Competência Digital na Formação Docente: Um Estudo sobre Autopercepção, Confiança e Desempenho Prático

Paola Caterini, Orientadora: Esteic Janaina Santos Batista[1]

[1] FACOM – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)
Caixa Postal 549 – 79070-900 – Campo Grande – MS – Brazil

{paola.caterini, esteic.batista}@ufms.br

Abstract. *This article presents an investigation into the digital competence of pre-service teachers in their final year of a Pedagogy course at the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS), Brazil. Adopting a mixed-methods case study approach, the research triangulates data from a final questionnaire based on the DigComp framework, documentary analysis of digital portfolios, and a researcher-monitor's field diary. The findings reveal a significant increase in students' self-confidence with digital tools throughout their undergraduate studies. However, performance analysis demonstrates the persistence of technical difficulties in practical, complex tasks. Furthermore, the study shows that the students' self-assessment, which places them mostly at a 'Basic' proficiency level, is realistic and corroborated by their observed performance. The study concludes that initial teacher education must move beyond instrumental tool training towards integrated, project-based learning that fosters the pedagogical application of technology and addresses barriers related to access to adequate hardware.*

Resumo. *Este artigo apresenta uma investigação sobre a competência digital de futuras docentes, na etapa final do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Adotando a abordagem de estudo de caso com metodologia mista, a pesquisa triangula dados de um questionário final (baseado no framework DigComp), da análise documental de portfólios digitais e de um diário de campo da pesquisadora-monitora. Os resultados revelam uma notável evolução na autoconfiança das estudantes ao longo da graduação, mas demonstram, por meio da análise de desempenho, a persistência de dificuldades técnicas em tarefas práticas e complexas. Evidencia-se também que a autopercepção das alunas, que majoritariamente se consideram em um nível 'Básico', é realista e corroborada pela performance observada. Conclui-se que a formação inicial precisa ir além do ensino instrumental de ferramentas, promovendo projetos integradores que desenvolvam a aplicação pedagógica das tecnologias e enfrentem as barreiras de acesso a equipamentos adequados.*

1. Introdução

Vivemos em um cenário global marcado pelo avanço acelerado das tecnologias digitais, que impõe profundas transformações em todos os setores da sociedade, especialmente na educação. A presença dessas tecnologias nas escolas transcende a simples incorporação

de equipamentos: exige um repensar sobre o papel do professor, da escola e dos próprios processos de ensino e aprendizagem. Conforme já destacava José Valente [Valente 1993], o computador na educação evoluiu de uma "máquina de ensinar" para uma mídia que amplia as possibilidades pedagógicas, exigindo que o professor transcenda o papel de transmissor de conhecimento para se tornar um mediador e arquiteto de ambientes de aprendizagem.

Para que essa transformação se concretize, a formação docente — inicial e continuada — assume um papel estratégico. É imperativo que os cursos de licenciatura preparem professores capazes de não apenas utilizar as ferramentas digitais, mas de integrá-las de forma crítica, criativa e pedagogicamente intencional em suas práticas. Em resposta a essa demanda, o Brasil tem consolidado um robusto arcabouço normativo, com destaque para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) [BRASIL 2017], que define a Cultura Digital como competência geral, e para políticas de fomento à infraestrutura e capacitação, como a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) [BRASIL 2017] e a Política Nacional de Educação Digital (PNED) [BRASIL 2023].

Contudo, a existência de diretrizes e políticas não garante sua efetiva implementação na formação prática dos futuros professores. Emerge, assim, um problema central: há uma lacuna entre as competências digitais prescritas por estas políticas e o desenvolvimento real dessas habilidades nos cursos de formação inicial? De que maneira as experiências práticas durante a graduação estão, de fato, preparando as futuras docentes para os desafios tecnológicos da sala de aula contemporânea?

Neste contexto, a disciplina "Laboratório de Inovação Pedagógica", ofertada às alunas do 7º semestre do curso de Pedagogia do programa PRILEI na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), apresentou-se como um campo de estudo ideal. Sua proposta, centrada na elaboração de um portfólio pedagógico digital, exigiu das estudantes o uso intensivo de diversas ferramentas (Google Drive, Google Docs, Canva, entre outras), tornando observáveis, de forma concreta e aplicada, tanto suas competências digitais quanto suas dificuldades. A presente pesquisa justifica-se, portanto, pela oportunidade de realizar um diagnóstico aprofundado e contextualizado, em um ambiente real de aprendizagem.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral avaliar o nível de competência digital das referidas estudantes de Pedagogia. Para alcançar este fim, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar as principais dificuldades técnicas e operacionais apresentadas pelas alunas no uso de ferramentas digitais para a construção do portfólio.
2. Analisar a evolução na confiança das estudantes quanto ao uso de plataformas digitais institucionais e de produtividade ao longo da disciplina.
3. Mapear a autopercepção das alunas sobre suas competências digitais, utilizando como base o framework DigComp.
4. Triangular os dados de autoavaliação com as evidências de desempenho prático, coletadas por meio de observações, diário de campo e análise documental dos portfólios.

Para fundamentar esta investigação, o estudo dialoga com referenciais como o Guia EduTec Diagnóstico, do CIEB

[Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) 2024], e o framework europeu DigComp [Ferrari and Punie 2013], detalhados nos capítulos seguintes. Espera-se que os resultados aqui apresentados possam oferecer subsídios para o aprimoramento das práticas pedagógicas no curso de Pedagogia da UFMS e contribuir para o debate mais amplo sobre a formação tecnológica de professores no Brasil.

2. Fundamentação Teórica

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos que sustentam esta pesquisa. Em primeiro lugar, realiza-se uma revisão dos trabalhos correlatos (estado da arte), destacando estudos recentes sobre a avaliação da competência digital em diversos contextos educacionais. A partir dessa revisão, analisa-se o cenário normativo brasileiro, que estabelece a demanda pela competência digital na educação. Em seguida, são explorados os principais conceitos de competência digital e os frameworks internacionais que os definem. Por fim, discute-se a especificidade dessa competência no contexto da formação docente e como o portfólio digital se revela uma ferramenta estratégica para seu desenvolvimento e avaliação.

