

Competência digital produção de conteúdo: avaliação em estudantes de pós-graduação

Content production digital competence: assessment in postgraduate students

Rafael Leonardo Vivian¹
Dyeison Armando Thom²
Roberto da Silva Araujo³
Débora Luiza da Silva⁴
Leticia Sophia Rocha Machado⁵
Patrícia Alejandra Behar⁶

Resumo

A rápida evolução tecnológica tem impactado a educação, mobilizando competências dos indivíduos para o enfrentamento de situações-problema durante a sua aprendizagem. As competências digitais são fundamentais para lidar com as novas formas de interação, comunicação, colaboração e criação de conteúdo digital para o aprendizado. O objetivo deste artigo é avaliar a competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação. A metodologia utilizada apresentou as etapas: construção do referencial teórico; criação do instrumento de coleta de dados, baseado na competência digital produção de conteúdo; aplicação do questionário de autoavaliação; e análise e discussão dos dados. Foi aplicado um questionário de autoavaliação com 24 estudantes de uma disciplina de pós-graduação contendo 27 itens sobre os conhecimentos, habilidades e atitudes da competência digital produção de conteúdo. Foram evidenciadas lacunas no conhecimento dos discentes sobre as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo e domínio público; na habilidade de licenciamento e busca por informações sobre direitos autorais; e na atitude relacionada à confiança e coletividade para a elaboração de conteúdo criativo.

Palavras-chave: Competências digitais; Produção de conteúdo; Discentes; Pós-graduação.

Abstract

Technological evolution has rapidly impacted education, mobilizing individuals' competencies to face problem situations during their learning. Digital competencies are fundamental to

¹ Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professor no Instituto Federal Catarinense (IFC). E-mail: rafael.vivian@ifc.edu.br

² Especialista em Ensino de Filosofia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Professor na Rede LaSalle. E-mail: dyeisonst@gmail.com

³ Mestre em Computação Aplicada pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Analista de Tecnologia da Informação na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). E-mail: araujos.roberto@gmail.com

⁴ Especialista em Educação a Distância: Gestão e Docência pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora no SESI-RS. E-mail: deboraluizasilva@gmail.com

⁵ Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora na Faculdade de Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) e no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: leticiarmachado@gmail.com

⁶ Doutora em Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora na Faculdade de Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEdu) e no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: pbehar@terra.com.br

dealing with new forms of interaction, communication, collaboration and creation of digital content for learning. The objective of this paper is to evaluate content production digital competence in postgraduate students. The methodology used presented the steps: construction of the theoretical reference; creation of the data collection instrument, based on content production digital competence; application of the self-assessment questionnaire; and data analysis and discussion. A self-assessment questionnaire was applied to 24 students from a postgraduate course containing 27 items about knowledge, ability and attitudes regarding content production digital competence. Gaps were highlighted in students' knowledge about the differences between copyright, creative heritage and public domain; in the ability to license and search for information about copyright; and the attitude related to trust and collectiveness when creating creative content.

Keywords: Digital competencies; Content production; Students; Postgraduate.

1. Introdução

A dinamicidade com que ocorrem as transformações causadas pela tecnologia, em diferentes setores, como por exemplo, nas novas formas de trabalho, de relacionamento, de entretenimento e, sobretudo, de ensino e aprendizagem, exige dos indivíduos a mobilização de competências. Por competências entende-se um conjunto de elementos compostos por conhecimentos (saber), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser), formando a sigla CHA (Silva, 2018), que juntas auxiliam os indivíduos a lidarem com as diversas situações-problema da vida cotidiana.

No cenário educacional, a construção de competências é vista como uma oportunidade que pode ajudar os estudantes inseridos neste contexto, para o enfrentamento da atual configuração de sociedade (Silva; Machado; Behar, 2022). Contudo, para que seja possível fomentar a construção de competências, é preciso oportunizar condições que favoreçam este processo.

Frente a esta realidade, antes de tudo, propõe-se uma abordagem às concepções que envolvem as competências digitais, a saber: alfabetização, letramento e fluência digital. Todavia, para que se aborde o conceito de fluência digital, apresentada amplamente neste estudo, por estar diretamente ligada à produção de conteúdo, ainda, é preciso contextualizá-lo em relação às competências de alfabetização e letramento digital. Tais competências são necessárias e devem ser desenvolvidas primordialmente, já que a fluência digital se trata de uma etapa posterior a elas.

Este artigo, portanto, tem por objetivo avaliar a competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação, de acordo com o Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância (MCompDigEAD) elaborado por

Silva (2018). De acordo com a autora, essa competência está relacionada com a criação e o desenvolvimento de conteúdo digital necessário para o aprendizado em diferentes formatos, com o intuito do sujeito se expressar criativamente por meios digitais em favor da aprendizagem.

Assim, o presente artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 aborda as competências digitais; a Seção 3 tem foco na fluência digital e na produção de conteúdo; a Seção 4 detalha a metodologia desta pesquisa; a Seção 5 descreve os resultados; a Seção 6 apresenta a discussão; e a Seção 7 encerra com as considerações finais.

2. Competências digitais

Segundo Silva, Machado e Behar (2022), as competências digitais devem apoiar o ensino e aprendizagem para atuação em uma sociedade conectada. Dessa forma, esta seção destaca a importância da Competência Digital (CD) dentro do contexto educacional, as definições e os conceitos, bem como as diferentes subdivisões e detalhamentos das quais ela está alicerçada.

Durante a pandemia da Covid-19, os professores de todas as modalidades e níveis de ensino enfrentaram a necessidade de se adaptar ao uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Cabero-Almenara et al. (2022) ressalta que os sistemas educacionais precisam ser atualizados com a incorporação de recursos digitais, a fim de adaptar o ensino e a aprendizagem às necessidades dos alunos com deficiências. Além da importância do ponto de vista do professor, pode-se destacar a construção das competências necessárias para os alunos da EaD.

