MODELO PEDAGÓGICO PARA A CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: FOCO NO DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR

Nathalie Assunção Minuzi, PPGIE - UFRGS, nathalieminuzi@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-6465-7587

Anna Helena Silveira Sonego, PPGIE - UFRGS, sonego.anna@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9238-1327

Leticia Rocha Machado, PPGIE-UFRGS, leticiarmachado@gmail.com,
https://orcid.org/0000-0003-4102-2225

Patricia Alejandra Behar, PPGIE-UFRGS, pbehar@terra.com.br,
https://orcid.org/0000-0001-6939-5678

Resumo: O objetivo da pesquisa foi desenvolver um modelo pedagógico (MP) que possibilite a construção de competências digitais docentes (CDD) com foco em materiais educacionais digitais (MED). As CDD referem-se a um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para a solução de problemas. O MP pode ser utilizado como possibilidade de integração de MED nas práticas pedagógicas. Portanto, este estudo caracterizou-se como uma pesquisa aplicada de abordagem qualitativa. O instrumento para coleta de dados foi um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas. Os resultados possibilitaram apresentar uma proposta de MP que contempla o perfil do docente durante a pandemia, um planejamento na forma de uma arquitetura e estratégias pedagógicas para construir as competências digitais necessárias na aplicação de MED nas práticas docentes. Dessa forma, considera-se que MP desenvolvido e avaliado pode contribuir para atender as demandas dos professores no ensino superior, tanto no ensino remoto como híbrido.

Palavras-chave: modelo pedagógico, competências digitais docentes, materiais educacionais digitais.

PEDAGOGICAL MODEL FOR BUILDING TEACHERS DIGITAL SKILLS: FOCUS ON THE DEVELOPMENT OF DIGITAL EDUCATIONAL MATERIALS IN HIGHER EDUCATION

Abstract: *The objective of the research was to develop a pedagogical model (MP) that allows the construction of digital teaching competences (CDD) with a focus on digital educational materials (MED). CDDs refer to a set of knowledge, skills and attitudes necessary for problem solving. The MP can be used as a possibility of integrating MED in pedagogical practices. Therefore, this study was characterized as applied research with a qualitative approach. The instrument for data collection was a semi-structured questionnaire with open and closed questions. The results made it possible to present a MP proposal that includes the profile of the teacher during the pandemic, a planning in the form of an architecture and pedagogical strategies to build the digital skills necessary for the application of MED in teaching practices. In this way, it is considered that PM developed and evaluated can contribute to meet the demands of teachers in higher education, both in remote and hybrid teaching.*

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

Keywords: *pedagogical model, digital teaching skills, digital educational materials.*

1. INTRODUÇÃO

A inserção das tecnologias digitais (TD) tem proporcionado mudanças, principalmente, no contexto educacional. Essas transformações objetivam potencializar o processo de ensino e aprendizagem para que o estudante possa ser mais ativo e autônomo. Nesse sentido, observa-se que as TD assumem um papel estratégico nas práticas do professor como uma possibilidade de inovação, uma vez que proporcionam a criação de atividades dinâmicas e colaborativas em ambientes on-line e off-line, capazes de contribuir para motivar os estudantes a se tornarem agentes ativos de seu processo de aprendizagem aprendizagem (SALAS RUEDA, RICARDO ADÁN et al, 2021). No entanto, para que seja possível a integração das TD em sala de aula, é pertinente perpassar pelo processo de construção de competências digitais docentes (CDD). Conforme (SILVA, MACHADO E BEHAR, 2022, p.11), estas são compreendidas como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que juntamente com as tecnologias digitais contribuem para a resolução de determinantes problemas em todas as esferas da vida, incluindo a educação.

Nesse cenário, o uso de MED representa uma oportunidade para inserir recursos que podem ser incluídos no aprimoramento das CDD, principalmente, pela possibilidade de construir e compartilhar com os alunos esses materiais. O MED pode ser conceituado como todo tipo de material disponibilizado em meio digital com o objetivo de apoiar o processo de ensino e aprendizagem (TORREZZAN, 2014). Assim, ratifica-se a necessidade em buscar soluções para trabalhar com estes recursos de maneira engajadora e significativa para a elaboração das CDD em todos níveis e modalidades de ensino.