2.1. Trabalhos Correlatos / Estado da Arte

Ao longo da revisão bibliográfica realizada, identificaram-se diversos estudos recentes que investigam a avaliação da competência digital tanto de estudantes quanto de docentes em diferentes contextos educacionais. Embora haja trabalhos que avaliem o letramento digital de alunos ingressantes no ensino superior e revisões sistemáticas sobre competências digitais desenvolvidas na trajetória acadêmica [Suguimoto and outros 2017, Roda et al. 2024], observa-se uma predominância maior de pesquisas direcionadas à avaliação da competência digital dos professores. Essas investigações, realizadas em universidades federais brasileiras [Abreu et al. 2024] e em instituições internacionais [Santos et al. 2021], destacam diferentes níveis de proficiência e os desafios enfrentados pelos docentes no uso das tecnologias educacionais. Essa predominância reforça a importância do presente estudo, que busca contribuir para a compreensão da competência digital em um contexto específico de formação docente.

2.2. A Demanda por Competência Digital Docente no Cenário Brasileiro

A integração das tecnologias digitais no contexto educacional brasileiro não é apenas uma tendência, mas uma diretriz consolidada por um robusto conjunto de legislações e políticas públicas. Esse arcabouço normativo visa fortalecer as práticas pedagógicas, promover a inclusão digital e, crucialmente, orientar a formação de professores para uma sociedade cada vez mais tecnológica.

O principal marco curricular é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) [BRASIL 2017], que em sua Competência Geral nº 5, ”Cultura Digital”, estabelece a necessidade de ”compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética”. Para alinhar a formação de professores a essa exigência, foi instituída a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC-Formação) [BRASIL 2019], que busca orientar os cursos de licenciatura na preparação de docentes capazes de atender às demandas da BNCC.

Reconhecendo a especificidade da área, este cenário foi aprofundado com a introdução da BNCC Computação, por meio do Parecer CNE/CEB nº 2/2022

[BRASIL 2022a], e consolidada pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022 [BRASIL 2022b]. Juntos, esses documentos normatizam a inclusão da Computação como componente curricular na Educação Básica, detalhando as habilidades e competências que os alunos devem desenvolver.

Para além das diretrizes curriculares, políticas de fomento foram criadas para viabilizar essa transformação. A Política de Inovação Educação Conectada (PIEC), instituída pelo Decreto nº 9.204/2017 [BRASIL 2017] e tornada permanente pela Lei nº 14.180/2021, e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC) visam universalizar o acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico das tecnologias. Complementarmente, a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estabelecida pela Lei nº 14.533/2023 [BRASIL 2023], estrutura-se em eixos que incluem a Educação Digital Escolar e a Capacitação e Especialização Digital, reafirmando o compromisso com a formação de professores e alunos.

Apesar deste forte amparo legal, a sua implementação efetiva permanece um desafio. Dados do Guia EduTec Diagnóstico, do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), indicam que, em 2024, a dimensão ”Competência/Formação”nas escolas públicas brasileiras ainda se enquadra majoritariamente no nível ”Básico”[Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) 2024]. A Figura 3 ilustra este diagnóstico, que evidencia a relevância estratégica da formação inicial e levanta questionamentos sobre a capacidade dos cursos de licenciatura de preparar adequadamente os futuros docentes para os desafios da educação digital.

Figura 1. Relatório Guia EduTec 2024 [Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) 2024]

2.3. O Conceito de Competência Digital: Dos Fundamentos aos Frameworks

O conceito de competência digital tem sido objeto de ampla discussão por organismos internacionais, que buscam delinear as habilidades essenciais para a atuação cidadã no século XXI. Já em 2006, o Parlamento Europeu definia a competência digital como ”o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, o lazer e a comunicação”, reconhecendo-a como uma das oito competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida [União Europeia 2006]. Essa visão foi corroborada pela UNESCO, que em 2008 publicou seus ”Padrões de competência em TIC para professores”, focando na integração das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem [UNESCO 2008].

A partir de 2012, observa-se uma intensificação nas publicações sobre o tema [Silva and Behar 2019], culminando na criação de frameworks robustos para sua

definição e avaliação. O mais influente deles é o Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos (DigComp), publicado em 2013 pelo Centro Comum de Pesquisa (JRC) da Comissão Europeia. O DigComp consolidou o entendimento da competência digital como ”o uso confiante, crítico e responsável das tecnologias digitais para a aprendizagem, no trabalho e para participação na sociedade”[Ferrari and Punie 2013].

A grande contribuição do DigComp foi sua estrutura organizacional, que detalha o conceito em cinco áreas de competência interdependentes, conforme ilustrado visualmente na Figura 2. Essas áreas, que se desdobram em 21 subcompetências, são:

Dimension 1 Competence areas	Dimension 2 Competences
1. Information	1.1 Browsing, searching and filtering information
	1.2 Evaluating information
	1.3 Storing and retrieving information
2. Communication	2.1 Interacting through technologies
	2.2 Sharing information and content
	2.3 Engaging in online citizenship
	2.4 Collaborating through digital channels
	2.5 Netiquette
	2.6 Managing digital identity
3. Content creation	3.1 Developing content
	3.2 Integrating and re-elaborating
	3.3 Copyright and licences
	3.4 Programming
4. Safety	4.1 Protecting devices
	4.2 Protecting personal data
	4.3 Protecting health
	4.4 Protecting the environment
5. Problem solving	5.1 Solving technical problems
	5.2 Identifying needs and technological responses
	5.3 Innovating and creatively using technology
	5.4 Identifying digital competence gaps

Figura 2. Estrutura DigComp - Áreas de Competência [Ferrari and Punie 2013]

1. Informação e literacia informacional: Navegar, buscar, filtrar, avaliar e gerenciar dados, informação e conteúdo digital.
2. Comunicação e colaboração: Interagir, compartilhar, participar, colaborar e gerenciar a identidade digital por meio de tecnologias.
3. Criação de conteúdo digital: Desenvolver, integrar, reelaborar, respeitar direitos autorais e licenças, e programar.
4. Segurança: Proteger dispositivos, dados pessoais, saúde, bem-estar e o meio ambiente.
5. Resolução de problemas: Resolver problemas técnicos, identificar necessidades e respostas tecnológicas, usar a tecnologia de forma criativa e identificar lacunas na competência digital.