O domínio das CD pelos professores é fundamental, assim como sua formação profissional e qualificação devem ser ajustadas de acordo com seu nível de educação, levando em conta que ela é inerente à sua prática docente. Dessa forma, os professores devem possuir CDs adequadas para enfrentar as demandas educacionais que surgem. Isso deve ocorrer em diferentes níveis na educação como gênero, estágio educacional, motivação, atitude em relação às tecnologias. A adequação pode ser observada também diante da necessidade do professor em desenvolver uma educação inclusiva e de qualidade, como foi demonstrado na pesquisa de Cabero-

Almenara et al. (2022), sugerindo um avanço maior em relação ao nível das competências específicas para esse desenvolvimento.

Em relação às definições de CD, no trabalho de Silva e Behar (2019), esta é definida como a capacidade de lidar com novas situações tecnológicas de forma flexível. Dessa forma, estar apto para analisar, selecionar e avaliar criticamente dados e informações, visando aproveitar o potencial tecnológico, resolver problemas, e promover a construção colaborativa de conhecimento. Elas estão ligadas ao domínio da tecnologia, abrangendo um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) destinado a resolver questões em ambientes digitais. Assim, é crucial notar que essas capacidades estão intrinsecamente ligadas a contextos específicos, levando em conta as características individuais dos sujeitos.

Levano-Francia et al. (2019) consideram as CD, no contexto educacional, como um conjunto de ferramentas que mobilizam os conhecimentos, habilidades e processos que sejam capazes de inovar. Para tanto, os alunos precisam adquirir competências específicas para o uso de tecnologias digitais. Destaca-se que um sujeito digitalmente competente é capaz de compreender suficientemente os meios tecnológicos para utilizar informações, ser crítico e comunicar-se por meio de diversas ferramentas digitais.

Nesse contexto, Silva (2018) e Machado (2019) categorizam as competências digitais da seguinte maneira: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital. Para Silva e Behar (2019) o conjunto CHA da alfabetização digital, letramento digital e fluência digital são diferentes, indicando que cada competência possui suas características distintas. No entanto, é fundamental observar que essas competências se retroalimentam, pois, atingir a fluência digital requer previamente a construção das competências de alfabetização digital, seguido pelo letramento digital.

De acordo com Silva e Behar (2019), a alfabetização se refere ao processo de adquirir o domínio do código escrito, bem como das habilidades de leitura e escrita. Portanto, alfabetizado é quem sabe ler e escrever. Entretanto, no âmbito digital, essa definição mostra-se um tanto limitada, demandando uma abordagem mais ampla. Conforme apontado por Silva e Behar (2019), a alfabetização digital está relacionada à construção de competências no uso de tecnologias digitais, englobando conhecimentos básicos de computadores, dispositivos móveis, comunicação e

informação. Em resumo, é essencial possuir os elementos CHA que capacitam indivíduos a desenvolver leitura e escrita digital por meio de recursos tecnológicos.

Após a alfabetização digital, o nível subsequente é o letramento digital que, de acordo com Silva e Behar (2019), permite maior interação com as tecnologias, viabilizando a execução de práticas como pesquisa, seleção e avaliação de informações, intercâmbio com pares, compartilhamento e autoria, utilizando variados recursos da web e diversas ferramentas.

O último nível é a fluência digital, na qual transcende a alfabetização e letramento digital, incorporando competências mais refinadas. Sendo assim, segundo Silva, Machado e Behar (2022), para que um sujeito chegue ao patamar de fluência digital, é necessário ser alfabetizado e, em seguida, letrado digitalmente.

Na próxima seção, será abordada a relevância da fluência digital, destacando sua natureza avançada e abrangente no contexto das competências digitais. Além disso, será abordada a produção de conteúdo, que é uma das competências digitais importantes dentro do contexto educacional. Segundo Silva e Behar (2019), ela está relacionada à criação e desenvolvimento de conteúdo digital necessário para o aprendizado em diferentes formatos, com o objetivo de permitir que o sujeito expresse sua criatividade utilizando ferramentas digitais para promover a aprendizagem.

3. Fluência digital e produção de conteúdo

De acordo com Silva (2018), será considerado fluente digitalmente o sujeito que conseguir ultrapassar o uso dos recursos digitais para comunicar-se, indo em busca de informações, quando necessário. Assim, caracteriza-se como um ser ativo, de forma a avaliar, selecionar e utilizar tais informações para resolver problemas cotidianos, sejam pessoais, profissionais ou educacionais.

A Fluência Digital compreende competências específicas, descritas no estudo de Silva (2018) e apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Competências específicas da fluência digital

Produção de conteúdo	Criação e desenvolvimento de conteúdo digital, utilizando ferramentas digitais de maneira criativa; elaboração/adaptação de conteúdo, incorporando recursos disponíveis; compreensão dos direitos autorais e licenças relacionados ao uso e construção de conteúdo <i>on-line</i> .
Proteção de dados	Compreensão dos perigos e potenciais ameaças da rede, juntamente com as medidas de segurança aplicáveis; compreensão abrangente da proteção de dados

	peçoais; capacita os sujeitos contra fraudes, ameaças <i>on-line</i> e <i>cyberbullying</i> .
Convivência em rede	Utilização das redes de forma segura e responsável; conduta embasada em princípios morais e éticos, agindo de forma respeitosa e honesta em AVA; saber interagir socialmente e conviver de forma colaborativa e harmoniosa em rede.
Resiliência virtual	Capacidade de enfrentar desafios, adaptar a diferentes contextos e superar obstáculos; relacionada à maneira como cada indivíduo encara as adversidades e contratempos, como situações de risco, estresse, pressão, dificuldade e mudanças súbitas de ambiente ou rotina.
Trabalho em equipe em rede	Capacidade de interação intra e interpessoal, permitindo que cada indivíduo se expresse e se comunique de maneira apropriada, expressando suas ideias e ouvindo as opiniões; requer relações socialmente aceitas, promovendo interações positivas; demanda compreensão das emoções, estados de ânimo, intenções e motivações.

