com a cultura digital e uma mediação profícua com as TDICs, necessita-se de uma formação com vistas ao desenvolvimento de uma proposta fundamentada em uma base crítica, reflexiva e emancipadora.
3 e 4. Formação continuada de professores e as Tecnologias de Informação e Comunicação: as possibilidades de acesso dos alunos como balizadores de projetos pedagógicos.	https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/19930?mode=simple	Fabiano Filier Cazetto	Universidade Tecnológica Federal do Paraná.	Aborda ensino fundamental.	Nesse sentido, os dados obtidos podem favorecer a reflexão acerca da construção de projetos pedagógicos que utilizem tais tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem das diferentes áreas de conhecimento.
5. O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na prática pedagógica do professor de Matemática do ensino médio.	https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/49344	Letícia Perez da Costa	Universidade Federal do Paraná.	Aborda ensino médio.	Como resultados alcançados ressalta-se que o professor pesquisado faz a reflexão sobre uso das TDIC em sua prática. Mas, a falta a formação tanto inicial quanto continuada que aborde a autonomia de uso, o planejamento das ações e a participação entre os pares educacionais para o processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
6. Inovação e tecnologias: a visão de estudantes em formação.	http://hdl.handle.net/10198/14332	Maria Raquel Patricio e Elza Mesquita	Universidade do Minho.	Os dados foram recolhidos através da aplicação de um inquérito por questionário com questões abertas e fechadas, visando conhecer as percepções dos estudantes em formação sobre inovação pedagógica, tecnologias e o futuro da educação.	Esta investigação visa conhecer as percepções dos estudantes em formação sobre inovação pedagógica, tecnologias e o futuro da educação. Os dados analisados levaram-nos a concluir que as perspectivas atuais dos inquiridos sobre a inovação e o uso de tecnologias digitais na educação dependem das suas experiências e convicções pessoais. A nossa pretensão é promover a reflexão no sentido de percebermos em que medida as perspectivas atuais dos estudantes em formação poderão, de alguma forma, influenciar futuras práticas pedagógicas, no que concerne às TIC e à promoção da inovação em contexto educativo.
7. Tecnologias digitais da informação e comunicação para fins educacionais na formação inicial de professores de Inglês.	https://btdt.ibict.br/vufind/Record/PU_CSP-1_ccae0f776fd56af2242176d7ac911e80	Marcus de Souza Araújo	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.	Professores de Inglês.	Nessa vertente, os dados mostram que a disciplina sobre tecnologias cumpriu uma de suas funções no currículo do curso de licenciatura Letras-Inglês ao promover, a partir de práticas reflexivas, o letramento digital dos participantes por meio da familiarização de diversas interfaces tecnológicas digitais para propósitos educacionais que eram desconhecidas por eles no início da disciplina.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
8. A presença de tecnologias digitais na formação acadêmica dos profissionais de Pedagogia no Maranhão.	https://www.uema.net.uema.br/revista/index.php/ticseadefoco/article/view/289/258	Fabíola de Mesquita Costa Silva	Universidade Ceuma.	A pesquisa caracteriza-se pela abordagem qualitativa-descritiva, a qual, partir de um estudo comparativo (Uni 1 e Uni 2), apresentou como etapas: levantamento bibliográfico e revisão de literatura, análise documental e coleta de dados com aplicação de entrevistas semiestruturadas aos discentes de Pedagogia das universidades públicas selecionadas.	Evidencia-se a necessidade urgente de articulação entre os saberes pedagógicos e a formação acadêmica do aluno, uma vez que as alterações curriculares vão impactar aspectos da formação do pedagogo para aquisição de conhecimentos tecno pedagógicos. Para futuras investigações, propõe-se a categorização dos saberes tecno pedagógicos como indicadores de uma formação consistente em relação às tecnologias digitais; entrevistas com demais atores como professores e egressos dos cursos e análise de formações por regiões no sentido de identificar aspectos da formação inicial dos pedagogos em âmbito nacional.
9. Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação: contribuições e adaptações no currículo e na prática docente.	https://bdm.unb.br/bitstream/10483/27418/1/2019_CleytonBarbosaAguiar_tcc.pdf	Cleyton Barbosa Aguiar	Universidade de Brasília.	Prática docente dos educadores de uma escola da rede pública de ensino.	O resultado obtido por meio da análise de relatos confirma tais problemáticas, percebendo a necessidade de um maior engajamento, porém, não unicamente da escola, mas da oferta do Estado em recursos/formação e de um trabalho coletivo da equipe gestora na significância da formação continuada em tal eixo formativo.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
10. O conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK): análise do projeto pedagógico do curso de licenciatura com habilitação em Pedagogia da Univesp.	http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1318	Francisco Nunes Pessoa	Universidade do Oeste Paulista.	Para atingi-lo, adotou-se a perspectiva do quadro teórico do <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i> (TPACK) ou Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo. De modo a atingir esse objetivo, a pesquisa tem abordagem qualitativa.	Não se pode assegurar que o TPACK seja desenvolvido para que se forme o(a) futuro(a) professor(a) para o uso das TDIC em sua futura prática docente, uma vez que os conhecimentos sobre as TDIC e as suas articulações podem ser insuficientes.
11. Da sensibilização à atuação: a compreensão docente sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.	http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/54112	Danielle Gonzaga da Silva	Universidade Federal do Ceará.	Desenvolveu-se a pesquisa descritiva. A etapa da coleta de dados foi realizada em três fases: coleta de dados da atuação do professor-sujeito na disciplina Tecnodocência; entrevista com o professor-sujeito da pesquisa em sua prática profissional; e aplicação de questionário com seus alunos. A etapa da análise de dados se vinculou ao tratamento das informações coletadas a partir da interpretação direta dos dados e da organização por meio de planilha eletrônica.	Os resultados da pesquisa demonstram que durante o período de formação inicial, o sujeito-professor elabora suas práticas pedagógicas pautadas em um paradigma instrucionista, o que pode estar relacionado a sua formação teórica ainda superficial, considerando que estava nos semestres iniciais de seu curso de formação e pela ausência de experiências práticas de estágio supervisionado ou trabalho. Após vivenciar uma experiência tecnodocente, o professor-sujeito passa a compreender novas possibilidades de uso das TDICs, desprendendo-se das amarras das práticas pedagógicas exclusivamente expositivas por meio do uso das ferramentas digitais.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
12. Tecnologias digitais: percepções dos professores de Matemática no contexto do desenvolvimento profissional docente.	https://lume.ufrgs.br/handle/10183/210747	Carla Denize Ott Felcher	Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	Professores de Matemática.	A partir do exposto, entende-se que a formação docente permeada por tecnologias digitais influencia na práxis docente; de onde aponta-se como perspectiva a aprendizagem colaborativa, uma proposta de formação viável e que poderá ser eficaz para o desenvolvimento profissional docente.
13. Formação inicial de professores de Matemática e o ensino remoto: uma avaliação pelos discentes.	https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/406	Maria Aleksandra da Silva Souza	Instituto Federal de Pernambuco.	Esta pesquisa é de natureza quali-quantitativa, envolve uma abordagem interpretativa do mundo.	A partir do que foi visto pode-se buscar novas possibilidades e novos questionamentos apontando caminhos sobre a visão dos licenciandos para o pós-ensino remoto, como imaginam a retomada das aulas presenciais, qual seria a dinâmica.
14. O uso das tecnologias de informação no curso de licenciatura em Matemática do IFPE – <i>campus</i> Pesqueira.	https://repositorio.ufrn.br/handle/https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/248/O%20USO%20DA%20TECNOLOGIAS%20DE%20INFORMA%2087%20c3%2083%20Oon%20Costa.pdf?sequence=1	Jadielson Costa	Instituto Federal de Pernambuco, <i>campus</i> Pesqueira.	O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário com seis perguntas objetivas.	Diante da visão dos alunos nossos resultados revelam que os docentes do IFPE, estão conscientes quanto à importância do uso das mídias digitais, por isso elas estão presentes em seus planejamentos nas diferentes disciplinas do curso. Reiteramos que, as aulas do curso de Matemática do IFPE/Pesqueira, proporciona uma formação de docentes que está aberta à inovação e a utilização das mídias digitais.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
15. Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Matemática a partir dos egressos do curso de licenciatura – FS/Aracaju.	https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/14919	Wellington Alves de Araújo	Instituto Federal de Sergipe, <i>campus</i> Aracaju.	Ensino de Matemática.	Os resultados também apontaram para a evidência de que a presença de um laboratório paramentado não garante o uso pedagógico desse espaço por parte dos professores se estes não possuem os conhecimentos para a utilização desses recursos.
16. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na atuação docente: o processo ensino-aprendizagem na formação de professores de Educação Física.	https://btdt.ibict.br/vufind/Record/UFSC_51a66d66a31a7192d1292eea69b31cd3	Fanny Cacilie Gauna de Siqueira	Universidade Federal de Santa Catarina.	Professores de Educação Física.	Desta forma, os resultados puderam contemplar, primordialmente, discussões a respeito dos percursos dos docentes e suas relações com as TDIC.
17. Os multiletramentos na formação continuada: uma pesquisa-ação crítica colaborativa com Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.	https://btdt.ibict.br/vufind/Record/UNIOESTE-1_072afb288bfd140327850ac846f376ec	Madalena Benazzi Meotti	Universidade Estadual do Oeste do Paraná.	Professores de Língua Portuguesa dos anos iniciais do ensino fundamental.	Os resultados apontam para a importância de investir na formação continuada dos professores, a fim de instrumentalizá-los para a inserção dos recursos das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino da Língua Portuguesa.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
18. Inovação educacional aberta de base tecnológica: a prática docente apoiada em tecnologias emergentes.	https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24941	João Ricardo Freire de Melo	Universidade Federal do Rio Grande do Norte.	Análise de dados estatísticos e a leitura qualitativa do contexto da pesquisa. Realizamos uma revisão documental, tendo por lastro a LDB, os PCNs, as Diretrizes Curriculares Nacionais e o atual Plano Nacional de Educação, além da legislação específica voltada para as TDICs, que fundamentam as políticas públicas na área. Ainda utilizamos o estado da arte, cujo levantamento pautou-se na compilação das principais pesquisas empíricas realizadas com professores brasileiros acerca da utilização das TDICs em sua prática pedagógica. Sobre as tecnologias emergentes, consultamos as principais publicações internacionais, com vistas a compor um quadro atualizado.	Como resultado, foi possível verificar que os professores não utilizam de forma satisfatória as tecnologias digitais na sua prática, mas estão constantemente conectados; são motivados pelos pares, alunos, documentos oficiais e pela coordenação pedagógica; há políticas de fomento à inserção das TDICs em sala de aula e que a literatura científica sobre tecnologias emergentes na educação ainda é muito recente, sem especificações das tecnologias, suas aplicações educacionais e critérios objetivos de avaliação. Ademais, os principais fatores que obstaculizam sua utilização gravitam em torno da falta de condições infraestruturais para utilizar as tecnologias na sala de aula; dificuldade de acesso a uma diversidade de recursos tecnológicos, com infraestrutura adequada e competência para realizar essa mediação didática e, matrizes curriculares dos cursos de formação inicial e continuada que privilegiem outras competências em detrimento do ensino com tecnologias digitais.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
19. Um olhar sobre a integração de tecnologias digitais e os conhecimentos profissionais do professor durante à ação pedagógica.	https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/114944	Luciene Angélica Cardoso Valle	Universidade Estadual de Campinas.	Observamos quatro professores de Matemática em um cenário real de aula a qual se utilizou recursos tecnológicos e levantamos os dados através de questionários, planos de aula, observações e entrevistas.	Concluimos que os estudos sobre a formação para o uso de tecnologias são de fato necessários no sentido de uma formação para o desenvolvimento profissional.
20. Tecnologia educativa na formação inicial de educadores de infância e professores do primeiro ciclo do ensino básico: estudo de caso múltiplo Portugal-Brasil.	https://hdl.handle.net/1822/77035	Lilian da Silva Moreira	Universidade do Minho.	A pesquisa teve dois tipos de recolha de dados: a documental e a de campo. Na primeira, elencamos os cursos existentes, analisamos a sua legislação, os relatórios nacionais e internacionais sobre as competências digitais e subsidiamos a pesquisa em autores que apontam as tendências de formação docente. O modelo TPACK e o SAMR forneceram-nos o aporte teórico para o estudo. Foram também estudados a questão da literacia digital nas crianças de zero a dez anos, as TIC no primeiro ciclo do ensino básico e a formação necessária aos docentes para desenvolver essas competências nas crianças. A pesquisa de campo foi feita por entrevistas a coordenadores e docentes e questionário on-line aos alunos do último ano. Os dados qualitativos foram tratados através de análise de conteúdo, com NVivo12 e os dados quantitativos com base na estatística descritiva, com SPSS25.	Os dados mostraram também que os futuros docentes apontam que não vivenciaram exemplos do uso educativo das TIC, durante o curso não puderam aplicar o que aprenderam no estágio ou, quando aplicaram, fizeram-no de forma muito incipiente. A análise dos dados permite-nos sugerir que na formação dos futuros docentes, em ambos os países, deveria haver uma disciplina anual, de caráter obrigatório, com componente prática para que os estudantes pudessem aproximar a teoria da prática pedagógica de forma a discutir e refletir aspetos teóricos e aspetos práticos do uso educativo das TIC na sala de aula, com as crianças, de maneira a que estas desenvolvessem sua literacia digital.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
21. Interações entre cultura digital e educação: uma investigação sobre TDIC na formação de professores no ensino superior de licenciatura do IFMA.	https://tedeabc.ufma.br/jspui/handle/tede/3247	Edleuza Nere Brito de Souza	Universidade Federal do Maranhão.	Pesquisa qualitativa.	Os dados apontaram, ainda, que os professores compreendem as TDIC como suporte tecnológico de apoio ao professor.
22. O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino fundamental e as dificuldades de implementação na prática docente.	https://repositorio.ifsc.edu.br/handle/123456789/1862	Winter, Andreia Lima dos Santos Winter e Jandira Rosaria Moreira Caus	Instituto Federal de Santa Catarina.	Pesquisa aplicada.	Alguns fatores dificultam o uso constante da tecnologia na escola abordada, dentre eles: a) a falta de conhecimento no uso da tecnologia; b) infraestrutura precária da escola; c) muitos docentes dividem a carga horária em mais de uma escola, resultando na falta de tempo do professor para a preparação de uma aula imersa no uso das TICs.
