



Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles

ISSN: 1988-8996 / ISSN: 2332-8533

## Modelo de Competências Digitais para alunos na Educação a Distância: revisão e atualização de uma proposta brasileira

**Ketia Kellen Araújo da Silva**

Escola de Guerra Naval – EGN/RJ, Brasil

[ketiakellen@gmail.com](mailto:ketiakellen@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4722-8072>

**Patricia Alejandra Behar**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

[pbehar@terra.com.br](mailto:pbehar@terra.com.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6939-5678>

Received: 10 January 2023 / Accepted: May 2023

### Resumo

O presente artigo trata do estudo para revisão e atualização do Modelo de Competências Digitais (CD) para alunos na Educação a Distância (MCompDigEaD). Desde 2018 o modelo tem sido utilizado na formação docente e construção de competências digitais dos alunos desta modalidade no Brasil. No entanto, a rápida digitalização de vários aspectos da sociedade estabelece novos requisitos, e mudanças no modelo, surgindo a necessidade de uma revisão e atualização. A pesquisa de abordagem qualitativa foi realizada a partir de um estudo de caso com docentes brasileiros da EaD. Com base na análise e cruzamento dos dados, foi realizado a revisão de vocabulários, inserção de novos termos bem como a reorganização de áreas, competências e níveis de proficiência. Além da definição de estratégias pedagógicas e uma proposta de questionário de autoavaliação. A expectativa é de que a nova versão possa servir de referência na identificação das competências digitais para alunos, dando suporte a propostas pedagógicas de construção e avaliação no contexto da EaD. Assim, a nova versão do MCompDigEaD 2.0 traz o quadro de competências digitais, atualizado, incluindo as estratégias pedagógicas e a proposta de autoavaliação das competências digitais.

**Palavras-chave:** competências digitais; educação a distância; estudantes; Brasil

### [es] Digital Competences Model for students in Distance Education: review and update of a Brazilian proposal

#### Abstract

This article deals with the study to review and update the Digital Competence Model (CD) for students in Distance Education (DE) (MCompDigEaD). Since 2018, the model has been used in teacher training

and building the digital competences of students in this modality in Brazil. However, the rapid digitization of various aspects of society sets new requirements, and changes in the model, arising the need for a review and update. The research with a qualitative approach was carried out based on a case study with Brazilian DE teachers. Based on the analysis and cross-referencing of data, a review of vocabularies was carried out, insertion of new terms as well as the reorganization of areas, competences and levels of proficiency. In addition to the definition of pedagogical strategies and a proposal for a self-assessment questionnaire. The expectation is that the new version can serve as a reference in identifying digital competences for students, supporting pedagogical proposals for construction and evaluation in the context of DE. Thus, the new version of MCompDigEaD 2.0 brings the digital competences framework, updated, including pedagogical strategies and the proposed self-assessment of digital competences.

**Keywords:** digital competences; E-learning; distance education; students; Brazil

**Sumario:** 1. Introdução. 2. Modelo de Competências Digitais para o aluno da Educação a Distância. 3. Metodologia. 3.1 *Estudo de Caso*. 3.2 Análise e interpretação dos dados. 4. Resultados dos Dados. 4.1 *Análise do MCompDigEaD*. 4.2. *Estratégias Pedagógicas para o MCompDigEaD*. 4.3. *Avaliação para o MCompDigEaD* 5. Considerações Finais. Referências

## 1. Introdução

Com as Tecnologias Digitais (TD) na Educação a Distância (EaD), percebe-se a ampliação de recursos, conteúdos e ferramentas por meio da Internet. Todas estas mudanças impactam e modificam a forma de ensinar e aprender voltadas exclusivamente para o *on-line*, gerando cada vez mais a necessidade de competências digitais não apenas do ponto de vista dos estudantes, mas também da perspectiva docente.

O conceito de competência digital surge em 2006, no documento de Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro de 2006 sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. O documento teve como objetivo identificar as abordagens e as tendências emergentes na Europa para *Media Literacy* (Letramento em Mídias), apresentando oito competências essenciais para a formação ao longo da vida. Dentre elas a competência digital, definida como o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, para o lazer e para a comunicação, novamente publicado em 2018. A partir deste relatório, a Europa inicia um movimento em relação ao desenvolvimento de pesquisas focando o conceito e a construção de quadros referenciais de competências digitais. Dentre os referenciais, destacam-se o *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe* (Ferrari, 2013). e o *European Framework for the Digital Competence of Educators – DigCompEdu* (Redecker, 2017) onde a competência digital é definida como o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, capacidades, e estratégias necessárias para usar as tecnologias da informação e comunicação (TIC) e os meios de comunicação digitais para executar tarefas, resolver problemas, comunicar, gerir informações, colaborar, criar e partilhar conteúdo, e construir conhecimento de forma eficaz, eficiente, adequada, crítica, criativa, autônoma, flexível, ética e reflexiva, para o trabalho, o lazer, a participação, a aprendizagem e a socialização (Ferrari, 2013).

Entretanto, cada *framework* enfatiza um perfil de sujeito europeu, que tem diferenças em relação aos perfis do Brasil, além disso, não focam no contexto da educação a distância. Por outro lado, a preocupação com a construção de competências digitais para EaD pode ser encontrada em instituições totalmente a distância, através de seus modelos pedagógicos e currículos, como *Universidad Oberta de Catalunya* (UOC), *The Open University* (OU), e Universidade Aberta de Portugal (UAb). Com foco na Educação *on-line*, possuem padrões de desenvolvimento tecnológico, de competências digitais, utilizando como base os quadros referenciais, europeus, associados ao perfil dos seus alunos. Percebe-se assim, que em nível internacional são muitas as práticas que têm tratado das competências digitais na educação, no entanto traduzem um perfil de sujeito e nível educacional que não condiz com nossa realidade. No Brasil, de acordo com Silva & Behar (2022) o perfil de aluno na EaD nem sempre é o de conectado, já que existem sujeitos de diferentes gerações, o que resulta em práticas e experiências diversas em relação as tecnologias. Já com relação a documentos nacionais, as competências foram