Fonte: elaborado pelos autores (2024) com base em Silva (2018).

No âmbito educacional, a Fluência Digital é evidenciada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresenta 10 competências gerais, sendo a quinta delas a Cultura Digital. De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018), essa competência tem como objetivo capacitar os indivíduos a compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de maneira crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares. Isso visa possibilitar a comunicação, o acesso e a disseminação de informações, a produção de conhecimento, a resolução de problemas e o exercício do protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Assim, a construção da Fluência Digital tornou-se parte integrante do processo educacional, iniciando-se na educação básica. Contudo, destaca-se que não apenas os estudantes estão imersos nesse processo, muitos educadores também precisaram construir a competência da Fluência Digital.

Considerando o contexto pandêmico, de acordo com Sonego e Behar (2022), foi imprescindível que os professores aprimorassem suas CD. Isso implicou na necessidade de aperfeiçoarem seus conhecimentos, habilidades e atitudes para planejar e executar atividades com o uso de dispositivos móveis. Ou seja, que tenham, em algum nível, a competência da Fluência Digital.

Contudo, a Fluência Digital é uma macrocompetência que abrange competências específicas, conforme delineado no Quadro 1. Dentro delas, este estudo se concentrará na produção de conteúdo. Sobre a produção de conteúdo, Valiati (2020) define os conceitos de conteúdo digital, criatividade e plataformas

digitais. Descreve ainda, que o conteúdo produzido pelos influenciadores nas plataformas digitais transforma o apelo da publicidade tradicional em um convite. Além disso, considera que a criatividade é um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento de publicações de conteúdos originais e para atrair consumidores. Analisa, ainda, se é possível inferir se um perfil de destaque possui características como a geração de valor no conteúdo digital, compartilhamento do conhecimento e como um veículo próprio de mídia.

Com relação à produção de conteúdo digital, destaca-se a capacidade de ser criativo e original. Nesse sentido, a criatividade está associada à novidade e à transformação. Os processos vinculados a ela relacionam-se à forma de trabalho, ao processo cognitivo e ao domínio de estratégias que estimulam novas ideias. A criatividade é um dos fatores essenciais para o desenvolvimento de publicações de conteúdos originais capazes de cativar e atrair os consumidores, fugindo da repetição e buscando novas ideias e concepções (VALIATI, 2020).

Não há como falar de produção de conteúdo educacional sem incluir aqueles que são disponibilizados em formato digital, multimidiático e hipertextual. Torezzan e Mendes (2022) afirmam que, neste processo, estão envolvidos pedagogos, conteudistas, designers, programadores e outros profissionais, dependendo da complexidade do material a que se deseja desenvolver. De acordo com Silva (2018), a produção de conteúdo no contexto educacional contemporâneo está intrinsecamente ligada à criação e desenvolvimento de materiais didáticos digitais por meio de ferramentas inovadoras. Essa competência abrange a habilidade de elaborar ou adaptar conteúdos para plataformas digitais, empregando abordagens criativas que buscam engajar os estudantes de maneira efetiva.

Com o intuito de atingir os objetivos esperados durante o processo de ensino e aprendizagem, as ferramentas de autoria passaram a ser utilizadas por parte dos docentes, durante a produção de conteúdo. Destacam-se, sobretudo, os Materiais Educacionais Digitais (MEDs), caracterizados como recursos didáticos disponibilizados em contextos digitais, criados a partir das necessidades de cada contexto. Eles visam contribuir com a ampliação da experiência de aprendizagem dos estudantes, ultrapassando as barreiras da sala de aula, já que podem ser utilizados remotamente (Torrezzan; Mendes, 2022). Além disso, os MEDs proporcionam a personalização do ensino, ou seja, contribuem para que as metodologias e os

conteúdos utilizados estejam alinhados com os interesses e as necessidades dos estudantes.

Portanto, é necessário que os educadores compreendam a importância dos direitos autorais e licenças no ambiente digital. No meio acadêmico, a consciência acerca destes aspectos é fundamental para evitar conflitos legais e promover a ética. Dessa forma, a competência produção de conteúdo não se limita apenas à técnica, mas também engloba uma compreensão das questões éticas e legais associadas à construção e distribuição de materiais educacionais digitais.

Dentre outros desafios observados durante a produção de conteúdo, está a dificuldade de familiarização dos professores com as ferramentas digitais. Por isso, o mercado tem disponibilizado constantemente novos aplicativos, plataformas e sites com estruturas pré-definidas, com o intuito de auxiliar os profissionais que não possuem o domínio das questões técnicas e gráficas que envolvem estes recursos (Torrezzan; Mendes, 2022). Todavia, se faz necessário que o docente possua, cada vez mais, competências que o auxiliem durante a sua prática pedagógica, uma vez que suas aulas devem ser criativas e significativas.

Portanto, diante da crescente relevância da produção de conteúdo educacional, torna-se essencial realizar uma avaliação abrangente dessa CD. A próxima seção, voltada para a metodologia, fornecerá uma exposição detalhada dos procedimentos adotados na pesquisa.

4. Metodologia

O objetivo desta pesquisa é avaliar a competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação, de acordo com o MCompDigEAD elaborado por Silva (2018). Assim, caracteriza-se pela abordagem quantitativa, de natureza aplicada e pesquisa exploratória. O público-alvo foi composto por estudantes de uma disciplina da pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O instrumento de coleta de dados foi um questionário em formato *on-line* de autoavaliação do CHA referente à produção de conteúdo, de acordo com a competência digital fluência do MCompDigEAD (Silva, 2018).