Além disso, destaca-se que o uso de MED aplicados na Educação a Distância (EaD) podem contribuir para potencializar as práticas docentes. A partir desta ação, é possível avaliar o impacto e as possibilidades dos materiais digitais educacionais na construção das competências digitais docentes. No entanto, para que esse processo de construção seja possível, é pertinente desenvolver um modelo pedagógico (MP) de formação para auxiliar os docentes na sua atuação, tornando-se uma possibilidade viável a integração de MED. Para tanto, esse modelo é definido por Behar et al. (2019) como um conjunto de premissas teóricas a partir de uma base paradigmática, que pode explicar e orientar as ações pedagógicas do professor. Esse conjunto é constituído pelo perfil do sujeito (um indivíduo que utiliza as TD nas suas práticas educacionais), uma arquitetura pedagógica (AP) composta pelos seguintes elementos: aspectos organizacionais, metodológicos, de conteúdo, tecnológicos e estratégias que corroborem com a implementação da AP. Tais aspectos permitem que o docente planeje sua prática para trabalhar nos contextos atuais da educação. Desse modo, o artigo apresentou como objetivo desenvolver um modelo pedagógico que possibilite a construção de competências digitais docentes com foco em materiais educacionais digitais.

A partir dessa proposta, espera-se apresentar um MP que auxilie os professores a construir competências digitais docentes específicas para o uso e desenvolvimento de MED em sala de aula. Assim, este artigo está organizado em 4 seções. Na primeira é apresentada a importância de desenvolver um Modelo Pedagógico para construção de

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

competências digitais docentes para o MED. Na segunda, aborda-se a metodologia adotada para a viabilização da pesquisa. A terceira aponta os resultados e a discussão acerca dos dados obtidos. Na quarta seção são trazidas as conclusões obtidas, bem como os próximos passos do estudo e, por fim, são apresentadas as referências.

2. MODELO PEDAGÓGICO E MED: FOCO NAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES

A elaboração das atividades docentes é uma etapa essencial no processo de ensino e aprendizagem, pois é por meio desta que é possível traçar os caminhos a serem percorridos, bem como as estratégias a serem utilizadas para que se atinja os objetivos educacionais propostos. As tecnologias digitais já vêm sendo utilizadas pelos docentes no ensino e na aprendizagem, conforme indicam Vidal e Miguel (2020). Dessa forma, considerando o atual cenário, no qual cada vez mais as TD fazem parte desta realidade, corrobora-se que esses recursos sejam utilizados também em seu planejamento e, consequentemente, na maneira como são organizadas as atividades pedagógicas. Com isso, as tecnologias representadas na forma de aplicativos, softwares, simulações entre outros, tornaram-se ferramentas requisitadas, pois podem potencializar a experiência dos estudantes e professores, tanto nos ambientes formais como informais de ensino.

As práticas docentes podem ser realizadas com o apoio de recursos digitais, tais como aulas em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), desenvolvimento de materiais educacionais digitais, aprendizagem móvel com uso de smartphones e tablets e avaliações on-line. Nesse cenário, os MED são recursos pertinentes na educação, de acordo com Torrezzan (2014), eles são considerados como todo o material que utiliza um ou mais recursos digitais em sua concepção e que é voltado à aprendizagem. Estes possibilitam a interação por meio de páginas web, blogs, wikis, softwares educacionais, objetos de aprendizagem e aplicativos buscando dinâmicas que apoiem a criticidade, criatividade, autonomia e colaboração dos alunos. Assim, entende-se que novas propostas de ensino surjam e que incorporem as tecnologias digitais e MED . Tal aproximação se faz necessária, uma vez que grande parte do público utiliza os recursos tecnológicos no seu dia a dia, motivo pelo qual o uso em meio educacional pode contribuir para potencializar a aprendizagem. A utilização desses recursos pode trazer inúmeros benefícios, tais como reduzir a distância física, ao possibilitar a comunicação e interação, além de facilitar tarefas diárias como a realização de compras, transações bancárias, compartilhamento de arquivos e atividades educacionais. Além disso, destaca também a possibilidade de potencializar o tempo em sala de aula e o fortalecimento da aprendizagem fora do espaço físico escolar, permitindo a colaboração entre os pares.