Este framework tornou-se referência global, sendo o mais utilizado em estudos acadêmicos para avaliação da competência digital [Piovezan 2020, Lopes 2023, Roda et al. 2024]. Dada a sua abrangência e o foco no cidadão, o DigComp foi adotado como o principal referencial para a autoavaliação das estudantes nesta pesquisa, por ser adequado ao perfil de futuras professoras ainda em processo de formação inicial.

2.4. A Especificidade da Competência Digital para Educadores

Se o DigComp define as competências para o cidadão, a atuação docente exige uma camada adicional de complexidade: a competência pedagógica para mobilizar a tecnologia em favor da aprendizagem de outros. Não basta que o professor saiba usar uma ferramenta; ele precisa saber como e por que integrá-la ao seu planejamento, à sua metodologia e ao seu processo avaliativo.

Reconhecendo essa necessidade, foram desenvolvidos frameworks específicos para educadores. O principal deles é o DigCompEdu, também da Comissão Europeia [Redecker 2017]. Ele adapta a estrutura do DigComp original para as práticas docentes, organizando as competências em seis áreas: Engajamento Profissional, Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Desenvolvimento do Estudante e, fundamentalmente, Facilitar a Competência Digital dos Alunos. O DigCompEdu tem sido a base para inúmeras pesquisas sobre a proficiência digital de professores no ensino superior, tanto no Brasil [Abreu et al. 2024] quanto em outros países [Santos et al. 2021].

De forma similar, a UNESCO atualizou seu referencial em 2018, propondo um quadro que articula as competências em TIC com seis aspectos da prática profissional, como pedagogia, currículo e avaliação [UNESCO 2018]. No contexto brasileiro, destacam-se o Referencial de Saberes Digitais Docentes do MEC [BRASIL 2023] e a Matriz de Competências Digitais Docentes do CIEB, que organizam os conhecimentos, habilidades e atitudes necessários em dimensões como ”Prática Pedagógica”, ”Cidadania Digital”e ”Desenvolvimento Profissional”.

O que todos esses frameworks para educadores convergem é a ideia de que a competência digital docente é um construto multidimensional, que vai muito além do domínio técnico-operacional de dispositivos. Ela envolve uma atitude investigativa, crítica e criativa, e a capacidade de orquestrar recursos digitais para criar experiências de aprendizagem significativas.

2.5. O Portfólio Digital como Ferramenta de Avaliação e Desenvolvimento

Diante da complexidade do conceito de competência digital docente, sua avaliação não pode se restringir a testes teóricos ou questionários de autopercepção. É preciso observar a competência em ação, em uma situação-problema real. Neste ponto, a metodologia de construção de um portfólio pedagógico digital, como a utilizada na disciplina campo desta pesquisa, revela-se uma estratégia de avaliação e desenvolvimento excepcionalmente rica.

O portfólio pedagógico é uma coleção intencional de trabalhos que documenta e reflete sobre a jornada de aprendizagem de um estudante ou professor [Pimenta 2012]. Ao ser desenvolvido em formato digital, ele inerentemente mobiliza todo o espectro de competências digitais discutidas anteriormente. A sua construção transforma a avaliação de um evento pontual para um processo contínuo e formativo.

A conexão entre as tarefas exigidas para a elaboração do portfólio e as áreas do DigComp é direta e evidente:

- A organização de uma estrutura de pastas no Google Drive, a nomeação clara de arquivos e a curadoria de materiais relevantes para incluir no portfólio mobilizam competências da área de Informação e literacia informacional.
- O compartilhamento de arquivos com a professora e colegas, a gestão de permissões de acesso (leitor, editor) e a comunicação para o trabalho em grupo ativam a área de Comunicação e colaboração.
- A edição de textos no Google Docs, a criação de apresentações e a edição de imagens e layouts (com ferramentas como o Canva) para dar uma identidade visual ao portfólio são aplicações práticas da Criação de conteúdo digital.
- A necessidade de garantir que os links funcionem, que os arquivos estejam nos formatos corretos e de superar dificuldades técnicas ao longo do processo estimula

a Resolução de problemas.

Dessa forma, a análise do portfólio final e a observação do processo de sua construção permitem ir além da autodeclaração das estudantes, fornecendo evidências concretas de suas reais capacidades e dificuldades. O portfólio deixa de ser apenas o produto final de uma disciplina para se tornar o principal instrumento de investigação desta pesquisa.

3. Metodologia

Esta pesquisa foi delineada como um estudo de caso de abordagem mista (quali-quantitativa) e de caráter descritivo-analítico. O objetivo foi avaliar a competência digital de estudantes do 7º semestre do curso de Pedagogia do PRILEI, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), a partir de suas vivências na disciplina Laboratório de Inovação Pedagógica. A coleta e análise de dados ocorreram ao longo do primeiro semestre de 2025, envolvendo um conjunto de instrumentos que permitiram a triangulação de informações para uma compreensão aprofundada do fenômeno.

3.1. Contexto e Participantes da Pesquisa

A pesquisa foi conduzida no âmbito da disciplina Laboratório de Inovação Pedagógica, ofertada no 7º semestre do curso de Pedagogia do PRILEI, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O PRILEI — Programa Institucional de Fomento e Indução da Inovação da Formação Inicial e Continuada de Professores com ênfase na Educação Integral — é uma iniciativa nacional voltada à oferta de cursos inovadores de licenciatura e formação continuada com foco na educação integral. O programa tem como objetivo atender profissionais que ainda não possuem curso superior ou que atuam em áreas diferentes da sua formação, além de estudantes com bom desempenho no Enem, mediante o compromisso de realizarem um ano de residência docente na rede pública de ensino. Todos os cursos do PRILEI são presenciais e articulados desde o início com a rede pública de ensino.