Nesse sentido, a metodologia utilizada apresentou quatro etapas: (1) construção do referencial teórico; (2) criação do instrumento de coleta de dados,

baseado no CHA da competência digital produção de conteúdo, proposto por Silva (2018); (3) aplicação do questionário de autoavaliação; e (4) análise e discussão dos dados.

Na primeira etapa, foi construído o referencial teórico para fundamentar o conceito de competência digital fluência, especialmente no contexto da produção de conteúdo. Na segunda etapa, foi criado o instrumento de coleta de dados. Assim, foi elaborado um questionário *on-line* de autoavaliação do CHA da competência digital produção de conteúdo, baseado na pesquisa de Silva (2018). Esse questionário consiste em 27 itens que são respondidos em uma escala do tipo Likert de 5 pontos, sendo: 1 (discordo plenamente), 2 (discordo), 3 (nem discordo, nem concordo), 4 (concordo) e 5 (concordo plenamente). As pontuações totais variam de 27 a 135. Na terceira etapa, o questionário foi aplicado aos estudantes de pós-graduação de uma disciplina na UFRGS. A coleta de dados foi realizada de maneira a garantir a participação voluntária dos respondentes, o anonimato dos participantes e a confidencialidade das respostas.

Por fim, na quarta etapa, os dados obtidos foram analisados utilizando métodos estatísticos, permitindo avaliação quantitativa da competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação. Os dados foram submetidos à análise descritiva para calcular médias, desvios padrão e distribuições de respostas em cada uma das 27 perguntas relacionadas a essa competência. Na sequência, foi realizada uma análise de correlação entre as respostas, a fim de verificar associações entre os itens de conhecimentos, habilidades e atitudes dos estudantes em relação à produção de conteúdo. Na análise estatística foi utilizada a linguagem de programação Python, no ambiente de desenvolvimento Google Colab⁷. As bibliotecas estatísticas, como NumPy, Pandas e Pingouin, foram utilizadas para cálculos estatísticos, incluindo médias, desvios padrão, análise de correlação e o coeficiente alfa de Cronbach.

A autorização para a realização deste estudo foi obtida através do Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, bem como o consentimento informado de cada participante antes da inclusão no estudo. Todos os questionários foram coletados anonimamente e os pesquisadores mantiveram todos os dados estritamente confidenciais.

⁷ Disponível em: <<https://colab.research.google.com>>.

5. Resultados

Esta seção apresenta os dados coletados sobre os participantes deste estudo, compreendendo um grupo de 24 estudantes de pós-graduação de uma disciplina de educação da UFRGS. Esses participantes representam uma taxa de resposta de 87,7% em relação aos 28 participantes elegíveis. Desse modo, os dados sociodemográficos e o perfil dos estudantes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados sociodemográficos e perfil dos estudantes

Respondentes	n=24	
Idade	20-29 anos	16,7% (4)
	30-39 anos	25% (6)
	40-49 anos	41,7% (10)
	50-59 anos	16,7% (4)
Formação	Especialização	41,7% (10)
	Mestrado	41,7% (10)
	Doutorado	16,7% (4)
Área de atuação	Ciências Humanas	33,3% (8)
	Ciências Sociais Aplicadas	4,2% (1)
	Linguística, Letras e Artes	8,3% (2)
	Ciências Exatas e da Terra	33,3% (8)
	Multidisciplinar	16,7% (4)
	Pedagogia	4,2% (1)
Tempo de atuação na área	4-6 anos	16,7% (4)
	7-10 anos	20,8% (5)
	11-15 anos	25% (6)
	Mais de 15 anos	37,5% (9)
Área de estudo atualmente	Pós-graduação em Educação	64,2% (13)
	Pós-graduação em Informática na Educação	41,7% (10)
	Pós-graduação em Ensino	4,2% (1)
Acesso à tecnologia	Acesso constante e confiável à internet e dispositivos digitais	87,5% (21)
	Acesso frequente, porém com algumas limitações	12,5% (3)
Frequência de uso de tecnologia	Uso diário em atividade educacional e profissional	100% (24)
Dispositivos utilizados	Computador, smartphone e tablet regularmente	95,8% (23)
	Principalmente computador/notebook, ocasionalmente smartphone ou tablet	4,2% (1)
Familiaridade com	Confortável e familiarizado(a) com ampla variedade	54,2% (13)

ferramentas digitais	de ferramentas digitais para produção de conteúdo	
	Familiarizado(a) com algumas ferramentas	45,8% (11)

Fonte: elaborado pelos autores (2024)

Os dados coletados do questionário de autoavaliação revelaram as CD dos estudantes de pós-graduação em relação à fluência na produção de conteúdo, conforme estabelecido pelo Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância. A Tabela 2 apresenta as médias e desvios-padrão das respostas dos participantes para cada item, de acordo com as dimensões Conhecimentos, Habilidades e Atitudes.