23. Tecnologias digitais e formação inicial de professores: práticas docentes no curso de licenciatura em Ciências Biológicas do IFAM.	https://www.researchgate.net/publication/319621821_Tecnologias_digita_ais_e_formacao_inicial_de_professores_praticas_docentes_no_curso_de_Licenciatura_em_Ciencias_Biologicas_do_IFAM	Aline Zorzi Schultheis de Freitas	Universidade Federal da Bahia.	Licenciatura em Ciências Biológicas.	Os resultados apontam que embora os professores formadores do curso de licenciatura em Ciências Biológicas tenham utilizado as TIC, ainda são poucos aqueles que as têm utilizado para estimular a criatividade e autonomia, visando a produção de conhecimentos e não apenas a reprodução.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
24. O uso de atividades experimentais na abordagem do conteúdo soluções no projeto “Ações construtivas para o conhecimento químico” nas escolas públicas da Paraíba.	https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_c4de0e4c4110fdce16319baa8e59491d/Details	André Santos da Costa	Universidade Estadual da Paraíba.	Escolas públicas da Paraíba.	A inserção das TICs no ensino de Química proporciona, aos estudantes, um aprendizado dinâmico.
25. O uso de imagens e tecnologias digitais na promoção da autoria no processo de alfabetização e letramento.	https://www.academia.edu/97966944/O_uso_de_imagens_e_tecnologias_digitais_na_promo%C3%A7%C3%A3o_da_autoria_no_processo_de_alfabetiza%C3%A7%C3%A3o_e_letramento?auto=download	Ana Joceli da Silva de Matos	Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	Alfabetização e letramento.	A pesquisa permite concluir que as tecnologias digitais contribuem para a efetivação de uma aprendizagem bem-sucedida.
26. The incorporation of digital information and communication technologies by portuguese language teachers of high school in the state schools of Linhares – ES.	https://www.redalyc.org/journal/5771/577163618008/html/	Márcia Aparecida Vergna	Universidade Federal de Minas Gerais.	<i>Teachers of high school in the state schools.</i>	Os dados indicam que os professores de Língua Portuguesa, em sua maioria, não integram esses recursos em sua prática pedagógica.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
27. As TICs <i>MarvinSketch</i> e <i>ChemSketch</i> e sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem As TICs <i>MarvinSketch</i> e <i>ChemSketch</i> e sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem da Química Orgânica no ensino médio.	https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_cf167849db_a0d6e4470e05b0bb1e7932	Carlos Helaidio Chaves da Costa	Universidade Estadual da Paraíba.	As TICs <i>MarvinSketch</i> e <i>ChemSketch</i> e sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem da Química Orgânica no ensino médio.	Concluindo-se, portanto, que o uso desse programa nas aulas de Química, proporciona aos educandos um aprendizado dinâmico e significativo.
28. Professores de matemática da rede estadual em Goiânia: TDIC em perspectiva.	https://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/a1fab87-f9ac-481f-bf13-89cdab51a2ed/full	Terezinha Vítor de Lima	Universidade Federal de Goiás.	Estudo investigativo.	Convidamos todos a refletirem sobre as relações entre educação e tecnologia nas escolas públicas.
29. O uso das mídias digitais na educação: da perspectiva à prática.	https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9524/8552	Rosilene Maria Tessar	Universidade de Cuiabá.	A investigação se desenvolveu sob uma abordagem qualitativa etnográfica, utilizando-se o processo da pesquisa-ação na modalidade de observação participante. Observação de atividades práticas com o uso das tecnologias, entrevistas e análise documental, com a interpretação pelo processo de triangulação de dados.	Os resultados indicam aulas expositivas e o uso do livro didático e do quadro como recursos mais utilizados pelos professores. A suspensão das aulas presenciais devido à pandemia, evidenciou o uso mais acentuado dos recursos digitais no ensino em razão da modalidade de aulas remotas.
30. Ensinando hidrólise salina por meio de <i>blog</i> na perspectiva do ensino híbrido.	https://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/984	Claudinei Osório de Oliveira	Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	Hidrólise salina.	Verificou-se que o uso do <i>blog</i> , como um recurso digital contribuiu para o ensino-aprendizagem.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
31. Formação de professores e tecnologia: um estudo da modalidade EAD nos cursos de licenciatura da UFG/REJ.	http://repositorio.b.c.ufg.br/tede/handle/tede/7876	Paula Eliane Costa Rocha	Universidade Federal de Goiás.	Para atuarem na modalidade Educação a Distância (EAD).	Foram constatados indícios de propostas de formação do professor para o uso das TIC em três dos 11 cursos focalizados. O meio utilizado para propiciar ao egresso a referida formação consistiu na articulação entre o previsto nos PPCs quanto à formação para as TIC, e a proposta das disciplinas nas matrizes curriculares. A análise documental possibilitou verificar que as matrizes e os PPCs – com exceção de Física, Ciências Biológicas e Matemática – não garantem o perfil desejável do egresso, uma vez que não oferecem formação para o uso das TIC.
32. Narrativas digitais: construção de propostas educativas para incentivo à leitura e escrita com uso de ferramentas digitais.	http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/1713	Livia Mariana Costa	Universidade Federal do Maranhão.	A pesquisa teve como instrumentos de coleta de dados um questionário que compila os conhecimentos prévios dos entrevistados sobre o tema e o uso das TIC na educação, além de uma ficha para a análise de propostas de narrativas digitais.	Destaca as potencialidades das narrativas digitais na prática educativa, objetivo, respectivamente. Os graduandos construíram e avaliaram a aplicabilidade de narrativas digitais voltadas para o incentivo à leitura e escrita de alunos das séries iniciais do ensino fundamental.
33. Da lousa à tela: o uso de objetos digitais de aprendizagem no ensino de Ciências.	https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_c518eb665f0a255aab2fae25c9c1722a	Jacinta Antonia Duarte Ribeiro Rodrigues	Universidade Estadual da Paraíba.	Ensino de Ciências.	A pesquisa justifica-se por compreender que recursos tecnológicos digitais oferecem várias possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
34. A literatura de Malba Tahan: a interdisciplinaridade como abordagem significativa para o ensino e aprendizagem de Matemática e o uso das TICs como forma de disseminação do aprendizado.	https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/td-e-19012022-161949/pt-br.php	Maria Silvia Almeida de Souza França	Universidade de São Paulo.	A presente pesquisa tem como tema o incentivo à leitura de contos da literatura de Malba Tahan.	Assim, aliar a leitura, o ensino e aprendizagem de Matemática e a tecnologia, por meio da mediação do professor, foi um excelente caminho para a aprendizagem significativa e a formação de um aluno autônomo e protagonista.
35. Editorial: a transformação digital e Tecnologias da Informação em tempo de pandemia.	https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/21965	João Samartinho	Instituto Politécnico de Santarém.	Práticas no domínio da transformação digital.	Conferência virtual a transformação digital e Tecnologias da Informação em Tempo de pandemia.
36. Fronteiras do ensino jurídico: entre o marco regulatório e as tecnologias emancipatórias.	https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNIOESTE-1_662867fcb3d24e617ffdd2ce0d4c2	Luis Miguel Barudi de Matos	Universidade Estadual do Oeste do Paraná.	Curso jurídico.	<i>El modelo presentado busca, al asociar la capacitación técnico-legal con la capacitación ético-política, una hibridación.</i>
37. Concepções de professores de ensino médio sobre o uso didático-pedagógico de aplicativos educacionais digitais para o processo de ensino e aprendizagem de Química e suas limitações.	https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/11156/9864/14932	Thiago Altair Ferreira	Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia de Minas Gerais.	Aprendizagem de Química e suas limitações.	Consideramos que tudo isso pode servir de diretrizes para discussões teóricas e práticas em cursos de formação inicial e continuada de professores, que buscam inserir os benefícios das TDIC como recurso para potencializar o ensino.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
38. Aprendizagem docente na era digital: usos e apropriações de aplicativos e <i>softwares</i> para a produção textual na educação básica.	https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UCEN_78a68ff3fca09c1aa06590ff1640b47f	Andrieli Dal Pizzol	Universidade Estadual do Centro-Oeste.	Formação continuada aos professores da educação básica de uma escola localizada no campo, no interior centro-sul do estado do Paraná.	Foi possível constatar as vantagens de inserir as tecnologias educacionais na prática pedagógica, utilizando-se das ferramentas que a escola possui.
39. Videodança na escola: processos de criação entre crianças e uma artista-docente no ensino fundamental I.	https://wp.ufpel.edu.br/roquettepinto/files/2021/06/Videodanca-na-escola-processos-de-criacao-entre-criancas-e-uma-artista-docente-no-ensino-fundamental-1.pdf	Ana Carolina de Araújo	Universidade Estadual de Campinas.	Artista-docente.	As experiências interdisciplinares vividas durante o processo criativo revelaram a importância da inserção da dança e do audiovisual.
40. Práticas de ensino e aprendizagem de Matemática e tecnologia: um olhar para as especificidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA).	https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/21093	Bruno Tizzo Borba	Universidade Federal de Uberlândia.	Aprendizagem de Matemática.	Os resultados indicaram a contribuição do uso das tecnologias, em especial as TICs, no favorecimento do processo de ensino e aprendizagem de Matemática quando se propõe tarefas exploratórias investigativas em turmas da EJA.
41. TIC e educação em sexualidade: o olhar dos/as formadores/as do projeto.	https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_2cf14bd039e57954ad02281b07b4c6b4	Larissa de Oliveira Conti	Universidade Estadual Paulista.	Educação em sexualidade.	A partir dos resultados e discussões do estudo, foi possível concluir que a utilização de tecnologias digitais nas formações continuadas em educação para sexualidade superam barreiras entre espaço e tempo.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
42. Formação de professores na educação a distância: um estudo sobre a modalidade.	https://tede2.pucgoias.edu.br/handle/tede/4069	Sanmia Shunn de Oliveira Jesus Costa	Pontifícia Universidade Católica de Goiás.	A presente dissertação tem por objetivo desenvolver uma reflexão sobre a EAD, discutindo a legislação vigente e as condições de oferta do curso de licenciatura em Pedagogia.	A partir da pesquisa, é possível afirmar que uma Educação a Distância de qualidade é possível desde que os fatores pedagógicos estejam a frente dos econômicos.
43. O ensino de francês língua estrangeira para crianças e suas contribuições para a formação do professor reflexivo.	http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/17865	Vanessa Cavalcante	Universidade Federal de Campina Grande.	Pesquisa documental.	Os resultados desse estudo indicam que os projetos se apresentaram como uma alternativa para a complementação da formação acadêmica no cenário da educação infantil, ainda inexistente no currículo da licenciatura em Letras.
44. Produção de textos na escola: uso das TIC na formação do escritor.	https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33631	Janaina Pedrosa da Silva	Universidade Federal de Pernambuco.	Pesquisa-ação.	A integração das TIC ao ensino de língua ampliou as possibilidades de aprendizagem significativa fundamentada numa perspectiva dialógica.
45. A gamificação no ensino de Física: relato de um minicurso on-line sobre tópicos de Física de partículas.	https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/293 .	Leonôra Késia Libório Rocha	Instituto Federal de Pernambuco.	Intervenção didática.	Ao final desse processo foi possível observar que a incorporação das TDIC à gamificação resultou em um método viável e promissor para o ensino e a aprendizagem significativa de Física.
46. Geografia escolar e tecnologias digitais: desafios da prática docente diante do Ensino Remoto Emergencial (ERE).	http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/58678	Vitória Valentim de Oliveira	Universidade Federal do Ceará.	Pesquisa exploratória.	Diante nossas análises conseguimos observar e delinear os variados desafios enfrentados pelos profissionais docentes nesse período de pandemia.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
47. Formação de professores de educação básica para uso de linguagem híbrida: a importância do roteiro de audiovisual no processo de ensino-aprendizagem.				O estudo apresentado para obtenção do grau de mestre propõe fazer uma breve reflexão a respeito da importância da linguagem audiovisual, do roteiro e da linguagem híbrida como recurso narrativo para sistematização das ideias e como forma de traduzir o currículo escolar.	
48. A organização da informação no trabalho docente: redefinindo competências para o currículo em alfabetização midiática e informacional.	https://repositorio.unesp.br/items/00a77d95-872b-455a-81b1-c6ef188814dc	Cláudia Regina Targa Miranda	Universidade Estadual Paulista.	Como os professores da rede pública da educação básica realizam a Organização da Informação (OI) de suas atividades pedagógicas.	
49. Multiletramentos e leitura de mapas no multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia.	https://btdtd.ufmt.edu.br/handle/tede/451	Jéferson Muniz Alves Gracioli	Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	Ensino de Geografia.	Os resultados da pesquisa fomentam no desenvolvimento com a proximidade de leituras multimodais, tais como a criação colaborativa de mapas digitais e impressos, a participação crítica nos debates em sala e a possibilidade de diferentes vertentes para trabalhar com a integração das tecnologias no ensino de cartografia.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
50. Para ler vozes na tela: a escola como potencializadora das legendas como recurso de acessibilidade para surdos.	https://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADO-DOUTORADO-EDUCACAO/Tese%20Defendida%20Versao%20Final%20-%20Grazielly%20Vilhalva%20Silva%20do%20Nascimento.pdf	Grazielly Vilhalva Silva do Nascimento	Universidade Federal da Grande Dourados.	Acessibilidade para surdos.	A investigação ressalta a importância da etapa de preparação e formação, denominada de <i>educationware</i> , em espaços de educação formal e/ou informal, para o uso e interação com recursos tecnológicos.
51. Violência escolar e formação de professores: estratégias de enfrentamento na dimensão educacional.	https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/4086	Eveline Rodrigues Araújo Guedes de Freitas	Universidade Estadual da Paraíba.	Perspectiva quadridimensional: bibliográfica, documental, propositiva e avaliativa.	Discutimos, por fim, sobre a abordagem teórico-metodológica no processo de enfrentamento das violência escolar, convergindo com a proposta identificada no referido trabalho, visando problematizar a violência numa esfera múltipla, com fins educativos, propiciando à garantia dos direitos humanos.
52. Gênero videoanimação e Arquitetura multimodal: análise semiótica e contribuições para a formação docente.	https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/14010	Jaciluz Dias	Universidade Federal de Juiz de Fora.	Análise documental.	Espera-se contribuir para a formação de futuros(as) professores(as) e de docentes que já atuam em sala de aula. Tal contribuição procura tanto dar suporte teórico quanto instrumentos práticos.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(continua)

Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
53. Violência escolar e formação de professores: estratégias de enfrentamento na dimensão educacional.	https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/4086 .	Eveline Rodrigues Araújo Guedes de Freitas	Universidade Estadual da Paraíba.	Bibliográfica, documental, propositiva e avaliativa.	Quanto a contribuição do caderno de orientação pedagógica, ressaltamos a possibilidade de debate nos espaços escolares a fim de diminuir estereótipos, conflitos interpessoais e prejuízos nos processos sociais da escola.
54. A dança no ensino médio: material didático apoiado pelas TIC.	https://repositorio.unesp.br/items/ae688dd5-79a4-4809-abdf-cc8e569bf35b	Irla Karla dos Santos Diniz	Universidade Estadual Paulista.	Pesquisa qualitativa.	Destacamos que os resultados da implementação e avaliação apontaram um maior reconhecimento da dança nas aulas de EF.
55. Encontros com a docência: as visões dos egressos do curso de licenciatura em Matemática a distância da Universidade Federal de Pelotas.	https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/6567 .	João Carlos Roedel Hirdes	Universidade Federal de Pelotas.	Pesquisa de caráter qualitativo.	Como resultados, tem-se que os egressos reproduzem em sua prática os saberes propiciados no que tange ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.
56. Editorial: a transformação digital e Tecnologias da Informação em tempo de pandemia.	https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/21965 .	João Samartinho	Instituto Politécnico de Santarém.	Eixo Linguística e Tecnologia.	Tem por objetivo a criação de um ponto de encontro privilegiado de partilha, divulgação e discussão de tópicos de interesse e práticas no domínio da transformação digital.