Com isso, é preciso considerar vários fatores, que vão além do acesso do equipamento e meios digitais, mas também aspectos relacionados ao planejamento das aulas que possibilitem a integração das TD e, especificamente, os materiais educacionais digitais nesta perspectiva.

No entanto, considera-se que, desenvolver propostas de práticas pedagógicas na modalidade on-line é uma tarefa complexa, uma vez que as respectivas formações docentes ofertadas apresentam algumas fragilidades relacionadas à falta de conexão entre as demandas dos professores e a integração de MED nas aulas. De acordo com Valente (2019), Cardoso, Almeida e Silveira (2021) dentre os principais desafios das práticas

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

pedagógicas encontram-se as tarefas de planejamento, criação, transposição, recomendação e mediação das ações docentes. Todas estas atividades podem ser potencializadas quando combinadas com MED, uma vez que esta modalidade pode multiplicar as possibilidades de construção da aprendizagem.

Por essa razão, o planejamento é um ponto estratégico para realização de uma aula, disciplina ou curso. Acrescido a isso, incluir as TD e materiais educacionais digitais requer o desenvolvimento de propostas que trabalhem o uso destes recursos de forma significativa, promovendo novas possibilidades de aprendizagem. Assim, a implementação de MP torna-se possível, já que ele permite uma abordagem integradora das tecnologias digitais e MED. Portanto, o modelo pedagógico é definido como um conjunto de premissas teóricas a partir de uma base paradigmática, que pode explicar e orientar as ações pedagógicas do professor (BEHAR, 2019). Sendo assim, o MP é composto pela tríade: sujeito, AP e estratégias pedagógicas (EP). Nesse sentido, o perfil do sujeito de acordo com Sonego et al. (2022) refere-se a um indivíduo que utiliza as tecnologias digitais em seu processo de ensino e aprendizagem, ou seja, que conhece e se relaciona com elas, especialmente, com o uso dos dispositivos móveis e a M-Learning (aprendizagem móvel). Já a AP, Behar (2019), define que ela é composta pelos seguintes elementos: aspectos organizacionais, metodológicos, de conteúdo, tecnológicos e por EP. Tais aspectos permitem que o docente planeje sua prática para trabalhar nos contextos atuais da educação. Para tanto, compreende-se que uma arquitetura pode ser um recurso capaz de auxiliar e orientar o modo de abordar o currículo, concretizando-o nas práticas pedagógicas e nas interações entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem (BEHAR et al. 2019). Nesse sentido, Sonego (2019), menciona que pode ser compreendida como uma possibilidade para auxiliar os professores que pretendem utilizar o MED em aula a fim de potencializar o processo ensino e aprendizagem dos estudantes em diferentes contextos e tempos. Portanto, Behar (2019) destaca que uma arquitetura pedagógica é composta pelos seguintes aspectos:

- Conteúdo: consiste no que será abordado com os estudantes.
- Aspectos metodológicos: envolve a forma como os conteúdos e avaliação serão trabalhados.
- Aspectos organizacionais: correspondem à sistematização do curso em termos de tempo, formato e demais elementos de organização.
- Aspectos tecnológicos: relacionados aos recursos e tecnologias a serem utilizadas, nesse caso, os DM.