Na UFMS, o curso de Pedagogia vinculado ao PRILEI é ofertado no período noturno, atendendo majoritariamente a um público adulto. Grande parte das estudantes matriculadas trabalha durante o dia em escolas públicas, atuando como auxiliares, estagiárias ou mesmo como regentes de sala, mesmo sem a formação completa. Essa característica imprime à turma um perfil singular: trata-se de um grupo com experiência prática no contexto escolar, mas que vivencia, ao mesmo tempo, a formação inicial.

A disciplina investigada foi ofertada excepcionalmente aos sábados, com encontros síncronos concentrados nesse dia da semana. Esse formato pode ter impactado a dinâmica de participação e o engajamento das estudantes, considerando-se o cansaço acumulado da semana e outras responsabilidades pessoais.

A atividade central da disciplina consistia na elaboração de um Portfólio Pedagógico Digital. A realização dessa tarefa exigia o uso de diversas ferramentas, como Google Drive, Documentos Google, Canva, o encurtador de links da UFMS, entre outras. A pesquisadora atuou como monitora da turma, adotando uma postura de observadora-participante, o que permitiu um acompanhamento próximo e contínuo das atividades, dificuldades e progressos das estudantes ao longo do semestre.

A pesquisa contou com a participação de 52 das 55 estudantes matriculadas, todas devidamente informadas sobre os objetivos do estudo. A participação foi voluntária e formalizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando a confidencialidade e o anonimato das participantes, em conformidade com os preceitos éticos vigentes.

3.2. Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados

Para alcançar os objetivos propostos, foram utilizados quatro instrumentos de coleta de dados, aplicados de forma complementar ao longo do semestre.

3.2.1. Roteiro de Observação das Aulas

Para sistematizar as observações realizadas durante as aulas síncronas, foi utilizado um roteiro estruturado. Este instrumento guiava o olhar da pesquisadora para aspectos específicos, como: as estratégias didáticas da professora para o ensino das ferramentas, as reações das alunas (dúvidas, engajamento, dificuldades), o uso do tempo e os problemas técnicos recorrentes. O objetivo era garantir que as observações fossem focadas e consistentes ao longo do semestre.

3.2.2. Diário de Campo da Monitora

Como principal fonte de dados qualitativos, foi mantido um diário de campo detalhado, no qual se registravam as interações ocorridas durante as sessões semanais de monitoria (tira-dúvidas). Nesses encontros, com duração média de duas horas e em grupos menores, era possível aprofundar a compreensão das dificuldades individuais. Foram registradas as dúvidas literais das estudantes, os erros mais comuns na manipulação das ferramentas e as reflexões da pesquisadora sobre os possíveis motivos para tais dificuldades.

3.2.3. Checklist de Análise do Portfólio

Após a entrega final dos trabalhos, foi realizada uma análise documental de todos os portfólios utilizando um checklist padronizado. Este instrumento permitiu uma avaliação objetiva e quantificável do produto final entregue pelas alunas, verificando a aplicação prática das competências trabalhadas. Os critérios incluíam a correta organização das pastas no Drive, o funcionamento dos hiperlinks, o uso de textos alternativos nas imagens e a qualidade da formatação visual dos documentos.

3.2.4. Questionário Final

Ao final do semestre, foi aplicado um questionário online, desenvolvido no Google Formulários, com o objetivo de coletar a autopercepção das alunas sobre seu processo de aprendizagem. O instrumento foi dividido em quatro seções:

- Dados Pessoais: Para traçar o perfil sociodemográfico e de acesso tecnológico das participantes (idade, gênero, posse de computador pessoal, etc.).

- Confiança no Uso de Ferramentas Digitais: Utilizando uma escala Likert de 5 pontos, media-se a evolução da confiança no uso de ferramentas (AVA, SISCAD, Google Drive), comparando dois momentos distintos da trajetória acadêmica: o ingresso no curso de Pedagogia (Antes) e a finalização do 7º semestre (Agora).
- Recursos e Materiais de Apoio: Investigava a percepção sobre a eficácia dos diferentes tipos de materiais de suporte oferecidos ao longo da graduação.
- Autoavaliação da Competência Digital: Composta por 21 questões baseadas nas subcompetências do framework DigComp [Ferrari and Punie 2013]. Nesta seção, as alunas avaliaram seu nível de proficiência atual (ao final do 7º semestre) em três níveis: Básico, Intermediário ou Avançado.

A elaboração da última seção do questionário, que aborda a Autoavaliação da Competência Digital, seguiu um processo estruturado, fundamentado no framework europeu DigComp [Ferrari and Punie 2013], que descreve um conjunto de subcompetências. Para garantir a relevância e a adequação do instrumento ao contexto das estudantes de Pedagogia, o desenvolvimento do questionário ocorreu em etapas sistemáticas, que contemplaram desde o estudo detalhado do referencial até a adaptação das competências em perguntas claras e acessíveis.

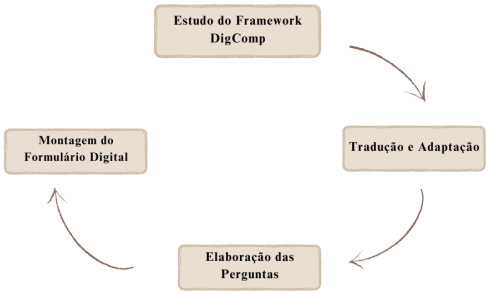

Figura 3. Etapas para Construção do Formulário de Autoavaliação

Conforme ilustrado no fluxograma acima, a formulação do questionário iniciou-se com a leitura e análise do artigo original do DigComp, que lista 21 subcompetências digitais distribuídas em diferentes áreas. Em seguida, essas subcompetências foram traduzidas para o português e adaptadas em formato de perguntas objetivas. Cada pergunta foi estruturada com três opções de resposta, correspondendo aos níveis de proficiência Básico, Intermediário e Avançado, permitindo às participantes uma autoavaliação alinhada às descrições do framework. Finalmente, o conjunto de questões foi inserido em um formulário digital, facilitando a aplicação e coleta dos dados junto às estudantes.