Tabela 2 – Média e desvio-padrão das respostas dos itens

Dimensão	Item	Média	Desvio-padrão
Conhecimentos	C1. Eu sei que o conteúdo digital pode ser produzido em uma variedade de formas, tais como: e-book, revista eletrônica, apostila, vídeo, <i>podcast</i> , entre outros.	4,79	0,50
	C2. Eu conheço qual <i>software</i> /aplicativo pode ser usado para o tipo de conteúdo que pretendo criar.	4,04	0,93
	C3. Eu entendo como são produzidos os conteúdos através de diferentes multimídias (texto, imagens, áudio, vídeo).	4,29	1,02
	C4. Eu tenho ciência de que o conteúdo a ser criado deve ter base científica e, portanto, ser referenciado.	4,54	0,96
	C5. Eu sei que é importante contribuir para o conhecimento público do curso (por exemplo, <i>wikis</i> , fóruns, <i>blogs</i> e outros).	4,21	1,04
	C6. Eu sei que os recursos digitais podem ser construídos a partir de fontes de informação diversas e não sequenciais.	4,50	0,71
	C7. Eu conheço diferentes bancos de dados e repositórios de conteúdo existentes.	4,21	0,82
	C8. Eu entendo quais são as regras de direitos autorais e licenças que regulam os princípios de utilização e publicação de conteúdos.	3,88	1,05
	C9. Eu entendo as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo, Copyleft e domínio público.	3,21	1,15
Habilidades	H1. Eu sei usar ferramentas básicas para criar conteúdo em diferentes formas (texto, áudio, planilhas, imagens).	4,50	0,65
	H2. Eu sei criar representações de conhecimento, tais como mapas mentais e diagramas, usando mídia digital.	4,29	0,84
	H3. Eu sei usar uma variedade de mídias para me expressar criativamente (texto, imagens, áudio e vídeo).	4,12	0,83
	H4. Eu sei usar diferentes aplicativos para modificar o conteúdo de outros autores de forma ética e crítica.	3,67	0,94

	H5. Eu sei usar as normas de licenças e regras de direitos autorais apropriadas para criar e compartilhar conteúdo.	3,62	1,28
	H6. Eu sei combinar conteúdo existente diferente em algo novo.	4,08	1,08
	H7. Eu sei licenciar minha própria produção digital.	3,17	1,37
	H8. Eu sei encontrar informações sobre direitos autorais e regras de licença.	3,58	1,35
	H9. Eu sei utilizar normas de citação bibliográfica, respeitando os termos de licenças autorais.	4,38	0,75
Atitudes	A1. Eu sou proativo em relação às diferentes formas de criação de conteúdo.	3,96	0,79
	A2. Eu estou disposto a utilizar o potencial das tecnologias e dos meios de comunicação para a auto expressão e criação de conhecimento.	4,29	0,98
	A3. Eu considero as diferentes mídias para processos criativos, sua produção e seu consumo.	4,21	1,04
	A4. Eu sou confiante para criar conteúdos multimídia a partir de diferentes ferramentas.	3,79	0,91
	A5. Eu gosto de participar coletivamente da construção de um conteúdo criativo.	3,92	1,29
	A6. Eu sou crítico na seleção de conteúdo e recursos a serem reelaborados.	4,33	1,11
	A7. Eu estou aberto para apreciar o trabalho de outros colegas.	4,71	0,61
	A8. Eu sou crítico e ético em relação aos quadros legais e regulamentações.	4,08	1,19
	A9. Eu sou responsável pelo meu comportamento e escolhas.	4,75	0,66

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

A Tabela 3 apresenta os resultados do coeficiente alfa de Cronbach (α), uma medida estatística utilizada para estimar a consistência interna ou a confiabilidade de um conjunto de itens de um questionário em uma pesquisa (Da Hora; Monteiro; Arica, 2010). Neste sentido, o coeficiente α foi calculado para as diferentes dimensões (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) da competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação. Além disso, foi estimado o valor total que engloba as três dimensões.