inseridas em 2018 na educação básica através da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018) e em 2023 as Competências Digitais surgem através da Lei 14533/2023 que institui a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023). Percebe-se, desta forma, que as iniciativas políticas brasileiras são recentes, e poucas pesquisas ainda focam na construção de competências digitais para o aluno na EaD. Entende-se que o estudante precisa construir competências digitais frente as novas demandas educacionais com objetivo de se beneficiar de todas as possibilidades oferecidas em um curso totalmente a distância, principalmente após a pandemia da Covid-19, que utilizou o ensino remoto em substituição do EaD em muitas instituições educacionais (Rivera, E. R. E., Acero, A. A. C., & Guardia, M. D. C. V., 2020). Desta forma, o modelo de competências aqui apresentado (MCompDigEaD) é resultado de uma tese de doutorado entre os anos de 2014 e 2018 (Silva, 2018) tendo como objetivo principal sua construção focando o perfil de alunos da EaD no Brasil. Foi constituído e aplicado com base em um ou mais quadros referenciais internacionais, modelos de competências digitais de universidades totalmente a distância em conjunto ao estudo do perfil de aluno da EaD no Brasil. Neste sentido, a pesquisa tornou-se uma demanda complexa, visto a necessidade de unir diferentes abordagens internacionais para sua construção bem como a falta de políticas nacionais que fomentassem o estudo.

Desde 2018 o MCompDigEaD tem sido utilizado e publicado para diferentes fins, [Ribeiro, D. G., & Telles, S., 2021; de Boer Garbin, F. G., & Rathmann, L. G., 2022; de Freitas Vieira, M. 2023] particularmente no contexto da EaD, formação docente e construção de competências digitais dos alunos desta modalidade. No entanto, a rápida digitalização de vários aspectos da sociedade estabelece novos requisitos, e mudanças no modelo, surgindo a necessidade de uma revisão e atualização.

Assim, o objetivo deste trabalho de pesquisa foi realizar o aperfeiçoamento do modelo MCompDigEaD, preocupando-se em apresentar nesta primeira seção a introdução, por meio da contextualização. Na segunda, detalha-se o modelo de competências digitais para alunos da EaD. Na terceira relata a metodologia utilizada, na quarta a análise dos dados através do processo de atualização e construções através dos resultados no MCompDigEaD, e por fim na quinta encontra-se as considerações finais, incluindo projetos futuros e novas pesquisas.

## 2. Modelo de Competências Digitais para o aluno da Educação a Distância

Nesta seção apresenta-se a primeira versão do modelo de competências digitais com foco no aluno da EaD que tem como objetivo auxiliar as instituições na construção de CD pelos alunos. A construção do modelo foi resultado da aplicação de diferentes procedimentos sistemáticos que incluíram: 1. Levantamento de dados através da revisão da literatura e de vários estudos nacionais e internacionais acerca das temáticas. 2. Mapeamento de competências digitais com alunos da EaD, realizados através de estudos de caso múltiplos. 3. Construção do modelo, através de 4 etapas: concepção, planificação, modelagem e validação, por último validação, realizada em conjunto com a *Universidad Oberta da Catalunya* (UOC) através do doutorado sanduíche e dividiu-se em estudo de caso, aplicação de questionários, análise dos especialistas e apresentações em reuniões e seminários.

O MCompDigEaD, tem foco no domínio tecnológico e foi organizado através de um quadro contendo três competências digitais gerais: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital, quatorze competências específicas, detalhadas através dos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA). De acordo com Zabala e Arnau (2010) existe a competência geral de onde se derivam competências específicas, sendo uma intervenção eficaz nos diferentes âmbitos da vida. Neste caso, englobam e hierarquizam um conjunto de competências digitais específicas ao aluno da EaD. As três competências gerais: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital são conceitos diferentes, uma vez que envolvem conhecimentos, habilidades e atitudes distintos. No entanto, são processos que dependem exclusivamente um do outro, são indissociáveis, simultâneos e que precisam andar juntos. No MCompDigEaD cada competência geral é composta por um rol de competências específicas vinculadas ao perfil mapeado de aluno conforme pode ser visto na Tabela 1.

**Tabela 1.**

*Competências digitais gerais e específicas do MCompDigEaD primeira versão*

Competências Digitais Gerais	Competências Digitais Específicas
1. Alfabetização Digital	Uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis

	Recursos de comunicação em rede
	Busca e tratamento da informação
	Ergonomia para uso do computador de mesa ( <i>desktop</i> ) e dispositivos móveis
2. Letramento Digital	Ferramentas de Interação e colaboração em rede
	Avaliação e compartilhamento da informação
	Organização e Planejamento
	Perfil Digital
	Cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem
3. Fluência Digital	Produção de conteúdo
	Proteção dos Dados
	Convivência em Rede
	Resiliência Virtual
	Trabalho em Equipe

Silva (2018)

As competências específicas pertencem a seis áreas do domínio tecnológico: 1. Introdução às tecnologias digitais, 2. Comunicação digital, 3. Gestão da informação em rede, 4. Saúde e segurança digital, 5. Presencialidade e civismo digital e 6. Criação e desenvolvimento de conteúdo digital. Cada competência específica possui três níveis de proficiência, 1) Inicial, 2) Intermediário e 3) Avançado com exemplo de casos de uso, conforme Tabela 2, exemplo a seguir.