Todos estes componentes estão relacionados entre si e constituem a construção da AP, possibilitando ao professor uma maior compreensão do trabalho docente que pretende realizar. Sonego et al. (2018) destaca que é primordial que o conteúdo de uma arquitetura pedagógica esteja alinhado com seus aspectos metodológicos, organizacionais e tecnológicos. Dessa forma, todos os elementos da AP devem ser contemplados para que os objetivos educacionais sejam atendidos. Além disso, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias pedagógicas, que são ações que dão a dinamicidade para colocar em execução a arquitetura planejada. Nesse sentido, Behar et al. (2019), aborda que as EP são formadas por um conjunto de ações educacionais que são propostas e implementadas pelo professor, visando alcançar objetivos educacionais. Essas devem permitir realizar ajustes e dar dinamicidade na implementação da arquitetura pedagógica, levando em consideração o perfil do sujeito em questão. Portanto, entende-se que criar e

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

disponibilizar um MP com o perfil, a AP e suas estratégias pedagógicas docentes para o ensino superior pode contribuir para elaboração de novos métodos e procedimentos no âmbito educacional. Segundo Sonego (2019), estas inovações podem se apresentar com capacidade de promover desequilíbrios e (re)construções do conhecimento entre os sujeitos envolvidos nesse processo.

No entanto, quando integrado os materiais educacionais digitais no MP, percebe-se a necessidade de considerar competências digitais docentes que devem ser construídas a fim de possibilitar a aplicação contextualizada de MED em sala de aula. Nessa perspectiva Sonego e Behar (2022), apontam que as CDD auxiliam no planejamento de atividades escolares, criando possibilidades para ensinar e aprender através das tecnologias digitais e também dos dispositivos móveis. Além disso, Krumvisky (2011), destaca que as CDD apresentam como diferencial o critério pedagógico-didático para a integração efetiva dos elementos tecnológicos no processo de ensino e de aprendizagem. Portanto, o desenvolvimento de um MP que possibilite a construção de CDD com foco em materiais educacionais digitais pode auxiliar os professores no seu processo de formação e de ação docente. Nesse sentido, a seguir será apresentada a metodologia adotada neste estudo.

3. METODOLOGIA

A pesquisa se caracterizou como uma abordagem qualitativa, interpretativa, do tipo estudo de caso. Segundo Yin (2015), esta metodologia é considerada uma forma de investigação que se refere a fenômenos, fatos e acontecimentos contemporâneos que fazem parte do cotidiano. O público-alvo definido foram professores que buscavam aprender sobre o uso de MED e participaram de um curso de extensão oferecido gratuitamente em uma universidade pública no Sul do Brasil, no ano de 2022. Já os instrumentos de coleta de dados utilizados foram: 1) observação participante no curso de extensão; 2) aplicação de dois questionários semiestruturados para a avaliação do modelo pedagógico desenvolvido com foco nas CDD para o uso de MED. Assim, a pesquisa teve três etapas de desenvolvimento.

Etapa 1 – Construção do MPI de CDD para uso de MED: Nessa etapa foi planejado o primeiro modelo pedagógico que considerou: perfil do sujeito (professores da educação superior), arquitetura pedagógica (com os 4 aspectos que compõe) e estratégias pedagógicas. A construção desse primeiro modelo se deu com base em revisão de literatura que abordassem o uso de MED em sala de aula e possíveis CDD.

Etapa 2 – Curso de extensão: Nessa etapa foi planejado e desenvolvido o curso de extensão que foi aplicada durante o período de seis semanas com aulas disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ROODA que totalizaram 60 horas. Os encontros síncronos tiveram o intuito de debater sobre o uso de MED em sala de aula e compreender, na visão dos participantes, quais CDD necessárias para o uso destes recursos. Além disso, também foi apresentado aos participantes o MP I desenvolvido no intuito de verificar com eles possíveis modificações e ajustes necessários. Nessa etapa foi aplicado, no final do curso, um questionário sobre as CDD e outro sobre o MP.

Etapa 3 – Construção do MP II de CDD para uso de MED: Nessa etapa ocorreu a análise dos questionários e observações que foram realizadas, conforme a aplicação da etapa 2, no qual foi possível reformular o MP I e, assim, apresentar a versão

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

final do modelo (MP II) que poderá ser reaplicado em outros contextos a fim de possibilitar o uso de MED em sala de aula e construir as CDD necessários para isso. A seguinte seção apresenta os resultados referentes a este estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo deste artigo foi desenvolver um modelo pedagógico que possibilitasse a construção das CDD com foco em MED. Assim, participaram da pesquisa 28 docentes atuantes no ensino superior de instituições públicas e privadas no Brasil. Deste total, 18 são do gênero feminino enquanto 10 são do gênero masculino. Outra característica destes sujeitos é que todos eram docentes atuantes na modalidade presencial em suas respectivas instituições de ensino, porém estavam trabalhando na modalidade de ensino remoto emergencial (ERE). O modelo pedagógico criado na primeira etapa da pesquisa foi aplicado em um curso para a utilização de MED no qual foi previsto que os docentes do ensino superior pudessem construir suas competências digitais.