3.3. Análise dos Dados

A análise dos dados foi realizada por meio da triangulação das diferentes fontes, combinando abordagens quantitativas e qualitativas para validar e aprofundar os achados.

Na abordagem quantitativa, foram aplicadas análises estatísticas descritivas (cálculo de frequências, percentuais e médias) sobre os dados estruturados do Questionário Final e do Checklist de Análise do Portfólio. Esses dados permitiram traçar o

perfil da turma, mensurar a evolução da confiança e quantificar o desempenho técnico na atividade final.

Na abordagem qualitativa, foi realizada uma análise de conteúdo temática sobre os registros do Diário de Campo e as respostas abertas do questionário. Os dados foram lidos repetidamente para a identificação de categorias emergentes, como ”dificuldades com compartilhamento de arquivos”, ”desafios na edição de layouts”e ”percepções sobre a tutoria”.

A etapa final e central da análise consistiu na triangulação dessas fontes. Uma dificuldade técnica observada com frequência no Diário de Campo, por exemplo, foi cruzada com os resultados de desempenho naquela tarefa específica (extraídos do Checklist do Portfólio) e com a autopercepção da aluna sobre aquela competência (medida no questionário DigComp). Essa estratégia permitiu não apenas descrever o fenômeno, mas compreender suas nuances, validando os resultados e conferindo maior robustez às conclusões do estudo.

4. Resultados e Discussão

Nesta seção, são apresentados e discutidos os principais achados da pesquisa. A análise foi estruturada de forma a integrar os dados dos diferentes instrumentos de coleta — o Diário de Campo, o Checklist de Análise do Portfólio e o Questionário Final — a fim de proporcionar uma visão multifacetada sobre o desenvolvimento das competências digitais das estudantes ao longo de sua formação. A discussão parte do perfil das participantes, avança para a análise da evolução da confiança durante a graduação em contraste com as dificuldades práticas observadas no 7º semestre e culmina na autoavaliação de competência, triangulando as fontes para validar e aprofundar os resultados.

4.1. Perfil das Participantes e Condições de Acesso

A pesquisa contou com a participação de 52 estudantes do 7º semestre do curso de Pedagogia, sendo a esmagadora maioria (98,1%) do gênero feminino. Neste cenário, é interessante pensarmos na discussão quanto à questão de gênero e o acesso à tecnologia. É importante destacar que, apesar do avanço na inclusão digital, estudos apontam que as mulheres ainda enfrentam desafios específicos no acesso e uso das tecnologias digitais, decorrentes de fatores culturais, sociais e econômicos. Essas barreiras podem influenciar não apenas a confiança e a familiaridade com as ferramentas tecnológicas, mas também a maneira como essas mulheres participam e se engajam em ambientes de aprendizagem mediados por tecnologia. Assim, a análise do perfil das participantes deve considerar essas nuances para compreender melhor as dificuldades e potencialidades no desenvolvimento da competência digital em contextos educacionais predominantemente femininos.

Outro dado demográfico relevante é a maturidade do grupo: 67,3% das participantes possuem 40 anos ou mais, caracterizando uma turma majoritariamente adulta e com diferentes trajetórias de vida e de contato com a tecnologia.

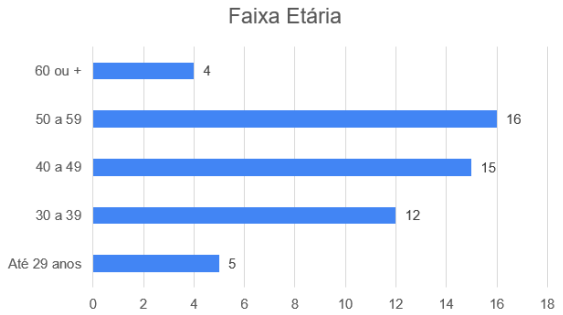

Figura 4. Distribuição da faixa etária das participantes.

Quanto às condições de acesso, embora 100% das respondentes afirmem possuir acesso à internet em casa, um fator crítico emergiu: apenas 65,4% dispõem de um computador ou notebook pessoal. Os 34,6% restantes dependem de dispositivos móveis ou equipamentos compartilhados. Essa limitação de infraestrutura foi um tema recorrente e um fator explicativo para muitas das dificuldades observadas. Conforme registrado no Diário de Campo, uma aluna desabafou durante a monitoria: ”No celular é muito difícil organizar as pastas do Drive e editar o texto ao mesmo tempo, a tela é pequena e as coisas não ficam no lugar certo”. Essa fala evidencia como a falta de um dispositivo adequado impacta diretamente a experiência de aprendizagem e pode ter contribuído para a percepção de insatisfação com os materiais de apoio, relatada por 17,3% das estudantes no questionário final.

4.2. Evolução da Confiança na Graduação e Dificuldades Práticas no 7º Semestre

A análise da autopercepção das estudantes revela uma notável evolução na confiança digital ao longo dos quase quatro anos do curso de Pedagogia. Ao comparar o momento de ingresso na graduação com o final do 7º semestre, observa-se um aumento consistente em todas as habilidades avaliadas. A confiança para ”Alterar as permissões de compartilhamento”no Google Drive, por exemplo, saltou de uma média de 2,35 para 3,77 (em uma escala de 1 a 5). Da mesma forma, a confiança para ”Encurtar um link com o Encurtador da UFMS”teve o maior aumento, com uma variação de 1,50 pontos. As tabelas a seguir detalham essa evolução, que reflete o impacto positivo da trajetória formativa como um todo.