**Tabela 2.**

*Extrato do quadro da Competência Introdução as tecnologias Digitais primeira versão*

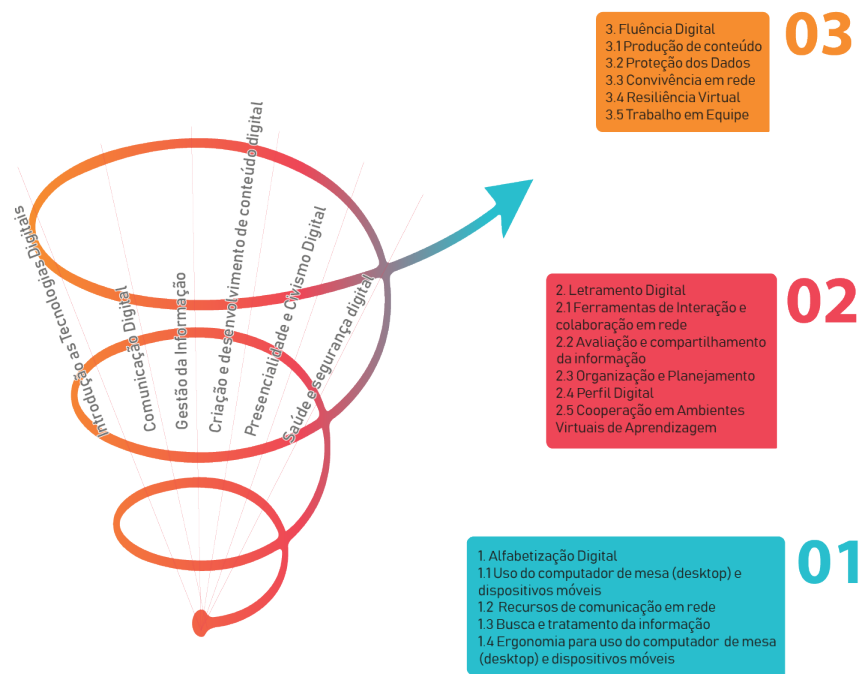
<b>Introdução as Tecnologias Digitais</b>		
<b>1.1 Uso do computador de mesa (<i>desktop</i>) e dispositivos móveis</b>		
Esta competência tem como objetivo auxiliar o aluno quanto ao uso do computador de mesa ( <i>desktop</i> ) e dos dispositivos móveis e seus aplicativos.		
<b>Elementos</b>		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser/conviver)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer as funções básicas do computador (<i>desktop</i>) e dos dispositivos móveis: ligar e desligar: Ligar: <i>login</i> com senha. Desligar, ou deixar em espera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saber realizar os comandos para ligar e desligar o computador (<i>desktop</i>) e os dispositivos móveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ter iniciativa/proatividade para buscar ajuda com relação aos diferentes usos do computador (<i>desktop</i>) e dos dispositivos móveis.</li> </ul>
<b>Níveis de Proficiência</b>		
<b>Inicial</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Avançado</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza de forma inicial funções do computador (<i>desktop</i>) e dos dispositivos móveis de acordo com a necessidade. Consegue acessar e navegar na internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configura o computador (<i>desktop</i>) e os dispositivos móveis, adaptando-os a cada situação. Gerencia a instalação de <i>softwares</i> e aplicativos. Configura o sistema operacional para fazer um uso mais eficiente dos equipamentos digitais de acordo com as necessidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otimiza o computador (<i>desktop</i>) e os dispositivos móveis, decidindo a melhor forma de organizar aplicativos e softwares, bem como dados arquivados. Atualizar e resolve problemas com relação aos softwares e aplicativos.</li> </ul>
<b>Casos de Uso</b>		
<b>Cenário: Curso a distância</b>		
<b>Situação: Utilizando o computador de mesa (<i>desktop</i>) e os dispositivos móveis para acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguo ligar meu computador (<i>desktop</i>), acessar o navegador e entrar no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Nos dispositivos móveis tenho um pouco de dificuldade já que o aplicativo é diferente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguo acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem, e sei que o AVA é diferente de um site, por isso preciso de uma senha e <i>login</i>, de uso pessoal. Conseguo salvar o endereço do AVA como um favorito no meu navegador, facilitando meu acesso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tenho familiaridade com o uso do computador (<i>desktop</i>) e dos dispositivos móveis. Sei utilizar com destreza a internet através dos navegadores. Acesso o AVA tanto do computador (<i>desktop</i>) quanto dos dispositivos móveis.</li> </ul>

Silva (2018)

O modelo compreende a construção das competências digitais através da espiral, iniciando pelas competências específicas da alfabetização digital, em seguida do letramento digital e por fim da fluência digital. Nesse processo as áreas são transversais pois permeiam todas as competências, conforme pode ser visto na Figura 1.

**Figura 1.**

*Visão com as áreas transversais do processo de construção do MCompDigEAD*



Silva (2018)

Desde 2018, o MCompDigEaD tem sido utilizado e publicado, particularmente no contexto da EaD, formação docente e construção de competências digitais dos alunos desta modalidade. No entanto, a rápida digitalização de vários aspectos da sociedade estabelece novos requisitos, e mudanças no modelo, no seu vocabulário e elementos das competências, surgindo a necessidade de uma nova versão. Desta forma, a pesquisa realizada para revisão e atualização será detalhada a seguir na metodologia.

### 3. Metodologia

A finalidade deste estudo foi revisar e atualizar o modelo de competências digitais para alunos da EaD propondo uma nova versão. Tal pesquisa, foi uma etapa do Pós-doutorado, que teve a proposta ampla de desenvolver um modelo pedagógico para construção e avaliação de competências digitais. Portanto, a investigação de abordagem qualitativa teve como principal estratégia o estudo de caso, que segundo Yin (2005), é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. Assim, a dinâmica adotada direcionou a escolha dos procedimentos divididos nas seguintes etapas: 1. Estudo de caso, através de uma disciplina focando a discussão sobre Competências Digitais para análise do MCompDigEaD; 2. Análise dos dados coletados e 3. Definição dos aprimoramentos a partir dos itens: competências, construção de Estratégias Pedagógicas e propostas de Avaliação.

#### 3.1 Estudo de Caso

O estudo de caso foi realizado através de uma disciplina no curso de Pós-Graduação em Informática na Educação, intitulada: Competências Digitais: do conceito à prática, ofertada no formato híbrido através

do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ROODA com 18 aulas e nove alunos, com total de 60h e nove semanas.

O objetivo da disciplina foi auxiliar na compreensão acerca das Competências Digitais na Educação a Distância, focando na análise do MCompDigEaD.