Quadro 2 – Trabalhos analisados na plataforma OASISBR

(conclusão)

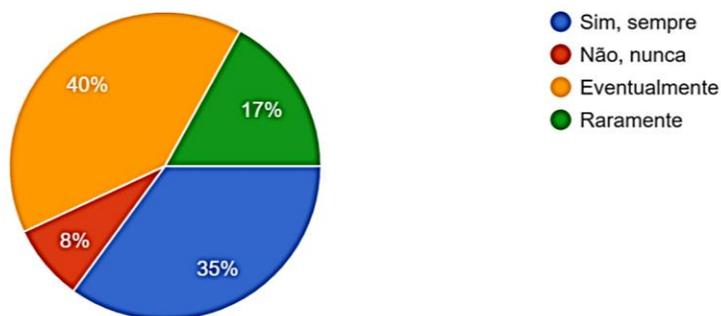
Título	Link	Autores	Instituição	Metodologia	Resultados
57. Educar a sociedade para a Educação Especial.	https://repositorio.upt.pt/entities/publication/0f783c22-8513-446e-95af-c3644b6c70a7	Teresa Alexandra Monteiro Vasconcelos	Universidade Portucalense.	Análise do estudo.	Os resultados demonstraram que as pessoas Surdas são vistas e concebidas como capazes de realizar a maior parte das tarefas tal como as pessoas ouvintes.
59. Análise sistemática dos jogos digitais de Astronomia segundo as lentes teóricas da teoria cognitiva de aprendizagem multimídia.	https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/808 .	Camila Muniz de Oliveira	Faculdade Fluminense.	Abordagem expositiva dos conceitos.	Nossos resultados apresentam que nenhuma das obras explicitam a fundamentação em teorias de aprendizagem para o desenvolvimento do recurso digital.

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DO CURSO DE EXTENSÃO

Gráfico 6 – Pergunta sobre uso de recursos tecnológicos
Sua escola usa recursos tecnológicos?

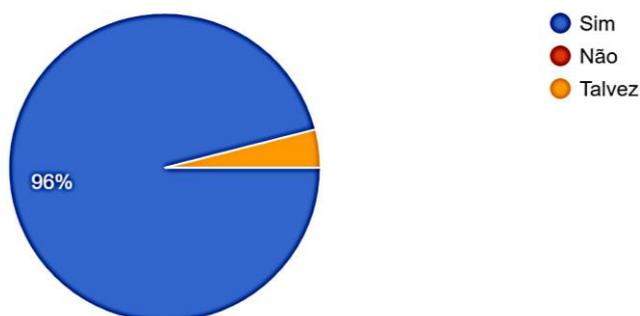
100 respostas



Fonte: elaborado pela autora

Gráfico 7 – Pergunta sobre uso de tecnologia na aula
Você acha que usando a tecnologia as aula ficam mais interessantes?

100 respostas



Fonte: elaborado pela autora

Figura 3 – Pergunta 1

Qual recurso é utilizado na escola?

100 respostas

Computadores
Computador
Computadores
Tablets, chromebook e sala de informática
chrome book
projeter e notebook
Tela interativa
Celulares
Tablet

Fonte: elaborado pela autora

Figura 4 – Pergunta 2

Justifique a resposta anterior:

100 respostas

As crianças gostam muito.
Tudo com tecnologia é mais interessante
Aprender assim é mais fácil
"Porque a aula não é ficar copiando do quadro e fazendo atividade de folha ou livro"
Porque não fica tão entediante e não ficamos presos no caderno, tipo quando o professor faz jogo de perguntas com a gente
A tecnologia chama atenção no momento da explicação e torna mais fácil de entender.
Sim , porque a tecnologia está em tudo e principalmente no dia a dia das crianças
"Porque ia ser mais interessante e divertido, e pode jogar também né"
Porque gosto de mexer no computador e no celular

Fonte: elaborado pela autora

Figura 5 – Pergunta 3

Na sua formação acadêmica considera estar recebendo os conhecimentos necessários para o uso de tecnologia na sua prática docente? Explique:

16 respostas

Ainda não, estou no 1 semestre, acredito que em breve receberei.
Acredito que, como em todas os cursos, mesmo que tenhamos aula, sempre é bom aprofundar os conhecimentos sobre as coisas fora de aula, pesq
Como em todos os outros cursos, acredito que o estudante precisa ir atrás de conhecimentos além do que é ensinado a ele na faculdade, pesquisando é a melhor forma, para entender os contextos gerais e até como a tecnologia beneficia o dia a dia do estudante e professor. Tive uma cadeira de tecnologia em educação, como foi EAD, achei que deixou a desejar, esperava mais.
Sim, apresenta novas alternativas de ensino, promovendo mais desenvolvimento socioeducativo, melhor acesso à informação e uma melhor comunicação.
Não
Sim. Através do curso online diariamente utilizamos a tecnologia.
Eu acredito que não, poderia ter mais assuntos relacionados a tecnologia