Pergunta	Média ANTES	Média AGORA	Diferença (AGORA-ANTES)
Localizar um arquivo no seu Google Drive	2,79	3,71	0,92
Adicionar um arquivo no seu Google Drive	2,67	3,71	1,04
Excluir um arquivo no seu Google Drive	2,75	3,81	1,06
Renomear um arquivo no seu Google Drive	2,71	3,75	1,04
Criar uma pasta no seu Google Drive	2,63	3,81	1,17
Mover um arquivo ou uma pasta no seu Google Drive	2,50	3,52	1,02
Compartilhar um arquivo ou pasta com alguém pelo Google Drive	2,37	3,62	1,25
Alterar as permissões de compartilhamento (visualizar, comentar, editar) de um arquivo no Google Drive	2,31	3,73	1,42
Gerar o link de um arquivo no Google Drive	2,46	3,67	1,21
Criar um novo documento no Google	2,63	3,62	0,98
Formatar o texto (alterar fonte, tamanho, cor) em um documento do Google Documentos	2,54	3,40	0,87
Inserir imagens ou links em um documento do Google Documentos	2,58	3,60	1,02
Editar colaborativamente (várias pessoas trabalhando ao mesmo tempo) no Google Documentos	2,15	3,12	0,96

Tabela 1. Evolução da confiança no uso de ferramentas digitais de uso geral (Ingresso vs. 7º Semestre).

Pergunta	Média ANTES	Média AGORA	Diferença (AGORA-ANTES)
Navegar entre as disciplinas disponíveis no AVA	2,73	4,08	1,35
Localizar e fazer download de arquivos postados pelos professores	2,54	3,77	1,23
Enviar atividades ou trabalhos por meio do AVA	2,77	4,04	1,27
Responder a fóruns de discussão no AVA	2,73	4,04	1,31
Realizar matrícula nas disciplinas (inclusão, exclusão ou ajuste) no SISCAD	2,52	3,56	1,04
Consultar as notas das disciplinas no SISCAD	2,92	4,13	1,21
Consultar frequência (presenças e faltas) nas disciplinas no SISCAD	2,88	4,12	1,23
Solicitar documentos (histórico, declaração de vínculo, etc.) pelo SISCAD	2,69	3,83	1,13
Atualizar seus dados cadastrais (endereço, telefone, e-mail) no SISCAD	2,75	3,94	1,19
Recuperação de Login do PASSAPORTE UFMS	2,73	3,81	1,08
Recuperação de Senha do PASSAPORTE UFMS	2,71	3,69	0,98
Encurtar um link com o Encurtador da UFMS	1,98	3,48	1,50

Tabela 2. Evolução da confiança no uso de ferramentas digitais institucionais (Ingresso vs. 7º Semestre).

Entretanto, apesar deste significativo aumento na autoconfiança ao longo do curso, as observações realizadas no início da disciplina do 7º semestre revelaram que desafios técnicos básicos ainda persistiam para uma parcela expressiva da turma. O acompanhamento inicial mostrou que 47% das estudantes necessitaram de apoio individualizado. As dificuldades mais recorrentes, conforme o Diário de Campo, concentravam-se exatamente nas habilidades de gestão de arquivos em nuvem, como a correta configuração de permissões de compartilhamento.

Essa aparente contradição entre a alta confiança declarada (fruto de uma longa jornada) e as dificuldades práticas observadas (em uma tarefa específica e complexa) é um dos achados centrais deste estudo. Ela sugere que a familiaridade geral com as ferramentas não garante, necessariamente, a proficiência em sua aplicação para fins pedagógicos e acadêmicos. A análise do desempenho nos portfólios finais corrobora essa interpretação: embora a maioria tenha tido sucesso, 15% dos trabalhos ainda continham links com erros de permissão, indicando que a transferência da habilidade para uma prática autônoma ainda é um desafio. Isso reforça a importância de disciplinas práticas como o Laboratório de Inovação Pedagógica nas etapas finais da formação.

4.3. Recursos de Apoio e Preferências de Aprendizagem

A pesquisa investigou a percepção das alunas sobre os materiais de apoio recebidos ao longo da graduação. Houve uma clara preferência por formatos audiovisuais, com 82,7% das participantes indicando os ”vídeos”como o formato mais acessível, seguido por ”materiais em texto”(51,9%). Isso se alinha com as observações do Diário de Campo, onde o envio de pequenos vídeos tutoriais via WhatsApp para solucionar dúvidas pontuais mostrou-se uma estratégia de alta eficácia e aceitação.

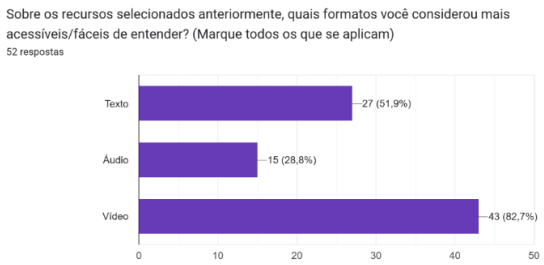

Figura 5. Formatos de recursos de apoio considerados mais acessíveis pelas participantes.

A combinação de canais formais (AVA, com 86,5% de uso) e informais (WhatsApp, 71,2%) para a distribuição desses materiais foi fundamental para garantir o acesso

e o suporte contínuo, corroborando a importância de uma abordagem multicanal no apoio a estudantes adultos em processo de letramento digital.

4.4. Análise da Competência Digital ao Final do Curso

A autoavaliação de competência, realizada ao final do 7º semestre com base no framework DigComp, oferece um panorama do estágio de desenvolvimento das estudantes após quase quatro anos de formação. Os resultados são reveladores: 85% das estudantes se autoavaliaram no nível ”Básico”de competência digital geral, 15% no ”Intermediário”e nenhuma no ”Avançado”. Este dado, quando contextualizado com a longa jornada acadêmica, torna-se ainda mais contundente.

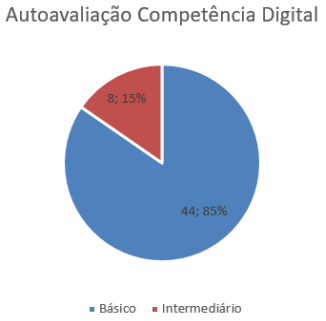

Figura 6. Nível geral de competência digital autodeclarado ao final do 7º semestre.