Os procedimentos para coleta e análise foram realizados a partir de questionários, das interações nas ferramentas do ROODA como fórum e atividades realizadas no webfólio, onde os alunos podem inserir suas atividades e arquivos e está vinculado ao Ambiente Virtual de aprendizagem. O estudo foi comunicado aos participantes por meio de declaração inserida nos instrumentos de coleta de dados.

### 3.2 Análise e interpretação dos dados

Nesta etapa da pesquisa, os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2009), com objetivo de interpretar os significados criados pelos sujeitos na busca pela compreensão do que são as Competências Digitais voltadas para os alunos da EaD. Os procedimentos de organização, análise e interpretação consistiram em pré-análises, exploração do material, tratamento dos resultados, inferências e interpretações. Foram definidas três categorias: 1) Análise do MCompDigEaD; 2) Estratégias Pedagógicas para MCompDigEaD e 3) Avaliação para o MCompDigEaD.

A partir das categorias e indicadores, foram selecionados os documentos, questionários, atividades e fóruns que pudessem auxiliar na análise. A seguir apresenta-se a Tabela 3 com a organização das análises e os registros.

**Tabela 3.**

*Análise dos dados e registros*

Categoria de análise	Registros	Ferramenta
1. Análise do MCompDigEaD	Atividade de análise	AVA ROODA <sup>1</sup>
2. Estratégias Pedagógicas (EPs) para MCompDigEaD	Atividades para construção de EPs	AVA ROODA
3. Avaliação para o MCompDigEaD	Atividade para proposta de avaliação	AVA ROODA

Na sequência, descreve-se a interpretação realizada por meio das categorias adotadas, conforme apresentado na metodologia.

## 4. Resultados dos Dados

Nesta seção detalha-se a análise dos dados coletados a partir de uma série de atividades, onde os alunos dividiram-se em grupos para explorar a estrutura do modelo, das competências gerais, das específicas, do CHA, dos casos de uso e da escala de proficiência. Para esta avaliação, os alunos também puderam consultar e comparar com outros 14 *frameworks* (Silva, 2018) que foram base de estudos do MCompDigEaD. A seguir apresentam-se os principais resultados, organizados de acordo com as três categorias já apresentadas.

### 4.1 Análise do MCompDigEaD

Com relação a análise do modelo, de forma geral foram revisadas todas as áreas, competências, os CHA, estudos de caso e níveis de proficiência, o que resultou em duas subcategorias de análise Áreas e Competências.

#### 4.1.1 Áreas

Com relação as áreas do modelo foram realizados apontamentos em quatro áreas: Gestão da Informação em Rede, Criação e Desenvolvimento de Conteúdo Digital, Civismo Digital e Transversal.

#### **Área - Gestão da informação em rede**

A área de gestão da informação em rede é definida no modelo como: Gestar, buscar, identificar,

<sup>1</sup> Rede cOoperativa de Aprendizagem (ROODA) é um ambiente virtual de aprendizagem e pode ser acessado através do link - <https://ead.ufrgs.br/rooda/>

recuperar, armazenar, avaliar, compartilhar e organizar a informação em rede. E se divide em duas competências: Busca e tratamento da informação, Avaliação e compartilhamento da informação. Com relação as competências específicas desta área os alunos questionaram se não deveria ter uma competência para análise de dados, já que a análise não constava em nenhuma competência da área de gestão da informação. Ao mesmo tempo, também apontaram a necessidade de diferenciar a análise da avaliação das informações. Desta forma, entende-se que a análise deve ser acrescentada na definição da área. Entretanto, analisar não é uma competência, mas uma habilidade que já se encontra descrita no CHA da competência de Busca e tratamento, ou seja, faz parte do tratamento da informação.

Outro ponto destacado pelos alunos foi a inclusão dos temas de *fake news* e desinformação nos elementos das competências desta área, além de esclarecer no modelo a diferença entre dados e informação.

### ***Area - Criação e Desenvolvimento de Conteúdo Digital***

A definição da área de criação e desenvolvimento de conteúdo é: Planejar, construir, integrar, reelaborar e implementar conteúdo digital. Composta por uma competência específica, a Produção de conteúdo digital envolve o desenvolvimento e/ou integração ou reelaboração de conteúdo modificando, refinando e combinando recursos existentes bem como a compreensão dos direitos autorais e licenças aplicadas à utilização e à construção de conteúdos em rede.

Para os alunos esta área é muito importante, entretanto indicaram que além de criar conteúdo o estudante da EaD precisa saber compartilhar. Entretanto, na competência de: Avaliação e compartilhamento da informação, que pertence a área da Gestão da Informação, já existe a definição sobre compartilhamento. Desta forma ao compreender que muitos elementos pertencem a mais de uma competência, não houve necessidade de definir o compartilhamento do conteúdo, também na área de criação, pois os elementos acabariam se repetindo.

Na competência de Produção de conteúdo, os alunos apontaram a necessidade de detalhar a definição sobre o plágio e uso de referências.

### ***Area - Presencialidade e Civismo Digital***

Os dados demonstram a existência de dúvidas em relação a área Presencialidade e Civismo Digital. Os alunos trouxeram o seguinte questionamento “*Civismo digital é uma competência, área ou atitude?*”

Para os estudantes, o civismo digital é uma atitude, corroborando com os diferentes modelos analisados e tem relação com as atitudes cívicas. Entretanto, ao retirar o civismo digital, a área fica incompleta pois não esclarece o objetivo que é: Gerenciamento da presença e identidade virtual do aluno nos AVAs e nas redes sociais através da Internet, através de duas competências específicas: Perfil digital e a Convivência em rede. A competência de Perfil Digital tem como objetivo auxiliar o aluno da EaD a compreender como seus dados podem ser gerenciados e publicados, tanto no AVA quanto nas redes sociais. O foco está na compreensão de como lidar de forma segura, com respeito e responsabilidade por meio dos diferentes perfis digitais. Como construir, buscar, criar, adaptar e administrar estes diferentes perfis, adequando sua presencialidade para cada ambiente. Já a competências de convivência em rede tem relação com a compreensão do aluno acerca do uso seguro e responsável das redes para sua aprendizagem, através de um comportamento baseado em valores como respeito, ética e honestidade tanto no AVA quanto na rede de forma geral. É preciso escolher adequadamente os conteúdos, socializar-se digitalmente e conviver em rede.