Fonte: elaborado pela autora

Figura 6 – Pergunta 4

Na sua formação acadêmica considera estar recebendo os conhecimentos necessários para o uso de tecnologia na sua prática docente? Explique:

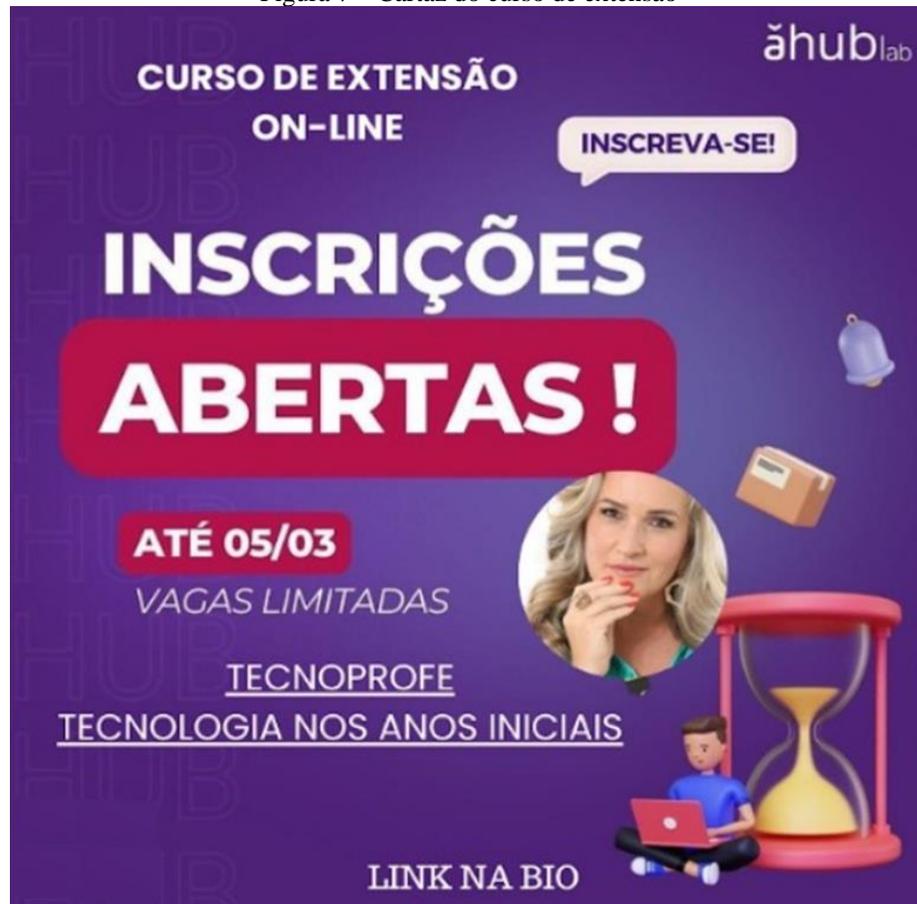
16 respostas

Sim tem uma vastidão de dicas ,filmes livros didáticos , teatro e afins que são amplamente distribuídos a nós docentes da pedagogia
Sim
Mais ou menos
Não, ouvi bastante do quão importante a tecnologia pode ajudar os docentes, porém gostaria de saber mais sobre os sites, que podem auxiliar-nos a dar uma aula mais lúdica e completa
Sim, a tecnologia desempenha um papel fundamental nesse processo, pois me permite acessar e processar uma vasta quantidade de informações de forma rápida e precisa.
Sim, pois através da tecnologia tenho adquirido conhecimento que antes não tinha conhecimento e é dela que busco me atualizar dos assuntos importantes.
Sim, estou recebendo o necessário para minha formação

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE C – MATERIAL DO CURSO

Figura 7 – Cartaz do curso de extensão



Fonte: elaborado pela autora

Figura 8 – Site do curso de extensão

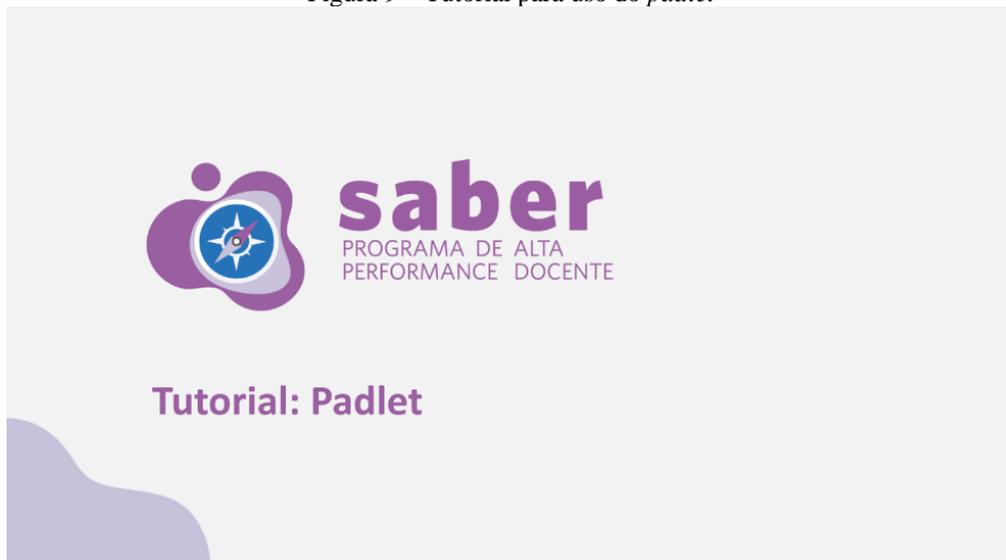


Explora a utilização de ferramentas e recursos de aprendizagem, refletindo sobre o uso educativo das tecnologias da informação e da comunicação. Aborda as dimensões do aprender e produzir situações didáticas usando diferentes mídias. Enfatiza, também, a importância da inclusão digital em uma sociedade informatizada.