A percepção de um nível de proficiência ainda inicial é fortemente corroborada pela análise de desempenho dos portfólios. A área de ”Criação de Conteúdo Digital”, por exemplo, foi a que apresentou a autopercepção mais baixa, com 80,7% das alunas se declarando no nível básico. Este dado é consistente com os achados do Checklist de Análise, que apontou que tarefas criativas mais complexas, como a criação de uma identidade visual coesa para o portfólio, foram as que apresentaram maior variação na qualidade das entregas.

	Informação	Comunicação	Criação de Conteúdo	Segurança	Resolução de Problemas
Básico	30	31	42	32	37
Intermediário	21	19	10	18	14
Avançado	1	2	0	2	1

Tabela 3. Distribuição dos níveis de autopercepção de competência digital por área do DigComp.

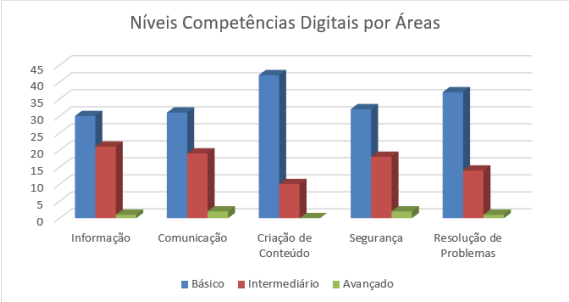

Figura 7. Gráfico de distribuição dos níveis de competência por área.

A análise integrada demonstra, portanto, que as estudantes possuem uma autopercepção bastante realista de suas próprias capacidades. O aumento da confiança no uso de ferramentas específicas ao longo da graduação não se traduziu, na percepção delas, em um domínio geral das competências digitais. Este achado é fundamental, pois indica que, para além do ensino instrumental de ferramentas, a formação inicial de professores precisa intensificar a proposição de projetos práticos e integradores que mobilizem de forma mais complexa e contextualizada as diferentes áreas da competência digital.

5. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo central avaliar a competência digital de futuras docentes do curso de Pedagogia da UFMS/PRILEI, analisando não apenas a autopercepção das estudantes, mas também suas dificuldades e seu desempenho prático em um contexto de aprendizagem autêntico. Por meio da triangulação de dados de um diário de campo, da análise documental de portfólios e de um questionário final, foi possível tecer um panorama complexo e multifacetado da questão, cujas conclusões principais são apresentadas a seguir.

Um dos achados centrais desta pesquisa é a aparente dissonância entre a evolução da confiança e a persistência de dificuldades técnicas. Os dados revelaram que, ao longo dos quase quatro anos de graduação, as estudantes desenvolveram uma confiança significativamente maior no uso de ferramentas digitais. Contudo, ao serem confrontadas com uma tarefa prática e complexa no 7º semestre — a construção do portfólio —, desafios operacionais básicos, especialmente na gestão e compartilhamento de arquivos em nuvem, ainda se mostraram presentes para uma parcela expressiva da turma. Este resultado sugere que a familiaridade e a confiança geral com a tecnologia não se traduzem automaticamente em proficiência para sua aplicação em contextos pedagógicos específicos, reforçando a necessidade de mais atividades práticas e projetuais ao longo de toda a formação inicial.

Outro ponto fundamental foi a constatação da acurada autopercepção das participantes. Ao final do curso, 85% delas se autoavaliaram no nível ”Básico”de competência digital geral. Longe de ser um sinal de baixa autoestima, essa percepção mostrou-se um reflexo realista de suas habilidades, sendo fortemente corroborada pelos dados de desempenho prático, nos quais se observou maior dificuldade na execução de tarefas ligadas às áreas de Criação de Conteúdo e Resolução de Problemas. A capacidade das estudantes de realizar um autodiagnóstico tão preciso é, em si, um indicador de maturidade e um pilar para o desenvolvimento profissional contínuo.

A pesquisa também evidenciou que as barreiras para o desenvolvimento da competência digital não são apenas de software ou habilidade, mas também de hardware. A falta de um computador pessoal para mais de um terço da turma revelou-se um fator crítico, limitando a experiência de aprendizagem e gerando frustração. A preferência massiva por tutoriais em vídeo e o uso de canais de comunicação ágeis como o WhatsApp demonstram, por sua vez, a importância de se adotar estratégias de apoio multimodais e acessíveis, que considerem as diferentes condições e preferências de aprendizagem de um público adulto.

Em suma, este estudo reforça que o desenvolvimento da competência digital docente é um processo complexo, que vai além do ensino instrumental de ferramentas. É

preciso investir em metodologias ativas e projetuais que articulem o uso tecnológico com problemas pedagógicos reais. Para a formação inicial de professores, os resultados sugerem a necessidade de integrar práticas digitais de forma transversal e contínua desde os primeiros semestres, e não apenas em disciplinas isoladas ou no final do curso.

Como limitações, reconhece-se que este é um estudo de caso focado em uma única turma, cujos resultados não são generalizáveis, mas que levantam hipóteses relevantes. Para trabalhos futuros, recomenda-se a realização de pesquisas longitudinais que acompanhem os estudantes ao longo de toda a graduação. Sugere-se também a investigação comparativa entre diferentes modelos pedagógicos para o ensino de tecnologias na formação de professores e o desenvolvimento de estudos que explorem o impacto do uso exclusivo de dispositivos móveis na aquisição de competências digitais complexas. Por fim, espera-se que esta pesquisa contribua para a reflexão e o aprimoramento das práticas formativas, visando preparar professoras que sejam não apenas consumidoras de tecnologia, mas autoras críticas e criativas de suas próprias práticas pedagógicas digitais.