Segundo os alunos a competência de Perfil Digital, a partir da definição relaciona-se melhor com a área de saúde e segurança digital. Já a competência de convivência em rede, tem elementos de cidadania e ética que se repetem nas competências de cooperação em AVA, resiliência e Trabalho em Equipe.

Desta forma, a partir dos resultados, realizou-se uma análise desta área, dos conceitos, do CHA, das competências específicas e percebeu-se que havia uma confusão conceitual. O correto, portanto, seria uma área de convivência e cidadania digital ou em rede, incluindo as competências específicas de Presencialidade e Civismo, entretanto, o civismo compreendido como uma atitude deve estar integrado como elemento nas diferentes competências.

Assim, foi realizada a seguinte reorganização, a competência de Perfil Digital, foi para área de saúde e segurança digital. A área de Presencialidade e Civismos Digital foi transformada em Convivência e Cidadania Digital e a competência de convivência em rede teve seus elementos redistribuídos e revisados, pois estavam repetitivos, sendo incluídos nas competências Cooperação em Ambientes

Virtuais de Aprendizagem, Resiliência Virtual e Trabalho em Equipe. Estas que foram incluídas nesta nova área.

### **Área Transversal**

A área transversal no MCompDigEaD foi criada para abranger todas as competências que não tinham relação direta com a tecnologia. Nesta área constavam as competências de Organização e Planejamento, Cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Trabalho em Equipe. Entretanto, a análise dos dados retrata que apenas a competência de organização e planejamento pertenceria a esta área. Os alunos apontaram o seguinte questionamento: “*porque a cooperação está como transversal, mas a colaboração não? Além disso, por que a área transversal não tem definição como as outras?*”

Assim, os dados analisados trouxeram um novo significado para as áreas, retirando a área transversal do modelo, sendo necessário reagrupar as competências de Cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Resiliência Virtual e Trabalho em Equipe na área de convivência e cidadania digital, compreendida dentro de um viés social de convivência no AVA.

Já a competência de organização e planejamento, foi inserida na área de Gestão do aluno virtual.

#### **4.1.2 Competências**

Com relação as competências do modelo foram realizadas apontamentos sobre a relação entre competências gerais, específicas e áreas, com destaque para duas competências específicas: Organização e Planejamento; e Proteção de dados.

#### **Relação entre competências gerais, específicas e áreas**

Os alunos apontaram a dificuldade em conseguir compreender a relação entre as competências e as áreas, pois o modelo apresenta um quadro de áreas e competências e o processo de construção em espiral que são representados pela Tabela 4, a seguir e Figura 1, apresentada na seção anterior.

**Tabela 4.**

*Relação entre competências gerais, áreas e competências específicas*

<b>Competências Digitais</b>	<b>Áreas</b>	<b>Competências Digitais Específicas</b>
1. Alfabetização Digital	1.1 Introdução as Tecnologias Digitais	Uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis
	1.2 Comunicação Digital	Recursos de comunicação em rede
	1.3 Gestão da Informação em rede	Busca e tratamento da informação
	1.4 Saúde e Segurança Digital	Ergonomia para uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis
2. Letramento Digital	2.1 Comunicação Digital	Ferramentas de Interação e colaboração em rede
	2.2 Gestão da Informação em Rede	Avaliação e compartilhamento da informação
	2.3 Transversal	Organização e Planejamento
	2.4 Presencialidade e Civismo Digital	Perfil Digital
	2.5 Transversal	Cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem
3. Fluência Digital	3.1 Criação e Desenvolvimento de Conteúdo Digital	Produção de conteúdo
	3.2 Saúde e Segurança Digital	Proteção dos Dados
	3.3 Presencialidade e Civismo Digital	Convivência em Rede
	3.4 Saúde e Segurança Digital	Resiliência Virtual
	3.5 Transversal	Trabalho em Equipe

Para os alunos não há necessidade de duas imagens que representam praticamente a mesma coisa. Um docente que não tem uma base conceitual Piagetiana poderá ter dificuldades em relacionar, por isso a necessidade de explicação. Além disso, os alunos também questionam se a Alfabetização, o Letramento e a Fluência digital não deveriam ser uma sugestão no processo de construção.

Frente a estas questões, a proposta foi tornar o documento mais objetivo, inserindo uma seção sobre



a construção de competências com a explicação da espiral.

#### *Competência de Organização e Planejamento*

A competência organização e planejamento pertencente a área transversal foi questionada pelos alunos, solicitando clareza na definição dos elementos e na área, que deveria estar voltada para gestão, já que no modelo não estava claro este quesito. Desta forma, ao realizar a análise, percebeu-se que deveria existir no modelo uma área vinculada a gestão acadêmica e do perfil virtual do aluno.

#### *Competências de proteção de dados*

Nesta competência a análise revelou a importância em acrescentar a proteção de dispositivos móveis junto aos dados. Controlar a exposição dos dados das pessoas tornou-se necessário. Nesse contexto, surgiram muitos tipos de regulamentações (locais, regionais e globais) buscando garantir a integridade da informação. Desta forma, o nome da competência foi alterado para: Proteção dos Dados e dispositivos, acrescentando-se elementos para proteção dos dispositivos.

De forma geral nesta categoria foram revisadas todas as competências, os CHA, estudos de caso e níveis de proficiência, realizada uma análise sobre os termos e readequação no modelo, diferenciando o que é digital de virtual.

A seguir, é possível verificar a Tabela 5 da nova versão.