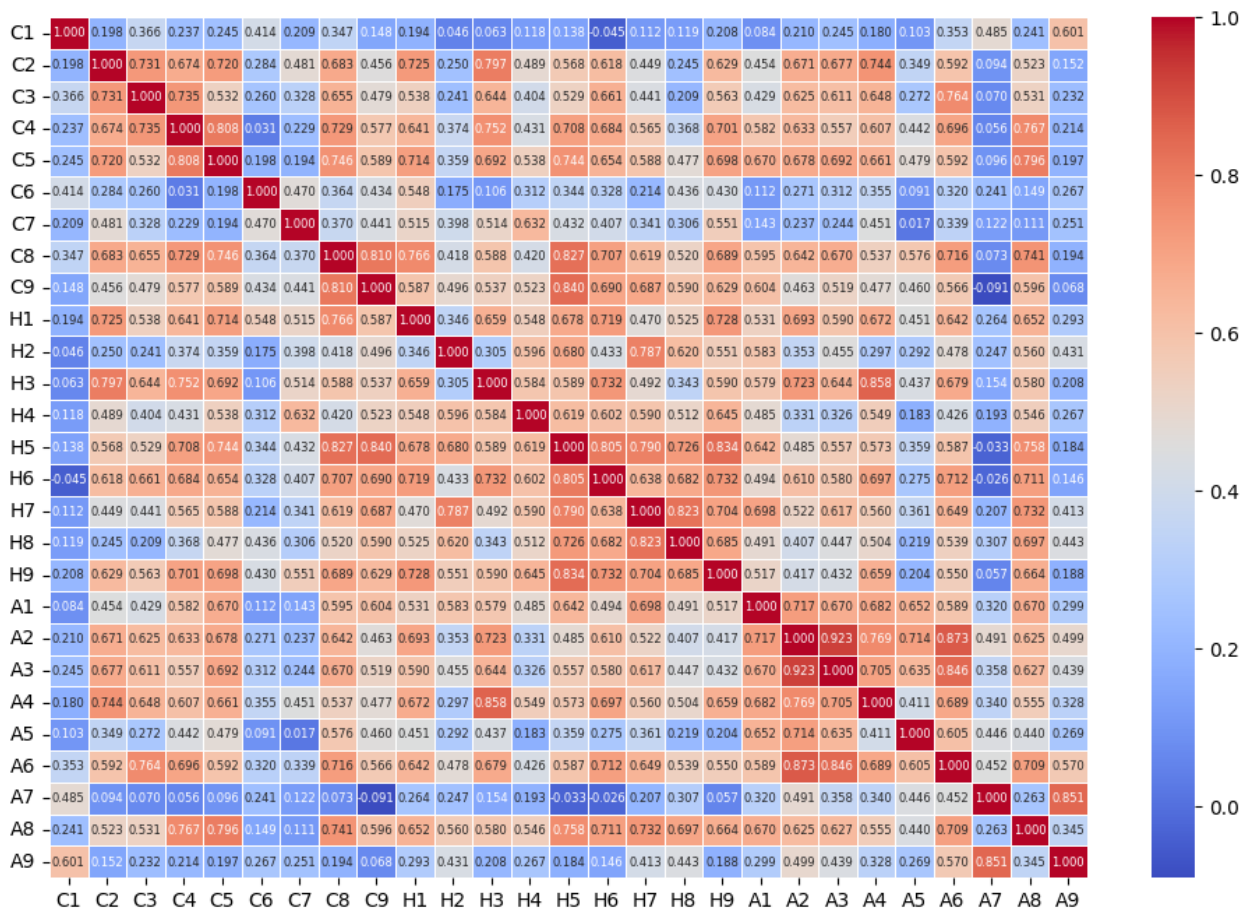
Tabela 3 – Alfa de Cronbach

Dimensão	Itens	Alfa de Cronbach
Conhecimentos	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	0,888
Habilidades	H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9	0,930
Atitudes	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9	0,918
Total	C1 a A9	0,961

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

A Figura 1 mostra os resultados na análise de correlação, uma medida estatística que permite compreender a relação entre as variáveis em um conjunto de dados (Agresti; Finlay, 2012). Nesse sentido, foi realizada a análise de correlação para avaliar os relacionamentos entre os itens das dimensões do CHA das respostas dos estudantes em relação às suas competências digitais na produção de conteúdo.

Figura 1 – Mapa de calor da matriz de correlação



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Na próxima seção é realizada a interpretação desses resultados, discutindo as implicações para a construção da competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação.

6. Discussão

O objetivo deste artigo foi avaliar a competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação, de acordo com o MCompDigEAD. Em relação à

dimensão Conhecimentos, os resultados indicam uma sólida compreensão geral por parte dos estudantes. A consciência sobre a diversidade de formas de produção digital (C1. *Eu sei que o conteúdo digital pode ser produzido em uma variedade de formas, tais como: e-book, revista eletrônica, apostila, vídeo, podcast, entre outros*) e a compreensão da necessidade de base científica e referências (C4. *Eu tenho ciência de que o conteúdo a ser criado deve ter base científica e, portanto, ser referenciado*) obtiveram médias consistentemente altas (4,79 e 4,54, respectivamente), refletindo um conhecimento substancial nessa dimensão. No entanto, a compreensão sobre as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo e domínio público (C9), mostrou uma média relativamente mais baixa (3,21), indicando a necessidade de estratégias pedagógicas voltadas a construir essa competência digital pelos estudantes.

Os valores dos desvios-padrão apresentados na dimensão Conhecimentos revelaram uma notável consistência (0,50) no nível de conhecimento dos discentes acerca do C1 (*Eu sei que o conteúdo digital pode ser produzido em uma variedade de formas, tais como: e-book, revista eletrônica, apostila, vídeo, podcast, entre outros*). Essa variabilidade menor pode indicar que esse item é uniformemente compreendido, sugerindo que os sujeitos possuem uma base sólida e consistente no que diz respeito à compreensão das múltiplas formas de produção de conteúdo digital. Assim, é possível interpretar que essa uniformidade é um reflexo de uma formação eficaz ou de uma familiaridade consolidada dos discentes com as práticas associadas à produção de conteúdo digital. Logo, essa consistência pode ser considerada um indicativo positivo na fluência digital dos estudantes de pós-graduação no contexto do MCompDigEAD elaborado por Silva (2018).

Contudo, destaca-se o item C9 (*Eu entendo as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo, Copyleft e domínio público*) que apresentou o maior desvio-padrão (1,15) nessa dimensão, evidenciando uma dispersão maior nos níveis de conhecimento dos discentes sobre esse item. Desse modo, esse valor pode apontar que há uma heterogeneidade de estudantes que estão mais atualizados ou possuem maior experiência no entendimento dessas diferenças, enquanto outros possuem menor familiaridade. Portanto, essa variação de conhecimento nesse item destaca a possibilidade de criar estratégias pedagógicas diferenciadas no processo de aprendizagem, de modo a atender às distintas necessidades dos estudantes nesse contexto.

Na dimensão Habilidades, os resultados demonstram um nível satisfatório, no qual os estudantes apresentaram competências na utilização de ferramentas básicas para criação de conteúdo (*H1. Eu sei usar ferramentas básicas para criar conteúdo em diferentes formas*) e na utilização de normas bibliográficas (*H9. Eu sei utilizar normas de citação bibliográfica, respeitando os termos de licenças autorais*), apresentando as médias 4,50 e 4,38, respectivamente. Contudo, as habilidades de licenciar a própria produção digital (*H7*) e encontrar informações sobre direitos autorais e regras de licença (*H84*), com as médias 3,17 e 3,58, respectivamente, são itens que necessitam de foco maior pelos estudantes para a construção dessa competência digital.

Os valores dos desvios-padrão apresentados na dimensão Habilidades demonstraram uma notável consistência (0,65) no nível de habilidade dos discentes em relação ao H1 (*Eu sei usar ferramentas básicas para criar conteúdo em diferentes formas: texto, áudio, planilhas, imagens*). Essa menor variabilidade observada sugere que esse item é compreendido de maneira uniforme, sugerindo que os sujeitos possuem uma base sólida e consistente na habilidade de utilização de ferramentas para a criação de conteúdo digital. Dessa forma, é possível interpretar que essa uniformidade é um reflexo da construção de competências associadas à produção de conteúdo digital. Em vista disso, essa consistência pode ser considerada um indicativo positivo na fluência digital dos estudantes de pós-graduação no contexto do MCompDigEAD elaborado por Silva (2018).