Portanto, no final do curso foi possível avaliar o MP para a integração de MED em sala de aula e analisar a construção das CDD. Esse modelo se mostrou como uma possibilidade viável para potencializar as competências digitais. A seguir, no quadro 1, é apresentado o MP I planejado e aplicado no curso de extensão destinado aos professores de acordo com o seu contexto.

MODELO PEDAGÓGICO I	
PERFIL DOS DOCENTES	
Professores do Ensino Superior que utilizam TD em sala de aula e pretendem usar MED nas práticas pedagógicas. Eles possuem fluência digital e letramento digital.	
ARQUITETURA PEDAGÓGICA	
Aspectos de Organização	
Nome do Curso	Formação para professores da educação superior com foco nas competências digitais docentes para a utilização de Materiais educacionais digitais (MED)
Objetivo geral	Capacitar os docentes da educação superior para utilização de Materiais educacionais digitais (MED) baseada nas competências digitais docentes
Objetivos específicos	● Mapear as competências digitais docentes relacionadas com a utilização de MED. ● Promover atividades através do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), visando identificar as competências digitais docentes apoiadas pelos dispositivos móveis e, assim, possibilitar a utilização de MED pelos docentes.

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

	● Proporcionar possibilidades para compartilhar o conhecimento e descobertas das potencialidades e possibilidades do uso de MED aplicados ao ensino e aprendizagem. ● Possibilitar o diálogo acerca das possibilidades e desafios das competências digitais docentes e práticas relacionadas com a utilização de MED.
Carga horária	60h (8 aulas, 7 horas por semana)
Modalidade	EaD (com 2 encontros síncronos *online* - um no início e outro no fim)
Nível de ensino	Curso de extensão
Total de inscritos	100 professores do ensino superior
Aspectos de Conteúdo	
Conteúdo	● AVA ROODA (funcionamento e ferramentas) ● Competências Digitais Docentes ● Conhecimentos, habilidades e atitudes ● Instrumento de avaliação das CDD (digicomp edu) ● Materiais educacionais digitais (MED) ● Características de MED ● Utilização de MED com foco no ensino e aprendizagem ● Possibilidades de planejamento com os MED
Aspectos Tecnológicos	
Tecnologias digitais de apoio ao curso	● Google Meet ● Aplicativos educacionais ● Página Web com a organização do curso ● Canal no youtube com o conteúdo disponibilizado para os docentes através de link ● Dispositivos Móveis com acesso a redes 3G, 4G ou Wi-fi
AVA	ROODA: ● Página web com a organização dos conteúdos ● Videoaulas ● Gravações das aulas síncronas ● Tutoriais em PDF ● Recursos de comunicação (contatos e e-mail) ● Atividades (Fórum, Webfólio e Biblioteca) ● Diário de bordo
Aspectos Metodológicos	
Metodologia adotada	No curso, serão apresentadas as teorias, reflexões e práticas envolvendo as Competências Digitais Docentes (CDD) e como elas podem auxiliar na utilização de MED, desde a perspectiva nas práticas pedagógicas. Esta dinâmica será realizada no formato de aulas teórico-práticas, **no qual os docentes cursistas terão a oportunidade de identificar as CDD e como elas relacionam-se na utilização de MED que poderão ser inseridos em suas práticas**.