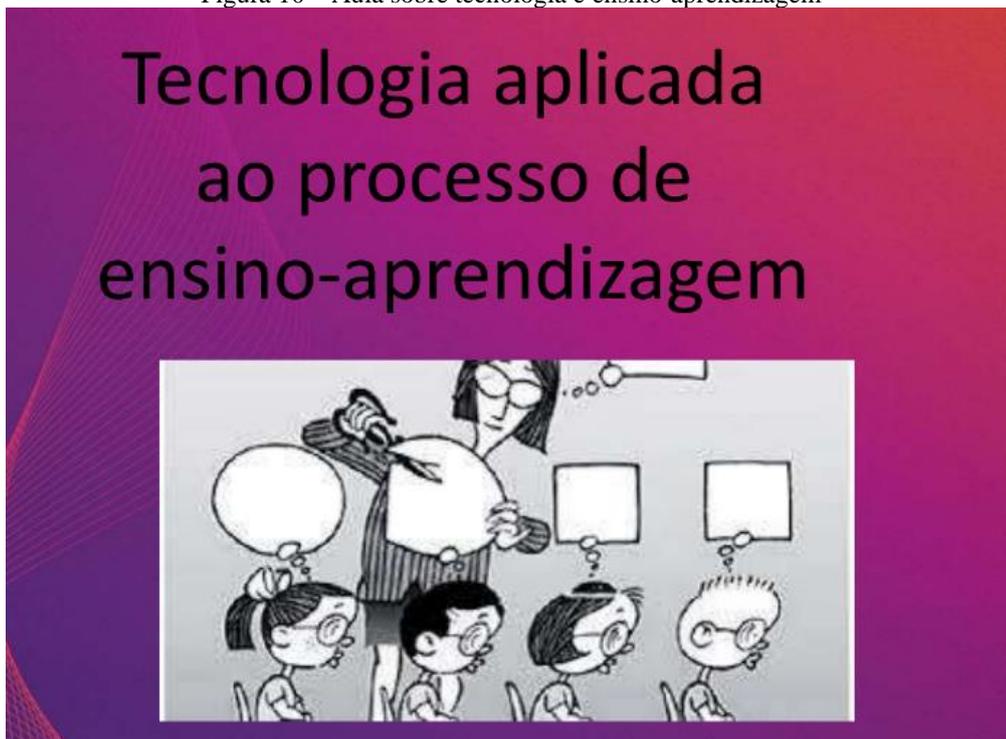
Aula 1

Fonte: elaborado pela autora

Figura 9 – Tutorial para uso do *padlet*

Fonte: elaborado pela autora

Figura 10 – Aula sobre tecnologia e ensino-aprendizagem



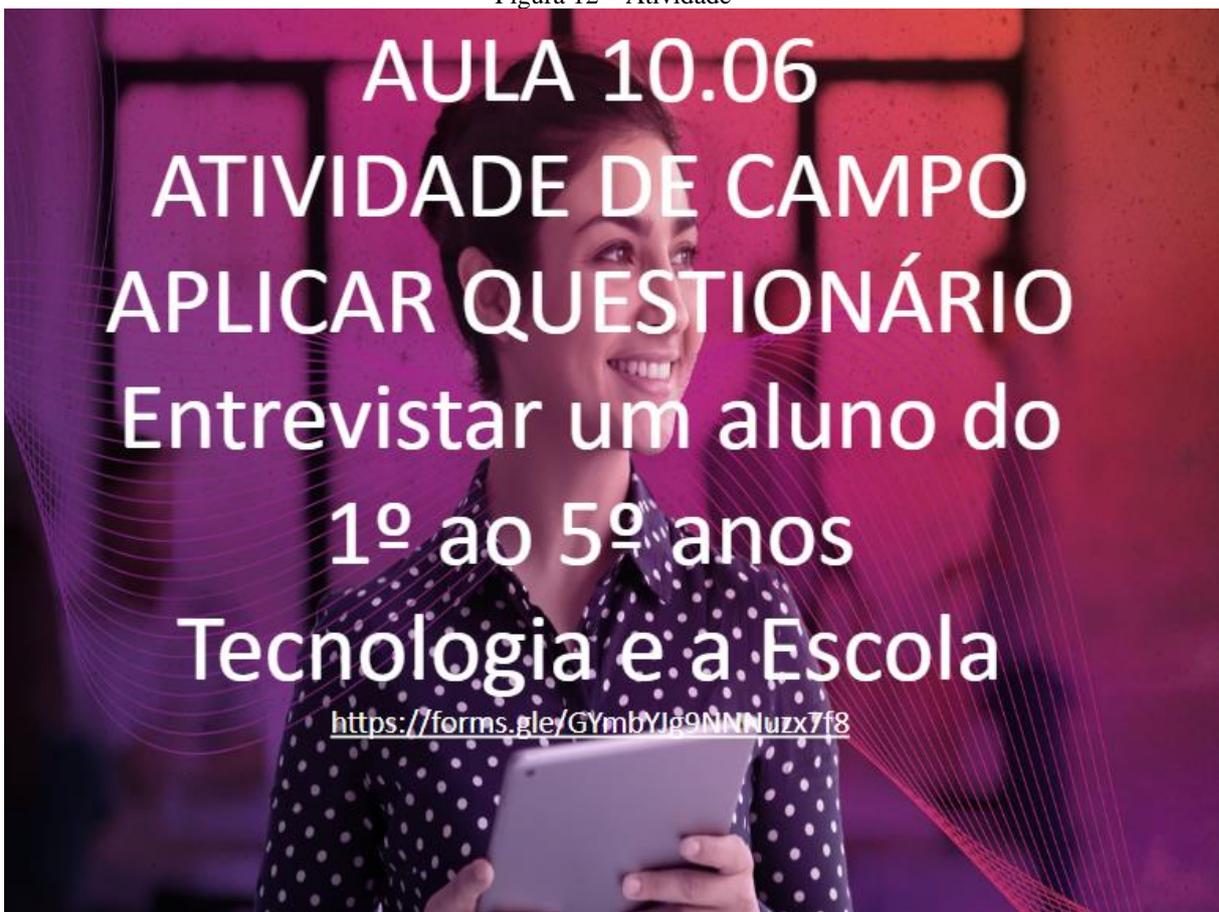
Fonte: elaborado pela autora

Figura 11 – Momento de escrita colaborativa



Fonte: elaborado pela autora

Figura 12 – Atividade



Fonte: elaborado pela autora

Figura 13 – Formação continuada sobre tecnologias digitais e metodologias ativas



Formação Continuada de Servidores em Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas: Teoria e Prática

Data	20/05/2020 - 19h às 20h30
Tema	Metodologias Ativas
Convidados	<p>Prof. Dr. Fernando Augusto Treptow Brod Professor do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça</p> <p>Prof. Dr. João Ladislau Barbará Lopes Professor do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça</p>

Fonte: elaborado pela autora

Figura 14 – Material sobre ferramentas digitais



INE.EAD
INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO

PÓS-GRADUAÇÃO
Lato Sensu

**TECNOLOGIA NA
EDUCAÇÃO -
FERRAMENTAS DIGITAIS**

Fonte: elaborado pela autora

APÊNDICE D – ENCARTE DO PRODUTO EDUCACIONAL**INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS PORTO ALEGRE
MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO****Vanessa Dal Castel****TECNOPROFE: CURSO DE EXTENSÃO PARA ALUNOS DA PEDAGOGIA**

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Linha de pesquisa: Mestrado Profissional em Informática na Educação

Orientadora: Professora Dra. Josiane Carolina Ramos Soares Procasko

Porto Alegre

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

D136t Dal Castel, Vanessa
Tecnoprofe: curso de extensão para alunos da pedagogia [recurso eletrônico]/ Vanessa Dal Castel, Josiane Carolina Soares Ramos Procasko -- 1.ed.-- Porto Alegre, RS, 2024.
1 arquivo em PDF (12 p.)

ISBN 978-65-5950-183-0

Encarte inclui Sala do Google Classroom e Google Site:

<https://classroom.google.com>

<https://sites.google.com/view/tecnoprofe/in%C3%ADcio?authuser=0>

Produto educacional elaborado a partir da dissertação intitulada: “*A tecnologia na formação inicial dos estudantes de pedagogia*”. (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica - MPE). - IFRS, *Campus* Porto Alegre, RS, 2024.

1. Educação - Ensino profissional. 2. Prática de ensino. 3. Professores - Formação.
II. Procasko, Josiane Carolina Soares Ramos. III. Título.

CDU: Ed. 2007 (online) – 377

Catalogação na publicação: Aline Terra Silveira CRB10/1933

FICHA TÉCNICA

Instituição: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRGS)

Programa: Mestrado Profissional em Informática na Educação

Linha de Pesquisa: Práticas Educativas na Educação Profissional e Tecnológica

Autoras: Vanessa Dal Castel e Josiane Carolina Soares Ramos Procasko (orientadora)

Público ao qual se destina: estudantes da Pedagogia, em especial da IES analisada

Formato e título do produto educacional: Sala do Google Classroom e Google Site

Links para acesso:

<https://classroom.google.com/> / código de acesso: w5nyrzk

<https://sites.google.com/view/tecnoprofe/in%C3%ADcio?authuser=0>

Tecnoprofe está licenciado sob nº © por Vanessa Dal Castel e Josiane Carolina Soares Ramos Procasko.

APRESENTAÇÃO

A criação de um curso de extensão sobre o uso das tecnologias nos anos iniciais é o produto de pesquisa escolhido. Esse curso visa capacitar alunas da pedagogia, que são futuras profissionais da Educação a integrarem de maneira eficaz os recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem. O produto pensado a priori, a partir desta proposta de pesquisa, seria um projeto-piloto de um curso de extensão sobre o uso das tecnologias nos anos iniciais, oferecido inicialmente para estudantes do 1º e 2º semestre de Pedagogia.

Nesse contexto, a educação digital não apenas viabiliza a democratização do acesso ao conhecimento, como também se torna fundamental para dar apoio ao bom desempenho acadêmico e o exercício da cidadania, alinhada às atuais exigências do mundo do trabalho.

Com a ampliação do uso de tecnologias no ensino, os Recursos Educacionais Abertos (REA) surgem como uma estratégia educativa para aprimorar as práticas de ensino, em particular, no curso superior de Pedagogia foco deste estudo. Os REA possibilitam que educadores e educandos utilizem, adaptem e compartilhem conteúdos de maneira colaborativa, contribuindo para uma educação mais inclusiva, interativa e acessível.

A escolha pelo ensino superior se justifica por ser o campo empírico da pesquisadora e pela necessidade de oferecer recursos tecnológicos que atendam às especificidades de um público caracterizado pela diversidade de perfis e necessidades educacionais, sendo que muitos estudantes enfrentam dificuldades relacionadas ao acesso à internet e a laboratórios de informática e/ou dificuldades para encontrar e selecionar conteúdos.

Neste cenário, o Google Classroom e o Google Sites são ferramentas digitais que permitem a organização didática dos materiais, de fácil acesso pelas alunas, onde é possível agregar conteúdos em diversos formatos, como textos, vídeos, áudios e *links*. Os recursos do Google são gratuitos e acessíveis a partir de qualquer dispositivo conectado à internet. As ferramentas do Google oferecem uma solução prática para superar as barreiras tecnológicas que muitos estudantes enfrentam e possibilitar o uso pedagógico no mundo do trabalho viabilizando uma melhor atuação docente.