**Tabela 5.**

*Nova versão do quadro de áreas, competências digitais gerais e específicas do MCompDigEaD*

Competências Digitais Gerais	Áreas	Competências Digitais Específicas
<b>1. Alfabetização Digital</b>	1.1 Introdução às Tecnologias Digitais	Uso do computador de mesa (desktop) e funções dos dispositivos móveis e aplicativos.
	1.2 Comunicação Digital	Recursos básicos de comunicação em rede.
	1.3 Gestão da Informação em rede	Busca e tratamento da informação
	1.4 Saúde e Segurança Digital	Ergonomia para uso do computador de mesa ( <i>desktop</i> ) e dispositivos móveis
<b>2. Letramento Digital</b>	2.1 Comunicação Digital	Ferramentas de comunicação para Interação e colaboração em rede
	2.2 Gestão da Informação em Rede	Avaliação e compartilhamento da informação
	2.3 Transversal (pessoal acadêmica)	Organização e Planejamento do aluno
	2.4 Saúde e Segurança Digital	Gestão do Perfil de aluno Virtual
	2.5 Convivência Digital em Ambientes Virtuais de Aprendizagem	Cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem
<b>3. Fluência Digital</b>	3.1 Conteúdo Digital	Produção de conteúdo
		Difusão de conteúdo
	3.2 Saúde e Segurança Digital	Proteção dos Dados pessoais na rede, computador de mesa ( <i>desktop</i> ) e dispositivos móveis
	3.4 Convivência Digital em Ambientes Virtuais de Aprendizagem	Resiliência Virtual
	3.5 Convivência Digital em Ambientes Virtuais de Aprendizagem	Trabalho em Equipe em Rede

Silva (2018)

#### *4.2. Estratégias Pedagógicas para o MCompDigEaD*

Esta categoria apresenta o resultado com relação a definição das estratégias pedagógicas para as competências.

A partir dos dados coletados na disciplina e definido pelos alunos foi possível construir um quadro de estratégias pedagógicas para as competências digitais específicas. Além das estratégias.

Com base na definição das estratégias por competências, percebeu-se que muitas vezes uma estratégia possibilita o desenvolvimento de mais de uma competência, já que elas estão interligadas. Por isso, é preciso que o docente selecione as EPs com base em critérios tais como as competências digitais que os alunos precisam desenvolver, os recursos digitais aos quais eles têm acesso, o tempo disponível dos alunos para os estudos em relação à carga horária do curso e /ou disciplina. De acordo com Silva et al. (2019), consideram-se estratégias pedagógicas as sequências de procedimentos ou atividades que se escolhe levando em considerações quais favorecem à construção das competências e que trabalham

também o conteúdo do curso ou disciplina.

Desta forma, a análise dos alunos entrou no processo de avaliação das competências que se relaciona com a construção e desenvolvimento das EPs.

Na Tabela 6, são salientadas algumas possibilidades de estratégias pedagógicas, dentre elas estão procedimentos docentes para apresentação de conteúdo e atividades, assim como os Objetos de Aprendizagem.

**Tabela 6.**  
*Estratégias Pedagógicas*

	Competências Digitais Específicas	Estratégias Pedagógicas
1. Alfabetização Digital	1.1 Uso do computador de mesa (desktop) e funções dos dispositivos móveis e aplicativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre uso básico do computador de mesa;</li> <li>• Apresentação sobre os dispositivos móveis, tipos e formas básicas de uso;</li> <li>• Identificação de recursos básicos do computador e de dispositivos móveis;</li> <li>• Utilização de jogos para compreensão sobre os recursos básicos do computador e dos dispositivos móveis.</li> </ul>
	1.2 Recursos básicos de comunicação em rede	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos tipos e estilos de comunicação digital como (E-mail, bate-papo, chat, SMS, blogs, redes sociais e os disponíveis no AVA);</li> <li>• Utilização de diferentes aplicativos para comunicação através de dispositivos móveis;</li> <li>• Utilização de múltiplas ferramentas de comunicação on-line e suas diferentes linguagens, como: vídeo, áudio e texto;</li> <li>• Disponibilização de materiais diversos e recursos interativos para exploração livre pelo aluno (texto, vídeo, infográficos, livros etc.) e recursos interativos (jogos, cursos online gratuitos etc.) para que os alunos possam explorar conceitos, autores e diferentes proposições relacionadas com as redes sociais (Facebook, LinkedIn, Instagram) e AVA.</li> </ul>
	1.3 Busca e tratamento da informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilização de materiais impressos e virtuais sobre busca e tratamento de informação na rede, principalmente de cunho científico como artigos, teses, livros entre outros;</li> <li>• Apresentação sobre as possibilidades de pesquisa na internet, através dos diferentes motores, palavras-chave e filtros de busca;</li> <li>• Utilização de uma ferramenta para o tratamento da informação, como editor de texto, planilha ou apresentação;</li> <li>• Apresentação sobre formatação das informações científicas, por exemplo a partir de normas de citação como a ABNT;</li> </ul>
	1.4 Ergonomia para uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos limites do corpo com relação ao efeito prolongado do uso do computador de mesa e dispositivos móveis;</li> <li>• Utilização de vídeos e recursos digitais para apresentar exemplo de Ergonomia para uso do computador de mesa e dispositivos móveis;</li> <li>• Apresentação dos problemas gerados pela falta de ergonomia do uso dos recursos digitais;</li> <li>• Apresentação de exemplos e medidas preventivas com objetivo de proteger a saúde;</li> </ul>
2. Letramento Digital	2.1 Ferramentas de Comunicação para interação e colaboração em rede	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação das principais ferramentas utilizadas para interação e colaboração dos alunos em rede;</li> <li>• Realização de análise e seleção de ferramentas de interação e colaboração na rede e no AVA;</li> <li>• Discussão no fórum compartilhando os resultados da análise de ferramentas;</li> <li>• Discussão sobre o que é colaboração e exemplos de colaboração com base em experiências;</li> </ul>
	2.2 Avaliação e compartilhamento da informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização de um mural digital sobre como avaliar e compartilhar a informação que é buscada na internet;</li> <li>• Criação de um documento único e compartilhar com todos os alunos solicitando uma busca de informação sobre uma temática, seguida de análise e avaliação de todas as informações para então serem compartilhadas;</li> <li>• Solicitação de busca de informações, avaliação e compartilhamento em uma rede social, colocando um pequeno comentário sobre a informação;</li> <li>• Discussão para a criação de critérios para avaliação e compartilhamento de informações de cunho científico e acadêmico;</li> </ul>