Porém, o item H7 (*Eu sei licenciar minha própria produção digital*) revelou o maior desvio-padrão (1,37) nessa dimensão, evidenciando uma notável dispersão nos níveis dessa habilidade dos discentes. Desse modo, esse valor pode indicar que há uma heterogeneidade entre os estudantes, sugerindo que há sujeitos que estão mais familiarizados ou possuem experiência em licenciar sua produção digital, enquanto outros apresentam menor proficiência. Portanto, a variabilidade nessa habilidade sugere a implementação de estratégias pedagógicas diferenciadas que atendam às distintas necessidades dos estudantes nesse contexto. Assim, um enfoque mais individualizado pode contribuir para construção dessa competência, alinhando-se ao MCompDigEAD elaborado por Silva (2018).

Já na dimensão Atitudes, os resultados revelam níveis significativos em relação à produção de conteúdo digital pelos estudantes. A responsabilidade pelo próprio

comportamento e escolhas (A9) e a abertura para apreciar o trabalho de outros colegas (A7) destacam-se com as médias mais elevadas, 4,75 e 4,71, respectivamente. Entretanto, as atitudes como a confiança para criar conteúdo multimídia utilizando diferentes ferramentas (A4) e a disposição para participar coletivamente na construção de conteúdo criativo (A5), com médias 3,79 e 3,92, respectivamente, surgiram como pontos nos quais são necessárias estratégias pedagógicas para a construção dessa competência digital.

Os valores dos desvios-padrão apresentados na dimensão Atitudes revelaram uma notável consistência (0,61) no nível de atitudes dos discentes acerca do A7 (*Eu estou aberto para apreciar o trabalho de outros colegas*). Essa menor variabilidade mostra que esse item é percebido de maneira uniforme, sugerindo que os sujeitos possuem uma postura positiva e homogênea em relação à valorização do trabalho de seus colegas. Dessa forma, essa atitude pode promover um ambiente colaborativo onde o reconhecimento pelo trabalho de outros indivíduos é fundamental para a troca de experiências entre os estudantes. Em vista disso, a mentalidade aberta e receptiva dos estudantes é essencial para a construção da competência digital produção de conteúdo pelos estudantes de pós-graduação, no contexto do MCompDigEAD elaborado por Silva (2018).

Contudo, destaca-se o item A5 (*Eu gosto de participar coletivamente da construção de um conteúdo criativo*) que apresentou o maior desvio-padrão (1,29) nessa dimensão, destacando uma dispersão maior nos níveis de atitude dos discentes em relação a esse item. Desse modo, esse valor pode sugerir que há uma heterogeneidade de estudantes que demonstram colaboração, enquanto outros apresentam uma abordagem mais individualizada. Portanto, essa variação de atitude nesse item destaca a possibilidade de criar estratégias pedagógicas diferenciadas no processo de aprendizagem, de modo a atender às distintas necessidades dos estudantes nesse contexto.

Em relação ao coeficiente alfa de Cronbach, valores acima de 0,7 apontam para uma alta taxa de confiabilidade aceitável em questionários aplicados em pesquisas (Da Hora; Monteiro; Arica, 2010). Nesse sentido, os resultados apresentados na Tabela 3 revelam uma alta consistência dos itens em cada uma das dimensões (Conhecimentos, Habilidades e Atitudes) e do questionário como um todo. Os valores de alfa de Cronbach 0,888 para Conhecimentos, 0,930 para Habilidades, 0,918 para

Atitudes e 0,961 para o total, destacam a coerência dos itens avaliados. Portanto, esses resultados sugerem que o questionário aplicado avalia de maneira consistente a competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação, conforme proposto pelo modelo apresentado por Silva (2018).

A matriz de correlação destaca que valores mais próximos de 1 indicam uma relação positivamente forte entre os itens, valores mais próximos de -1 mostram uma relação negativamente forte, enquanto valores próximos de zero denotam uma associação fraca ou inexistente (Agresti; Finlay, 2012). Desse modo, ao analisar os resultados apresentados na Figura 1, observa-se que as atitudes A2 (*Eu estou disposto a utilizar o potencial das tecnologias e dos meios de comunicação para a auto expressão e criação de conhecimento*) e A3 (*Eu considero as diferentes mídias para processos criativos, sua produção e seu consumo*) demonstram uma relação significativa, registrando um coeficiente de correlação de 0,923. Esse resultado destaca que existe uma forte relação positiva entre a disposição para utilizar as tecnologias e a consideração das diferentes mídias. Portanto, é evidenciado que os estudantes de pós-graduação que possuem a propensão à atitude de auto expressão por meio de tecnologias, também apresentam uma inclinação a considerar as mídias de maneira diversificada em seus processos criativos e de consumo.

De forma similar, ao analisar a matriz de correlação na Figura 1, as atitudes A2 (*Eu estou disposto a utilizar o potencial das tecnologias e dos meios de comunicação para a auto expressão e criação de conhecimento*) e A6 (*Eu sou crítico na seleção de conteúdo e recursos a serem reelaborados*) também mostram uma forte relação, apresentando um coeficiente de correlação de 0,873. Este resultado destaca uma relação positiva entre a disposição para a utilização das tecnologias e a postura crítica na seleção de conteúdo e recursos. Logo, é possível perceber que os estudantes de pós-graduação que são inclinados à auto expressão e à criação de conhecimento por meio de tecnologias, também são propensos a adotar uma atitude criteriosa na seleção de conteúdos e recursos para sua reelaboração.