Com base na escuta dos estudantes, organizamos os materiais para desenvolver as seguintes habilidades e competências a partir do conteúdo ministrado para os educandos serem capazes de:

- a) identificar a influência das novas tecnologias na sala de aula;
- b) analisar as consequências da utilização das tecnologias em sala de aula;
- c) conceituar tecnologias identificando os significados para a educação;

Figura 15 – Página de abertura da sala de aula virtual



Fonte: elaborado pela autora

Figura 16 – Página do Google Site

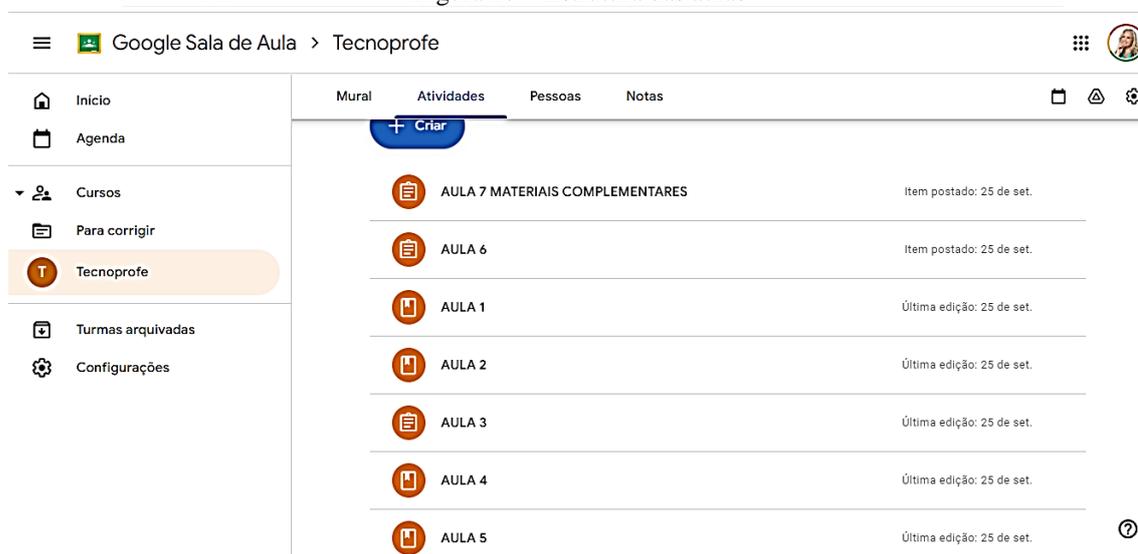


Fonte: elaborado pela autora

ESTRUTURA DO CURSO DE EXTENSÃO

Inicialmente, apresentamos a estrutura e objetivos do curso.

Figura 17 – Estrutura das aulas



Fonte: elaborado pela autora

A criação de um curso de extensão sobre o uso das tecnologias nos anos iniciais é o produto de pesquisa escolhido⁴. Esse curso visa capacitar professores, gestores e outros profissionais da Educação a integrarem de maneira eficaz os recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem. Há uma proposta detalhada para o curso de extensão (Apêndice C), cujo produto pensado *a priori*, a partir desta proposta de pesquisa, seria um projeto-piloto de um curso de extensão sobre o uso das tecnologias nos anos iniciais, oferecido inicialmente para estudantes do 1º e 2º semestre de Pedagogia.

Essa experiência foi vivenciada em uma oferta do curso de extensão da IES, onde a pesquisadora atua, e, para o produto, iríamos ampliar a vivência com maior carga horária e conforme o material construído. Este conta com a seguinte estrutura:

Plano de ensino:

- e) curso – Pedagogia;
- f) carga horária – 20 horas;
- g) período – sábados (manhã/on-line);
- h) Profa. responsável – Vanessa Castel;

⁴ Os materiais elaborados para o curso de extensão estão disponíveis em <https://sites.google.com/view/tecnoprofe/in%C3%ADcio> e https://drive.google.com/drive/folders/1z9sbkXjwQ5xxU5pfSr4IdELB_EDAPU-x

Ementa:

- b) explora a utilização de ferramentas e recursos de aprendizagem, refletindo sobre o uso educativo das tecnologias da informação e da comunicação. Aborda as dimensões do aprender e produzir situações didáticas usando diferentes mídias. Enfatiza, também, a importância da inclusão digital em uma sociedade informatizada;

Objetivo geral:

- b) conhecer os conceitos básicos das tecnologias na educação, examinando as novas competências necessárias ao educador;

Objetivos específicos:

- g) refletir sobre a importância da utilização das tecnologias da informação e da comunicação nos processos de ensino aprendizagem;
- h) conhecer e utilizar diferentes ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas em sala de aula;
- i) conhecer alguns recursos da mídia e das tecnologias digitais e suas implicações para o ensino e aprendizagem escolar;
- j) promover a reflexão do impacto das novas tecnologias de comunicação e informação na sociedade atual;
- k) criar alguns jogos e atividades utilizando *softwares* educacionais;
- l) investigar práticas escolares como forma de refletir sobre os trabalhos existentes e as possibilidades de ampliação de utilização das tecnologias no seu ambiente de atuação;

Conteúdos programáticos:

- f) tecnologias: conceito e memórias;
- g) mapas conceituais na educação: conceito/aplicativos;
- h) escrita colaborativa: ferramentas digitais; princípio;
- i) computação em nuvens: conceito; principais nuvens; uso do *drive*;
- j) *softwares* educacionais: jogos usando outras ferramentas em sala de aula;

Habilidades e competências desenvolvidas a partir do conteúdo ministrado para os educandos serem capazes de:

- d) identificar a influência das novas tecnologias na sala de aula;
- e) analisar as consequências da utilização das tecnologias em sala de aula;
- f) conceituar tecnologias identificando os significados para a educação;

Métodos e técnicas de aprendizagem utilizadas:

- c) *minute paper*: escrever uma lauda sobre o impacto das tecnologias na educação. Técnica de ensino que envolve os estudantes em um processo de reflexão rápida sobre um determinado tema. No contexto do impacto das tecnologias na educação, os alunos são incentivados a escreverem, em um curto espaço de tempo, suas percepções e compreensões sobre como elas influenciam o ambiente educacional. Essa prática promove a capacidade de síntese e a expressão clara de ideias. As tecnologias na educação têm transformado o modo como o conhecimento é transmitido e adquirido. Materiais digitais, plataformas de *e-learning* e recursos multimídia ampliam o acesso à informação e proporcionam um aprendizado mais interativo e personalizado. Elas também permitem uma maior inclusão, oferecendo recursos adaptados para alunos com necessidades especiais. No entanto, é essencial considerar os desafios, como a desigualdade no acesso às tecnologias e a importância da formação continuada dos educadores para o uso eficaz dessas ferramentas. Reflexões rápidas e contínuas através do *minute paper* podem revelar *insights* valiosos sobre a percepção dos estudantes quanto ao uso da ferramenta no seu processo de aprendizagem, orientando melhorias no ambiente educacional;
- d) *feedback* sobre os mapas conceituais produzidos pelos estudantes. Os mapas conceituais são recursos visuais que ajudam os alunos a organizarem e representarem o conhecimento de maneira gráfica. Ao fornecer *feedback* sobre esses mapas, os educadores podem avaliar a compreensão dos estudantes sobre os conceitos e as relações entre eles. Um *feedback* eficaz deve ser claro, construtivo e direcionado. Deve destacar pontos fortes, como a clareza das conexões e a correta hierarquização dos conceitos, e oferecer sugestões para melhorias, como a inclusão de conceitos adicionais ou a correção de relações equivocadas. Esse tipo de atividade promove o pensamento crítico e a capacidade de síntese dos estudantes e facilita a identificação de lacunas no conhecimento. O *feedback* contínuo e detalhado ajuda os alunos a aprimorarem suas habilidades de organização e a aprofundarem sua compreensão dos temas estudados;

Atividades “mão na massa”:

- b) as atividades “mão na massa” envolvem os alunos em experiências de aprendizado ativas e experimentais. Tais atividades permitem que os estudantes apliquem teorias na prática, promovendo um entendimento mais profundo e duradouro dos conteúdos. Exemplos incluem experimentos científicos, projetos de construção, trabalhos de arte, programação de robôs e ações que envolvem a manipulação de materiais e a

resolução de problemas reais. Fomentam habilidades práticas, criatividade, colaboração e pensamento crítico. Além disso, proporcionam um ambiente de aprendizado dinâmico e motivador, no qual os alunos podem ver o impacto tangível do seu aprendizado. A aprendizagem experiencial promove, por fim, a retenção de conhecimento e o desenvolvimento de competências essenciais para a vida acadêmica e profissional;

Quiz:

- b) os *quizzes* são objetos de avaliação formativa que podem ser utilizados para verificar a absorção dos alunos sobre o conteúdo estudado. Eles são versáteis, podendo ser aplicados em diversos formatos, como múltipla escolha, verdadeiro ou falso, questões dissertativas, oferecem *feedback* imediato, permitindo que os estudantes identifiquem áreas de dificuldade e fortaleçam seu conhecimento. Ademais, é uma maneira de engajar os discentes, viabilizando a competição saudável e a motivação. Os *quizzes* também ajudam os educadores a monitorarem o progresso dos estudantes, adaptarem o ensino às especificidades da turma e garantirem que os objetivos educacionais estejam sendo alcançados;

Trabalho em equipe:

- b) abordagem pedagógica que valoriza a colaboração e a comunicação entre os estudantes. Trabalhar em grupo permite que os alunos compartilhem conhecimentos, desenvolvam habilidades sociais e aprendam a resolver conflitos. Projetos em grupo incentivam a divisão de tarefas, a responsabilidade compartilhada e a busca por soluções conjuntas. Essa prática é essencial para preparar os estudantes para o mercado de trabalho, no qual a capacidade de trabalhar efetivamente em equipe é altamente valorizada. Além do mais, promove a diversidade de pensamento, pois os estudantes podem aprender uns com os outros e explorar diferentes perspectivas. O papel do educador é, à vista disso, mediar e orientar, assegurando que todos os membros do grupo participem ativamente e contribuam para o sucesso coletivo.

Essas abordagens pedagógicas são fundamentais para um ensino eficaz e dinâmico, favorecendo o desenvolvimento integral dos estudantes. O curso Tecnoprofe, oferecido através do Google Classroom e do Google Meet, é uma experiência educacional síncrona direcionada às alunas da Pedagogia. Com uma carga de 20 horas, o curso foca em explorar a utilização de ferramentas e recursos de aprendizagem digitais. Durante o curso, as participantes terão a oportunidade de refletir sobre o uso educativo das TICs, compreendendo como elas podem ser integradas nesse contexto.

Ao longo das aulas, serão abordadas as diversas dimensões do aprender e produzir situações didáticas utilizando diferentes mídias. O curso enfatiza a importância de desenvolver competências para a criação de materiais didáticos inovadores e interativos que possam engajar e facilitar o aprendizado dos estudantes. As alunas terão contato com práticas e teorias que sustentam o uso das TICs na educação, permitindo uma aplicação significativa no ambiente escolar.

Além disso, o Tecnopefe destaca a importância da inclusão digital em uma sociedade cada vez mais informatizada. O curso promove uma compreensão crítica acerca da função das TICs na redução das desigualdades educacionais e sociais. As alunas serão encorajadas a refletirem sobre como garantir que todos os estudantes tenham acesso igualitário aos recursos digitais, contribuindo para uma educação mais inclusiva e democrática e diretamente aplicada ao uso no mundo do trabalho, nas suas práticas docentes – sendo protagonistas da sua própria formação.

Figura 18 – Seção sobre as aulas



Fonte: elaborado pela autora

Figura 19 – Material do curso Tecnopefe



Fonte: elaborado pela autora

Figura 20 – Material do curso Tecno PROFE



Fonte: elaborado pela autora

Além disso, o Tecno PROFE destaca a importância da inclusão digital em uma sociedade cada vez mais informatizada. O curso promove uma compreensão crítica acerca da função das TICs na redução das desigualdades educacionais e sociais.

As alunas serão encorajadas a refletirem sobre como garantir que todos os estudantes tenham acesso igualitário aos recursos digitais, contribuindo para uma educação mais inclusiva e democrática e diretamente aplicada ao uso no mundo do trabalho, nas suas práticas docentes – sendo protagonistas da sua própria formação.

SOBRE AS AUTORAS

Vanessa Dal Castel

Mestranda do Mestrado Profissional em Informática na Educação. Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Ceará (UFC/1998). Pós-graduada em Gestão Escolar pela Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), pós-graduada em Supervisão Escolar pelo Instituto Educacional do Rio Grande do Sul (IERGS), pós-graduada em Educação Infantil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é professora conteudista da Faculdade de Americana, professora nível superior do Centro Universitário Ritter dos Reis, supervisora da Escola Estadual de Ensino Fundamental Nehyta Martins Ramos e coordenadora pedagógica em instituição privada CESI. Tem experiência na área de Educação, gestão escolar com foco nos anos iniciais e formação de professores.

Josiane Carolina Soares Ramos Procasko

Pós-doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Pós-doutoramento na linha de pesquisa “Formação, Políticas e Práticas em Educação” na perspectiva da Educação Digital. Doutora em Educação pela UFRGS na linha de pesquisa “Políticas e gestão de processos educacionais”. Mestra em Educação pela UFRGS na mesma linha de pesquisa. Graduada em Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Professora Titular de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico da área de Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *campus* Porto Alegre. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação *stricto-sensu* em Informática da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

**ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
CONFORME RESOLUÇÃO Nº 196 DE 10 DE OUTUBRO DE 1996 DO CONSELHO
NACIONAL DE SAÚDE**

IV – CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe após consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, indivíduos ou grupos que por si e/ou por seus representantes legais manifestem a sua anuência à participação na pesquisa.

IV. 1 – Exige-se que o esclarecimento dos sujeitos se faça em linguagem acessível e que inclua necessariamente os seguintes aspectos:

- a) a justificativa, os objetivos e os procedimentos que serão utilizados na pesquisa;
- b) os desconfortos e os riscos possíveis e os benefícios esperados;
- c) os métodos alternativos existentes;
- d) a forma de acompanhamento e assistência, assim como seus responsáveis;
- e) a garantia de esclarecimento, antes e durante o curso da pesquisa, sobre a metodologia, informando a possibilidade de inclusão em grupo controle ou placebo;
- f) a liberdade do sujeito se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado;
- g) a garantia do sigilo que assegure a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa;
- h) as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da participação na pesquisa;
- i) as formas de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

IV. 2 – O termo de consentimento livre e esclarecido obedecerá aos seguintes requisitos:

- a) ser elaborado pelo pesquisador responsável, expressando o cumprimento de cada uma das exigências acima;
- b) ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa que referenda a investigação;
- c) ser assinado ou identificado por impressão dactiloscópica, por todos e cada um dos sujeitos da pesquisa ou por seus representantes legais;
- d) ser elaborado em duas vias, sendo uma retida pelo sujeito da pesquisa ou por seu representante legal e uma arquivada pelo pesquisador.

IV. 3 – Nos casos em que haja qualquer restrição à liberdade ou ao esclarecimento necessários para o adequado consentimento, deve-se ainda observar:

- a) em pesquisas envolvendo crianças e adolescentes, portadores de perturbação ou doença mental e sujeitos em situação de substancial diminuição em suas capacidades

de consentimento, deverá haver justificação clara da escolha dos sujeitos da pesquisa, especificada no protocolo, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, e cumprir as exigências do consentimento livre e esclarecido, através dos representantes legais dos referidos sujeitos, sem suspensão do direito de informação do indivíduo, no limite de sua capacidade;

- b) a liberdade do consentimento deverá ser particularmente garantida para aqueles sujeitos que, embora adultos e capazes, estejam expostos a condicionamentos específicos ou à influência de autoridade, especialmente estudantes, militares, empregados, presidiários, internos em centros de readaptação, casas-abrigo, asilos, associações religiosas e semelhantes, assegurando-lhes a inteira liberdade de participar ou não da pesquisa, sem quaisquer represálias;
- c) nos casos em que seja impossível registrar o consentimento livre e esclarecido, tal fato deve ser devidamente documentado com explicação das causas da impossibilidade e parecer do Comitê de Ética em Pesquisa;
- d) as pesquisas em pessoas com o diagnóstico de morte encefálica só podem ser realizadas desde que estejam preenchidas as seguintes condições:
 - documento comprobatório da morte encefálica (atestado de óbito);
 - consentimento explícito dos familiares e/ou do responsável legal, ou manifestação prévia da vontade da pessoa;
 - respeito total à dignidade do ser humano sem mutilação ou violação do corpo;
 - sem ônus econômico-financeiro adicional à família;
 - sem prejuízo para outros pacientes aguardando internação ou tratamento;
 - possibilidade de obter conhecimento científico relevante, novo e que não possa ser obtido de outra maneira;
- e) em comunidades culturalmente diferenciadas, inclusive indígenas, deve-se contar com a anuência antecipada da comunidade através dos seus próprios líderes, não se dispensando, porém, esforços no sentido de obtenção do consentimento individual;
- f) quando o mérito da pesquisa depender de alguma restrição de informações aos sujeitos, tal fato deve ser devidamente explicitado e justificado pelo pesquisador e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados obtidos a partir dos sujeitos da pesquisa não poderão ser usados para outros fins que os não previstos no protocolo e/ou no consentimento.