3. Fluência Digital	2.3 Organização e planejamento do aluno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção e organização da rotina pessoal, criando um planejamento com metas e objetivos;</li> <li>• Sistematização da rotina com definição de horários de estudo, trabalho e lazer.</li> <li>• Apresentação sobre a importância em analisar as disciplinas, atividades tempo que deverá ser dedicado ao curso, bem como planejamento e formatos de avaliação;</li> </ul>
	2.4 Gestão do Perfil de aluno Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre os tipos de perfis digitais existentes na rede;</li> <li>• Apresentação de como construir um perfil digital;</li> <li>• Discussão sobre as diferenças entre os perfis de acordo com os estilos redes sociais;</li> <li>• Construção do perfil digital no AVA, por meio de um perfil <del>abio</del>, escolha de foto e informações pessoais.</li> </ul>
	2.5 Cooperação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação pessoal por meio do fórum do AVA;</li> <li>• Discussão e compartilhamento a partir de um fórum as experiências com relação a trabalhos de cooperação em grupo;</li> <li>• Discussão sobre a consciência cívica dos valores de convivência em rede e interação social com os demais;</li> <li>• Apresentação sobre a diferença entre colaboração e cooperação;</li> </ul>
	3.1 Produção de Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de aplicativos que possibilitem o desenvolvimento de conteúdo por meio de diferentes mídias, como vídeo, texto ou áudio;</li> <li>• Apresentação de como planejar (o que selecionar, como selecionar, qual o objetivo etc.) para o desenvolvimento de conteúdo, principalmente atividades a serem entregues;</li> <li>• Discussão sobre a escolha dos recursos e ferramentas para cada tipo de conteúdo;</li> <li>• Apresentação sobre as normas, direitos autorais e licenças sobre conteúdos na rede.</li> </ul>
	3.2 Difusão do conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre as possibilidades de compartilhar e difundir o conteúdo digital;</li> <li>• Realizar atividade de compartilhamento em diferentes redes sociais e no AVA, de atividades realizadas no curso, com objetivo de trabalhar os diferentes formatos de compartilhamento, apresentação e divulgação de conteúdo;</li> <li>• Apresentar ferramentas apropriadas para compartilhamento e difusão de conteúdo educacional;</li> <li>• Realizar atividade de analisar as atividades compartilhadas e trocar <i>feedbacks</i>;</li> </ul>
	3.3 Proteção dos Dados pessoais na rede, computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre a importância com relação a proteção dos dados;</li> <li>• Participação em um fórum com a identificação de três problemas com relação a proteção dos dados;</li> <li>• Construção de um guia com estratégias para proteção de dados, principalmente pessoais em dispositivos móveis e em serviços on-line no âmbito educacional;</li> <li>• Apresentação sobre a proteção de dados em diferentes dispositivos e também na rede;</li> </ul>
3.4 Resiliência Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre a resiliência virtual, por meio de exemplos;</li> <li>• Construção de um texto coletivo sobre a importância da resiliência virtual;</li> <li>• Apresentação e discussão sobre as dificuldades e potencialidades do processo de aprendizagem na modalidade a distância;</li> <li>• Solução de situações-problema sobre a resiliência virtual;</li> </ul>	
3.5 Trabalho em equipe em rede	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação sobre trabalho em equipe em rede;</li> <li>• Organização de um contrato da equipe que irá servir como base para todo desenvolvimento das atividades e objetivos do grupo;</li> <li>• Definição de um nome ao grupo e criação de ferramentas de comunicação;</li> <li>• Apresentação formas de organização do grupo;</li> </ul>	

Silva (2018)

#### 4.3. Avaliação para o MCompDigEaD

A partir das considerações e discussões dos alunos sobre a escala de proficiência e uma proposta de avaliação para o modelo, foram apresentados pontos de melhorias, dentre estes a necessidade de aumentar a escala de três para quatro níveis, acrescentando-se o nível básico, conforme Figura 2, ajustando também os casos de uso.

**Figura 2.**

*Níveis de proficiência*

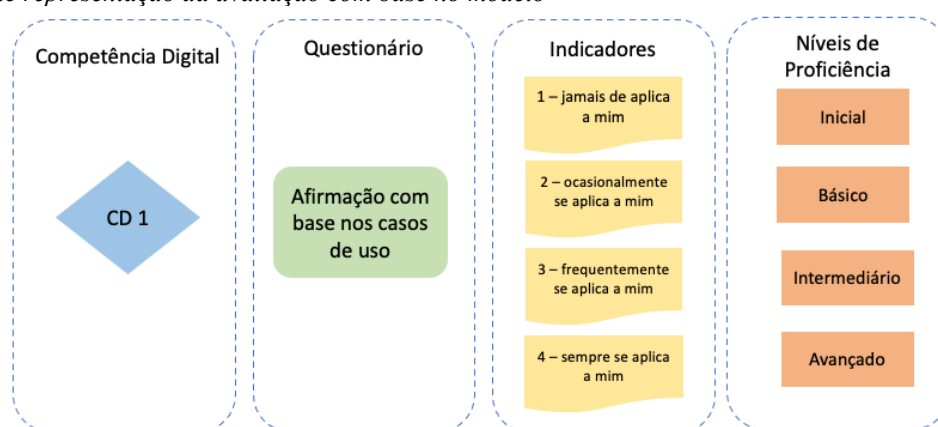


Sendo assim, no modelo cada competência digital específica possui a descrição dos níveis de proficiência e um exemplo de caso de uso que busque a identificação do aluno na Educação a Distância e o auxilie a compreender seu nível com relação à competência.