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

	A metodologia adotada baseia-se em encontros expositivos e dialogados síncronos e assíncronos, assim como momentos de vivências práticas construídas de maneira colaborativa e individual com o acompanhamento do docente responsável e tutoras envolvidas. A avaliação será formativa realizada durante o desenvolvimento das atividades, a fim de identificar o progresso dos estudantes.
Atividades	● Identificação das CDD que estão relacionadas com a utilização de MED. ● Atividades colaborativas realizadas no AVA RODA, através de fóruns que promovam a discussão sobre os temas propostos durante o período vigente do curso. ● Avaliação de materiais educacionais digitais, selecionados pelos cursistas.
ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS	
● Enviar mensagem de boas-vindas e instruções de acesso para o encontro síncrono e uso da plataforma Google Meet dois dias antes do início do curso para o e-mail pessoal dos cursistas inscritos. ● Divulgar o link de acesso a aula com 30 min de antecedência pela Biblioteca do AVA RODA e e-mail pessoal de cada cursista. ● Explicar o funcionamento do curso (dinâmica dos encontros síncronos e assíncronos) e realizar as combinações pedagógicas (formato de avaliação, datas de entregas e canais de comunicação). ● Disponibilizar um tutorial sobre as ferramentas apresentadas em aula na biblioteca do AVA RODA e site do curso. ● Postar na biblioteca do RODA e o no site do curso a gravação da aula síncrona e as aulas assíncronas (o link estará no YouTube). ● Criar um grupo no WhatsApp ● Enviar um arquivo com as combinações pedagógicas para o grupo o AVA RODA. ● Apresentar a atividade prática da semana no formato de vídeo e texto no RODA e no site do curso ● Disponibilizar uma lista com endereços de repositórios para que os estudantes busquem e analisem o uso de um determinado MED. ● Explicar o conteúdo por meio de uma aula gravada expositiva em vídeo, fazendo analogias e trazendo exemplos práticos para viabilizar a compreensão das Competências Digitais Docentes com a realidade dos cursistas participantes. ● Disponibilizar materiais de apoio em formato de infográficos, textos, vídeos para ajudar na compreensão do conteúdo.	

Quadro 1: Modelo Pedagógico I para o uso de materiais educacionais digitais com foco na construção de competências digitais docentes.

Assim, conforme apontado no quadro 1, o MP foi elaborado contemplando o perfil de sujeito, arquitetura e estratégias pedagógicas. Na AP, o aspecto organizacional abarca questões relacionadas com a estrutura do curso como carga horária, público alvo, formato e modalidade, atores envolvidos, número de aulas, objetivos educacionais e se prevê o uso de recursos tecnológicos, como *smartphones* e *tablets*. A figura 1, demonstra que um total de 89,3% (n=25) participantes da pesquisa consideraram que os objetivos do curso foram atingidos, enquanto 10,7% (n = 3) considerou que apenas parte dos objetivos foi alcançado enquanto nenhum sujeito considerou que os objetivos não foram alcançados.

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

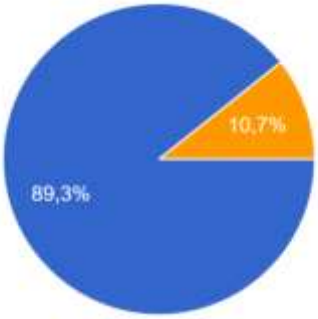

Figura 1 – Avaliação por parte dos alunos sobre os objetivos do curso.

Além do gráfico apresentado, os participantes complementam os dados com observações sobre a avaliação do objetivo no MP: "*O curso trouxe conteúdos e práticas que proporcionaram um conhecimento prático e teórico dos Materiais educacionais digitais (MED)*" (S1); "*O Curso oportunizou trocar informações com os demais cursistas e principalmente conhecer melhor o MED, CDD e saber mais detalhamente o CHA*" (S7).

Também foram destacados alguns comentários sobre como o curso permitiu aos docentes potencializarem seus conhecimentos sobre os MED: *"Minha compreensão é a de que é imprescindível aprimorarmos cada vez mais o uso dos MEDs de forma assertiva e com foco no desenvolvimento cognitivo do estudante"* (S14); *"São MED aquelas ferramentas usadas no sentido pedagógico, isto é, como instrumentos que auxiliam o ensino-aprendizado entre docentes e discentes."* (S21); *"Durante o curso passei ter o conhecimento sobre MED e agora tenho ciência que da forma eu que trabalhava, complementando as aulas com os recursos, se tratam de MEDs."* (S26). Já no que concerne à utilização de MED, a maioria dos participantes 82,1% (n=23) afirmaram já terem utilizado em suas aulas enquanto 17,9% (n=5) não tinha utilizado. Por essa razão, corrobora-se que, a partir da seleção dos conteúdos que foram trabalhados de maneira teórico prática com os cursistas foi possível construir um processo de ensino e aprendizagem significativo de maneira ativa.

Nos aspectos tecnológicos apresentados na AP, os participantes apontaram sobre a contribuição destes recursos para o seu processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, os procedimentos adotados podem ser conduzidos em curso ou disciplina, mostrando-se serem viáveis para aplicação prática em sala de aula. Além disso, Preuss et al. (2022), menciona que o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem torna-se uma realidade e uma necessidade. Sendo assim, estes podem oferecer novas possibilidades para envolver os professores e estudantes em atividades interativas, dinâmicas e inclusivas.

Os demais aspectos da arquitetura também foram bem avaliados. Já as estratégias pedagógicas foram analisadas pelos participantes como uma excelente contribuição para organização dos estudantes e das informações, uma vez disponibilizar os materiais em formatos diferentes, como sites, infográficos etc., permitirá que o conteúdo seja acessado pelos estudantes quando for necessário. Desse modo, as EP viabilizam a implementação do planejamento apresentado, podendo ser adotadas por professores que pretendem utilizar o MED em seus cenários de ensino e aprendizagem. Cabe salientar que as EP construídas deverão ser adaptadas ou reformuladas de acordo com cada realidade a ser implementada principalmente no contexto de suspensão das atividades presenciais. Desse

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

modo, compreende-se que cada docente deverá planejar as suas EP de acordo com a sua prática e contexto escolar (BEHAR et al., 2019). Além disso, essas devem oferecer condições para oportunizar diversas possibilidades para a construção de conhecimento e a interação em qualquer tempo e lugar, auxiliando na compreensão do conteúdo. Portanto, no que concerne o MP, pode-se considerar que não houve mudanças no MP I, sendo que o MP II apenas sofreu aperfeiçoamento das EP no que diz respeito à construção das CDD, sendo adicionado mais duas sobre aplicação das competências.

As CDD apontadas como pertinente pelos participantes representa um total de sete CDD denominadas: Escolha de MED, Produção de atividades interativas para o MED, Protagonismo docente em ambientes virtuais de aprendizagem, Criação de conteúdo em formato digital para o ensino superior, Avaliação de MED, Didática e planejamento com MED, Resolução de problemas apoiado pelo uso de MED, Autonomia e empoderamento docente para a utilização de MED. No entanto, após a leitura dos resultados, percebeu-se que os cursistas apresentaram dificuldades em organizar as nomenclaturas, bem como nos conhecimentos, habilidades e atitudes. Nesse sentido, pode-se citar, por exemplo, a "competência Autonomia". Essa não é considerada uma CDD, mas uma atitude, conforme referenciais de Perrenoud (1999) e Behar (2021). Assim, pode-se considerar a necessidade futura de uma análise aprofundada sobre o CHA mapeado e, por consequência, das competências digitais docentes no uso de MED.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo pedagógico que possibilite a construção de competências digitais docentes com foco em MED. Assim, diante do contexto vivenciado mundialmente, no qual o ensino presencial precisou ser interrompido temporariamente pelo motivo da pandemia ERE, os docentes e as instituições de ensino superior precisaram se reinventar e replanejar suas práticas de modo que atendessem seus alunos por meio do ensino remoto. Nesse sentido, o desenvolvimento de um MP que pudesse auxiliar esses docentes a integrar os materiais educacionais digitais em sala de aula, através da construção de competências digitais, se faz necessário para a demanda emergente. No entanto, não é uma tarefa fácil elaborar esse tipo de planejamento, uma vez que exige que o docente explore as potencialidades desses recursos, a fim de propor atividades desafiadoras, capazes de motivar os estudantes a participarem de maneira colaborativa e ativamente de seu processo educativo.