Entretanto, a matriz de correlação na Figura 1 mostra uma relação fraca e inversa entre o conhecimento C9 (*Eu entendo as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo, Copyleft e domínio público*) e a atitude A7 (*Eu estou aberto para apreciar o trabalho de outros colegas*), apresentando um coeficiente de correlação de -0,091. Esse resultado destaca que o conhecimento mais aprofundado dos estudantes

de pós-graduação sobre os direitos relacionados à propriedade intelectual não está associado diretamente à uma atitude mais aberta para admirar o trabalho de seus colegas. Além disso, o conhecimento C1 (*Eu sei que o conteúdo digital pode ser produzido em uma variedade de formas, tais como: e-book, revista eletrônica, apostila, vídeo, podcast, entre outros*) e a atitude H6 (*Eu sei combinar conteúdo existente diferente em algo novo*) também apresentam uma relação forte negativamente, com um coeficiente de -0,045. Esse resultado sugere que o conhecimento dos estudantes de pós-graduação sobre a diversidade de formas de produção de conteúdo digital não está relacionado positivamente com as suas habilidades em combinar conteúdo de maneira inovadora.

Em síntese, a avaliação da competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação, conforme delineada pelo MCompDigEAD (Silva, 2018), revelou padrões distintos nas dimensões Conhecimentos, Habilidades e Atitudes. Foi observado a necessidade de estratégias pedagógicas diferenciadas para o aprimoramento de itens específicos, como o conhecimento sobre as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo e domínio público. Além disso, foi evidenciado a necessidade de uma atenção maior para o item que envolve a habilidade de licenciamento e busca por informações sobre direitos autorais. Por fim, foi apontada a necessidade de atitudes dos discentes relacionadas à confiança e à coletividade para a elaboração de conteúdo criativo. Desse modo, a análise de correlação reforça essas tendências, apontando para desconexões entre o conhecimento sobre propriedade intelectual e as atitudes abertas ao apreciar o trabalho dos colegas. Além disso, há uma lacuna entre a compreensão dos sujeitos sobre a diversidade de formas de produção de conteúdo e habilidade em combinar o conteúdo de maneira inovadora. Essas descobertas podem orientar a criação de estratégias pedagógicas específicas para construir a competência digital produção de conteúdo digital em estudantes de pós-graduação.

7. Considerações finais

O presente artigo apresenta uma avaliação da competência digital produção de conteúdo em estudantes de pós-graduação, de acordo com o MCompDigEAD proposto por Silva (2018). Os resultados foram obtidos por meio de uma análise

quantitativa após a aplicação de um questionário de autoavaliação com 24 participantes. Dessa forma, foram evidenciados os conhecimentos, as habilidades e as atitudes desses sujeitos em relação à produção de conteúdo.

Em relação aos resultados, foi observado que há uma lacuna no conhecimento dos discentes sobre as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo e domínio público. Além disso, a habilidade de licenciamento e busca por informações sobre direitos autorais requer um foco maior pelos discentes. Da mesma forma, a atitude relacionada à confiança e coletividade para a elaboração de conteúdo criativo necessita de maior ênfase nas estratégias pedagógicas, visando construir a competência digital produção de conteúdo em discentes.

Compreende-se que é necessário criar estratégias pedagógicas inovadoras e personalizadas, alinhadas às necessidades identificadas neste artigo. Logo, como próximos passos, pretende-se realizar uma análise qualitativa para uma coleta de informações mais abrangente, com o intuito de realizar um exame mais refinado sobre os conhecimentos, habilidades e atitudes dos estudantes de pós-graduação em relação à competência digital produção de conteúdo.

Portanto, espera-se que os resultados divulgados contribuam para pesquisas futuras sobre a competência digital produção de conteúdo, no contexto da MCompDigEAD proposto por Silva (2018). Além disso, este estudo permitirá discutir a importância da atualização de programas de pós-graduação, que estejam alinhados às demandas relacionadas a construção da competência fluência digital de discentes.

Referências

AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para as ciências sociais**. Penso Editora, 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>>.

CABERO- ALMENARA, J.; GUILLÉN- GÁMEZ, F.D.; RUIZ- PALMERO, J.; PALACIOS- RODRÍGUEZ, A. Teachers' digital competence to assist students with functional diversity: identification of factors through logistic regression methods. **British Journal of Educational Technology**, v.53, n.1, p.41-57, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13151>

DA HORA, H.R.M.; MONTEIRO, G.T.R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de cronbach. **Produto & Produção**, v.11, n.2, 2010. DOI: <https://doi.org/10.22456/1983-8026.9321>

LEVANO-FRANCIA, L.; SANCHEZ DIAZ, S.; GUILLÉN-APARICIO, P.; TELLO-CABELLO, S.; HERRERA-PAICO, N.; COLLANTES-INGA, Z. Competencias digitales y educación.

Propósitos y representaciones, v.7, n.2, p.569-588, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>

MACHADO, L.R. Modelo de competências digitais para M-learning com foco nos idosos (MCDMSÊNIOR). 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

SILVA, K.K.A.; MACHADO, L.R.; BEHAR, P.A. Competências Digitais na Educação. *In*: BEHAR, P.A.; SILVA, K.K.A. (Orgs.). **Competências Digitais em Educação: do conceito à prática**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2022, p.11-34.

SILVA, K.K.A.; BEHAR, P.A. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, v.35, p.e209940, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698209940>

SILVA, K.K.A. Modelo de competências digitais em educação a distância: MCompDigEAD um foco no aluno. 2018. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

SONEGO, A.H.S.; BEHAR, P.A. Competências digitais docentes para m-learning com foco na educação básica. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v.15, n.34, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v15i34.17258>

TORREZZAN, C.A.W.; MENDES, J.S.S. Competências do professor-autor no meio digital: um foco em materiais educacionais digitais. *In*: BEHAR, P.A.; SILVA, K.K.A. (Orgs.). **Competências Digitais em Educação: do conceito à prática**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2022, p.199-213.

VALIATI, V.A.D.; FALEIRO, L.G.; QUADRO, K.R. Seja um Pato: características da produção de conteúdo do Instagram Tudo Orna. **Cambiassu: Estudos em Comunicação**, São Luís, v.15, n.25, p.223-242, 2020.