5.1. Repositório de Dados da Pesquisa

Todos os dados brutos coletados e utilizados na análise desta pesquisa — incluindo as planilhas com as respostas do questionário, os registros do diário de campo e os checklists de análise dos portfólios — estão disponíveis para consulta pública no repositório digital a seguir, visando a transparência e a replicabilidade do estudo. Link de Acesso: `https://link.ufms.br/4mWsc`

Referências

Abreu, V. S., de Lima, C. O., da Silva Aguiar, G., and de Matos Mello, S. L. (2024). Avaliação do nível de competência digital de uma amostra de docentes dos cursos de engenharia em universidades federais brasileiras. *Revista Meta: Avaliação*, 16(53):923–953.

BRASIL (2017). *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base*. Ministério da Educação (MEC), Brasília, DF. Versão final homologada em 14 de dezembro de 2017; Educação Infantil e Ensino Fundamental.

BRASIL (2017). Decreto n.º 9.204, de 23 de novembro de 2017 - institui a política de inovação educação conectada. `https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9204.htm`. Acesso em: jul. 2025.

BRASIL (2019). *BNC - Formação*. Ministério da Educação, Brasília, DF.

BRASIL (2022a). Parecer cne/ceb nº 2/2022 - normas sobre computação na educação básica: Complemento à bncc. `https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/normas-classificadas-por-assunto/base-nacional-comum-curricular-bncc-1`. Acesso em: mar. 2025.

BRASIL (2022b). Resolução ceb nº 1/2022 - homologa o parecer cne/ceb nº 2/2022. `https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ceb-n-1-de-22-de-marco-de-2022-389048837`. Acesso em: mar. 2025.

BRASIL (2023). Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 - institui a política nacional de educação digital. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: mar. 2025.

BRASIL (2023). *Referencial de Saberes Digitais Docentes*. Ministério da Educação, Brasília, DF.

Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) (2024). Guia edutec diagnóstico: dados 2024.

Ferrari, A. and Punie, Y. (2013). Digcomp: A framework for developing and understanding digital competence in europe.

Lopes, C. S. M. (2023). Competência digital de estudantes e diplomados no ensino superior: um estudo na área das ciências económicas e empresariais. Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Pimenta, S. G. (2012). O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática.

Piovezan, M. B. (2020). Competências digitais de informação necessárias ao pesquisador na internet: um estudo sobre o nível de proficiência dos estudantes na ead. Dissertação (mestrado), Centro UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER.

Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Technical Report EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. JRC107466.

Roda, F., de Mendonça, J. R. C., and Barbosa, M. A. C. (2024). Competências digitais de alunos do ensino superior: uma revisão sistemática da literatura internacional. *EaD em Foco*, 14(1):e2116–e2116.

Santos, C. C., Pedro, N. S. G., and Mattar, J. (2021). Avaliação do nível da proficiência nas competências digitais dos docentes do ensino superior em portugal. *Educação UFSM*, 46.

Silva, K. K. A. d. and Behar, P. A. (2019). Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. *Educação em Revista*, 35:e209940.

Suguimoto, H. H. and outros (2017). Avaliação do letramento digital de alunos ingressantes do ensino superior: uma abordagem exploratória do conhecimento computacional, comunicacional e informacional. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 98(250):805–822.

UNESCO (2008). *Padrões de Competência em TIC para Professores: Marco Político*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

UNESCO (2018). *Quadro de competências dos professores em TIC da UNESCO: versão de 2018*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Paris.

União Europeia (2006). *Competências-Chave para a Educação ao Longo da Vida: Uma Iniciativa Europeia*. Parlamento Europeu, Estrasburgo, França.

Valente, J. A. (1993). Diferentes usos do computador na educação. In *Computadores e Conhecimento: repensando a educação*, volume 2, pages 1–28.

Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

ATA DA COMISSÃO AVALIADORA DA COMPONENTE CURRICULAR NÃO DISCIPLINAR D E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA FACULDADE DE COMPUTAÇÃO DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL.

Aos nove dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e cinco, às treze horas, na sala 8 do Multiuso da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, reuniu-se a Comissão Avaliadora composta pelos membros: Esteic Janaína Santos Batista, Anderson Correa Lima e Miriam Brum Arguelho, sob a presidência do primeiro para avaliar a CCND de Trabalho de Conclusão de Curso da acadêmica PAOLA CATERINI, do Curso de Sistemas de Informação - Bacharelado, apresentado sob o título "Competência Digital na Formação Docente: Um Estudo sobre Autopercepção, Confiança e Desempenho Prático", e orientação de Esteic Janaína Santos Batista. A presidente da Comissão declarou abertos os trabalhos e agradeceu a presença de todos os Membros. A seguir, concedeu a palavra à aluno que expôs seu Trabalho. Terminada a exposição, os senhores membros da Banca Examinadora iniciaram as arguições. Terminadas as arguições, a presidente da Banca Examinadora fez suas considerações. A seguir, a Banca Examinadora reuniu-se para avaliação, e após, emitiu Parecer expresso conforme segue:

EXAMINADOR

Dra. Esteic Janaína Santos Batista (Presidente)

Dr. Anderson Correa Lima

Dra. Miriam Brum Arguelho

RESULTADO FINAL:

(X) Aprovado ( ) Reprovado

Para registro e finalidades legais, lavrou-se a presente Ata, que vai assinada pela Presidente e os Membros da Comissão Avaliadora. Nada mais havendo a ser tratado, a Presidente declarou a sessão encerrada e agradeceu a todos pela presença.

Campo Grande, 9 de julho de 2025.

NOTA MÁXIMA NO MEC UFMS É 10!!!

Documento assinado eletronicamente por **Esteic Janaina Santos Batista**, **Professora do Magistério Superior - Substituta**, em 10/07/2025, às 10:33, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Miriam Brum Arguelho**, **Professora do Magistério Superior**, em 10/07/2025, às 12:39, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Anderson Correa de Lima**, **Professor do Magisterio Superior**, em 10/07/2025, às 16:51, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5721641** e o código CRC **9499781C**.

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária
Fone:
CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.019438/2020-51 SEI nº 5721641