Sendo assim, percebe-se que o modelo proposto neste estudo contribui para os docentes, através do mapeamento do perfil, bem como da AP e estratégias pedagógicas aplicadas. No entanto, também foi possível observar a necessidade de novas investigações e refinamentos sobre as CDD mapeadas que foram: Escolha de MED, Produção de atividades interativas para o MED, Protagonismo docente em ambientes virtuais de aprendizagem, Criação de conteúdo em formato digital para o ensino superior, Avaliação de MED, Didática e planejamento com MED, Resolução de problemas apoiado pelo uso de MED, Autonomia e empoderamento docente para a utilização de MED. Nesse sentido, pretende-se, futuramente, alinhar estas com as bases teóricas mais recentes de competências digitais docentes e, assim, apresentar uma nova versão do modelo pedagógico. Entretanto, é possível perceber a relevância de desenvolver estudos com o foco nesta temática, uma vez que pode-se contribuir para que os docentes potencializem

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146

seus conhecimentos no que concerne a utilização de MED em suas práticas e possam, conjuntamente, construir competências digitais docentes.

REFERÊNCIAS

BEHAR, P. A. e colaboradores. Recomendação pedagógica em educação a distância. Porto Alegre: Penso. 2019.

CARDOSO, M. J. C.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S.l.], v. 29, p. 97-116, fev. 2021.

KRUMSVIK, Rune Johan. Situated learning and teachers digital competence. Education and information technologies, v. 13, n. 4, p. 279-290, 2008.

PREUSS, E. LORANDI, A.; HENRIQUES, R. V. B.; BALDASSARRI, S. Editor de Recursos Educacionais para Educação Inclusiva Baseado em Mesa Tangível. Revista Novas Tecnologias na Educação, RENOTE, V. 20, Nº1, Agosto, 2022.

SALAS RUEDA, R. A., & CASTAÑEDA MARTÍNEZ, R. Opinión de docentes sobre los dispositivos móviles considerando la ciencia de datos. Revista Fuentes, n. 23, p. 163-177, 2021.

SILVA, K.K. A; MACHADO, L. R.; BEHAR, P. A.; Competências Digitais na Educação. In: BEHAR, P. A.; SILVA, K.K. A (org.) Competências Digitais em Educação: do conceito à prática. Porto Alegre: Artesanato Educacional. 2022.

SONEGO, A. H. S. ARQPED-MOBILE: Uma arquitetura pedagógica com foco na aprendizagem móvel. Tese de doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2019. 241p.

SONEGO, A. H. S.; MINUZI, N. A.; RODRIGUES, A. G.; MACHADO, L. R. e BEHAR, P. A. Perfil do professor mobile: uso de dispositivos móveis na docência. Conjecturas, 22(1), 2022, p. 1351–1380.

SONEGO, A. H. S.; RIBEIRO, A; C. R.; MACHADO, L. R.; BEHAR, P. A. Formação de professores: uma arquitetura pedagógica com foco na m-learning. Revista Novas Tecnologias na Educação, RENOTE, V. 16 Nº 2, dezembro, 2018.

TORREZZAN, C. ConstruMed: Metodologia para a construção de materiais educacionais digitais baseados no design pedagógico. Tese de Doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. UNESCO. TIC na educação do Brasil. 2021. Disponível em: https://pt.unesco.org/fieldoffice/brasilia/expertise/ict-education-brazil. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770 . Acesso em: 29. Out. 2022.

VALENTE, J. A. Tecnologias e Educação a distância no Ensino Superior: Uso de metodologias ativas na Graduação. Trabalho & Educação, Belo Horizonte, v. 28, n. 1. 2019, p. 97–113.

VIDAL, A. S.; MIGUEL. J. R. As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea. Id on Line. Revista Multidisciplinar e de Psicologia. V.14, Nº 50, 2020. p. 366-379.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. Tradução: Cristhian Matheus Herrera. 5 ed. Porto Alegre: Bookman. 2015.

DOI: https://doi.org/10.22456/1679-1916.129146