Outro ponto apresentado pelos alunos foi a necessidade de uma proposta de autoavaliação das competências digitais do modelo, com base nos níveis. Assim, para a construção da proposta de autoavaliação das CD tomou-se por base os elementos CHA, níveis de proficiência e casos de uso do modelo, sendo desenvolvido um questionário com afirmações (Behar; Schneider; Silva, 2013; Schneider, 2014). Cada questão afirmativa teve uma escala Likert de 4 pontos para resposta, com as seguintes afirmações: 1 -esta afirmação jamais se aplica a mim; 2 -esta afirmação ocasionalmente se aplica a mim; 3 -esta afirmação frequentemente se aplica a mim e 4 -esta afirmação sempre se aplica a mim. A partir das respostas, estabeleceu-se os critérios de avaliação e identificação em um nível da escala de proficiência do modelo. Conforme pode ser visto na Figura 3 a seguir.

**Figura 3.**

*Esquema de representação da avaliação com base no modelo*



A opção por criar questões afirmativas com base nos casos de uso teve como objetivo integrar os exemplos (casos de uso) do modelo, com situações vivenciadas por alunos da EaD permitindo que os mesmos realizem uma análise com relação as situações que talvez terão que lidar em um processo de aprendizagem a distância. Essa abordagem confronta o aluno com situações significativas e exige a mobilização de um conjunto de competências para solucionar os resultados esperados de aprendizagem. Assim, para cada competência digital foi construída uma questão afirmativa com 4 indicadores e que levam a quatro níveis de proficiência.

Por fim, a partir da análise dos dados os resultados e ajustes realizados objetivaram três pontos principais, que foi a atualização do vocabulário, dos elementos do CHA, simplificando e reduzindo a redundância entre as áreas, competências específicas e seus elementos, além de incluir atualizações relevantes como propostas de estratégias pedagógicas e a autoavaliação das CD.

## 5. Considerações Finais

O presente artigo tratou da pesquisa realizada para atualização e aperfeiçoamento do modelo de competências digitais para alunos da EaD. Para isso, foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa através de um estudo de caso com docentes da EaD e análise de conteúdo para os dados coletados. Foram criadas três categorias quais foram: análise do MCompDigEaD, estratégias pedagógicas e o processo de avaliação para o modelo. Os resultados apresentados buscaram detalhar os principais ajustes realizados.

Desde a publicação em 2018 da primeira versão do MCompDigEaD, resultado da tese, percebeu-se a necessidade de ajustes, reflexos das rápidas mudanças tecnológicas. De forma geral, a estrutura do modelo continua conceitual, entretanto, foi realizado a revisão de vocabulários, inserção de novos termos bem como a reorganização de áreas, competências e níveis de proficiência. Além dessa atualização, durante a pesquisa, percebe-se também a necessidade de integrar ao modelo estratégias

pedagógicas e uma proposta de avaliação das competências, transformada em um questionário de autoavaliação.

Com estes resultados, foi construída a versão 2.0 do MCompDigEaD, tendo como expectativa que o modelo possa servir de referência na identificação das competências digitais para alunos, dando suporte a propostas pedagógicas de construção e avaliação no contexto da EaD. Assim, a nova versão traz o quadro de competências digitais, atualizado, incluindo as Estratégias pedagógicas e a proposta de autoavaliação das competências digitais vinculadas ao plano de ação docente.

Por fim, a partir das constatações e resultados da análise dos dados, evidencia-se a importância em constantemente atualizar as competências digitais, além de construir estratégias para o desenvolvimento e avaliação destas, com o objetivo de oferecer um modelo que possibilite o aprimoramento das competências e auxilie no desenvolvimento estratégico e planejamento docente nesta modalidade.

Considera-se também a viabilidade de adaptações às necessidades de um determinado público e contexto, pois entende-se que uma proposta centrada nas tecnologias digitais deve estar em constante atualização. Como propostas futuras, objetiva-se realizar o estudo sobre competências socioemocionais a serem inseridas no modelo. Um dado apontado nos resultados e que demonstra ser de interesse docente.

## Referências

- BRASIL. (2018). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília.
- BRASIL. (2023). LEI Nº 14.533, DE 11 DE JANEIRO DE 2023. Política Nacional de Educação Digital. Brasília.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1. *The Digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use. Publications Office of the European Union.*
- de Boer Garbin, F. G., & Rathmann, L. G. (2022). DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PELOS ESTUDANTES. *Revista Panorâmica online*, 37.
- de Freitas Vieira, M. (2023). Desenvolvimento de Competências Digitais Docentes: Possibilidades na Educação a Distância. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 16(31), 33-44.
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. *European Commission*. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Ribeiro, D. G., & Telles, S. (2021). *Tecnologias Digitais na Educação a Distância: das necessidades de um letramento digital efetivo para uma prática pedagógica ideal. TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO*, 119.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (Y. Punie (Ed.)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rivera, E. R. E., Acero, A. A. C., & Guardia, M. D. C. V. (2020). La educación virtual de posgrado en tiempos de COVID-19. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(Especial), 82-94.
- Schneider, D., Silva, K. K. D., & Behar, P. A. (2013). Competências dos atores da educação a distância: professor, tutor e aluno. *Competências em educação a distância. Porto Alegre: Penso*, 2103.
- Schneider, D. (2014). MP-CompEaD: modelo pedagógico baseado em competências para professores e para tutores em educação a distância.
- Silva, K. K. A. D., & Behar, P. A. (2019). Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. *Educação em Revista*, 35.
- Silva, K. K. A. D. (2018). Modelo de competências digitais em educação a distância: MCompDigEAD um foco no aluno.
- Silva, K. K. A. D., & Behar, P. A. (2022). Modelo de Construção e Avaliação de Competências Digitais para Alunos da EaD—MCompDigEAD 2.0. *Competências digitais em educação: do conceito à prática*, 1.
- União Europeia (2006). Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de dezembro de 2006 sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida, *Jornal Oficial da União Europeia*, L 394/10 (2006/962/CE). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=PT>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e métodos*. Bookman editora.
- Zabala, A., & ARNAU, L. (2010). Como ensinar e aprender competências. *Porto Alegre: Artmed*, 197.

### **Financiamento**

O presente artigo contou com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) através do EDITAL FAPERGS/CAPES - PROGRAMA DE BOLSAS DE FIXAÇÃO DE DOUTORES – DOCFIX.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons