

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

KETIA KELLEN ARAÚJO DA SILVA

**MODELO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA: MCompDigEAD
UM FOCO NO ALUNO**

Porto Alegre
2018

KETIA KELLEN ARAÚJO DA SILVA

**MODELO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA: MCompDigEAD
UM FOCO NO ALUNO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED) Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito para obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Orientadora: Prof. Dr. Patricia Alejandra Behar

Linha de pesquisa: Ambientes
Informatizados e Ensino a Distância

Porto Alegre

2018

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Ketia Kellen Araújo da
MODELO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA: MCompDigEAD UM FOCO NO ALUNO / Ketia
Kellen Araújo da Silva. -- 2018.
279 f.
Orientadora: Patricia Alejandra Behar.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares
em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-
Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-
RS, 2018.

1. Competências digitais. 2. Educação a distância.
3. Aluno da Educação a distância. 4. Modelo de
competências digitais. I. Alejandra Behar, Patricia,
orient. II. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

**ATA SOBRE A DEFESA DE TESE DE DOUTORADO
KETIA KELLEN ARAÚJO DA SILVA**

Às quatorze horas do dia vinte e dois de março de dois mil e dezoito, na sala 329 do PPGIE/CINTED, nesta Universidade, reuniu-se a Comissão de Avaliação, composta pelos Professores Doutores: Liane Margarida Rockenbach Tarouco, Rosane Aragon e Teresa Romeu Fontanillas, para a análise da defesa de Tese de Doutorado intitulada **“Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância: Mcompdigead - um Foco no Aluno”**, da doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação Ketia Kellen Araújo da Silva, sob a orientação da Prof^ª. Dr^ª. Patricia Alejandra Behar.

A Banca, reunida, após a apresentação e arguição, emite o parecer abaixo assinalado.

Considera a Tese aprovada

(x) sem alterações;

() sem alterações, com voto de louvor;

() e recomenda que sejam efetuadas as reformulações e atendidas as sugestões contidas nos pareceres individuais dos membros da Banca;

Considera a Tese reprovada.

Considerações adicionais (a critério da Banca):

A banca destaca a contribuição e relevância da pesquisa desenvolvida para o avanço do conhecimento na área de competências digitais.

Prof^ª. Dr^ª. Patricia Alejandra Behar
Orientador

Prof^ª. Dr^ª. Liane Margarida R. Tarouco
PPGIE/UFRGS

Prof^ª. Dr^ª. Rosane Aragon
FACED/UFRGS

(videoconferência)

Prof^ª. Dr^ª. Teresa Romeu Fontanillas
UOC/Barcelona

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora: Jane Fraga Tutikian

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Celso Giannetti Loureiro Chaves

Diretor do CINTED: Leandro Krug Wives

Coordenadora do PPGIE: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

*Dedico esta tese aos meus Pais,
que me ensinaram o valor do esforço,
da dedicação, do comprometimento,
e acima de tudo da humildade
e da coragem para chegar aqui.
Espero que se orgulhem de mim
tanto quanto me orgulho de vocês.*

AGRADECIMENTOS

Perante este momento, tão esperado, de conclusão do trabalho acadêmico mais importante que realizei, somente posso expressar minha mais sincera gratidão a pessoa que me aceitou como aprendiz e que tem me acompanhado constantemente durante mais de dez anos. Foi exemplo e referência sempre me aconselhando, me apoiando, e se por algo irei recordar destes anos, será pela sua dedicação como orientadora, com todos os compromissos e com uma agenda impossível sempre fez esforços para me incluir, do seu *know-how*, da sua praticidade em resolver situações e da sua imensa dedicação em me impulsionar a novos horizontes. Obrigada Prof.^a Patricia Alejandra Behar, por ser como você é.

Também quero agradecer, a Prof.^a Teresa Romeu Fontanillas, que me recebeu na Universidade Aberta da Catalunha (UOC), durante o doutorado sanduíche, me acolhendo e dedicando sua atenção às minhas ansiedades e dúvidas. Obrigada, por suas orientações, sua amizade, por ter me aceitado no grupo EduL@b e me guiado através de novos conhecimentos. Não tenho dúvidas de que neste tempo de convivência quem ganhou fui eu.

Dedico este parágrafo com um **MUITO OBRIGADO**, porque é o que melhor resume todo agradecimento que gostaria de transmitir a muitas pessoas, que de uma forma ou outra participaram do desenvolvimento desta tese. Tive a oportunidade de conviver com profissionais competentes, que não se importaram em dividir seus conhecimentos comigo o que potencializou os resultados obtidos nesta pesquisa. Assim, não há nada mais gratificante do que hoje compartilhar esta tese com as pessoas citadas a seguir.

Leticia Rocha Machado e Sandra Andrea Assumpção Maria, obrigada pelos conselhos, pela amizade, pelo companheirismo, e tempo que dedicaram me ajudando com a tese. Mais que colegas, vocês são verdadeiras amigas!

Daisy Schneider, obrigada pelo teu assessoramento, por dividir teus conhecimentos comigo, por ser crítica, me ajudar a refletir sobre as competências e me auxiliar nos momentos de dúvidas e ansiedades durante a pesquisa.

Maira Bernardi, obrigada pelo teu apoio, grande parte da minha caminhada enquanto bolsista de iniciação científica foi sob a tua supervisão, e que com sua experiência me ensinou a ser pesquisadora-docente e me mostrou como neste tempo, pode se forjar uma verdadeira amizade.

Obrigada a toda equipe do NUTED, por sua colaboração e suporte fundamentais para o enriquecimento do doutorado, em especial a Ana Carolina Ribeiro, Anna Helena Silveira Sonogo, Augusto Simon, Cristina Alba Wild Torrezan, Gislaine Rosetti Madureira Ferreira, Fátima Weber Rosas, Jozelina Silva da Silva Mendes, Laura Krimberg, Sibeles Pedroso Loss, Tássia Priscila Fagundes Grande, Bruna Kin Slodkowski e Larissa Camargo Justin.

Também quero agradecer aos professores da banca da proposta de tese, Liane Margarida Rockenbach Tarouco, Teresa Romeu Fontanillas e Maria Ivanice Vendruscolo, que não duvidaram em apontar sua valiosa opinião e criticidade. Agradeço da mesma forma, aos especialistas e alunos e a todas as pessoas que se dispuseram a participar e colaborar neste trabalho.

Finalmente, um agradecimento que é impossível de descrever, mas que não posso deixar de fazê-lo: agradeço aos meus pais, Carmem e Acioli, por me darem asas e acreditarem em mim; agradeço ao meu irmão, Johnny pela amizade e pelo amor que nos une e nos faz apoiar-se um no outro sempre. Ao meu marido, Aritanã, meu companheiro de viagem, pelo incondicional apoio nos momentos difíceis, por me encorajar cada minuto que esta tese durou, por atenuar minhas dúvidas e acalmar minha ansiedade, por me ajudar a chegar até aqui. A minha sogra, Rosélia, com quem tive o prazer de conviver e que com sua paciência me apoiou durante estes quatro anos.

Por fim, agradeço ao CNPq com aporte financeiro durante a realização do doutoramento como também à CAPES pela bolsa de doutorado sanduíche no exterior.

EPÍGRAFE

*A educação dá a você o poder de
questionar, o poder de desafiar e de ser
independente.
(Malala Yousafza)*

*Os objetivos básicos da educação devem
ser, aprender a conhecer, aprender a fazer,
aprender a viver com os outros
e aprender a ser.
(Unesco)*

*A verdadeira medida de um homem não é
como ele se comporta em momentos de
conforto e conveniência, mas como ele se
mantêm em tempos de controvérsia e
desafio. (Martin Luther King)*

RESUMO

À medida que os alunos enfrentam rápidas mudanças na Educação a distância (EAD) mediada pelas Tecnologias Digitais (TD) exige-se deles um conjunto de competências cada vez mais amplo e que apoie as necessidades do aprender exclusivamente através dos recursos *on-line*. Portanto, propõem-se na presente tese a construção e validação de um Modelo de Competências Digitais em Educação a distância (EAD) intitulado MCompDigEAD, com foco no aluno desta modalidade. O objetivo é possibilitar o aprimoramento destas competências e seus elementos constituintes conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), ajudando-os a avaliar e identificar suas necessidades em meios digitais. Entende-se que o modelo é uma forma de estabelecer uma relação por analogia com a realidade de forma simplificada, sendo um sistema figurativo (Behar et al., 2009). Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratório-descritiva, com abordagem qualitativa realizada através de duas etapas. Na primeira, o mapeamento e validação de competências digitais a serem integradas ao MCompDigEAD. Este mapeamento foi desenvolvido através de análise e comparação entre competências digitais do referencial teórico e mapeadas por meio de estudos de casos com alunos da EAD. Na segunda etapa, foi realizada a construção e validação do MCompDigEAD, mediante os seguintes procedimentos, delineados ao longo desta pesquisa, 1) Concepção; 2) Planificação; 3) Modelagem e 4) Validação. Como resultados, obteve-se um Modelo de Competências Digitais em EAD, composto por três Competências Digitais: Alfabetização Digital, Letramento Digital e Fluência Digital, quatorze competências específicas, detalhadas através dos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), totalizando 328 elementos. Cada competência específica possui três níveis de proficiência, 1) Inicial, 2) Intermediário e 3) Avançado com exemplo de casos de uso. O MCompDigEAD, é um modelo com a finalidade de orientar e auxiliar os processos de aprendizagem na EAD ao integrar as Tecnologias Digitais em uma perspectiva de competências. Poderá servir de referência e ser adaptado de acordo com o perfil de alunos e instituições, constituindo-se, assim, um instrumento que apoie a identificação de competências digitais em contextos educacionais a distância.

Palavras-Chave: Competências digitais. Educação a distância. Aluno da Educação a distância. Modelo de competências digitais.

ABSTRACT

As students face rapid changes in Distance Learning Education (DLE) mediated by Digital Technologies (DT), they are required to have an increasingly broad set of skills that supports the needs of learning exclusively through online resources. Therefore, the present thesis proposes the construction and validation of a Model of Digital Competences in Distance Learning Education entitled MCompDigEAD, with a focus on the student of this modality. The objective is to enable the improvement of these competences and their constituent elements of knowledge, skills and attitudes (CHA), helping them to assess and identify their needs in digital media. It is understood that the model is a form of establishing a relationship by analogy with reality in a simplified form, being a figurative system (Behar et al., 2009). It is an exploratory-descriptive research, with a qualitative approach performed through two stages. In the first, the mapping and validation of digital competences to be integrated into MCompDigEAD. This mapping was developed through analysis and comparison between digital competences of the theoretical reference and mapped through case studies with DLE students. In the second stage, the construction and validation of the MCompDigEAD was performed, using the following procedures, outlined throughout this research, 1) Conception; 2) Planning; 3) Modeling and 4) Validation. As results, a Digital Competence Model was obtained in DLE, composed of three Digital Competences: Digital Literacy, Critical Digital Literacy and Digital Fluency, fourteen specific skills, detailed through the knowledge, skills and attitudes (KSA), totaling 328 elements. Each specific competency has three levels of proficiency, 1) Initial, 2) Intermediate and 3) Advanced with example of use cases. MCompDigEAD is a model to guide and assist learning processes in ODL by integrating Digital Technologies in a competency perspective. It can serve as a reference and be adapted according to the profile of students and institutions, thus constituting an instrument that supports the identification of digital competences in educational contexts at a distance.

Key words: Digital Competences. Competences Assessment. Student of Distance Education. Digital competence model.

RESUMEN

A medida que los alumnos enfrentan rápidos cambios en la Educación a Distancia (EAD) mediada por las Tecnologías Digitales (TD) se exige de ellos un conjunto de competencias cada vez más amplio y que apoye las necesidades del aprendizaje exclusivamente a través de los recursos en línea. Por lo tanto, se propone en la presente tesis la construcción y validación de un Modelo de Competencias Digitales en Educación a Distancia (EAD) titulado MCompDigEAD, con foco en el alumno de esta modalidad. El objetivo es posibilitar el perfeccionamiento de estas competencias y sus elementos constituyentes conocimientos, habilidades y actitudes (CHA), ayudándoles a evaluar e identificar sus necesidades en medios digitales. Se entiende que el modelo es una forma de establecer una relación por analogía con la realidad de forma simplificada, siendo un sistema figurativo (Behar et al., 2009). Se trata de una investigación del tipo exploratorio-descriptivo, con abordaje cualitativo realizado en dos etapas. En la primera, el mapeo y la validación de las competencias digitales a integrar en el MCompDigEAD. Este mapeo fue desarrollado a través de análisis y comparación entre competencias digitales del referencial teórico y mapeadas por medio de estudios de casos con alumnos de la EAD. En la segunda etapa, se realizó la construcción y validación del MCompDigEAD, mediante los siguientes procedimientos, delineados a lo largo de esta investigación, 1) Concepción; 2) Planificación; 3) Modelado y 4) Validación. Como resultado, se obtuvo un Modelo de Competencias Digitales en EAD, compuesto por tres Competencias Digitales: Alfabetización Digital, Letramento Digital y Fluencia Digital, catorce competencias específicas, detalladas a través de los conocimientos, habilidades y actitudes (CHA), totalizando 328 elementos. Cada competencia específica tiene tres niveles de competencia, 1) Inicial, 2) Intermedio y 3) Avanzado con ejemplo de casos de uso. El MCompDigEAD, es un modelo con el fin de orientar y auxiliar los procesos de aprendizaje en la EAD al integrar las Tecnologías Digitales en una perspectiva de competencias. Puede servir de referencia y ser adaptado de acuerdo con el perfil de alumnos e instituciones, constituyéndose así un instrumento que apoye la identificación de competencias digitales en contextos educativos a distancia.

Palabras Clave: Competencias Digitales. Educación a distancia. El alumno de la Educación a Distancia. Modelo de competencias digitales.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Relação entre os elementos da competência e os recursos.....	33
Figura 2- Domínios das competências em EAD	37
Figura 3 - Sujeito da EAD.....	39
Figura 4 - Elementos da Digital Literacy	43
Figura 5 - Apropriação da alfabetização e letramento tradicional e digital	49
Figura 6 - Alfabetização digital, letramento digital e fluência digital	51
Figura 7 - Mapa da competência digital	53
Figura 8 - <i>Framework</i> da competência digital	54
Figura 9 - Dimensões e subdivisões das Competências Digitais	55
Figura 10 - Partes da divisão do conceito de competências digitais	56
Figura 11 - Construção do conceito de competência digital (<i>digital competence</i>)	60
Figura 12 - Componentes da alfabetização em TIC	65
Figura 13 - Três categorias do projeto DeSeCo-	66
Figura 14 - Esquema do processo de elaboração de atividades de avaliação	74
Figura 15 - Teste IC3	76
Figura 16 - Teste iSkills	76
Figura 17 - Imagens dos cenários do Eteach3D.....	77
Figura 18 - Representação da identidade do aluno virtual	85
Figura 19 - O Contexto do aluno da EAD	85
Figura 20 - <i>Framework</i> sobre letramento digital	91
Figura 21 - Níveis de alfabetização digital da UOC	94
Figura 22 - Diagrama dos elementos da matriz de indicadores de competência digital	103
Figura 23 - Cenários de situações do ETeach3D	109
Figura 24 - Procedimentos metodológicos.....	117
Figura 25 - Procedimentos adotados para o mapeamento de competências digitais	118
Figura 26 - Site da disciplina	120
Figura 27 - Site da Disciplina	122
Figura 28 - Site da disciplina	123
Figura 29 - Procedimentos adotados na construção do MCompDigEAD	125
Figura 30 - Procedimentos adotados para validação do MCompDigEAD	127
Figura 31 - Site da disciplina	128
Figura 32 - Mapa de competências digitais do referencial teórico – MAP1.....	134
Figura 33 - <i>Storyboard</i> do objeto de aprendizagem CompDig_EAD	138
Figura 34 - Primeiros protótipos do OA - CompDig_EAD	139
Figura 35 - Tela do objeto CompDig_EAD final	140
Figura 36 - Principais competências para o Pós-Graduação	142
Figura 37 - Principais competências para a Graduação	143
Figura 38 - Competências dos mapeamentos	144
Figura 39 - Mapeamento final	156
Figura 40 - Representação da construção do MCompDigEAD	159
Figura 41 - Competências do mapeamento organizadas por domínios	163
Figura 42 - Competências digitais do domínio tecnológico	163
Figura 43 - Apropriação da alfabetização tradicional e digital, letramento tradicional e digital	165
Figura 44 - Apropriação das competências digitais	165
Figura 45 - Competências digitais gerais do MCompDigEAD	166
Figura 46 - Comparação entre as áreas dos referenciais e as competências do MCompDigEAD	167
Figura 47 - Das competências as áreas do MCompDigEAD	168
Figura 48 - Áreas e competências digitais do MCompDigEAD	168
Figura 49 - Definição das competências específicas no modelo	170
Figura 50 - Níveis de proficiência.....	171
Figura 51 - MCompDigEAD final.....	205

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1 - Lista de Conceitos.....	44
Quadro 2 - Relação entre processo de alfabetização, letramento e fluência	51
Quadro 3 - Alfabetizações que compõem a competência digital	57
Quadro 4 - Principais conceitos de competência digital	58
Quadro 5 - Resumo dos referenciais estudados.....	64
Quadro 6 - Componentes do framework de alfabetização para TIC	65
Quadro 7 - Categorias e competências do projeto DeSeCo.....	67
Quadro 8 - Áreas e Competências do modelo DIGCOMP	69
Quadro 9 - Instrumentos de avaliação das competências digitais.....	75
Quadro 10 - Denominações dos sujeitos nascidos após a disseminação da tecnologia	81
Quadro 11 - Três pontos de vista sobre a influência das TIC nas gerações	82
Quadro 12 - Competências e autores	86
Quadro 13 - Competências informacionais	87
Quadro 14 - Competências básicas	89
Quadro 15 - As 15 competências dos alunos a distância bem-sucedidos	89
Quadro 16 - Competências do nível I da UOC	94
Quadro 17 - Trabalhos nacionais	100
Quadro 18 - Competências elencadas.....	101
Quadro 19 - Relação entre as dimensões de Marquès (2004), Leiva (2010) e Espindola (2015)	103
Quadro 20 - Estrutura do questionário aplicado na pesquisa	104
Quadro 21 - Indicadores da matriz de competências digitais, áreas pedagógica, gestão e de desenvolvimento profissional.	104
Quadro 22 - Trabalhos internacionais	107
Quadro 23 - Quadro de competências digitais do DIGCOMP	108
Quadro 24 - Delineamento da pesquisa	114
Quadro 25 - Disciplinas utilizadas para coleta de dados	116
Quadro 26 - Categoria de análise dos dados quantitativos	129
Quadro 27 - MAP 1 a partir do referencial teórico	135
Quadro 28 - MAP 3	145
Quadro 29 - Novas competências digitais	151
Quadro 30 - Quadro síntese da análise dos especialistas dos elementos do MAP 3	152
Quadro 31 - Síntese das diretrizes para construção do MCompDigEAD	158
Quadro 32 - Frameworks e modelos de CD	160
Quadro 33 - Planificação do MCompDigEAD	161
Quadro 34 - Áreas dos referenciais	166
Quadro 35 - MCompDigEAD – Versão I	172
Quadro 36 - Grau de importância das competências na percepção dos alunos.....	175
Quadro 37 - Competências da alfabetização digital	176
Quadro 38 - Extrato das respostas dos alunos – Alfabetização digital.....	177
Quadro 39 - Competências do letramento digital.....	179
Quadro 40 - Extrato das respostas dos alunos – Letramento digital.....	179
Quadro 41 - Extratos de respostas dos alunos – Letramento digital.....	181
Quadro 42 - Competências da fluência digital	182
Quadro 43 - Extratos de respostas dos alunos – Fluência digital.....	183
Quadro 44 - Extratos de respostas dos alunos – Fluência digital.....	184
Quadro 45 - Extratos de respostas dos alunos – Fluência digital.....	185
Quadro 46 - Extratos de resposta dos alunos sobre os níveis de proficiência	187
Quadro 47 - Extrato de contribuições dos alunos	188
Quadro 48 - MCompDigEAD –Versão 2	189
Quadro 49 - Grau de importância das competências digitais na percepção dos especialistas	191
Quadro 50 - Competências da alfabetização digital	193
Quadro 51 - Extratos de repostas dos especialistas - Alfabetização digital	193
Quadro 52 - Competências do letramento digital.....	195

Quadro 53 - Extrato de respostas dos especialistas - Letramento digital.....	195
Quadro 54 - Competências da fluência digital	196
Quadro 55 - Extratos de respostas dos especialistas - Fluência digital	197
Quadro 56 - Extratos de respostas dos especialistas - Fluência digital	197
Quadro 57 - Extratos de respostas dos especialistas - Fluência digital	198
Quadro 58 - Extrato de respostas dos especialistas sobre a organização das competências	199
Quadro 59 - Extrato de respostas dos especialistas sobre os níveis de proficiência.....	199
Quadro 60 - Extratos de contribuições dos especialistas	201
Quadro 61 - MCompDigEAD- Versão 3	203
Quadro 62 - MCompDigEAD final	204
Quadro 63 - Uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis	206
Quadro 64 - Recursos de comunicação em rede	208
Quadro 65 - Busca e tratamento da informação	209
Quadro 66 - Ergonomia para uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis	211
Quadro 67 - Ferramentas de interação e colaboração em rede.....	212
Quadro 68 - Avaliação e compartilhamento da informação.....	213
Quadro 69 - Organização e planejamento	215
Quadro 70 - Perfil digital.....	216
Quadro 71 - Cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem	218
Quadro 72 - Produção de conteúdo	219
Quadro 73 - Proteção dos dados	220
Quadro 74 - Convivência em rede	222
Quadro 75 - Resiliência virtual	223
Quadro 76 - Trabalho em equipe em rede.....	224
Gráfico 1 - Grau de percepção da importância das competências do MAP 3.....	150
Gráfico 2 - Grau de importância das competências digitais na percepção dos alunos	175
Gráfico 3 - CHA das competências ligadas a área do uso do computador	178
Gráfico 4 - CHA das competências ligadas a área de Internet e comunicação <i>on-line</i>	178
Gráfico 5 – CHA das competências ligadas a área de comunicação	180
Gráfico 6 - CHA das competências específicas ligadas a área de gestão da informação	182
Gráfico 7 - CHA das competências específicas ligadas a área de criação e desenvolvimento de conteúdo no digital.....	184
Gráfico 8 – CHA das competências ligadas a área de gestão do perfil virtual	185
Gráfico 9 – CHA das competências ligadas a presencialidade virtual.....	186
Gráfico 10 – Grau de importância das competências digitais na percepção dos especialistas	191

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AP	Arquitetura Pedagógica
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CINTED	Centro de Estudos Interdisciplinares em Tecnologia
CD	Competência Digital
CHA	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CPD	Competências Pedagógico-Digitais
DeSeCo	Definição e Seleção de Competências
DigEuLit	<i>Concepts and Tools for Digital Literacy Development</i>
DIGCOMP	<i>Digital Competence Framework</i>
DigCompEdu	<i>Digital Competence Framework for Educators</i>
EAD	Educação a distância
ECDL	<i>European Computer Driving License</i>
ICDL	<i>International Computer Driving License</i>
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FACED	Faculdade de Educação
IES	Instituições de Ensino Superior
ICOD	<i>Red Iberoamericana de Comunicación Digital</i>
ITU	<i>The Network for IT Research and Competence in Education</i>
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCompDigEAD	Modelo de Competências Digitais com foco no aluno da EAD
MEC	Ministério da Educação
NETS-S	<i>National Educational Technology Standards for Students</i>
NUTED	Núcleo de Tecnologia Digital aplicado a Educação
OA CompDig_EAD	Objeto de Aprendizagem para mapeamento de competências digitais
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
RECOACOMP	Recomendador de Objetos de Aprendizagem por Competências
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TD	Tecnologias Digitais
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UAb	Universidade Pública Portuguesa de Ensino a Distância
UCA	Projeto um computador por aluno
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UOC	<i>Universidad Oberta da Catalunya</i>
OU	<i>Open University</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	23
	2.1 MOTIVAÇÃO	23
	2.2 O CENÁRIO DA PESQUISA	24
	2.3 JUSTIFICATIVA	27
	2.4 DELINEANDO A QUESTÃO DE PESQUISA.....	28
	2.5 OBJETIVOS DA PESQUISA	29
3	AS COMPETÊNCIAS.....	30
	3.1 COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO: HISTÓRICO E CONCEITO	30
	3.2 COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	35
	3.3 COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO	40
	3.3.1 Do Letramento Computacional (<i>Computer Literacy</i>) ao Letramento Digital (<i>Digital Literacy</i>).....	40
	3.3.2 Do Letramento Digital (<i>Digital Literacy</i>) a Fluência Digital (<i>Digital Fluency</i>).....	45
	3.3.3 Definindo o conceito de Competências Digitais	52
	3.3.4 Construindo os Caminhos da Pesquisa I.....	59
	3.4 REFERENCIAIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO.....	61
	3.4.1 Construindo os Caminhos da Pesquisa II.....	71
	3.5 AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS	72
	3.5.1 Conceituando Avaliação de Competências	72
	3.5.2 Instrumentos de coleta de informações para avaliar Competências Digitais.....	75
	3.5.3 Construindo os Caminhos da Pesquisa III.....	78
4	O ALUNO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	79
	4.1 O SUJEITO ALUNO DA EAD.....	79
	4.2 AS DIFERENTES GERAÇÕES	80
	4.3 DEFININDO O ALUNO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	83
	4.4 COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE ALUNOS EAD	86
	4.5 CONSTRUINDO OS CAMINHOS DA PESQUISA IV	98
5	TRABALHOS CORRELATOS	99
	5.1 EXPERIÊNCIAS A NÍVEL NACIONAL.....	100
	5.2 EXPERIÊNCIAS A NÍVEL INTERNACIONAL.....	107
	5.3 CONSTRUINDO OS CAMINHOS DA PESQUISA V	111
6	METODOLOGIA.....	112
	6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	113
	6.1.1 Estudo de Casos Múltiplos	114
	6.1.2 Perfil dos sujeitos dos estudos de caso.....	115
	6.1.3 Procedimentos da Pesquisa.....	116
	6.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA, ANÁLISE E VALIDAÇÃO DE DADOS PARA O MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS.....	117
	6.2.1 Mapeamento do referencial bibliográfico – MAP 1	118
	6.2.2 Mapeamento de competências digitais com alunos da EAD – MAP 2	119
	6.2.3 Comparação entre MAP 1 e MAP 2 para definição do MAP 3	122
	6.2.4 Validação do mapeamento de competências Digitais – MAP 3	123
	6.3 PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DO MCompDigEAD	125
	6.4 PROCEDIMENTOS PARA VALIDAÇÃO DO MCompDigEAD E ANÁLISE DOS DADOS.....	126
	6.4.1 Validação com alunos da EAD: Aplicação do MCompDigEAD versão 1 (Caso 4)	127
	6.4.2 Validação com especialistas: Questionário do MCompDigEAD Versão 2.....	128
	6.4.3 Validação com especialistas: Análise do MCompDigEAD versão 3.....	130
	6.4.4 Análise e interpretação dos dados da validação do MCompDigEAD	130
	6.5 CONSTRUINDO OS CAMINHOS DE PESQUISA VI	132
7	COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ALUNOS DA EAD.....	133
	7.1 COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO – MAPEAMENTO 1 (MAP 1)	133
	7.2 COMPETÊNCIAS DIGITAIS A PARTIR DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – (MAP 2)	137
	7.2.1 Construção e validação do Objeto de Aprendizagem – COMPDIG_EAD	137
	7.2.2 Análise dos Estudos de Casos replicados (1 e 2)	141

7.3 VALIDAÇÃO E ANÁLISE DO MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS UNIFICADO (MAP 3)	149
7.3.1 Análise da Validação - Caso 3	149
7.3.2 Análise da validação com especialistas - Questionário.....	152
7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ALUNOS DA EAD	155
8 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ALUNOS DA EAD (MCOMPDIGEAD)	158
8.1 CONCEPÇÃO DO MCompDigEAD	158
8.2 PLANIFICAÇÃO DO MCompDigEAD	160
8.3 MODELAGEM DO MCompDigEAD	162
8.3.1 O Domínio Tecnológico do MCompDigEAD	162
8.3.2 As competências digitais do MCompDigEAD	164
8.3.3 As áreas do MCompDigEAD	166
8.3.4 Níveis de proficiência e Casos de uso do MCompDigEAD	170
8.3.5 MCompDigEAD – Versão 1	172
9 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DAS VALIDAÇÕES DO MCOMPDIGEAD	174
9.1 ANÁLISE E VALIDAÇÃO COM ALUNOS EAD - CASO 4	174
9.1.1 Categoria I: Competências digitais	174
9.1.2 Categoria II Níveis de proficiência e casos de uso	187
9.1.3 Categoria III: Contribuições	188
9.1.4 Conclusão e ajustes no MCompDigEAD Versão 1	189
9.2 ANÁLISE E VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS – MCompDigEAD VERSÃO 2	190
9.2.1 Categoria I. Competências digitais	190
9.2.2 Categoria II Níveis de proficiência e casos de uso	199
9.2.3 Categoria III: Contribuições	200
9.3 SÍNTESE DAS ANÁLISES	201
9.4 MCompDigEAD VERSÃO FINAL E DETALHAMENTO	204
10 CONSIDERAÇÕES	226
10.1 CAMINHOS TRILHADOS	227
10.2 DESAFIOS E LIMITAÇÕES	227
10.3 CONTRIBUIÇÕES	229
10.4 PERSPECTIVAS DE NOVAS PESQUISAS	230
10.5 CONCLUSÃO FINAL	231
REFERÊNCIAS	232
ANEXO A - FIGURA ORIGINAL DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK	248
ANEXO B - FIGURA ORIGINAL DAS DIMENSÕES E SUBDIVISÕES DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS	249
ANEXO C - FIGURA ORIGINAL DAS PARTES DA DIVISÃO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIAS	250
ANEXO D - FIGURA ORIGINAL DOS COMPONENTES DA ALFABETIZAÇÃO EM TIC	251
ANEXO E - LISTA ORIGINAL COM AS 15 DISTANCE LEARNER COMPETENCIES IN 5 CLUSTERS	252
APÊNDICE A - DETALHAMENTO DOS MODELOS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NÃO APRESENTADOS NA SEÇÃO 3.4	253
APÊNDICE B - PLANEJAMENTO DOS CASOS REPLICADOS (1 E 2)	257
APÊNDICE C - PLANEJAMENTO DO CASO 3	260
APÊNDICE D - MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	262
APÊNDICE E - PLANEJAMENTO DO CASO 4	263
APÊNDICE F - LISTA COM OS ELEMENTOS DO MAPEAMENTO DA PÓS-GRADUAÇÃO	265
APÊNDICE G - LISTA COM OS ELEMENTOS DO MAPEAMENTO DA GRADUAÇÃO	266
APÊNDICE H - LISTA COM CRUZAMENTO MAP 1 E MAP 2 - ATITUDES E HABILIDADES E IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS COMPETÊNCIAS	267
APÊNDICE I - EXEMPLO DE ALTERAÇÕES QUE FORAM REALIZADAS NA LISTA A FIM DE UNIFICAR OS ELEMENTOS	270
APÊNDICE J - QUADROS S E GRÁFICOS DE ANÁLISE DO MAP 3 COM ESPECIALISTAS	271
APÊNDICE K - PRODUÇÃO CIENTÍFICA: 2014-2018	276
ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS	276

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais (TD) tem provocado mudanças em diferentes âmbitos da vida. O mundo transita por processos de globalização e modernização constante e segundo Mansell (2015) as pessoas da atual sociedade do conhecimento¹ devem ser capazes não apenas de adquirir informação, mas também transformá-la em conhecimento. É por meio da educação, através do desenvolvimento integral do indivíduo, não apenas com relação às tecnologias, mas também social, ético e político (UNESCO, 2015), que os sujeitos terão acesso universal a informação e a tecnologia.

Desta forma, com as Tecnologias Digitais inseridas nos diferentes níveis educativos, ampliaram-se as opções de recursos, conteúdos e ferramentas através da Internet, da conexão em rede, de equipamentos como computador de mesa, *notebook* e dispositivos móveis, ao mesmo tempo que foram criadas plataformas virtuais focadas na aprendizagem.

É neste contexto, que a Educação a distância (EAD) mediada pelas TD, surge como um sistema educativo flexível, com capacidade de adaptação constante oportunizando acesso em todas modalidades educacionais. Além disso, redimensiona o tempo e o espaço, modifica a comunicação, a interação, a busca e a troca de informações, bem como a forma de pensar e se comportar *on-line*². Segundo Paloff e Pratt (2015)

¹ A Sociedade da Informação é a pedra angular das sociedades do conhecimento. O conceito de “sociedade da informação”, está relacionado à ideia da “inovação tecnológica”, enquanto o conceito de “sociedades do conhecimento” inclui uma dimensão de transformação social, cultural, econômica, política e institucional, assim como uma perspectiva mais pluralista e de desenvolvimento. O conceito de “sociedades do conhecimento” é preferível ao da “sociedade da informação” já que expressa melhor a complexidade e o dinamismo das mudanças que estão ocorrendo. (...) o conhecimento em questão não só é importante para o crescimento econômico, mas também para fortalecer e desenvolver todos os setores da sociedade”. (Burch 2005, p.12)

² *On-line*, 1. Que tem ligação direta ou remota a um computador ou a uma rede de computadores, como a Internet. = EM LINHA 2. Com ligação direta ou remota a um computador ou a uma rede de computadores, como a Internet. = EM LINHA. In Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, <https://www.priberam.pt/dlpo/online> [consultado em 10-02-2018].

As tecnologias mais novas aumentaram o alcance do que é possível fazer *on-line*. [...] A suplementação das atividades assíncronas com sessões síncronas de bate-papo, sessões de sala de aula virtual, conferências via *Skype* e tarefas que envolvam o uso de tecnologias móveis e outros aplicativos servem para criar variedades no processo de aprendizagem. (p.41-42)

Desse modo a EAD, deve estar apoiada numa filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes oportunidades de interação e, principalmente, de construção do conhecimento, onde os sujeitos envolvidos sejam responsáveis pelo seu próprio desenvolvimento, considerando sua capacidade de formação independente e autônoma. Segundo Moore e Kearsley (2013) o uso de instrumentos, materiais e tecnologia especializada na EAD viabiliza o processo de ensino e de aprendizagem, encurtando as distâncias, bem como a separação espacial e temporal vivenciada pelos docentes e discentes.

Perante todas estas transformações, percebe-se a necessidade de repensar as estratégias educacionais, dentre elas a construção de competências digitais, que segundo a Comissão Europeia (2007) é uma das oito competências-chave para o indivíduo lidar na sociedade do conhecimento. Exige-se, assim a aprendizagem contínua com relação aos diferentes recursos tecnológicos e se reconhece a importância de construir um conjunto de competências digitais requeridas para a utilização, interação e participação através das Tecnologias Digitais. Assim, é fundamental compreender quais as competências digitais exigidas neste contexto para o aluno da EAD e como organizá-las de forma que possam auxiliar o processo de aprendizagem a distância.

Logo, a partir deste cenário, algumas interrogações iniciais são lançadas: quais as competências digitais necessárias para estudar a distância? De que forma auxiliar os alunos da EAD na construção e compreensão de suas competências digitais? Como construir e organizar um modelo de competências digitais com foco no perfil deste aluno? Quais os principais elementos de um modelo de competências digitais? e por fim, existem modelos de competências digitais com foco na EAD?

Portanto, com base nestes questionamentos é que a presente tese se insere ao tratar da construção e validação de um Modelo de Competências Digitais³ em Educação a distância intitulado MCompDigEAD, com foco no perfil do aluno. Segundo Behar et al. (2009) entende-se que o modelo é uma forma de estabelecer uma relação por analogia com a realidade de forma simplificada, sendo um sistema figurativo.

Assim, o desenvolvimento do MCompDigEAD foi realizado através do mapeamento de competências digitais em conjunto com o estabelecimento de uma base teórica em uma perspectiva interdisciplinar. Portanto, o estudo, aplicado a Educação a distância, utiliza-se dos conceitos de Competências na Educação e na EAD, Competências Digitais com um aprofundamento em relação ao histórico do termo e seus referenciais e por fim do perfil de Aluno da EAD.

O foco de interesse é a busca por um modelo de competências digitais que contemple as necessidades de formação tecnológica e apoie a identificação com base no perfil do aluno. Para o professor, o MCompDigEAD poderá contribuir na escolha das estratégias, na proposta pedagógica e na orientação aos alunos; já para o aluno no acompanhamento, aprimoramento e avaliação das competências digitais necessárias à aprendizagem a distância. Salienta-se que a aprendizagem, especialmente a distância, constitui-se em um processo complexo e desafiador, sendo a tecnologia um recurso inovador e em constante transformação. Assim, é possível que as competências previstas no modelo, possam ser adaptadas ao perfil do grupo, ao contexto e as ferramentas digitais, apoiando as rápidas mudanças tecnológicas.

Portanto, o MCompDigEAD, com foco nos alunos é dirigido a todos sujeitos envolvidos na Educação a Distância, fornecendo um referencial que poderá ser utilizado como base para a construção de novos modelos de competências digitais.

Desta forma, a tese organizada em dez capítulos, sendo este o primeiro de introdução, trata a seguir, no capítulo 2, a contextualização, com o cenário da pesquisa, a justificativa e, por fim, o delineamento através da questão e objetivos.

O capítulo 3 apresenta as competências. Parte-se da definição do conceito de competências na educação e na EAD, para então tratar, especificamente, das

³ O conceito de modelo será tratado na seção 3.4 Referenciais de Competências Digitais na Educação.

competências digitais. Para definir o conceito de competências digitais é necessário compreender diferentes termos ligados a este conceito. Por fim, o capítulo finaliza com duas seções, uma sobre os referenciais (*frameworks* e modelos) e a outra sobre a avaliação, ambas focando as competências digitais na educação.

No capítulo 4 é tratado o conceito de aluno da EAD e suas competências digitais, tendo seu perfil focando as diferentes gerações de sujeitos e suas relações com a tecnologia. Ao final, discutem-se as competências digitais enfatizando o perfil do aluno.

Já no capítulo 5 são citados os trabalhos correlatos a nível nacional e internacional.

No capítulo 6, são apresentadas as estratégias metodológicas, onde trata-se a caracterização da pesquisa os procedimentos e a dinâmica de investigação.

No capítulo 7 apresenta-se o percurso de mapeamento e validação de competências digitais.

O capítulo 8 descreve a construção e validação do MCompDigEAD.

No capítulo 9, a análise e interpretação dos dados.

Por fim, o capítulo dez trata das considerações, através dos caminhos trilhados, desafios e limitações, outras contribuições, perspectivas de novas pesquisas, bem como a conclusão final.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A fim de contextualizar e compreender o panorama no qual se desenvolve este estudo, nesta seção apresenta-se a motivação, o cenário da pesquisa, a justificativa, a questão e os objetivos da pesquisa.

2.1 MOTIVAÇÃO

O interesse pela Educação a Distância sempre esteve presente na trajetória de formação acadêmica e profissional da autora. A partir do terceiro semestre do curso de graduação em Pedagogia na UFRGS, 2005, obteve a possibilidade de trabalhar como bolsista no NUTED. Graças a esta oportunidade foi possível dedicar-se aos trabalhos de investigação, participando do grupo durante todos estes anos. Este percurso, guiou e definiu os princípios e objetivos de pesquisa, abordando a temática de formação docente em EAD e objetos de aprendizagem no trabalho de conclusão de curso (TCC) de graduação. Já na dissertação de mestrado o tema foi mapeamento de competências dos alunos da EAD e agora na presente tese um modelo de competências digitais.

Portanto, diversos fatores conduziram esta proposta, a principal está na continuidade dos estudos no curso de mestrado. O foco da dissertação foi identificar competências para alunos da Educação a Distância, com a intenção de auxiliar no processo de aprendizagem. Ao final, organizou-se um mapeamento com doze competências, quais foram: fluência digital, autonomia, organização, planejamento, administração do tempo, comunicação, reflexão, presencialidade virtual, autoavaliação, automotivação, flexibilidade e trabalho em equipe.

Paralelamente e após o mestrado, a autora, atuou como tutora, professora, aluna e desenvolvedora de materiais educacionais digitais para EAD, tendo amplo acesso e percepção dos problemas enfrentados pelos alunos com relação ao ensino e a aprendizagem a distância. A partir destas experiências profissionais, surgiram novos

questionamentos com relação as competências, partindo da ideia de que não basta apenas mapear as competências dos alunos de EAD, é preciso criar um modelo com os conhecimentos, as habilidades, e as atitudes que ajude o estudante na construção de competências requeridas no processo de aprendizagem a distância.

2.2 O CENÁRIO DA PESQUISA

Os estudos envolvendo a construção de padrões, compreendidos como modelos e *frameworks*⁴ de competências digitais iniciaram em 1996 com o *European Computer Driving License* (ECDL), primeiro modelo de certificação de competência digital⁵ voltado para o público europeu. Desde então, muitos outros referenciais foram desenvolvidos a nível internacional, como ICT – *Literacy framework* (2002), DeSeCo (2003), *Key Competences for Lifelong Learning* (2006), NET-s-S (2007), ACTIC (2009), SIMCE-TIC (2011), DIGCOMP (2013), DigCompEdu (2017). Alguns destes, com foco no desenvolvimento de atividades, como avaliar e gestar a informação, se comunicar e criar a partir dos recursos digitais, enquanto outros dividem as competências digitais em diferentes áreas/dimensões tecnológicas como cognitivas, éticas e socioemocionais (CALVANI et al., 2009; ESHET-ALKALAI, 2004; NEWMAN, 2008; KATZ, 2007). Desta forma, tantos referenciais e conceitos resultaram em um pluralismo de perspectivas, dificultando a compreensão e coesão, principalmente com relação à orientação de mapeamento, elementos e níveis de proficiência que deveriam compor um referencial. Entretanto, de um modo geral, o objetivo é definir um rol de competências digitais, focando um perfil de sujeito no contexto da EAD.

Com relação aos trabalhos nacionais, entre os anos de 2007 e 2017 foram encontrados um total de oito produções com a temática de competência digital na educação (MACHADO e PALACIOS, 2007; SANTOS, 2008; BORGES, 2010; PIORINO, 2012; GODINHO, GONÇALVES e DE ALMEIDA, 2015; ESPINDOLA, 2015;

⁴ A relação entre modelo e *framework* está detalhado no Cap. 3, seção 3.4

⁵ Os modelos de competências digitais com certificações serão tratados no Cap. 3, seção 3.4.

DE MOURA, 2016; AUTRAN e BORGES, 2017). Dentre os estudos listados acima, destacam-se a monografia de Santos (2008) e a tese de Piorino (2012), ambas dedicadas ao conceito de competências digitais. O artigo de Palacios (2007) e a dissertação de Espindola (2015) com resultados através de uma matriz de competências digitais, o que não acontece nas outras pesquisas. No entanto, as pesquisas no Brasil são limitadas, não há definições de modelos ou *frameworks*, nem mapeamento com foco no perfil de sujeitos, o que comprova a falta de estudos com relação a este assunto e escassa literatura a respeito.

Entende-se como essencial que todos os cidadãos possuam conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA)⁶ para lidar e participar deste meio tecnológico, e afirma-se que, ser digitalmente competente depende destes elementos (CHA), do acesso às tecnologias e de como saber utilizá-las (ALA-MULAK, 2011).

Segundo o site *Internet live stats*⁷ cerca de 40% da população mundial tem, hoje, conexão com a Internet. Dados de 1995 apontam que tal porcentagem era inferior a 1%. O número de usuários aumentou dez vezes entre 1999 e 2013. Quanto ao número de usuário, o primeiro bilhão foi alcançado em 2005, o segundo em 2010 e o terceiro em 2014. No ranking realizado pelo mesmo site⁸, o Brasil ocupa o quarto lugar na lista de usuários mundiais, antes estando China, Índia e Estados Unidos. Estes dados contribuem para a compreensão de que cada vez mais a sociedade está digitalizada. No entanto, não basta ter a tecnologia e os recursos, é preciso saber o que fazer com eles. O conceito de competência digital surge, portanto, neste momento em que a sociedade se encontra em plena exploração tecnológica, sendo uma das oito competências essenciais para o desenvolvimento ao longo da vida. Entretanto, de caráter dinâmico, acompanha a evolução das tecnologias e a sua utilização na sociedade (ALA-MUTKA, 2011), sendo conceituada como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), estratégias e sensibilização que se precisa quando se utiliza as TIC e os meios digitais (FERRARI, 2012).

⁶ O CHA, elementos que compõem a competências serão detalhados na seção

⁷ *Internet Live Stats* é um site de estatísticas em tempo real e pode ser acessado no endereço: <http://www.internetlivestats.com/>

⁸ Ranking de utilizadores de Internet por país (2016): <http://www.internetlivestats.com/internet-users-by-country/>, acessado em: dezembro de 2017

No atual cenário nacional da EAD, de acordo com o Censo EAD.BR 2016/2017⁹, em cursos totalmente a distância, a taxa de evasão foi de 32%, com 561.667 de matrículas realizadas. O perfil é caracterizado por sujeitos que conciliam estudo e trabalho e estão na faixa etária entre os 26 e 40 anos. O Censo conclui que existe uma alta incidência de alunos após a idade típica da graduação significativamente maior na Educação a Distância (EAD) que nos cursos presenciais. Este aluno, portanto, demonstra problemas com a tecnologia, muitos iniciam seus estudos a distância com conceitos pré-concebidos de como ser aluno e como estudar nesta modalidade. Eles chegam com estratégias e formas de atuar advindas de suas experiências no ensino presencial, que não se aplicam necessariamente a distância (BEHAR e SILVA, 2013). Portanto, os motivos que levam o aluno a escolher por esta modalidade de ensino - como o uso da tecnologia, a comunicação virtual e a possibilidade de se organizar e estudar em casa - também são as razões que os levam a evasão, conforme Paloff e Pratt (2004, p. 112 -113) “[...] os próprios elementos que levam os alunos ao ensino *on-line* – a convivência diante de um horário de trabalho apertado, a possibilidade de continuar a atender à demanda da família – interferem quando o assunto é permanecer no curso”. Entretanto, não há um único perfil de aluno *on-line*, mas uma composição de sujeitos que vão de jovens a adultos (PALOFF E PRATT, 2015). Isto representa diferentes gerações e formas de lidar com a tecnologia, como Nativos Digitais (PRENSKY, 2001), Geração *Net* (TAPSCOTT, 1998), *Millennials* (HOWE Y STRAUSS, 1991), entre outros. Embora estes perfis possuam certas habilidades com as TD, trata-se de habilidades tecnológicas, muitas vezes ligadas a atividades sociais ou lúdicas, não sendo eles capazes de utilizá-las em sua aprendizagem (KENNEDY et al., 2007).

⁹ O Censo EAD.BR 2016/2017 é o relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil e pode ser acessado no link: http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf

2.3 JUSTIFICATIVA

Dessa forma, percebe-se que cada vez mais são exigidas competências específicas para o aluno no contexto da EAD, (BEHAR et al. 2013), ele precisa enfrentar suas dificuldades e descobrir as possibilidades voltadas para o seu aprendizado. Por estes motivos, surge a discussão acerca das competências digitais e sua contribuição para a modalidade a distância. Já que a aprendizagem mediada pelas Tecnologias Digitais provoca a construção de novos conhecimentos, novas habilidades e novas atitudes que embasam as necessidades do aprender exclusivamente através de recursos *on-line*.

No entanto, observa-se uma lacuna, teórica e prática, com relação a esta temática, vinculando o rápido crescimento e expansão da EAD à construção de competências digitais. Em nível nacional, poucos estudos associam as competências para esta modalidade, dentre eles estão (BEHAR et al. 2013) com as competências digitais para EAD, focando diferentes perfis de sujeitos e (LITTO, 2012), através das matrizes e referenciais teóricos da ABED¹⁰. Ainda nacionalmente (KONRATH, TAROUCO E BEHAR, 2009; DEMO, PEDRO, 2010) tratam de competências específicas para alunos a distância, como as organizacionais, as comunicativas, as técnicas e a fluência tecnológica. Em nível internacional, os estudos de (COLL E MONEREO, 2010; ILLERA E ROIG, 2010, FUENTES E MONEREO, 2010; HONG, SEONGYOUN; JUNG, INSUNG, 2011; PALOFF E PRATT, 2015) focam o desenvolvimento tecnológico deste perfil a partir de diferentes áreas como comunicação digital, alfabetização digital, fluência tecnológica, gestão da informação, colaboração, gerenciamento da aprendizagem, entre outros. No entanto, nenhum deles mapeia as competências digitais importantes para formação de um aluno na EAD. Esta preocupação é encontrada, por outro lado, através de instituições internacionais totalmente a distância, como *Universidad Oberta de Catalunya* (UOC),

¹⁰ ABED é a Associação Brasileira de Educação a Distância e pode ser acessada através do link: <http://www.abed.org.br>

The Open University (OU), e Universidade Aberta de Portugal (UAb)¹¹. Com foco na EAD, possuem padrões de desenvolvimento tecnológico, através do conceito de competências digitais, utilizando como base *frameworks* e modelos associados ao perfil dos seus alunos. Para (GUITERT CATASÚS, M. et al. 2015; ROMEU FONTANILLAS, 2011; DE SOUZA; SPILKER; AMANTE, 2015), é preciso preparar o aluno para estudar a distância, construindo competências básicas, que o torne mais engajado e responsável pelo seu processo de aprendizagem. Para isso, precisa aprender a lidar neste contexto, compreender os aspectos básicos da tecnologia, se comunicar, interagir, realizar trocas, trabalhar em equipe, utilizar e buscar a informação, além de planejar seu tempo e espaço para os estudos.

A partir destas constatações, evidencia-se a importância em mapear as competências digitais dos alunos da EAD, suas necessidades, analisando as dificuldades encontradas com o objetivo de oferecer um modelo que possibilite o aprimoramento das competências e auxilie no desenvolvimento estratégico e planejamento docente nesta modalidade. A presente pesquisa, portanto, tem sua contribuição ao reunir estes diferentes estudos e pesquisas, com base não apenas em experiências internacionais, mas sim no perfil do aluno. Assim, busca-se um consenso em relação ao conceito de competências digitais, seus elementos, potencializando, sua compreensão e utilização. Propõem-se, a construção e validação de um modelo de competências digitais direcionado aos alunos da EAD.

2.4 DELINEANDO A QUESTÃO DE PESQUISA

A presente tese trata da construção e validação do Modelo de Competências Digitais¹² em Educação a Distância intitulado MCompDigEAD, com foco no perfil do aluno desta modalidade.

¹¹ UAb é conhecida como Universidade Pública Portuguesa de Ensino a Distância.

¹² O conceito de modelo será tratado na seção 3.4 Referenciais de Competências na Educação.

A partir das considerações apresentadas, questiona-se: ***Como construir e validar um modelo de competências digitais, intitulado MCompDigEAD, com foco no perfil do aluno da Educação a Distância?***

Adota-se o termo modelo de competências, de acordo com Behar et al. (2009) sendo o conceito de modelo compreendido como um sistema figurativo que reproduz a realidade de forma mais abstrata, quase esquemática, e que serve de referência. Segundo Anderson et al (1991) são representações de objetos e situações reais, assim como Harding e Long (1998), que corroboram ao tratar o modelo como uma interpretação da realidade com objetivo de aclarar as relações entre diferentes elementos, indicando causalidades e interações efetivas. Por isso, o modelo de competências digitais para EAD com foco no perfil de aluno procura compreender, explicar e estabelecer uma relação por analogia com a realidade, o contexto e perfil de sujeito a que se insere este estudo.

2.5 OBJETIVOS DA PESQUISA

Diante deste panorama, o objetivo geral consiste em

- Construir e validar um modelo de competências digitais para o aluno da Educação a Distância.

A partir deste objetivo geral, decorrem os seguintes objetivos específicos:

- Mapear as competências digitais necessárias para alunos da EAD;
- Construir um modelo de competências digitais denominado MCompDigEAD e;
- Validar o MCompDigEAD.

3 AS COMPETÊNCIAS

Este capítulo tem como objetivo aprofundar a discussão acerca do aporte teórico que embasa a presente tese. Está dividido em cinco seções, onde, nas duas primeiras discorre sobre o conceito de Competências na Educação e na EAD com base em teorias já consolidadas sobre o assunto. Na terceira, é realizado o aprofundamento acerca das competências digitais, para em seguida na quarta seção tratar de modelos referenciais de competências digitais na educação, e por fim, na quinta a avaliação de competências.

3.1 COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO: HISTÓRICO E CONCEITO

Neste estudo, parte-se do conceito de competências na educação, com base nos autores, Perrenoud (1999); Perrenoud e Thurler (2002); Gaspar (2004); Pimenta e Anastasiou (2008); Comissão Europeia (2009); Zabala e Arnau (2010); Coll e Monereo (2010), Delors (2010) e Behar *et al.* (2013). Considera-se importante definir a concepção de competências no viés educacional, para então avançar a discussão na direção das competências digitais.

A necessidade de conceituar o termo se origina da dificuldade que provoca a existência de teóricos e áreas do conhecimento, em nível mundial, com diferentes definições, tratando por vezes a palavra no singular e por vezes no plural. Segundo Rovai (2010, p.39) a palavra “competência” parece consenso entre os autores, no entanto, indica apenas uma disposição para agir de forma inteligente diante de situações específicas. Neste estudo, optou-se pela expressão “competências” no plural que, conforme Rios (2002, apud ROVAI, 2010, p. 38), é usada a fim de substituir seus elementos constituintes compreendidos como conhecimentos, habilidades e atitudes. Desta forma, compreende-se que não existe apenas uma competência, mas várias postas em prática em uma realidade, Schneider (2014).

Este sentido condiz com a complexidade apontada por Le Boterf (1995) quando afirma que as competências mobilizam e combinam três eixos de recursos disponíveis: pessoais (conhecimentos, capacidades, saber-fazer), de formação educacional e de experiência profissional da pessoa (recursos emocionais, atitudes sensoriais e físicas e recursos do seu meio ambiente; bancos de dados, suportes documentais, redes de especialistas, colegas e entre outros).

No histórico da expressão competências observam-se, como principais abordagens, os autores do campo do trabalho, em duas perspectivas, a americana - onde são compreendidas como o conhecimento do indivíduo para uma tarefa/trabalho - que inclui os autores Fleury e Fleury (2001), McClelland (1997), Manfredi (1999), Kuenzer (2003) e Mclagan (1996); e a francesa - aproximando as competências dos saberes que a pessoa possui às necessidades das empresas - de acordo com estudos de Le Boterf (1995), Durand, (1998) e Zarifian (1999). Em ambas, a competência é tratada como sinônimo de eficiência, onde os indivíduos tornam-se competentes à medida que se adaptam às exigências sociais e econômicas de um mercado de trabalho. Esta perspectiva ainda hoje é utilizada no meio empresarial, segundo Schenieder (2014, p.61) “atualmente há grande produção de obras sobre seleção/recrutamento, gestão e planejamento por competências”, no entanto, esta linha não é bem vista pelas Ciências Humanas, como aponta Behar et al. (2013). Isto se justifica porque tal concepção exclui aqueles que não se encaixam nos modelos estabelecidos pelas instituições.

Na educação, segundo Zabala e Arnau (2010), o conceito de competências foi introduzido com a intenção de reestruturar os sistemas educacionais, visando a uma melhor preparação das novas gerações para a vida. Esta reforma ocorreu principalmente nos Estados Unidos e no Canadá por volta dos anos 90. Autores apontam que se revisarmos o conceito educacional, veremos que as definições reúnem as principais ideias formuladas na área profissional, adotando níveis de maior profundidade e extensão.

Segundo Sacristán (2011), ao recorrer às competências para reorganizar o ensino, deve-se ter o cuidado em não se apropriar do conceito com viés competitivo (do mercado de trabalho), produzindo efeito e consequências contrárias à educação.

A intenção é de superar o ensino baseado em conteúdos antigos e pouco funcionais, logo, conforme postula Machado (2008), não faz sentido competir quando o produto é o conhecimento, que não pode ser perdido entre competidores.

Desta forma, optou-se por realizar aproximações conceituais entre os autores da área educacional, a fim de sistematizar elementos que vão ao encontro dos modelos educacionais vigentes. Assim, destaca-se dentre os autores já citados, os conceitos de Perrenoud (1999 p.7), que trata a competência como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, **apoiada em conhecimentos**, mas sem limitar-se a eles” (grifo da autora). Gaspar (2004) aponta ser uma capacidade de **mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes** com bom resultado e resolver verdadeiros problemas frente a situações apresentadas no processo de ensino e aprendizagem. A Comissão Europeia (2009) compreende como as capacidades de utilizar os **conhecimentos e as aptidões**. Zabala e Arnau (2010, p. 37) que apresentam a competência como “[...] a **capacidade ou a habilidade** para realizar tarefas ou atuar frente a situações diversas de forma eficaz em um determinado contexto. Sendo necessário **mobilizar atitudes, habilidades e conhecimentos** ao mesmo tempo e de forma inter-relacionada” (grifo da autora). Delors (2010) nos pilares da educação compreender como **aprender, aprender a fazer e aprender a ser/conviver** e, por fim, Behar (2013, p.23) conceitua como um conjunto de elementos compostos por **conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA)**, estruturados em um contexto determinado com o intuito de solucionar um problema, lidar com uma situação nova.

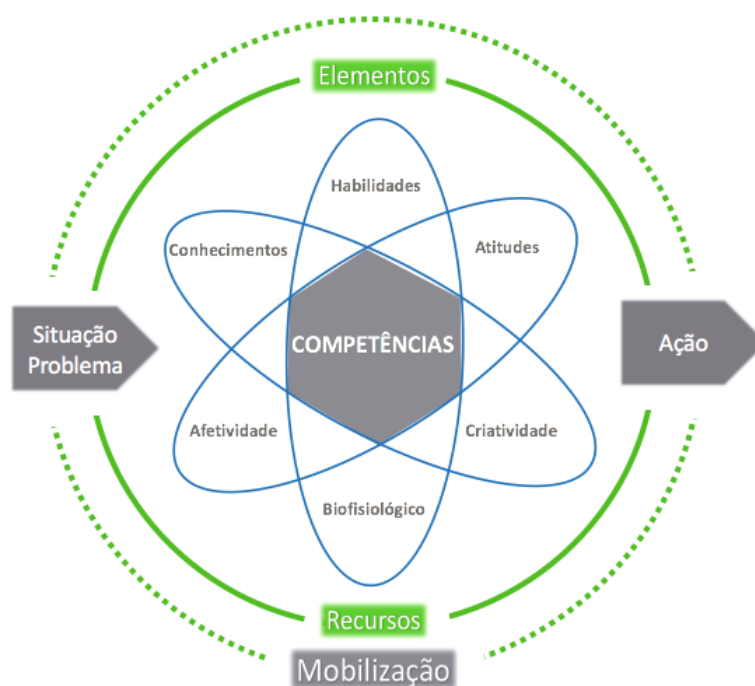
Percebe-se, nas definições acima, um amplo consenso com relação à mobilização de elementos e recursos que variam entre conhecimentos, saberes, atitudes, aptidões, habilidades. Nesta tese, adota-se como base teórica os autores Perrenoud (1999) e Behar et al. (2013), onde as competências mobilizam os elementos, conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), em uma determinada situação, apoiando-se em valores, em crenças, em questões emocionais e intelectuais, que são a base dos elementos. Para Le Boterf (2003), existe diferença entre os recursos associados aos elementos das competências e a ação de mobilizar tais recursos. Para Behar et al. (2013), saber combinar os recursos é algo pessoal e

intransferível e está relacionado aos objetivos pessoais. A autora aponta que são elementos mobilizadores a afetividade, a criatividade e a biofisiologia como suporte à ação, ou seja, são o suporte e a energia, os quais transpassam as competências, servindo ao mesmo tempo e recursivamente, como base e propulsão para que elas se estabeleçam.

Para Le Boterf (1994), mobilização é a combinação, a articulação dos recursos, necessários à competência, para ele, sem este trabalho em conjunto dos recursos a ação não será eficaz. Perrenoud (2004 p. 48), afirma que a mobilização não é apenas o “uso” ou “aplicação”, mas também adaptação, diferenciação, integração, em suma, um conjunto de operações mentais complexas, que transformam os conhecimentos em vez de desloca-los.

Desta forma, a Figura 1, abaixo, apresenta a relação entre os recursos (afetividade, criatividade e biofisiologia), os elementos (conhecimentos, habilidades e atitudes) e a mobilização, que se dá através do surgimento de uma situação problema resultando na ação do sujeito.

Figura 1- Relação entre os elementos da competência e os recursos



Fonte: desenvolvido pela autora com base em Behar et al. (2013).

Para Perrenoud (2001), se não há recursos para mobilizar os elementos, não há competência, o mesmo acontece se há recursos, mas não é possível mobilizá-los a tempo. Desta forma, nem sempre uma situação problema culminará com uma ação competente do sujeito, o que comprova a dependência entre os recursos e os elementos.

Com relação ao CHA, segundo Perrenoud (2001), o conhecimento é o elemento que corresponde ao saber do sujeito. A Habilidade é uma ação automatizada, um procedimento já construído na ordem operacional e que não precisa de uma reflexão profunda, ou seja, é o saber-fazer (Moretto, 2002; Perrenoud e Thurler, 2000). Já a Atitude, tem relação com a capacidade de enfrentar situações, é o saber-ser, um estado de prontidão organizado pela experiência, que influencia as respostas de um indivíduo diante de determinados objetos ou situações (ALPORT apud TRIANDIS, 1971).

Nos documentos e pareceres de ordem nacional, as competências são incorporadas a partir dos anos 90 através da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº 9.394/96. No entanto, foi em 1999, com o a reforma curricular da formação profissional - parecer CNE/CEB 16/99¹³ que se delineou como a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho (Brasil. CNE/CEB. Resolução n.4/99, art.6).

No ano de 2001, o parecer CNE/CP 9/2001¹⁴ para formação de professores, foca no desenvolvimento de competências de formação permanente ao longo da vida. O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)¹⁵, realizado pelo Ministério da Educação (MEC), desde o ano de 1998 avalia o desempenho dos estudantes com base nas seguintes competências: 1. Dominar linguagens; 2. Compreender fenômenos; 3. Enfrentar situações-problemas; 4. Construir argumentações e 5. Elaborar propostas. Já nos Referencias de Qualidade para Educação a Distância, as competências

¹³ O parecer 16/99 pode ser acessado pelo *site*:
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf>.

¹⁴ Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>.

¹⁵ *Site* do ENEM: <<http://www.enem.inep.gov.br/enem.php>>.

aparecem no processo de avaliação do aluno, no perfil dos professores, tutores e gestores bem como no desenvolvimento do conteúdo.

Nos documentos nacionais listados acima, percebe-se que o conceito de competência é incorporado a partir de diferentes concepções, termos e elementos. Entende-se que são tentativas de aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem, conforme Zabala e Arnau (2010). Busca-se superar a visão simplista da educação fundamentada na memorização e ação pela ação. Portanto, a noção real de competências vem se constituindo aos poucos, através das discussões e mudanças na educação. É neste contexto de mudanças educacionais que surgem pesquisas ligadas às competências adequadas à Educação a Distância.

No cenário atual, muitos são os estudos e autores que exploram as competências em EAD, particularmente os conhecimentos, as habilidades e as atitudes do professor, do tutor e do aluno. Entretanto, em meio a diferentes discussões, optou-se pelo referencial de Behar et al. (2009; 2013) ao assumir uma perspectiva sobre diversos aspectos com relação às competências na EAD. Na próxima seção, apresenta-se o referencial, por constituir a base utilizada no modelo de competências digitais para alunos da EAD, objetivos desta tese.

3.2 COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Segundo Behar et al. (2013) as competências na EAD são compreendidas como uma intervenção eficaz, mediante ações, para solucionar um problema ou lidar com uma situação nova, que mobilizam ao mesmo tempo e de forma inter-relacionada um conjunto de elementos compostos por conhecimentos, habilidade e atitudes. Entende-se que a modalidade a distância utiliza como base as Tecnologias Digitais, concepção fundamental para compreender quais competências tornam-se fundamentais neste contexto.

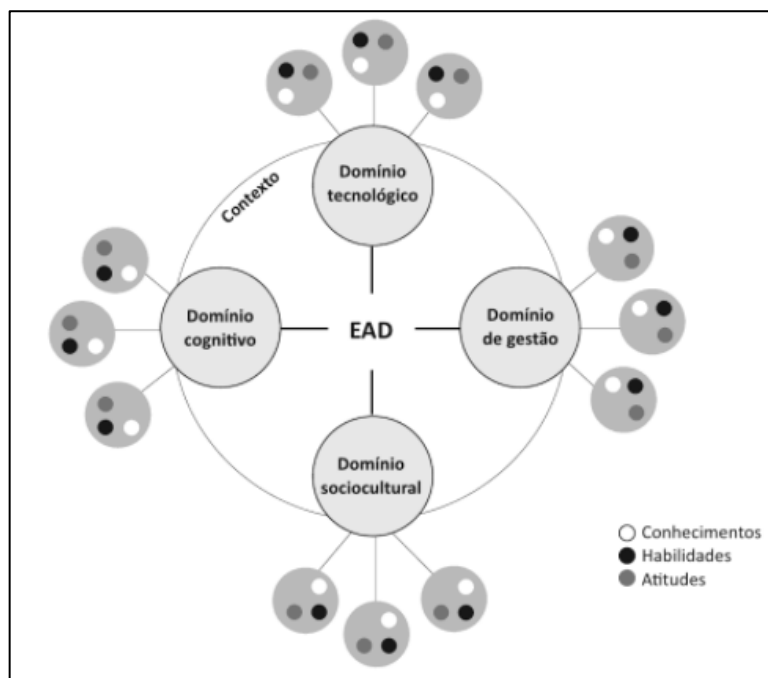
Desta forma, se faz necessário a reflexão para lidar com situações de ensino e aprendizagem a distância, considerando competente a pessoa que “julga, avalia, após

examinar e discutir determinadas situações a partir de um contexto, mobilizando seus saberes para solucionar um problema de forma eficiente (BEHAR et al. 2009). Para isso, é preciso que o sujeito vá além das faculdades tradicionais de ensino e aprendizagem. Na atual sociedade que privilegia a informação facilmente produzida e disseminada pela internet, o indivíduo deve se ocupar de um conjunto de elementos para resolver problemas, superar situações e lidar com novidades e imprevistos. Embora pareça uma definição simples, envolve processos complexos tanto na estrutura quanto na organização da modalidade a distância (BEHAR, et al., 2013)

Ainda para Behar et al. (2013), na EAD, não existe apenas uma competência absoluta, mas várias que são construídas ou estão em construção de acordo com às demandas de cada contexto (BEHAR et al. 2013). Desta forma, ademais de compreender as competências na EAD é preciso entender o contexto em que estão inseridas.

Portanto o contexto na EAD está organizado em diferentes domínios, Behar et al. (2013) ressalta que “a palavra domínio (do latim *dominium*) é definida no âmbito da arte ou ciência, da extensão territorial ou da esfera de ação. No que concerne às competências, o termo associa-se às diversas áreas de ação” (BEHAR et al. 2013, p. 51). Entende-se que os domínios organizam as competências de acordo com suas diferentes áreas, isto auxilia na sua identificação, na gestão de perfis, bem como na construção de situações de aprendizagem. Segundo a autora, relacionam-se a esfera de ação e dividem-se em quatro domínios, quais são: Tecnológico, Sociocultural, Cognitivo e de Gestão, conforme Figura 2.

Figura 2- Domínios das competências em EAD



Fonte: Behar et al. (2013).

1. Domínio Tecnológico: competências relacionadas ao uso dos recursos tecnológicos na EAD, como por exemplo, os ambientes virtuais de aprendizagem, objetos de aprendizagem e ferramentas em geral. Entende-se como o meio que sustenta a modalidade a distância, são competências essenciais que garantem o acesso e adaptação dos sujeitos a aprendizagem.
2. Domínio Sociocultural: competências que se referem aos aspectos sociais e culturais nos quais o sujeito está inserido. Compreende-se como essenciais para a colaboração, cooperação, comunicação, ou seja, são competências ligadas as relações na EAD.
3. Domínio Cognitivo: competências pautadas no sujeito e sua aprendizagem, portanto é a pessoa em relação com a construção de conhecimento e que sofre mudanças ao estar envolvido neste processo tendo como meio as TD.
4. Gestão: competências envolvidas nas atividades em nível administrativo e acadêmico da EAD, incluindo organização do tempo (professor, aluno e tutor)

e planejamento das práticas pedagógicas. Tem relação com a forma de desenvolvimento das atividades acadêmicas pelos sujeitos.

Os domínios apesar de estarem separados, são constituídos na interação e integração entre eles (BEHAR et al., 2013, p. 51). Em cada um existem diferentes tipos de competências, que no caso da EAD, são combinadas a fim de atender as necessidades do contexto acadêmico, ou seja, aprendizagem a distância. De acordo com Behar et al. (2013, p.51) “uma competência não necessariamente pertence a um domínio apenas, mas pode interagir em diferentes domínios, como é o caso da comunicação”. Percebe-se, portanto, que as competências e seus elementos, nem sempre pertencem a apenas um domínio, eles interagem entre si, combinando diferentes elementos de acordo com o cenário e contexto. Desta forma, ao organizar competências por domínios na modalidade a distância, exige-se que cada vez mais se especifique as competências, através de seus elementos (CHA) e objetivos de acordo com o contexto, pois se compreende que existem particularidades na EAD que requerem de competências específicas. Cabe destacar que este é um recorte da realidade, levando em consideração a possibilidade de existirem outros domínios os quais poderão ser encontrados em outros contextos e pesquisas.

Além dos domínios, as competências também são específicas para um perfil de sujeito, denominado por Behar et al. (2013), como sujeito EAD, que são todos os envolvidos na Educação a Distância, professores, tutores, alunos e gestores. Segundo Behar et al. (2013) os Sujeitos da EAD são constituídos através da interação em espaços tecnológicos com a possibilidade de os indivíduos realizarem trocas entre seus pares, entre aluno, professores e tutores, bem como entre equipe pedagógica. Na EAD a interação é compreendida, como uma ação entre os participantes por meio de uma tecnologia digital, que pode ser uma ferramenta como um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), mas não se limita a ele, mas a toda ferramenta tecnológica que suporte a aprendizagem a distância e suas regras, conforme pode ser visto na Figura 3 a seguir.

Figura 3 - Sujeito da EAD

Fonte: Behar et al. (2013).

Através da Figura 3, percebe-se que o sujeito (aluno, professor, tutor e gestor) é constituído na interação entre o meio tecnológico (ferramentas e recursos), contexto educacional (regras, instituição, estrutura curricular, e entre outros) em diferentes domínios. Portanto, as competências que são construídas na EAD, devem estar de acordo com esta complexa rede de relações, apresentada na Figura 3. No caso desta tese o foco é o sujeito aluno da EAD que tem como objetivo a aprendizagem a distância, isto faz com que ele acione competências diferentes do sujeito professor ou tutor. O perfil do aluno da EAD será tratado no Cap. 4, seção 4.1.

Portanto, ao serem abordadas as concepções de competências em EAD a partir de Behar et al. (2013), justifica-se a escolha sendo o referencial que apresenta, identifica e orienta a utilização de competências na Educação a Distância. Torna-se, portanto, um dos eixos da construção do MCompDigEAD ao tratar o perfil de sujeito EAD, suas relações com os diferentes domínios (cognitivo, sociocultural, gestão e tecnológico), áreas de ação e competências específicas para este contexto.

Portanto, esta seção busca reunir elementos que auxiliarão no reconhecimento de competências digitais e no mapeamento sobre tudo com foco na modalidade a distância a partir do detalhamento e aplicação ao sujeito da EAD, domínios, áreas e competências específicas.

3.3 COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

A definição de competências digitais, assim como o conceito de competências, visto na seção anterior, é interpretada em documentos oficiais e acadêmicos de diferentes formas, o que produz múltiplos significados e uma gama de nomenclaturas. Percebe-se que há uma vasta bibliografia conceituando o termo, gerando distintas definições, algumas parecidas, outras diferentes, e muitas delas redundantes. De fato, todas as descrições buscam se referir a como as pessoas devem lidar com as TD nos diferentes âmbitos da vida. Brynjolfsson & McAfee (2014), afirmam que a progressiva digitalização nos diferentes setores da sociedade do conhecimento modificou e condicionou a forma como vivemos, nos relacionamos, nos comunicamos, aprendemos e geramos novos conhecimentos. Desta forma, não há um conceito comum, ou globalmente acordado, sobre as competências digitais, o que dificulta a sua compreensão.

A fim de elucidar o conceito e relacionar suas diferentes terminologias, realizou-se o estudo bibliográfico com o objetivo de definir o conceito de CD no viés educacional e esclarecer a diferença entre termos ligados a ele. Assim, esta seção está dividida em quatro subseções, conforme poderá ser visto a seguir, com o objetivo de traçar historicamente a construção do conceito de CD e a partir desse estudo, foi possível adotar o conceito que melhor se adequou presente tese.

3.3.1 Do Letramento Computacional (*Computer Literacy*) ao Letramento Digital (*Digital Literacy*)

Nesta subseção pretende-se traçar um histórico acerca dos principais termos ligados ao conceito de competências digitais. Dentre eles está o termo cunhado como “*Digital Literacy*” que traduz um pensamento iniciado nos Estados Unidos, no final da década de 90, proveniente das experiências das pessoas com o uso da tecnologia. Portanto, os termos ligados à *Literacy* (Letramento), como, *Technology Literacy* ou *Technological Literacy* (Letramento Tecnológica), *New Literacies* (Novos

letramentos), *ICT Literacy* (Letramento em TIC), *Media Literacy* (Letramento em Mídias), *eLiteracy* (eLetramentos), encontram-se nesta mesma linha.

Antes da *Digital Literacy*, nos anos 80, o termo da moda foi *Computer Literacy* e suas variações, *ICT Literacy*, *IT Literacy*, *Technology Literacy*. Para Hawkins e Paris (1997) o termo *Computer Literacy* tratava do nível de experiência e de familiaridade com o computador, em especial com as aplicações informáticas. A *ICT Literacy*, mesmo utilizada na época como sinônimo de *Computer Literacy*, era na verdade compreendida como uma parte da *Computer Literacy* e centrava-se em competências da informação, conforme Katz (2005). Para o painel internacional de alfabetização das TIC¹⁶ (2002), a *ICT Literacy* é a utilização da tecnologia digital, das ferramentas de comunicação e redes para ter acesso, dirigir, integrar e avaliar informações.

Em seguida, o termo *Information Literacy* (Letramento Informacional), nos anos 90, surgiu com uma necessidade além apenas do uso do computador, conforme Bawden e Robinson (2002). O conceito enfatiza a identificação, localização e avaliação da informação, e segundo Alexandria (2005) a *Information Literacy*, capacita as pessoas em todas as esferas da vida para buscar, avaliar, utilizar a criar através da informação de forma eficaz. Muitos autores apontam o pensamento crítico como um dos principais componentes da *Information Literacy*, que se tornou ainda mais importante quando ligada aos meios digitais, onde havia muita informação disponível.

No Brasil, não havia uma tradução específica para a expressão *Information Literacy*. Hatschbach (2002) aponta que esta diversidade de usos de expressões torna mais difícil o firmamento da área no Brasil. Na época, o mesmo autor, apresentou alguns termos que traduziam a expressão, tais como, alfabetização digital, alfabetização informacional e competência em informação. No entanto, havia muita polemica com relação à tradução em si, e muitos pesquisadores não utilizavam a expressão em português. Inicia-se, portanto a discussão em torno da tradução de

¹⁶ O Painel foi um estudo idealizado em 2001 pela ETS (*Educational Testing Service*) uma instituição sem fins lucrativos americana e teve como objetivo construir um painel sobre alfabetização em TIC. O resultado pode ser acessado no link: https://www.ets.org/research/policy_research_reports/publications/report/2002/cjik, e intitula-se; *Digital Transformation: A framework for ICT Literacy*.

Literacy para o português no Brasil e que será aprofundada com a expressão *Digital Literacy* em 1997.

No entanto, na década de 90, também se discutiam os termos relacionados a *Media Education* (Educação em Mídias) e *Media Literacy* (Letramento em Mídias). O termo *Media Literacy*, foi compreendido como uma vertente da *Information Literacy*. Enquanto está foca a forma como as informações são acessadas, avaliadas, definidas, construídas e interpretadas, a *Media Literacy* centraliza na capacidade de lidar com diferentes formatos de informações como a mídia impressa e audiovisual (rádio e televisão). Neste sentido, a *Information Literacy* torna-se crucial para a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal das pessoas, enquanto a *Media Literacy* se preocupava em tornar o cidadão independente no uso dos meios digitais.

Originalmente, a *Media Literacy* compõe um campo de pesquisa que busca avaliar os meios de comunicação da mídia de massa. Os autores Thoman e Jolls (2003) a definem como a capacidade de acessar, analisar, avaliar e criar meios de comunicação em uma variedade de formas. Brandtweiner et al. (2010), ainda acrescentam que a *Media Literacy* exige um pensamento crítico e reflexivo propondo quatro dimensões: 1. Selecionar e utilizar os meios de comunicação e conteúdos apropriados (conhecimento sobre meios de comunicação, utilização e participação); 2. Compreender os conteúdos e avaliar a mídia (análise e avaliação); 3. Reconhecer e responder às influências do conteúdo de mídia e 4. Identificar e avaliar as circunstâncias de produção (seriedade e credibilidade).

Já o conceito de *Digital Literacy*, cunhado no ano de 1997, por Gilster P, no livro de mesmo nome, define o termo como a capacidade de entender e usar a informação em múltiplos formatos a partir de uma ampla gama de fontes através do computador. Gilster (1997 *apud* Bawden, 2002, p.395). O autor acrescenta ainda que o "[...] letramento digital tem a ver com o domínio das ideias e não das teclas", ou seja, o conceito busca uma maior aproximação com o pensamento crítico do uso das tecnologias digitais do que com os aspectos técnicos. Assim, absorve grande parte dos elementos da *Computer Literacy*, *Information Literacy* e da *Media Literacy*, conforme a Figura 4.

Figura 4 - Elementos da Digital Literacy

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Mesmo que a Figura 4 acima represente um modelo a fim de exemplificar as relações entre estes conceitos, com base nos autores, não quer dizer que a *Digital Literacy* é a soma destes Letramentos. Aquino (2004), a título de exemplo, trata a *Digital Literacy* como uma evolução da *Information Literacy*, já que a passagem da cultura impressa para a cultura digital afetou não só os ambientes do papel, exigindo-lhes adequação aos novos formatos, impondo a aquisição de novas competências e habilidades para o desenvolvimento dos serviços informacionais.

Já para Eshet-Alkalai (2004) tal conceito é mais que a mera capacidade de utilizar *softwares* ou operar um dispositivo digital, são necessárias variedades de habilidades emocionais, motoras e cognitivas do usuário para lidar nos ambientes digitais.

Entretanto para Jones-Kavalier e Flannigan (2006) a *Digital Literacy*, representa a capacidade de uma pessoa realizar tarefas com eficiência em um ambiente digital. Martin & Grudziecki (2006) acrescentam que são atitudes e habilidades individuais para usar adequadamente as ferramentas digitais: identificar, acessar, analisar, e

sintetizar recursos, construir novos conhecimentos, se comunicar e outras situações em contextos digitais.

Por fim, a Comissão Europeia (2007), define a *Digital Literacy* como uma expressão que sugere habilidades similares às da leitura e escrita, porém na utilização das novas tecnologias. Desta forma, embora este conceito tenha sido construído há 21 anos ele ainda é utilizado. Gilster (1997) avançou na ideia de que as novas tecnologias exigiam novas competências. Isso demonstra, não apenas habilidades para encontrar informações, mas também adquirir capacidades para utilizá-las em sua vida. Abaixo, o Quadro 1 apresenta os principais conceitos tratados até o momento, suas definições e seus autores.

Quadro 1 - Lista de Conceitos

Ano	Alfabetização	Conceito	Referência
Anos 80	<i>Computer Literacy</i>	Nível de experiência e Familiaridade com o computador.	Hawkins & Paris (1997)
Anos 90	<i>Information Literacy</i>	Capacita as pessoas para identificar, buscar, avaliar, utilizar, criar através da informação, que vai além do uso do computador.	Alexandria (2005)
Anos 90	<i>Media Literacy</i>	Capacidade de acessar, analisar, avaliar e criar meios de comunicação em uma variedade de meios.	Thoman e Jolls, (2003)
1997	<i>Digital Literacy</i>	capacidade de entender e usar a informação em múltiplos formatos a partir de uma ampla gama de fontes através do computador.	Gilster (1997)

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Com relação aos trabalhos publicados no Brasil com o conceito de *Digital Literacy*, percebem-se diferentes traduções para esta expressão como: alfabetização Digital, letramento digital, fluência digital e até competência digital.

No entanto, é preciso destacar que estes termos são entendidos como processos diferentes, e serão tratados na seção seguinte, 3.3.2.

Segundo Krumsvik (2011, p. 44, tradução da autora)¹⁷, “enquanto letramento digital parece ser o conceito mais utilizado internacionalmente, competência digital é o conceito mais utilizado nos países escandinavos em contextos educacionais”. O

¹⁷ While digital literacy seems to be the concept which is most commonly used internationally, digital competence is the most commonly used concept in the Scandinavian countries in educational contexts.

autor acrescenta que isto ocorre em razão de que o conceito de competência tem um significado mais amplo, mais holístico no inglês escandinavo, do que no inglês tradicional e que, por isso, necessitavam um grau mais alto de CD que nos outros países. Krumvisky (2011) é conhecido por sua definição de Competências Digitais Docentes (CDD) que reúne todos os aspectos da competência digital, somando o critério pedagógico-didático para a integração efetiva destes elementos no processo de ensino e de aprendizagem.

As pesquisas com o objetivo de desenvolver competências digitais docentes na Noruega iniciaram em 2006 por meio da mudança curricular nas escolas. Este novo modelo trouxe, incorporado ao currículo de cada nível, o desenvolvimento de competências digitais. Desta forma, o conceito de CD, voltado para a realidade norueguesa, teve como alicerce dois autores - ITU (2005) e Erstad (2005). Para ITU (2005, p.7, tradução da autora)¹⁸ a competência digital é compreendida como “conhecimentos, criatividade e atitudes necessárias para utilizar as mídias digitais para a aprendizagem e compreensão da sociedade do conhecimento”. Já para Erstad (2005, p.133, tradução da autora)¹⁹ as competências digitais são, “habilidades, conhecimentos e atitudes através dos meios digitais para dominar a sociedade da aprendizagem”.

Antes de tratar do conceito de competências digitais, é preciso esclarecer a diferença entre Alfabetização Digital, Letramento Digital e Fluência Digital. Como visto nesta seção, são considerados termos distintos e palavras-chave para o entendimento das competências digitais.

3.3.2 Do Letramento Digital (*Digital Literacy*) a Fluência Digital (*Digital Fluency*)

A *Digital Literacy* foi uma expressão cunhada em 1997 por Gilster e traduzida de diferentes formas para o Português. O Letramento Digital foi a forma escolhida por

¹⁸ 'skills, knowledge, creativity and attitudes required to use digital media for learning and comprehension in a knowledge society'

¹⁹ 'skills, knowledge and attitudes with the use of digital media for mastering in the learning society'

alguns autores como Passos (2003), Educarede (2008) Xavier (200-?) e Buzato (2003) para sua tradução. Entretanto, Soares (2004) ressalta que nos Estados Unidos e na Inglaterra, existem diferentes níveis de *Literacy* (Alfabetização), como *Reading Instruction* (Leitor instrucional) e *beginning literacy* (Alfabetização inicial), que são voltados para a Alfabetização tradicional de leitura e escrita. O conceito de *Literate* (Letrado), foi introduzido mais tarde, com pesquisas acerca da compreensão da aquisição da leitura e escrita e seu papel social. Logo, nesses países para diferenciar aqueles que conseguiam utilizar a leitura e a escrita socialmente, estes, eram chamados de letrados, também traduzido em Inglês como *Functionally Literate*, termo cunhado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

No entanto, ainda havia uma confusão com relação às traduções dos termos voltados para a tecnologia. Ora a expressão *Digital Literacy* era traduzida como alfabetização ora como letramento. A fim de minimizar a dificuldade em diferenciar os conceitos de *Digital Literacy*, em 1999, o Comitê de Alfabetização em Tecnologias de Informação (*Committee of Information Technology Literacy*), criado pelo Conselho Nacional de Pesquisas dos EUA, propôs a noção de *Digital Fluency* (Fluência Digital) em contrapartida à *Digital Literacy* (Alfabetização Digital). Este estudo, intitulado: Ser fluente com a tecnologia da Informação (no original, *Being fluente with information technology*), define FITness ou Fluência Digital como a capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativa e apropriadamente, bem como produzir e gerar informação (em vez de meramente compreendê-la) de acordo com *National Research Concil* (1999, p.VIII).

No entanto, Papert e Resnick em 1995 já discutiam o termo fluência digital, segundo os autores: “[...] para ser fluente em uma língua, você precisa saber articular uma ideia complexa ou contar uma estória [...]”. Fazendo a analogia ser digitalmente fluente envolve não apenas saber como usar ferramentas tecnológicas, mas também construir coisas significativas com essas ferramentas (Papert e Resnick, 1995).

Na aquisição da leitura e da escrita da língua materna, o termo Fluência não é comumente utilizado, pois considera-se que todo falante é fluente em sua língua. No entanto, na aprendizagem de uma língua estrangeira é preciso desenvolver um grau

de fluência. Desta forma, é compreensível o uso do termo fluência digital em relação às tecnologias, com uma linguagem, sistema de símbolos, signos e códigos próprios.

Compreende-se, portanto que a alfabetização, o letramento e a fluência são processos distintos. Para Soares (2013) a alfabetização em seu sentido próprio e específico seria o sistema de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e escrita. Sendo assim, o indivíduo alfabetizado é aquele que sabe ler e escrever. Já o letramento para Buzato (2006 p.5) é uma forma de agir, afirmar-se, construir e sustentar uma visão de mundo partilhada por um grupo e, portanto, carrega traços identitários e significativos compartilhados por esse grupo. “O indivíduo letrado tem o conhecimento e a prática para falar, ler e escrever de diversas formas. De acordo com as situações ou atividades que se envolve, este indivíduo pode elevar seu grau de letramento. Ou seja, para Soares (2004) o letramento está além da alfabetização.

A fluência, segundo dicionário Michaelis *on-line* (2017) é definido como: “1. Qualidade ou natureza daquilo que flui; fluidez; 2. Característica daquilo que é espontâneo, natural; espontaneidade, fluidez: ela fala inglês com muita fluência. “Percebe-se que no uso de uma língua significa facilidade para uso do idioma e segundo Ager (2009 p. 5 *apud* NIESSEN, 2015, p. 4)

A comunicação envolve aspectos que fluem (saída) como a fala e a escrita, e aspectos de entrada como audição, leitura e visualização. Cada uma dessas habilidades envolve a compreensão e interpretação e um nível de fluência que envolve compreender humor e ironia, ou seja, tudo isso abrange não apenas falar a língua sem esforço e precisão, mas também estar familiarizado com diferentes registros do idioma, assim como questões culturais da língua. (tradução da autora)²⁰

Portanto com a incorporação das tecnologias, a alfabetização, ao longo do tempo, foi se modificando, integrando novas competências próprias das TD, pois as práticas de leitura e escrita mudam, de acordo com a necessidade social. Segundo Teberosky (2004, p. 160) “a tecnologia pode influenciar a maneira com que se define

²⁰ Communication involves both the out flowing aspects, such as speech, writing, and representing and the inflowing aspects, such as hearing, reading, and viewing. Each of these require abilities in understanding and interpreting, and at the level of fluency this would involve understanding humor, catching nuances, irony—all of which involve “not only speaking the language effortlessly and accurately, but also being familiar with different registers of the language, and also the culture associated with the language”

a leitura e a escrita”. Ou seja, com as mudanças tecnológicas, já não se pode apresentar a alfabetização apenas como a compreensão da língua, escrita e falada sem o digital, mas sim deve trata-las como processos complementares. Segundo Coll e Illera (2010, p. 290) falar em Letramento Digital equivale postular que, assim como nas sociedades letradas é necessário ter um domínio funcional das tecnologias de leitura e escrita para ter acesso ao conhecimento, na SI [Sociedade da Informação] é imprescindível ter um domínio das tecnologias digitais da leitura e escrita. Em outras palavras, falar em “alfabetização digital” supõe aceitar, com todas as suas consequências, que as aprendizagens relacionadas com o domínio e manejo das TD são básicas na SI no mesmo sentido em que já o são as aprendizagens relacionadas ao domínio da leitura e escrita nas sociedades letradas.

Já o termo Letramento Digital para Soares (2002 apud COUTO, 2012, p.48) é um estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela, diferente do estado ou condição do letramento dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel. Assim, o letrado digitalmente interage com as tecnologias realizando práticas como saber pesquisar, selecionar, avaliar a informação, realizar trocas entre pares compartilhar, ser autor, sempre utilizando os recursos da Web e utilizar diferentes ferramentas para isso (Silva, 2012).

Silva (2012) propõe uma visão acerca da apropriação da alfabetização e letramento tradicional e digital, conforme Figura 5.

Figura 5 - Apropriação da alfabetização e letramento tradicional e digital

Fonte: Silva (2012).

A Figura 5 representa linhas que se entrelaçam, e correspondem a diferentes momentos de aprendizagem, inicia-se pela alfabetização tradicional, logo em seguida a alfabetização digital, passando para o letramento tradicional e letramento digital. A autora afirma que embora se tenha afirmado que ambas as alfabetizações devem ser realizadas em conjunto, de modo concreto elas ainda acontecem em diferentes momentos. No entanto, a alfabetização é de caráter finito, percebe-se que as linhas das alfabetizações (cor amarela e vermelha) iniciam e tem um fim, já o letramento (cor verde) é contínuo e não finaliza.

Ainda para Silva (2012), a alfabetização digital é um processo que não depende da alfabetização tradicional. No entanto, quando se trata do letramento digital, precisamos do conceito de alfabetização, a qual se desenvolverá justamente no contexto das práticas sociais de leitura e escrita no ambiente virtual, através de atividades que tenham como foco o letramento. O letramento, portanto, só acontecerá

se a aprendizagem tiver como base a alfabetização, ou seja, a alfabetização possibilita o letramento, mas não pode garanti-lo (Buzato, 2006)

Em relação à Fluência Digital, Tarouco (2013 p.285), destaca que tanto os alunos quanto os professores, embora “alfabetizados” no mundo digital, necessitam de algo mais para efetivamente funcionar na sociedade da informação. Isso implica a noção de fluência. Para Tarouco (2013) os indivíduos fluentes em tecnologia da informação avaliam, selecionam, aprendem e usam novas tecnologias da informação conforme apropriado para suas atividades pessoais e profissionais (p.297).

Wang, Basham; Jang (2012) apresentam alguns aspectos que influenciam no desenvolvimento da fluência digital, quais são:

- 1) Características demográficas: leva em consideração a idade para compreender alguns aspectos da tecnologia. Compreender que homens e mulheres têm interesses diferentes em algumas classes sociais e isso modifica o uso da tecnologia, questão de gênero. Além disso, também existem as questões com relação a restrição socioeconômica, além da nacionalidade e de questões étnicas. Não saber a língua inglesa também afeta o desenvolvimento da fluência digital.
- 2) Fatores educacionais: depende do modelo escolar e universitário e das condições tecnológicas.
- 3) Fatores psicológicos: ansiedade, baixa credibilidade em realizar algumas atividades e o envelhecimento impedem o uso da tecnologia. Por outro lado, existe o interesse pessoal e a motivação, que podem modificar estas questões.
- 4) Influências sociais: influência social familiar, profissional e educacional.
- 5) Intenção comportamental: associada as características demográficas, psicológicas e sociais.
- 6) Oportunidade de utilização de tecnologia: é o acesso a diferentes tipos de tecnologias.

Em síntese, a alfabetização digital, o letramento digital e a fluência digital podem ser compreendidas, de acordo com a Figura 6, como diferentes processos

interligados e que representam a experiência e prática dos sujeitos em relação ao uso das tecnologias digitais.

Figura 6 - Alfabetização digital, letramento digital e fluência digital



Fonte: desenvolvido pela autora (2018).

Portanto, O Quadro 2 abaixo tem como objetivo resumir os conceitos desenvolvidos nesta seção.

Quadro 2 - Relação entre processo de alfabetização, letramento e fluência

Alfabetização	Alfabetização Digital
A alfabetização em seu sentido próprio e específico seria o sistema de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e escrita. Sendo assim, o indivíduo alfabetizado é aquele que sabe ler e escrever. Soares (2013)	Teberosky (2004, p. 160) “a tecnologia pode influenciar a maneira com que se define a leitura e a escrita”. Ou seja, com as mudanças tecnológicas, já não se pode apresentar a alfabetização apenas como a compreensão da língua, escrita e falada sem o Digital, mas sim deve trata-las como processos complementares.
Letramento	Letramento Digital
O letramento é uma forma de agir, afirmar-se, construir e sustentar uma visão de mundo partilhada por um grupo e, portanto, carrega traços identitários e de significados compartilhados por esse grupo. Buzato (2006)	Capacidade de entender e usar a informação em múltiplos formatos a partir de uma ampla gama de fontes através do computador. Gilser (1997)

	Letramento Digital é um estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na tela, diferente do estado ou condição do letramento dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel. Soares (2002 apud COUTO, 2012)
Fluência	Fluência Digital
Qualidade ou natureza daquilo que flui; fluidez; 2 Característica daquilo que é espontâneo, natural; espontaneidade, fluidez: “Ela fala inglês com muita fluência.” Michaelis <i>on-line</i> (2017).	A Fluência Digital é uma capacidade pessoal, no sentido de que os indivíduos fluentes em tecnologia da informação avaliam, selecionam, aprendem e usam novas tecnologias da informação conforme apropriado para suas atividades pessoais e profissionais. Tarouco (2013)

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir deste levantamento acerca dos termos ligados ao conceito de competências digitais, percebe-se que um novo processo de socialização e cultura iniciou através das TD. Isto influenciou as formas de memorizar, compreender e dialogar, transformando pouco a pouco a maneira como se interpreta e se responde ao mundo real e virtual. Por estes motivos surgem como respostas a estas transformações, o conceito de competências digitais, que será tratado na seção seguinte.

3.3.3 Definindo o conceito de Competências Digitais

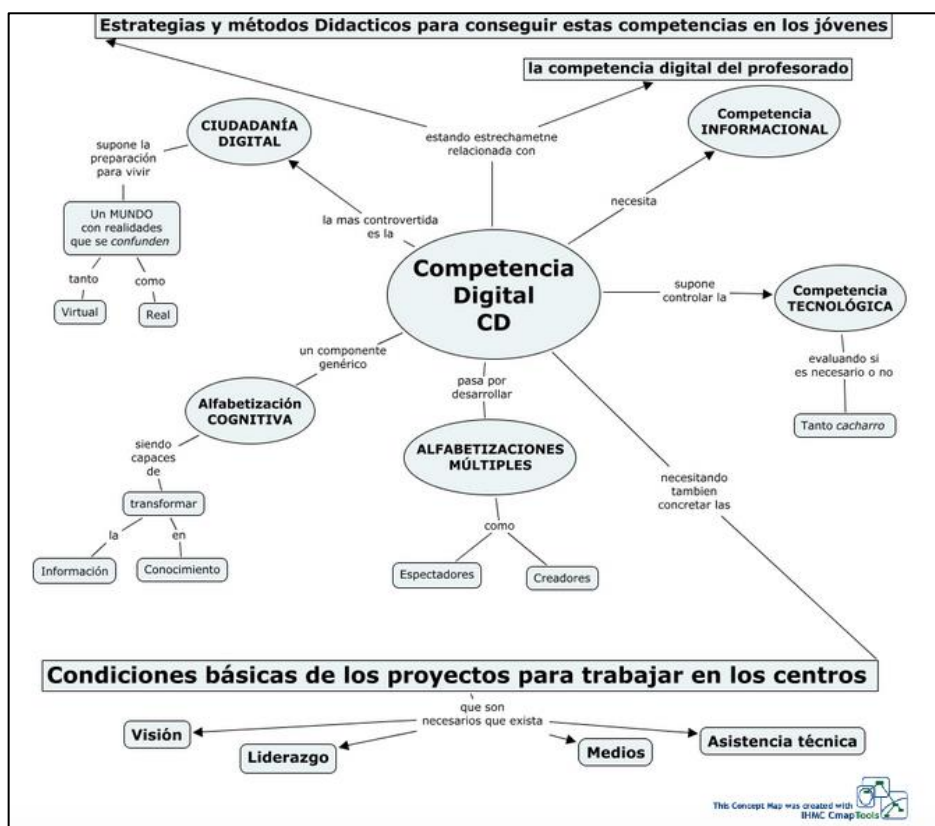
Em 2006, o termo *Digital Competence* (Competência Digital) surge no relatório Competências-chave para a educação e a formação ao longo da vida²¹, através do Parlamento Europeu, em conjunto com a Comissão Europeia de cultura e educação. O documento teve como objetivo identificar as abordagens e as tendências emergentes na Europa para *Media Literacy* (Letramento em Mídias), apresentando oito competências essenciais para a formação ao longo da vida. Dentre elas está a

²¹ O relatório pode ser acessado no link: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2006-0365+0+DOC+XML+V0//PT - BKMD-11>

competência digital, definida como o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, para o lazer e para a comunicação. Desta forma, a partir destes relatórios, em 2006, a Europa inicia um movimento em relação ao desenvolvimento de pesquisas focando no conceito e em modelos referenciais de competências digitais para os cidadãos europeus.

Jorgi Adell (2005, 2007), sistematiza o desenvolvimento de competências digitais em cinco pontos: 1. Competência Informacional; 2. Competência Tecnológica; 3. Competência da Alfabetização Múltipla; 4. Competência da Alfabetização Cognitiva; e 5. Competência da Cidadania Digital. O autor apresenta um mapa relacional entre as competências, apresentando a dependência e independência entre os elementos, conforme Figura 7.

Figura 7 - Mapa da competência digital



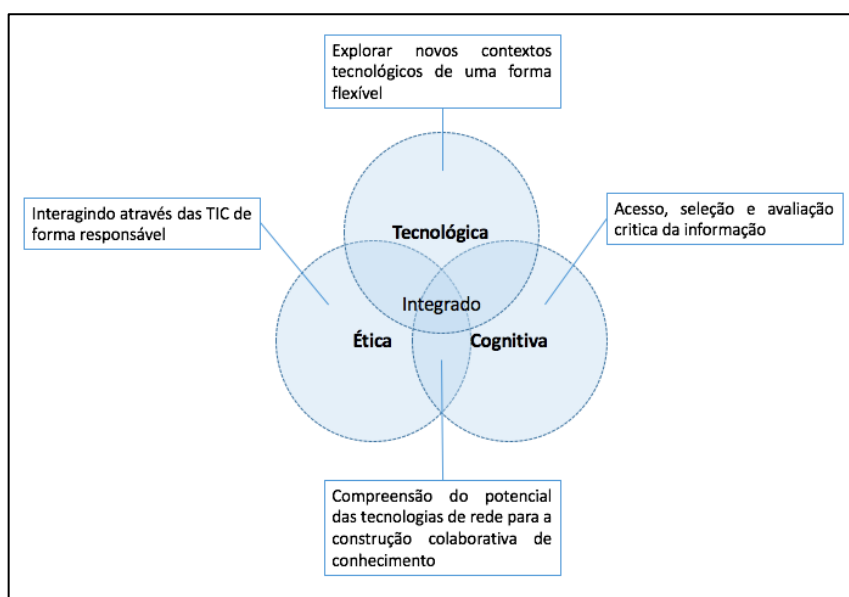
Fonte: Jordi Adell (2010).

Em 2008, Calvani, Cartelli, Fini e Ranieri (2009, p. 186) definem a competência digital como:

Ser capaz de explorar e enfrentar as novas situações tecnológicas de uma maneira flexível, para analisar, selecionar e avaliar criticamente os dados e informação, para aproveitar o potencial tecnológico com o fim de representar e resolver problemas, e construir conhecimento compartilhado e colaborativo, enquanto se fomenta a consciência de suas próprias responsabilidades pessoais e o respeito recíproco dos direitos e obrigações.

Dois anos depois, em 2010, os autores apresentam a existência de três dimensões nas competências digitais, sendo elas a tecnológica, a cognitiva e a ética, conforme Figura 8.

Figura 8 - Framework da competência digital

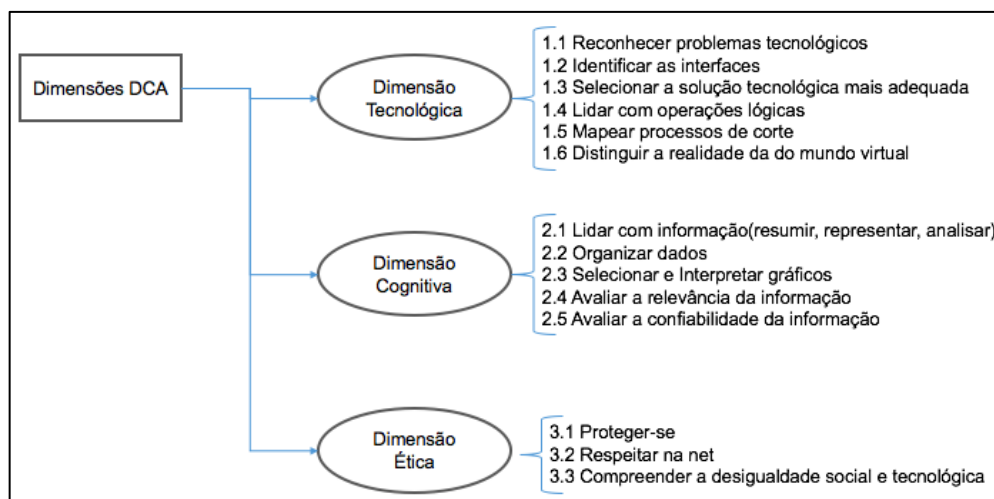


Fonte: competência digital no K-12: modelos teóricos, ferramentas de avaliação e pesquisa empírica²² - Imagem traduzida, original em Anexo A.

Para cada dimensão, os autores apontam subdivisões, as quais podem ser vistas detalhadamente, de acordo com a Figura 9.

²² A. Calvani, A. Fini, and M. Ranieri, 2010, *Digital Competence in K-12: theoretical models, assessment tools and empirical research* Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura, 40, p. 163

Figura 9 - Dimensões e subdivisões das Competências Digitais



Fonte: competência digital no K-12: modelos teóricos, ferramentas de avaliação e pesquisa empírica - Imagem traduzida, original em Anexo B.

Em 2010, a Comissão Europeia realizou o mapeamento de competências digitais em conhecimentos, habilidades e atitudes. Dentre os conhecimentos estão: entender o funcionamento dos aplicativos do computador, os riscos da Internet e da comunicação *on-line*, o papel da tecnologia como suporte para a criatividade e para a inovação, a veracidade e confiabilidade da informação *on-line* e princípios éticos e legais das ferramentas de colaboração. Como habilidades, estão: o gerenciamento de informação, a capacidade de distinguir o virtual do mundo real e ver as conexões entre estes dois domínios, a habilidade para usar os serviços básicos da Internet como suporte à criação e à inovação. Em termos de atitudes, temos: ser crítico e reflexivo com as informações.

Gutiérrez (2011), a partir de diferentes autores, estabelece a competência digital como:

O conjunto de valores, crenças, conhecimentos, capacidades e atitudes para utilizar adequadamente as tecnologias, incluindo tanto os computadores como os diferentes programas e Internet, que permitem e possibilitam a busca, o acesso, a organização e a utilização da informação a fim de construir conhecimento. (2011, p.21, tradução da autora)²³

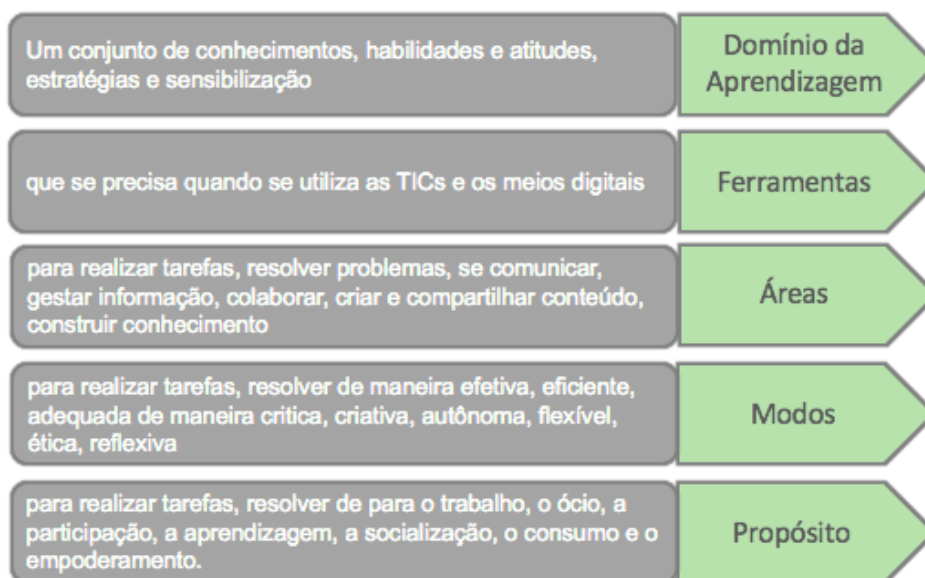
²³ *El conjunto de valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento.*

Muito parecida a esta definição de Gutiérrez, está a de Gisbert e Esteve (2011, tradução da autora)²⁴, que apresentam a competência digital como a soma de habilidades, conhecimentos e atitudes não apenas quanto aos aspectos tecnológicos, mas também informacionais, multimídias e comunicativos. Com base em todas estas definições Ferrari (2012) define as competências digitais como:

[...] um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, estratégias e sensibilização que se precisa quando se utiliza as TICs e os meios digitais para realizar tarefas, resolver problemas, se comunicar, gerar informação, colaborar, criar e compartilhar conteúdo, construir conhecimento de maneira efetiva, eficiente, adequada de maneira crítica, criativa, autônoma, flexível, ética, reflexiva para o trabalho, o ócio, a participação, a aprendizagem, a socialização, o consumo e o empoderamento. (2012, p.3-4, tradução da autora)²⁵.

Para a autora a construção das competências digitais pode ser representada da seguinte forma, de acordo com a Figura 10.

Figura 10 - Partes da divisão do conceito de competências digitais



Fonte: figura traduzida com base no Anexo C de, Ferrari (2012).

²⁴ *la competencia digital es la suma de habilidades, conocimientos y actitudes no solo en aspectos tecnológicos, sino también informacionales, multimedia, y comunicativos que dan paso a lo denominan una (alfabetización múltipla compleja).*

²⁵ *Digital Competence is the set of knowledge, skills, attitudes (thus including abilities, strategies, values and awareness) that are required when using ICT and digital media to perform tasks; solve problems; communicate; manage information; collaborate; create and share content; and build knowledge effectively, efficiently, appropriately, critically, creatively, autonomously, flexibly, ethically, reflectively for work, leisure, participation, learning, socializing, consuming, and empowerment.*

Conforme a Figura 10, primeiro, são listados os elementos principais da competência, os conhecimentos, as habilidades e as atitudes, em conjunto com os domínios, as estratégias, os valores e a conscientização. Em seguida, estão as ferramentas e logo após as áreas das competências, que preveem o uso e a execução de tarefas. Os modos podem ser interpretados como atitudes, que podem ou não serem utilizados.

Em 2013, no informe DIGCOMP (Ferrari, 2013) definiu os conhecimentos, as habilidades e as atitudes necessárias para ser competente digitalmente, através de doze áreas diferentes. Este modelo é detalhado no Cap. 5, trabalhos correlatos, que trata especificamente de modelos referenciais de competências digitais na educação.

Seguindo a mesma linha, Larraz (2013) define as Competências Digitais, como: a capacidade de mobilizar diferentes alfabetizações, para gestar a informação e comunicar o conhecimento resolvendo situações em uma sociedade de constante evolução. (LARRAZ, 2013, p. 118, tradução da autora)²⁶.

Para a autora são necessárias quatro alfabetizações, sendo elas: 1. Alfabetização Informacional, para gestar a informação digital; 2. Alfabetização Tecnológica, para o tratamento dos dados em diferentes formatos; 3. Alfabetização Multimídia, para a análise e criação de mensagens multimídias e 4. Alfabetização comunicativa, para participar de maneira segura, ética e cívica através de uma identidade digital. A partir destes Letramentos, a autora dividiu para cada um deles componentes, que podem ser vistos na Quadro 3 abaixo.

Quadro 3- Alfabetizações que compõem a competência digital

Letramento	Componentes
Informacional	Reconhecer a necessidade da informação
	Localizar a informação
	Avaliar a informação
	Organizar a Informação
	Transformar a informação
Tecnológica	Organizar e gestar o hardware e o software
	Tratar os dados em diferentes formatos
Multimídia	Compreender mensagens multimídia
	Elaborar mensagens multimídia

²⁶ “La capacidad de movilizar diferentes alfabetizaciones, para gestionar la información y comunicar el conocimiento resolviendo situaciones en una sociedad en constante evolución.”

Comunicativa	Apresentar e difundir a informação
	Participar da cidadania digital

Fonte: Larraz (2012).

Desta forma, organizou-se o Quadro 4, com todos os conceitos de competências digitais tratados nesta seção.

Quadro 4 - Principais conceitos de competência digital

Ano, Autor	Conceito
(2005) ITU	<u>Conhecimentos</u> , criatividade e <u>atitudes</u> necessárias para utilizar as mídias digitais para a aprendizagem e compreensão da sociedade do conhecimento.
(2005) Erstad	<u>Habilidades</u> , <u>conhecimentos</u> e <u>atitudes</u> através dos meios digitais para dominar a sociedade da aprendizagem.
(2006) União Europeia	Uso seguro e crítico das tecnologias de informação para o trabalho, para o lazer e para a comunicação. Sustenta-se através das competências básicas em matéria de TIC: o uso do computador para obter, avaliar, armazenar, produzir, dar e trocar informação, e se comunicar e participar em redes de colaboração através da Internet.
(2008) Calvani, Cartelli, Fini e Ranieri	Ser capaz de explorar e enfrentar as novas situações tecnológicas de uma maneira flexível, para analisar, selecionar e avaliar criticamente os dados e informação, para aproveitar o potencial tecnológico com o fim de representar e resolver problemas, e construir conhecimento compartilhado e colaborativo, enquanto se fomenta a consciência de suas próprias responsabilidades pessoais e o respeito recíproco dos direitos e obrigações.
(2011) Gutiérrez	O <u>conjunto</u> de valores, crenças, <u>conhecimentos</u> , capacidades e <u>atitudes</u> para utilizar adequadamente as tecnologias, incluindo tanto os computadores como os diferentes programas e Internet, que permitem e possibilitam a busca, o acesso, a organização e a utilização da informação a fim de construir conhecimento.
(2011) Gisbert e Esteve	A competência digital como é a <u>soma de habilidades, conhecimentos e atitudes</u> não apenas quanto aos aspectos tecnológicos, mas também informacionais, multimídias e comunicativos.
(2012) Anusca, Ferrari	[...] um <u>conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes</u> , estratégias e sensibilização que se precisa quando se utiliza as TICs e os meios digitais para realizar tarefas, resolver problemas, se comunicar, gerar informação, colaborar, criar e compartilhar conteúdo, construir conhecimento de maneira efetiva, eficiente, adequada de maneira crítica, criativa, autônoma, flexível, ética, reflexiva para o trabalho, o ócio, a participação, a aprendizagem, a socialização, o consumo e o empoderamento.

(2013) Larraz	A capacidade de <u>mobilizar</u> diferentes alfabetizações, para gestar a informação e comunicar o conhecimento resolvendo situações em uma sociedade de constante evolução.
---------------	--

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Em síntese, a maior parte dos autores tratam as competências digitais como um conjunto de elementos, conforme grifos no Quadro 4. No entanto, constatam-se três grupos de conceitos distintos, para os autores (ITU, 2005; Erstad, 2005; Gutiérrez, 2011; Gisbert e Esteves, 2001; Ferrari, 2012) a competência digital é composta pelos conhecimentos, habilidades e atitudes.

Já para a União Europeia (2006) e Calvani, Cartelli, Fini e Ranieri (2008) o conceito é a explicação de como o sujeito deve agir frente às TIC, diferentemente de Larraz (2013) que apresenta o conceito de competência digital como a soma de múltiplas alfabetizações.

Segundo, Ferrari, Punie e Redecker (2012) existem duas vertentes quando se trata do conceito de competências digitais. No primeiro, se entende competência digital como a convergência de alfabetizações; no segundo, como uma nova alfabetização, com novos componentes e uma maior complexidade, ou seja, as alfabetizações se modificam com o surgimento das ferramentas tecnológicas e das necessidades da sociedade, o que faz com que cada vez mais surjam novas situações e exigências de novas competências. No entanto, tratar a competência digital como uma nova alfabetização não é suficiente, já que, como visto, o conceito de competência é complexo e envolve um conjunto de elementos que devem ser mobilizados frente a uma situação nova.

Diante disso, e em face da concepção da autora já apresentada, seleciona-se como principal base de referência Ferrari (2012) e os autores que corroboram com esta definição.

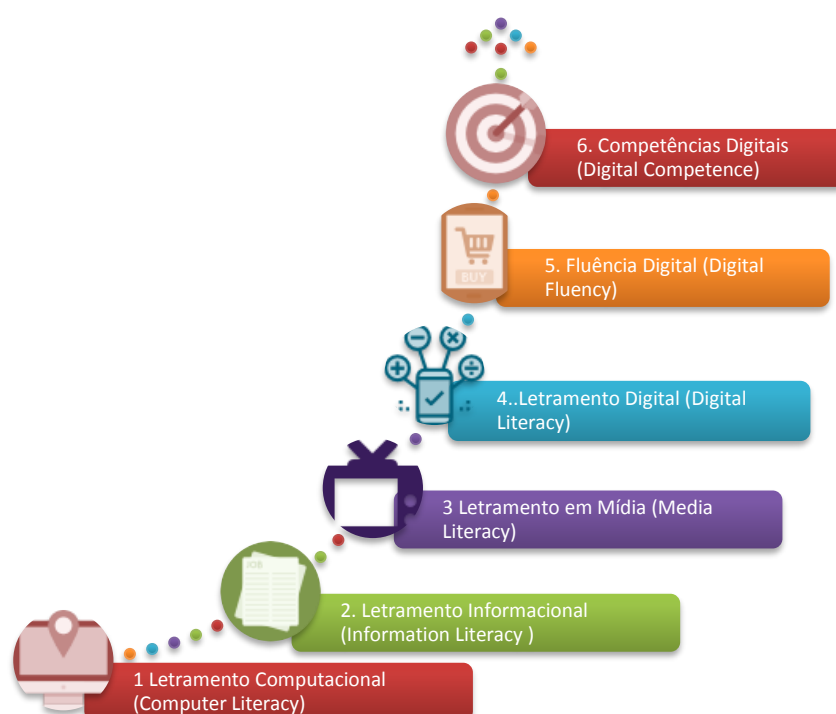
3.3.4 Construindo os Caminhos da Pesquisa I

A partir dos referencias teóricos percebe-se que o conceito de competência digital foi se constituindo à medida que as TD provocaram transformação em todos os

âmbitos da sociedade. Desde então, a complexidade tecnológica só fez emergir cada vez mais diferentes necessidades, já que possuir as ferramentas digitais não garante que o sujeito seja digitalmente competente.

Desta forma, entende-se que o conceito tem sentido no contexto atual, assim como diferentes termos expressões tiveram sentido em diferentes épocas. Isto pode ser visto através da Figura 11 que resume e destaca as expressões utilizadas até chegar a discussão atual das competências digitais.

Figura 11 - Construção do conceito de competência digital (*digital competence*)



Fonte: elaborada pela autora (2018).

Desta forma, percebe-se que as mudanças com relação aos conceitos estão ligadas ao desenvolvimento tecnológico, emergindo novas necessidades e formas de lidar com as TD no cotidiano. Portanto, nos anos 80, a necessidade era compreender como utilizar o computador; no início da década de 90, o uso das informações e das diferentes mídias. A partir de 1997 fala-se do letramento digital necessário para lidar com as ferramentas digitais e com a Internet

A respeito do conceito de competências digitais, através do esquema acima, compreende-se por que alguns autores conceituam como uma soma de alfabetizações, pois adotam o percurso histórico como elemento constituinte do conceito. No entanto, como visto em Krumvisky (2011), a definição de competência digital é mais complexa e ampla, indo além das múltiplas alfabetizações de Larraz (2013). Portanto, não se deve ignorar o fato de que em pouco tempo seja necessário incorporar novos elementos e realizar uma readequação do conceito.

Assim, as questões relacionadas ao conceito não são tão simples de serem elucidadas, uma vez que a revisão da literatura demonstra a extensa diversidade teórica em torno do termo criando por vários motivos um caos terminológico (LARRAZ, 2013). Entende-se que as competências digitais são consideradas competências básicas para esta sociedade, que se encontra em plena exploração das tecnologias e de produção de conhecimento, no entanto, ainda não é um conceito estável e consolidado.

Por fim, não existe um único modelo de competências digitais e nem uma única forma de avaliação, mas sim padrões que correspondem a contextos distintos e que serão detalhados na próxima seção.

3.4 REFERENCIAIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Nesta seção, destacam-se referenciais de competências digitais a nível internacional. Tais experiências advêm, principalmente, dos países europeus, pois discutem e aplicam o conceito de competências digitais na educação desde os anos 2000. Existe uma gama de referenciais como *frameworks* e modelos, construídos por diferentes países e instituições, para públicos distintos e com uma diversidade de nomenclaturas.

Antes de adentrar ao detalhamento dos referenciais de competências digitais na educação, faz-se relevante apresentar a diferença conceitual entre *frameworks* e modelos. Ao realizar a busca e seleção dos referenciais estudados nesta seção, percebe-se que os termos *frameworks* e modelos, em muitos casos, são utilizados

como sinônimos. Estando este trabalho no escopo de modelo de competências, é preciso enfatizar a diferença conceitual e o porquê da escolha.

Os *frameworks* segundo Shehabuddeen et al. (2000) comunicam ideias e descobertas a uma ampla comunidade, entre acadêmicos ou entre academia e indústria; realizam comparações entre diferentes situações e abordagens; definem o domínio ou os limites de uma situação; descrevem o contexto ou argumentam a validade de uma descoberta; e suportam o desenvolvimento de procedimentos, técnicas ou métodos e ferramentas. Ou seja, são utilizados como uma forma de traduzir temas complexos em formas que possam ser estudados e analisados. Particularmente, neste caso, tem o papel de apresentar as relações entre competências, sujeitos e contexto e tornam-se referenciais bases para serem utilizados e postos em prática em diferentes instituições. Em geral, focam um perfil de sujeito e contexto.

Já os modelos, segundo Anderson et al. (1991) representam objetos e situações, constituem uma abstração seletiva da realidade para Eppen et al. (1987). Segundo Harding e Long (1998), trata-se de uma representação dinâmica da realidade com o objetivo de esclarecer as relações entre diferentes elementos, indicando causalidades e interações efetivas.

Percebe-se que existem muitas semelhanças entre os conceitos de *frameworks* e modelos, e que um *framework* pode estar inserido no modelo, pois em um modelo existem características dos *frameworks*. Assim, conclui-se que um modelo pode ser compreendido como um tipo de *framework*; no entanto, nem todo *framework* representa um modelo, (Lima & Lezana, 2005).

Nesta tese o modelo é construído e aplicado com base em um ou mais *frameworks* referenciais de competências digitais, pois tem a ideia de orientar a prática na EAD. Segundo Zilbovicius (1997) os modelos difundem práticas, estabelecem formas de pensar, desempenham um papel de referência, pois se utiliza de práticas dos sujeitos para produzir e aplicar uma análise de ações reais, suas especificações e avaliações. Segundo Ghauri et al. (1995) um modelo tanto pode ser uma 'ferramenta' descritiva e/ou explicativa de ação como também uma referência, já que se trata de uma abstração ou representação, por meio da sistematização de conceitos e,

portanto, uma articulação teórica para se 'dominar' a realidade. Corroborando com estes conceitos o de Behar et al. (2009), base desta tese, compreende como uma forma de estabelecer uma relação por analogia com a realidade de forma simplificada, sendo um sistema figurativo.

Com base nos conceitos apresentados, parte-se para a apresentação dos trabalhos que mais se adequaram à temática com o objetivo de serem detalhados nesta seção. Em nível nacional não foram encontrados referenciais de competências digitais.

O Quadro 5 apresenta os 14 casos estudados. Dentre eles foram selecionados nove, que estão no início do Quadro 5 para serem detalhados nesta seção. Os outros estudos encontram-se descritos no Apêndice A. O objetivo deste detalhamento é compreender como, ao longo do tempo, foram sendo construídos, concebidos e implementados os referenciais de competências digitais na educação.

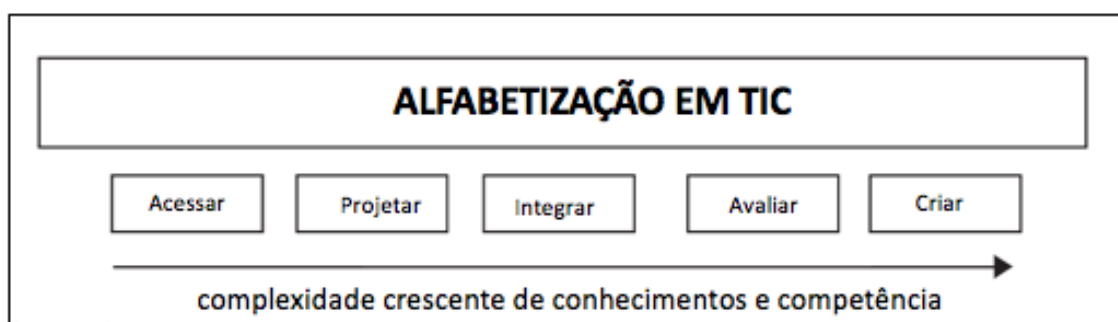
Quadro 5 - Resumo dos referenciais estudados

	Ano	Nome	Definição/ elementos / áreas da CD	Localização	Referência
1	2002	ICT – Literacy Framework	Alfabetização em TIC utiliza a tecnologia digital, as ferramentas de comunicação, as redes para acessar, gerenciar, integrar, avaliar e criar informação na sociedade do conhecimento.	Estados Unidos	ETS Somerville et al. 2008 https://www.ets.org/
2	2003	DeSeCo – Competências	Competências para viver na sociedade do conhecimento.	Europa	Comissão Europeia (2003)
3	2006	Key Competences for Lifelong Learning	Competência digital é o uso seguro e crítico das TIC para o trabalho, o ócio e a comunicação.	Europa	Comissão Europeia (2006)
4	2007	NETs-S	Áreas: criatividade, desenho e desenvolvimento de experiências e avaliações da aprendizagem, trabalho e aprendizagem na era digital, promove cidadania e responsabilidade digital, participa do desenvolvimento profissional e de lideranças.	Estados Unidos	ISTE (2007)
5	2009	ACTIC	Cultura e participação digital, uso da tecnologia, navegação e comunicação, tratamento escrito, multimídia, numérico, de dados e apresentação.	Catalunya	Generitat de Catalunya (2009)
6	2011	SIMCE-TIC	Habilidades TIC e habilidades cognitivas em informação, comunicação e ética, bem como impacto social.	Chile	Min. da Educación Chile, Enlaces (2011)
7	2013	Competências Básicas para el ámbito digital	Instrumentos e aplicações, tratamento da informação e organização de ambientes, comunicação e hábitos de identidade digital.	Catalunya	Generitat de Catalunya De. d'Ensenyament (2013)
8	2013/2016	DIGCOMP 2.0	Informação e Alfabetização de dados, comunicação e colaboração, criação de conteúdos digitais, segurança e resolução de problemas.	Europa	IPTS / Comissão Europeia (2016)
9	2017	DigComp EDU	Competências digitais para docentes: Informação, Comunicação, Desenvolvimento de Conteúdo, Segurança, Resolução de problemas.	Europa	Comissão Europeia (2017)
REFERENCIAIS EM APÊNDICE A					
10	1996	ECDL/ICDL	Conhecimentos em conceitos básicos de informática e tecnologia.	Europa	ECDL Found. www.ecdl.org
11	2004	Digital Literacy	Habilidade foto-visual de reprodução, hipermídia, informacional, sócio emocional e de pensar em tempo real.	Israel	The Open University of Israel - Eshet-Alkalai (2004 & 2009)
12	2005	DigEuLit	Habilidades, atitudes e percepções das TICs, usos digitais e transformação digital.	Europa	Universidade de Glasgow Martin (2005)
13	2006	E-Competences	Competências em TIC é a capacidade de aplicar conhecimentos, habilidades atitudes a fim de alcançar resultados observáveis.	Europa	União Europeia (2006)
14	2008	California ICT Digital Literacy Framework	Acesso, gestão, integração, avaliação, criação e comunicação.	Estados Unidos	ICT-DLC / CEFT (2008 & 2010)

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Em 2002, a *Educational Testing Service* (ETS), nos estados unidos, estabeleceu um marco para a alfabetização digital, chamada de *Digital Transformation: A Framework for ICT Literacy*. Este *framework* é composto por cinco componentes para alfabetização em TIC, que representa um conjunto de habilidades e conhecimentos e se apresenta através de uma sequência, sugerindo a complexidade crescente do conhecimento e de competências tecnológicas, até a experiência, vide Figura 12.

Figura 12 - Componentes da alfabetização em TIC



Fonte: *Framework for ICT Literacy* (2002 p.18), original em Anexo D.

Os componentes são definidos da seguinte forma, conforme Quadro 6:

Quadro 6 - Componentes do framework de alfabetização para TIC

Componentes	Definição
Acessar	Conhecer e saber como buscar ou recuperar a informação.
Projetar	Aplicar um esquema de organização ou classificação existente.
Integrar	Interpretação e representação da informação. Trata-se de resumir, comparar e constatar.
Avaliar	Realizar julgamentos sobre a qualidade, a pertinência, utilidade ou a eficiência da informação.
Criar	Criação de informação para adaptar, aplicar, desenhar/ planejar, inventar ou dar autoria a informação.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A proficiência do *framework* é avaliada conforme três definições, sendo elas:

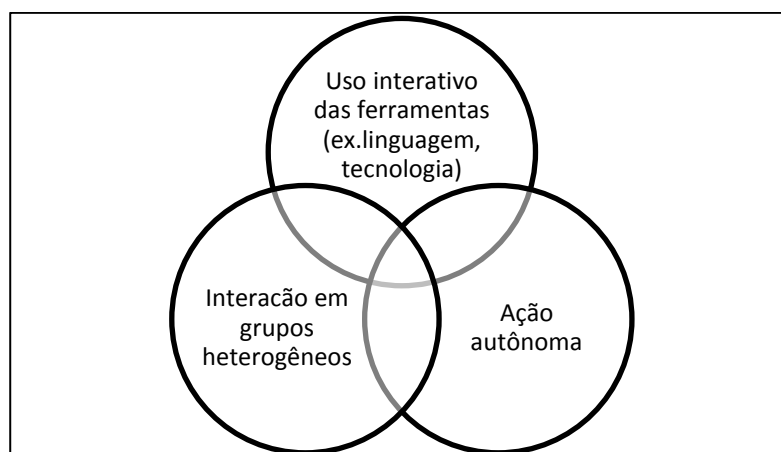
- Proficiência Cognitiva: definida pelas habilidades fundamentais para a vida cotidiana, na escola, em casa e no trabalho. Em outras palavras, trata da alfabetização numérica, da resolução de problemas, da alfabetização espacial/visual que demonstre essas proficiências;

- Proficiência Técnica: definida pelos componentes básicos de alfabetização digital, o que inclui um conhecimento fundamental de *hardware*, aplicações de *software*, redes e elementos da tecnologia digital;
- Proficiência TIC: trata-se da integração e aplicação de habilidades cognitivas e técnicas. Os proficientes em TIC são vistos como facilitadores, ou seja, eles permitem que os indivíduos maximizem as capacidades com a tecnologia. No mais alto nível, os proficientes em TIC resultam em inovação, transformação individual e mudança social.

Já o projeto Definição e Seleção de Competências (DeSeCo) iniciou em 1997 e teve sua publicação em 2003. O objetivo foi organizar uma análise acerca das competências-chave para se viver no mundo moderno. O desafio foi ter um rol de competências de valores comuns, para que fossem interpretadas de formas diferentes em vários países - neste caso, os pertencentes à Europa (OCDE).

A OCDE, no projeto DeSeCo, classifica as competências em três categorias, sendo elas: o uso interativo das ferramentas, a interação em grupos heterogêneos e agindo autonomamente, conforme nos mostra a Figura 13.

Figura 13 - Três categorias do projeto DeSeCo-



Fonte: OCDE (2003).

Para cada categoria, foram elencadas competências específicas, apresentadas no Quadro 7 a seguir.

Quadro 7 - Categorias e competências do projeto DeSeCo

Categorias	Competências
Uso interativo das ferramentas	Usar a linguagem, símbolos e textos de forma interativa
	Usar o conhecimento e a informação de forma interativa
	Usar a tecnologia de forma interativa
Interação em grupos heterogêneos	Se relacionar bem com os outros
	Cooperar e trabalhar bem em equipe
	Gerir e resolver conflitos
Ação Autônoma	Agir com visão geral/ macro
	Planejar projetos para a vida pessoal
	Defender e valer os direitos, interesses, limites e necessidades.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Ao final de 2006, a União Europeia, partindo do projeto DeSeCo, menciona uma série de competências-chaves para a aprendizagem ao longo da vida (*Key Competences for a Life Long Learning*). O objetivo deste novo documento é apresentar competências necessárias para que o cidadão se realize pessoalmente, seja capaz de participar ativamente na sociedade e possa ter êxito no mundo do trabalho. Dividem-se em: 1. Comunicação em língua materna, 2. Comunicação em língua estrangeira, 3. Competência básica para matemática, ciências e tecnologia, 4. Competência digital, 5. Aprender a aprender, 6. Competências cívicas e interpessoais, 7. Empreendedorismo e 8. Expressão cultural.

Atualmente, as competências-chave são a base para o *Programme for International Student Assessment* (PISA), que é uma avaliação comparada internacionalmente de estudantes, sendo aplicado ao final do ensino básico. No Brasil, o PISA é coordenado pelo Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira).

O Projeto *National Educational Technology Standards for Students* (NETS.S) para estudantes, foi desenvolvido em 2007 pela *International Society for Technology in Education* (ISTE). Está é uma organização sem fins lucrativos que trabalha com estudantes, docentes e gestores de todo mundo para melhorar o ensino e a aprendizagem através do uso das tecnologias, Greaves, Hayes, Wilson, Gienlniak e Peterson (2012).

Com relação ao estudante, este deve ter oportunidades de utilizar as TD para desenvolver habilidades que fortaleçam a produtividade pessoal, a criatividade, o pensamento crítico e a colaboração, tanto na aprendizagem quanto na vida. O projeto possui as seguintes dimensões com relação às competências digitais:

- Criatividade e Inovação: demonstrar o pensamento criativo e a construção do conhecimento utilizando as TIC;
- Comunicação e colaboração: utilizar as TIC para se comunicar e trabalhar colaborativamente;
- Investigação e uso da informação: aplicar ferramentas digitais para buscar, avaliar e utilizar a informação;
- Pensamento crítico: solução de problemas e tomada de decisões;
- Cidadania Digital: compreender os problemas humanos, culturais e sociais relacionados com as TIC e sua prática de maneira legal e ética;
- Funcionamento e conceito das TIC: compreender os conceitos, sistemas e funcionamento relacionado com as TIC.

Em 2009, a Catalunha lança uma proposta intitulada *ACTIC Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información* (ACTIC). Este sistema faz parte de um departamento do governo e da administração pública. Em 2009, surgiu com a certificação em competência digital para qualquer cidadão, similar ao sistema já apresentado anteriormente ECDL. As competências que fazem parte desta competência digital são:

- 1) Cultura, participação e civismos digital;
- 2) Tecnologia digital e uso do computador e sistema operacional;
- 3) Navegação e comunicação no mundo digital;
- 4) Tratamento da comunicação escrita;
- 5) Tratamento da informação gráfica, sonora e da imagem em movimento;
- 6) Tratamento da informação numérica;
- 7) Tratamento dos dados;
- 8) Apresentação de conteúdo.

EM 2011, o *Sistema Nacional de Medición de Competências TIC en Estudiantes* (SIMCE-TIC) do Chile, em conjunto com o Centro de *Educación y Tecnologías* (Enlaces) desenvolveu um modelo com dois tipos de habilidades, as habilidades em TICs e as habilidades cognitivas, agrupadas em três dimensões: 1) informação, 2) comunicação e 3) ética e impacto social. As habilidades em TIC estão relacionadas com o uso do computador, conhecimento de suas potencialidades e a utilização básica como navegação na web, uso do correio eletrônico e entre outros. A avaliação

destas competências é apresentada na próxima seção, 3.5. Este foi o único *Framework* encontrado na América Latina.

Em 2013, a Catalunha, através do Departamento d`Enseynament, publicou uma série de documentos com o desenvolvimento de competências básicas, dentre elas as competências para o âmbito digital, do nível primário ao secundário. Em ambos os níveis as competências têm uma estrutura similar, organizadas em quatro dimensões. As dimensões são: 1) Dimensão de instrumentos e aplicações; 2) Dimensão de tratamento da informação e organização dos ambientes de trabalho e aprendizagem; 3) Dimensão de comunicação interpessoal e colaboração e 4) Dimensão de hábitos, civismo e identidade digital. O documento também traz conteúdos para as competências bem como um glossário e orientações metodológicas e de avaliação.

No mesmo ano foi lançado pelo *Institute for Prospective Technological Studies* (IPTTS), um dos centros de investigação *Joint Research Centre* (JRC) da Comissão Europeia como resultado de um projeto intitulado DIGCOMP: *A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*, Ferrari (2013). A pesquisa fruto de uma análise e consultas a diferentes especialistas e quadros internacionais, descreve a competência digital mediante a integração de 21 competências, mapeadas em conhecimentos, habilidades e atitudes. Em 2016, o *framework* foi atualizado, tendo atualmente a seguinte composição: cinco áreas de competências e 21 competências digitais, de acordo com o Quadro 8.

Quadro 8 - Áreas e Competências do modelo DIGCOMP

Área das Competências	Competências
1. Informação e Letramento de Dados	1.1 Navegação, busca e filtragem de dados, conteúdo digital e informacional
	1.2 Avaliação de dados, conteúdo digital e Informacional
	1.3 Gestão de dados, conteúdo digital e Informacional
2. Comunicação e Colaboração	2.1 Interação através das tecnologias digitais
	2.2 Compartilhamento através das tecnologias digitais
	2.3 Participação e cidadania através das tecnologias digitais
	2.4 Colaboração através das tecnologias digitais
	2.5 Netiqueta
	2.6 Gerenciamento da Identidade Digital
3. Criação de Conteúdo Digital	3.1 Desenvolvendo conteúdo digital
	3.2 Interação e Reelaboração de conteúdo digital
	3.3 Direitos autorais e licenças
	3.4 Programação
4. Segurança	4.1 Proteção de dispositivos

	4.2 Proteção de dados pessoais e privacidade
	4.3 Proteção da saúde e do bem-estar
	4.4 Proteção do ambiente
5. Resolução de Problemas	5.1 Resolvendo problemas técnicos
	5.2 Identificando necessidades e respostas tecnológicas
	5.3 Criatividade utilizando as tecnologias digitais
	5.4 Identificando lacunas nas competências digitais

Fonte: Ferrari (2013 p.12).

Em 2017, a Comissão Europeia lançou o DigCompEdu²⁷, quadro referencial de competências digitais para educadores europeus baseado no DigComp (2013). Este quadro está em fase de avaliação e é formado por seis áreas:

- 1) Compromisso profissional
- 2) Recursos Digitais
- 3) Pedagogia Digital
- 4) Avaliação Digital
- 5) Empoderar os estudantes
- 6) Facilitar a competência digital dos estudantes.

Cada área possui competências que ao total somam 23. O principal objetivo é proporcionar um marco de referência geral para os desenvolvedores de modelos de competências digitais na Europa.

Finalizando esta seção percebe-se que nem todos os referenciais possuem a mesma organização e definição do conceito e de seus elementos. Isto ocorre em função da finalidade e do público a que se destinam. Alguns deles, como ECDL, *ICT Literacy Framework*, *e-Competences*, ACTIC, COMPETIC e SIMCE-TIC, são padrões de certificação, ligados apenas à alfabetização digital e ao uso das TIC.

No caso do Projeto DeSeCo, do Projeto DigEuLit, da *Key Competences for a Life Long Learning*, do Projeto NETS.S, da *Califórnia ICT Digital*, DCA, do DIGCOMP e DigCompEDU, prioriza-se a necessidade de investir na melhoria das qualificações através de um rol de competências digitais para um perfil de público. Não se enfatizam certificações, mas a construção de competências.

Já Eshet-Alkalai (2004); Calvani et al. (2009); Larraz (2012) e Ferrari (2013), ligados a pesquisas acadêmicas, destacam o conceito de competência digital através de etapas de desenvolvimento ou dimensões. Ferrari (2012), através do DIGCOMP,

²⁷ O DigCompEdu pode ser acessado no seguinte endereço: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>

apresenta um mapa com a definição do CHA e propostas de construção das competências.

De forma geral, os modelos referenciais inicialmente buscavam o desenvolvimento de capacidades para que o sujeito pudesse utilizar um conjunto de ferramentas ou aplicações, o que justifica a aproximação com a alfabetização digital. A partir do refinamento do conceito das competências digitais, os modelos se propõem a desenvolver, além de habilidades técnicas, as necessidades vigentes dos sujeitos.

Destaca-se, por fim, outros modelos de competências digitais que não se encontram detalhados, mas que foram consultados no presente projeto, sendo eles:

- Currículo da escola primária e secundária - Noruega;
- Certificado Oficial em Informática e Internet para Estudantes B2i e C2i – França - *Brevet Informatique et Internet*;
- Currículo Nacional da Inglaterra, Tecnologia em Informação e Comunicação;
- *Curriculum de Informática do Instituto de Nossa Senhora de Asunción de Cali* (INSA); - Colômbia;
- Projeto IT Txartela, dentro do Plano Euskadi na sociedade da Informação - Comunidade Autônoma do País Basco;
- REBIUN: competências informáticas e Informacionais nos estudos de graduação (CRUE); - Espanha;
- *Framework* com o objetivo de desenvolver a alfabetização Informacional em todos os níveis educacionais do país. - Escócia: *Information literacy Project*.

3.4.1 Construindo os Caminhos da Pesquisa II

Nesta seção, buscou-se realizar uma seleção de estudos nacionais e internacionais considerados relevantes à pesquisa. São muitas as práticas que tem tratado de definir e criar padrões para competências digitais. A maioria de origem internacional traduz um perfil de sujeito e nível educacional que não condiz com o desta tese. No entanto, como visto, as pesquisas no Brasil são limitadas e não há definições e nem modelos ou *frameworks* com foco no aluno da EAD, o que tornam os trabalhos internacionais o principal suporte para o presente estudo.

Um fator de destaque nesta análise tem relação com a forma de avaliar as competências apresentados nos *frameworks* e modelos. Esta avaliação se traduz em níveis de proficiência para construção e acompanhamento das competências. Diante desta questão, e de modo a estar coerente com as necessidades elencadas na construção de um modelo de competências digitais para alunos da EAD, compreende-se a importância em tratar o conceito de avaliação de competências, detalhado na próxima seção.

3.5 AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Esta seção objetiva tratar a avaliação de competências que, segundo Sacristán (2011), não é uma tarefa fácil, sendo uma prova de fogo que a proposta pedagógica terá que superar. Para ele, a avaliação das competências deve ser formativa e permanente. Neste caso é preciso saber o que se avalia (quais competências específicas) e como (instrumentos e formas de situações-problemas). Por outro lado, Zabala e Arnau (2010) apontam que diferentemente de uma avaliação focada apenas no conhecimento onde o docente verifica informações dos alunos sobre determinados conteúdos. Interessando saber se o aluno sabe ou não, as competências assumem a complexidade de uma aprendizagem para a vida toda. O aluno, portanto, precisa responder a situações mais ou menos verdadeiras para poder, na vida real, conseguir lidar com os problemas que surgirem.

Desta forma, a seção a seguir trata do conceito de avaliação de competências. No entanto, cabe esclarecer que a presente tese não objetiva desenvolver um modelo de avaliação das competências digitais. Estudo que poderá vir a ser realizado em pesquisas futuras. Aqui, cabe esclarecer a base teórica com relação aos níveis de proficiências e situações-problema às CD do modelo.

3.5.1 Conceituando Avaliação de Competências

Perrenoud (2000, p.6) afirma que “é mais fácil avaliar conhecimentos de um aluno do que suas competências porque, para apreendê-las, deve-se observá-lo

lidando com tarefas complexas, o que exige tempo e abre caminho à contestação”. Para o autor deve-se criar estratégias de avaliações que possibilitem ao aluno desenvolvê-las. Para Villa e Poblete (2011), a mobilização eficaz de conhecimentos, habilidades e atitudes, de forma integral, é o meio mais adequado de avaliar, frente a uma avaliação de cada um de seus elementos de maneira separada. Para isto, é preciso partir de situações-problemas, simulando contextos reais e dispor de meios de avaliações específicos (ZABALA E ARNAU, 2010).

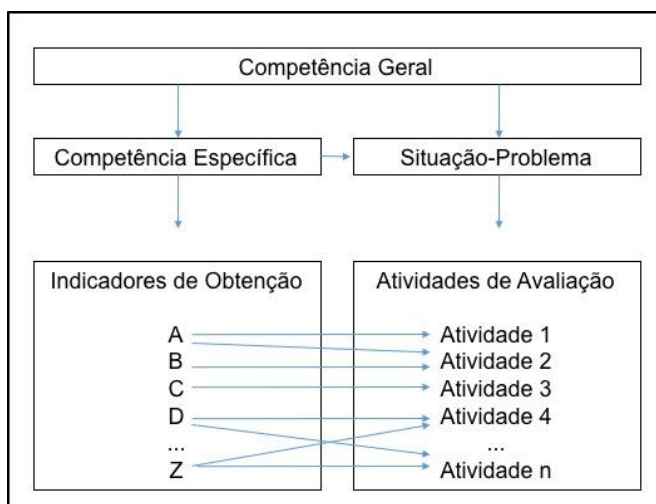
Para Clarke-Midura, Zap e Dede (2011, p.235) “desenvolver uma avaliação efetiva do desempenho com tarefas de investigação científica requer a análise dos processos cognitivos e das estruturas que contribuem com o desempenho das atividades”. Por isso, o processo avaliativo deve utilizar mecanismos que permitam reconhecer se os esquemas de atuação aprendidos pelo sujeito podem ser úteis para superar situações reais em contextos reais.

Portanto, avaliar competências é reconhecer a capacidade que um sujeito adquire para responder às situações com probabilidade de acontecer em sua vida real. Segundo Zabala e Arnau (2010), se o objetivo da avaliação das competências for somente verificar a forma como se resolve a situação, não auxiliará os sujeitos a melhorarem a competência. É preciso investigar o nível, através da realização de uma série de ações anteriores que permitam conhecer o grau de domínio do sujeito. O objetivo, portanto, é identificar as dificuldades dos alunos em busca de estratégias de ensino.

Segundo Tardiff (1996 *apud* PERRENOUD, 1999a), a avaliação de competências, além da mobilização, deve considerar os conhecimentos prévios. Já Zabala e Arnau (2010) concebem a avaliação a partir de indicadores de obtenção relativos à competência específica. Desta forma, o que se pretende avaliar é o nível de aprendizagem. Cada indicador se refere a um ou mais elementos das competências, como diferentes conhecimentos, habilidades ou atitudes. A partir de atividades, simulando situações reais, é possível verificar os indicadores apropriados a cada um dos componentes da competência.

Abaixo, a Figura 14, apresenta a inter-relação entre os diferentes elementos que configuram o processo de identificação dos indicadores a partir de uma situação problema e das correspondentes competências envolvidas.

Figura 14 - Esquema do processo de elaboração de atividades de avaliação



Fonte: Zabala e Arnau (2010).

De acordo com a Figura 14, para Zabala e Arnau (2010), existe uma competência geral de onde se derivam competências específicas. Para cada competência específica, devem ser definidos um ou vários indicadores de obtenção que permitem evidenciar o grau e o modo com o qual os alunos realizam a aprendizagem dos diferentes componentes, ou seja, dos conteúdos. Para que a competência seja avaliada, deve-se criar uma situação de aprendizagem que leve o aluno a compreender a competência específica, ao mesmo tempo em que a geral.

Perrenoud (2011) adverte que não se constroem competências sem avaliá-las, mas essa avaliação não pode tomar a forma de provas, uma vez que um teste escrito é muito limitado, principalmente quando se busca avaliar as atitudes deste sujeito. Esteve Mon (2015) apresenta uma classificação de instrumentos para avaliação de competências, onde estão elencados: a) Testes Objetivos; b) Provas com perguntas curtas; c) Provas Científico Matemáticas; d) Provas Orais; e) Simulação; f) Provas práticas para habilidades; g) Avaliação em laboratório; e h) Dossiê de aprendizagem, com todos os trabalhos dos alunos.

Desta forma, com os recursos tecnológicos existentes, é possível transformar, através de uma série de ferramentas, as avaliações por competências em situações com maior realidade, que incluam tanto os resultados, quanto o registro das atividades. De acordo com Kuo e Wu (2013), durante décadas se identificou as vantagens das avaliações por meio das TD. Isto está presente especialmente na redução do custo na distribuição e administração de provas, na pontuação automática,

na adaptação do usuário e na possibilidade de acrescentar elementos multimídia para medir habilidades mais complexas.

Neste sentido, ao incorporar as TD em uma abordagem de avaliação de competências, se procura criar modelos computacionais através de ferramentas e *softwares* que reproduzam situações mais reais. Isto é utilizado por alguns *frameworks* e modelos para compor uma proposta de avaliar as competências por meio dos níveis de proficiência propostos. Assim, a avaliação de competências pode ser composta por diferentes tipos de sistemas, bem como instrumentos desenvolvidos com questionários e formulários *on-line* para coleta de informações e avaliação. Portanto, a seguir, serão detalhados os instrumentos que fazem parte de alguns referenciais de competências digitais.

3.5.2 Instrumentos de coleta de informações para avaliar Competências Digitais

Existem instrumentos e provas de avaliação de competências digitais desenvolvidos a partir dos *frameworks* e modelos referenciais, em formato digital. Neste sentido, foram selecionados oito instrumentos com diferentes enfoques, alguns integrados no processo de ensino e de aprendizagem e outros apenas na certificação, com o objetivo de identificar o tipo de avaliação, as questões, o público alvo e a plataforma de aplicação. A finalidade desta seção é dar subsídios para a construção dos níveis de proficiência do modelo de competências digitais proposto.

Abaixo, o Quadro 9 apresenta os instrumentos escolhidos para fundamentar a análise.

Quadro 9 - Instrumentos de avaliação das competências digitais

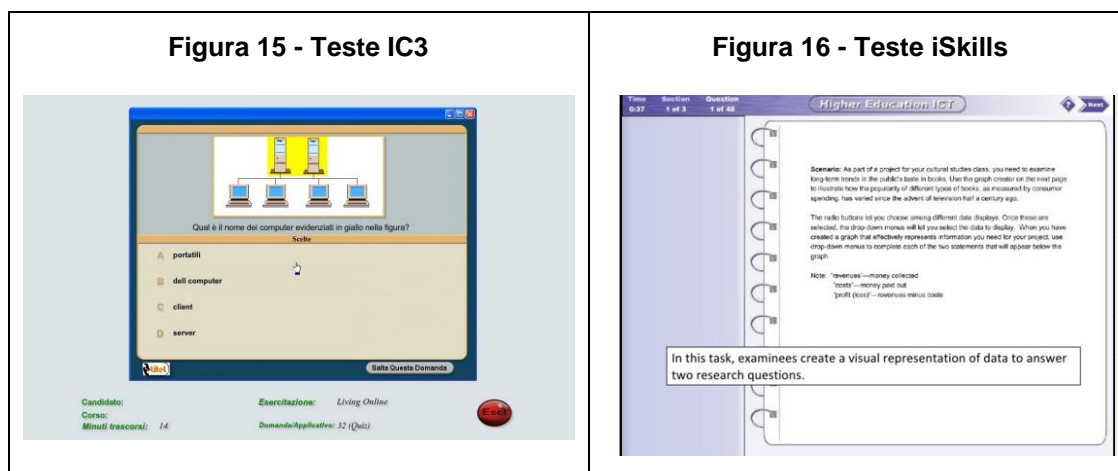
Nome	Tipo de avaliação	Referência
IC3	Prova de certificação. Tipos de questões: Seleção, abertas e de execução simples	Certiportv-Pearson www.certiport.com
iSkills	Prova de certificação. Realizada através de resolução de problemas em ambiente digital.	ETS www.ets.org/iskills
ECDL	Prova de certificação através de questões de seleção e execução simples.	ECDL Found. www.ecdl.org

ACTIC	Prova de certificação através de questões de seleção e execução simples.	Generalitat de Catalunya (2009)
iDCA	Prova de avaliação através de questões de seleção e execução simples.	U. Firenze Calvani et al. (2009)
SIMCE-TIC	Prova de certificação, por meio de atividades práticas estruturadas.	Min. Edu. Chile, Enlaces (2011)
INCOTIC	Prova de certificação através de seleção, perguntas abertas e escala Likert.	URV. – Gisbert et I. (2011); Gonzales et al. (2012)
ETeach3D	Avaliação de competências digitais docentes através de simulação.	Esteve Mon, Francesc M. (2015)

Fonte: elaborada pela autora com base em Esteve Mon (2015).

As avaliações IC3, iSkills e ECDL, são as certificações mais conhecidas internacionalmente. A IC3 é uma prova composta por 50 questões, de escolha múltipla, perguntas curtas e atividades de execução. Os temas são informática básica, principais aplicativos, benefícios e riscos da web, correio eletrônico e outros.

A *iSkills*, avalia o pensamento crítico e as habilidades para resolver problemas em um ambiente digital. Os temas tratados são navegação, busca comunicação na Internet e gestão de arquivos e dados. Abaixo, nas Figuras 15 e 16, apresenta-se o *layout* das duas avaliações.



Fonte: google imagens.

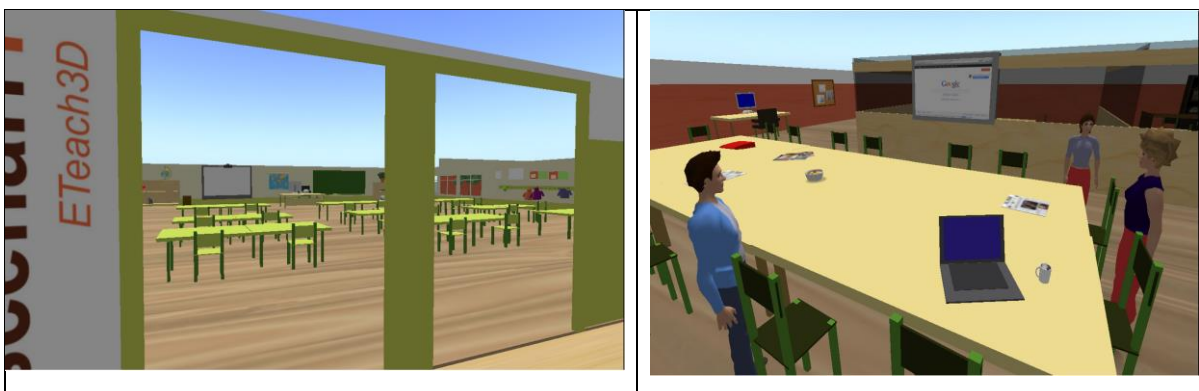
A avaliação ECDL, é constituída por 36 atividades com perguntas de múltipla escolha e pequenas simulações. A ACTIC, desenvolvida pela *Generalit de Catalunya*, foi criada com base na ECDL, ambas as avaliações são muito similares. O iDCA, é uma prova gratuita com versões para os estudantes do primário, secundário e bacharelado. A intenção é levar o estudante a refletir sobre a competência digital, através de um questionário com 85 perguntas de múltipla escolha e respostas curtas. Ao final, o aluno recebe seus resultados juntamente com uma explicação acerca das dificuldades encontradas na resolução das questões.

O SIMCE-TIC, avaliação do Chile, é uma prova com temas transversais, onde o estudante, por meio do uso de recursos das TIC no contexto digital, deve solucionar problemas da vida real. É composta por situações-problemas que avaliam doze habilidades, agrupadas em três dimensões, informação, comunicação e ética.

O INCOTIC é um instrumento de autoavaliação das competências digitais, desenvolvido por um grupo de pesquisadores da Universidade de Rovira i Virgili, na Catalunha. O questionário criado através do *Google Spreadsheet* divide-se em seis itens, sendo: 1. Dados de identificação; 2. Disponibilidade de acesso aos recursos TIC; 3. Uso real das TIC; 4. Formação em TIC e por meio das TIC; 5. Nível de aquisição da competência digital e 6. Atitudes através das TIC.

Por último, o ETeach3D²⁸ é um ambiente 3D, conforme Figura 17, também desenvolvido na Universidade de Rovira i Virgili, na Catalunha, para avaliação de competências digitais docentes e conta com simulações onde os professores vivenciam situações reais.

Figura 17 - Imagens dos cenários do Eteach3D



Fonte: Esteve Mon (2015).

A partir da análise destes instrumentos se observa diferentes avaliações de competências digitais. Alguns utilizam apenas questionários *on-line* com questões fechadas ou de múltipla escolha, outros buscam através de simulação apresentar problemas com situações reais. Não foi analisado detalhadamente cada instrumento, pois estes não são disponibilizados de forma íntegra. Na Internet, encontram-se liberadas partes dos testes com a intenção de auxiliar os sujeitos que irão realizar as provas de certificação.

²⁸ Link para vídeo apresentando o ambiente, disponível em <https://vimeo.com/94635566>

Dentre os instrumentos investigados, destacam-se o iCDA, o INCOTIC e o ETeach3D, pois o foco da avaliação não busca a certificação, mas a compreensão das competências digitais inseridas em um processo de ensino e de aprendizagem. Este viés vai de encontro a presente tese.

3.5.3 Construindo os Caminhos da Pesquisa III

O conceito e instrumentos de avaliações de competências digitais dependem do perfil dos sujeitos e do seu contexto. Portanto, em um cenário de Educação a Distância, quanto mais a tecnologia avança, mais são necessárias competências para lidar com estes novos ambientes, assim como novos instrumentos de avaliação que supram as transformações e as limitações do tempo e do espaço.

O que se espera de um sujeito digitalmente competente é que este possa compreender os meios tecnológicos o suficiente para saber utilizar as informações, ser crítico e ser capaz de se comunicar utilizando uma variedade de ferramentas.

Desta forma, entende-se que os tipos e formas de avaliação da aprendizagem podem ser articulados e combinados em um processo de ensino, desde que o docente tenha clareza dos objetivos e das funções. A avaliação, entretanto, não se reduz apenas aos instrumentos utilizados, mas a todo o processo educacional contínuo e formativo.

Por fim, entende-se que este levantamento bibliográfico será utilizado como base para o desenvolvimento dos níveis de proficiências e os casos de uso do modelo de competências digitais. No entanto, antes se faz necessário compreender o perfil do sujeito aluno da Educação a Distância, detalhado no capítulo a seguir.

4 O ALUNO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Um dos eixos principais desta tese é compreender a relação entre o perfil do Aluno da Educação a Distância e as Tecnologias Digitais. Como visto, cada vez mais são exigidas competências digitais para que os sujeitos possam lidar com as mudanças tecnológicas. Na EAD, isto não é diferente, o sujeito aluno da EAD, conforme Behar et al. (2013) precisa de competências específicas para lidar neste contexto. Neste sentido, o presente capítulo irá tratar do perfil do sujeito aluno da Educação a Distância e sua relação com as competências digitais.

4.1 O SUJEITO ALUNO DA EAD

O sujeito aluno da EAD de acordo com Behar et al. (2013) é composto por diferentes perfis, preferências, interesses, conhecimentos, culturas e idades.

No Brasil, de acordo com o último Censo EAD.Br 2016/2017 as matrículas de alunos somaram um total de 561.667 em cursos regulares totalmente a distância e 1.675,131 em cursos semipresenciais. O perfil do estudante foi definido como sujeitos que, em sua maioria, trabalhavam e estudavam e está entre 26 e 30 anos e entre 31 e 40 anos de idade, ou seja, tendem a ser mais velhos que alunos de cursos presenciais. Ao mesmo tempo a evasão de alunos demonstrou ser um dos principais obstáculos enfrentado pelas instituições com a taxa de 32% em 2016. Segundo a pesquisa os principais fatores que levam a desistência são a falta de tempo para estudar e realizar as atividades do curso, a questão financeira e a metodologia aplicada pelas instituições. Com base nisso, se reconhece o aumento expressivo de sujeitos optando pelo ensino a distância ao mesmo tempo em que uma dificuldade com relação a sua permanência. Segundo Paloff e Pratt (2015), alunos *on-line* vão desde estudantes mais jovens, que cresceram com a tecnologia, até adultos mais velhos que estão retornando à universidade e que buscam a conveniência da aprendizagem *on-line*. Segundo Behar et al. (2013) em primeiro lugar, o aluno deve compreender o processo *on-line*, que é completamente diferente do presencial [...] deve ser ou se tornar comunicativo [...] automotivado e autodisciplinado. Segundo a

autora com a flexibilidade de tempo e espaço que existe na EAD o aluno precisa definir horários de estudo e ser motivado por professores e tutores a fim de evitar a evasão. Alguns alunos ainda estão em fase de alfabetização e letramento digital, o que influencia sua relação com os recursos digitais (BEHAR et al. 2013). Assim, para compreender esse perfil de sujeito aluno da EAD, também é necessário compreender que existem diferentes perfis, definidos por suas diferentes gerações. Neste sentido, faz-se relevante tratar e compreender essas gerações para então definir o aluno da Educação a Distância.

4.2 AS DIFERENTES GERAÇÕES

A fim de compreender o perfil do aluno que está na Educação a Distância e seu potencial, se faz necessário conhecer as diferentes gerações (de jovens a adultos) e suas características enquanto alunos/aprendizes - como a idade, o contexto e as experiências de aprendizagem anteriores.

Nos últimos anos, as gerações que nasceram após a disseminação das TD têm recebido diferentes nomenclaturas, com o propósito de caracterizar este sujeito e sua relação com a tecnologia. Segundo Gómez (2015) é possível afirmar que a vida cotidiana das novas gerações, sobretudo dos jovens, configura-se mediada pelas redes sociais virtuais, que induzem novos estilos de vida, um novo processamento de informação, intercâmbio, expressão e ação. Logo, as características dos estudantes atuais são muito diferentes daquelas evidenciadas por estudantes de décadas anteriores.

Esteve, F.M., Duch, J. & Gisbert, M. (2014), investigaram os principais termos e suas definições acerca dos sujeitos nascidos em meio ao desenvolvimento da tecnologia entre os anos de 2001 e 2010. Outra pesquisa significativa, foi a revisão bibliográfica acerca do conceito de Nativos Digitais e termos relacionados, entre os anos de 1991 e 2014 de G. Echenique, M. Molías, Bullen, and Strijbos (2015). Com base nestes estudos, o Quadro 10 apresenta as diferentes denominações que representam os sujeitos que nasceram e cresceram rodeados pela tecnologia.

Quadro 10 - Denominações dos sujeitos nascidos após a disseminação da tecnologia

Denominação	Autor	Ano
Digital Native/ digital natives / nativos digitais Digital immigrant/ digital immigrants/ Imigrante digital	Presnky	2001
Digital learner / digital learners / aprendiz digital	Bullen	2008 2009
Net Generation / Geração Net	Tapscott Oblinger y Oblinger	1998 2005
Millennial / Millennials / Millenius	Howe y Strauss Lancaster y Stillman Martin y Tulgan Oblinger y Oblinger Pedró	1991 2002 2002 2005 2006
Geração C	Duncan-Howell y Lee	2007
Residents&Visitors / Resident&Visitor/ Residentes e Visitantes	White	2010
Generation Y Geração Y	Lancaster y Stillman Jorgensen Oblinger y Oblinger Weiler McCrinkle	2002 2003 2005 2005 2006
Born Digital / Nascidos Digitais	Danner Palfrey y Gasser Lenhart, Rainie y Lewis	2004 2008 2001
Geração Instantânea i-Message Message ou SMS		
Homo Zappiens	Veen	2003
GamerGeneration	Carstens y Beck	2005
Geração Digital	Tapscott	1998
Google Generation	Rowlands y Nicholas	2008

Fonte: baseado em Esteve, F.M., Duch, J. & Gisbert, M. (2014) e G. Echenique, M. Molías, Bullen, and Strijbos (2015).

De acordo com a pesquisa realizada pelos autores, são destaques na revisão bibliográfica três termos principais: nativos digitais, geração *net* e *millennials*.

Em 2001, os termos nativos e imigrantes digitais foram cunhados por Prensky, sendo considerados os conceitos com maior amplitude na literatura. Para o autor, os nativos digitais são os nascidos a partir da década de 80, ou seja, aqueles que cresceram utilizando as tecnologias, como Internet, jogos, celulares, computadores, entre outros. Eles teriam a forma de pensar e o processamento da informação diferente daquelas pessoas que nasceram antes, denominadas de imigrantes digitais. Segundo Selwyn (2009), existem poucas razões para dividir a sociedade em duas gerações totalmente separadas, como Nativos e Imigrantes Digitais. Entende-se que ao separar, ignora-se a possibilidade de que os perfis de alunos e professores sejam uma construção de suas experiências e que, dependendo do contexto, ora possam ser nativos, ora imigrantes digitais.

Tapscott (1998, 2009) apresenta o termo *Geração Net* para caracterizar os sujeitos que são curiosos tecnologicamente e com grande capacidade de se adaptar a diferentes contextos digitais. Para o autor, foram os primeiros a crescerem em um mundo digital, tendo nascido entre os anos de 1977 e 1997.

Já os *Millennials*, segundo Pedró (2006), se referem à geração do novo milênio, nascidos entre 1980 e 2000, ou seja, aqueles que cresceram envoltos aos meios digitais, sendo a geração que teve acesso precoce à Internet. Desta forma, a maior parte das suas atividades - como a comunicação e a gestão do conhecimento - estão midiatisadas. Também chamados de *Geração Y*, eram conhecidos por sua capacidade de colaborar e trabalhar em rede (Gisbert e Esteve, 2011). Howe e Strauss (2000), em seus estudos, definem as principais características dos *Millennials* como: “Nove entre dez se descreve como ‘feliz’, ‘confiante’ e ‘positivo’ [...] são jogadores cooperativos [...] estão envolvidos em atividades em grupo. [...] e acreditam no futuro.”

Segundo Pedró (2006), Prensky (2001) e Gómez (2015), estas gerações transformaram a forma de pensar e processar a informação a partir das tecnologias digitais. Realizam tarefas múltiplas, priorizam imagens em movimento, não tem um processamento linear. Para Gómez (2015), a multitarefa não ajuda a construir o mesmo conhecimento que a atenção concentrada em um único foco. No entanto, este estilo de vida saturado de relações sociais virtuais também pode ajudar na aprendizagem em contextos complexos, incertos e multidimensionais, descobrindo, questionando e compartilhando.

Com relação a estas implicações, Rapetti (2012) sugere três pontos de vista, a fim de caracterizar as diferentes opiniões dos autores com relação à incorporação das TIC na aprendizagem. São eles os entusiastas, os preocupados e os críticos, de acordo com o Quadro 11.

Quadro 11 - Três pontos de vista sobre a influência das TIC nas gerações

Entusiastas	Estes autores estão convencidos firmemente que as tecnologias digitais contribuem como conjunto de habilidades específicas para a aluno.
Preocupados	Estes autores aceitam a ideia de que há uma geração digitalizada de alunos, no entanto há efeitos perigosos como a violência e o assédio digital.
Críticos	Estes autores questionam a ideia de caracterizar o conjunto de habilidades desta geração jovem simplesmente em função do uso das TIC, é preciso criticar as generalizações e realizar estudos e análises mais aprofundadas.

Fonte: adaptado de Rapetti (2012, p.144).

Com base nos estudos, há uma série de termos com o propósito de caracterizar os sujeitos que nasceram e cresceram em meio à tecnologia. No entanto, segundo

Kennedy *et al.* (2007), embora estes perfis possuam certas habilidades com as TD, tratam-se de habilidades tecnológicas, muitas vezes ligadas às atividades sociais ou lúdicas e que não são capazes de utilizá-las em sua aprendizagem. O que contrapõe, de certa forma, a afirmação de Prensky (2001) quando diz que nossos estudantes de hoje são todos “falantes nativos” da linguagem digital dos computadores, dos videogames e da Internet.

Por isso, o uso dos meios digitais para aprender é bem diferente do uso cotidiano, de modo que a transição destas habilidades não se dá de maneira automática. Para Helsper e Eynon (2009), a principal característica de um nativo digital está relacionada com a confiança no uso da tecnologia, da Internet e das mídias. É preciso, portanto, que toda essa confiança e experiência tecnológica possam ser transformadas em competências digitais voltadas para o aprendizado. Entretanto, como já apontado por Paloff e Pratt (2015), não existe um único perfil de aluno *on-line*, mas uma composição de sujeitos que vão de jovens à adultos.

Por este motivo, é fundamental ir além destas características das novas gerações e se concentrar no que significa ser um aluno da Educação a Distância. Isto pressupõe não traçar generalizações, mas sim ter em conta que existem jovens com menos habilidades com as TD do que outros.

4.3 DEFININDO O ALUNO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Na busca por compreender quem é o aluno sujeito da Educação a Distância, buscou-se na literatura os termos que tratam de definir o aluno que estuda por meio da tecnologia. Os principais conceitos encontrados foram: Alunos *on-line* (*On-line learners*), Alunos virtuais (*Virtual learners*), Alunos Digitais ou Aprendizes Digitais (*Digital Learners*) e Alunos da Educação a Distância (*Distance Learning Student*). Estes termos, de forma geral, são utilizados como equivalentes, no entanto, eles têm diferentes significados que nem sempre são esclarecidos, tendo em vista a dificuldade em conseguir conceituá-los.

Paloff e Pratt (2004) apontam que nem sempre um aluno da EAD é um aluno *on-line*, mas todo aluno *on-line* é um aluno a distância. Os autores utilizam o termo aluno *on-line* e Aluno virtual, para designar o sujeito com mais de 25 anos, empregado,

preocupado com o bem-estar social da comunidade, que tem educação superior e pode ser tanto do sexo masculino como feminino. Os autores ora utilizam virtual e ora *on-line*, sem diferenciá-los. Entende-se, portanto que neste contexto eles são equivalentes. Destacam ainda que o aluno virtual precisa ter acesso a um computador, *modem* e conexão de alta velocidade, ter pensamento crítico e reflexivo, ser autônomo, organizado e ter iniciativa. Compreende-se que os termos apenas buscam diferenciar o aluno da modalidade presencial daqueles que estão em cursos *on-line* utilizando os meios virtuais para aprendizagem.

Já o termo Alunos Digitais, de acordo com Rapetti (2012), refere-se a todos os rótulos (nativos digitais, geração Y, geração *net* e etc.) e assume que a atual geração de alunos tem sido afetada profundamente pelas TD, por isso devemos considerá-la como digital. Rapetti e Cantoni (2010), por exemplo, criaram o termo “Aprendizes da Era Digital” (*Learners of Digital Era - LoDE*) e sugerem que a idade não é o único fator a ser considerado. Os autores resumem esta perspectiva em quatro pontos:

1. O foco é nos sujeitos, por isso a primeira palavra se refere a eles – aprendizes;
2. A perspectiva é antropológico-pedagógica, por isso a palavra “aprendizagem”;
3. Não são apenas os jovens que aprendem na sociedade do conhecimento;
4. A lição aprendida com o termo “nativos digitais” é que as tecnologias digitais têm um grande impacto com relação à aprendizagem, mas nos recusamos a adjetivar as pessoas como digitais a fim de não dividir gerações.

Já com relação ao Aluno da Educação a Distância, Silva e Behar (2013) compreendem como um sujeito composto pelas experiências do ensino presencial, pela compreensão das estratégias da modalidade a distância e pelo uso das ferramentas tecnológicas. Estes fatores desencadeiam um estilo e forma de atuar enquanto aluno da EAD, que inicia pela transferência de suas experiências do presencial para a aprendizagem a distância.

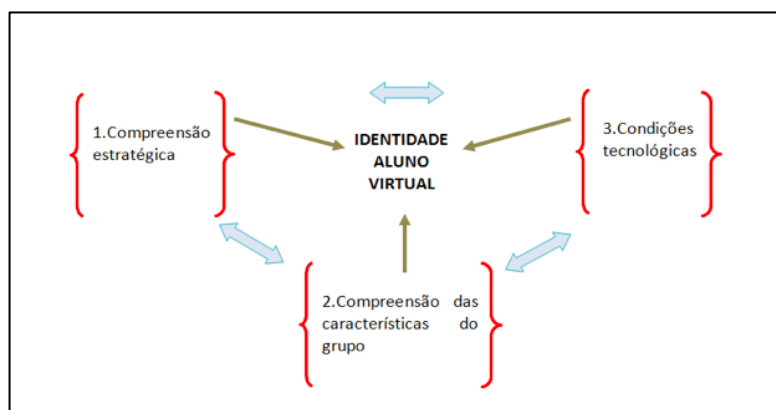
Como resultado, as autoras apontam o desenvolvimento de uma identidade de Aluno Virtual. Esta identidade é composta por três pontos fundamentais:

- Atuação estratégica: determinada pela organização do tempo, pelas formas de comunicação, pela disposição, pela motivação para a temática;
- Compreensão das características do grupo, bem como das tarefas, dos objetivos do curso e do contexto em que se está inserido; e, por fim,

- Condições tecnológicas, que se referem à conexão do aluno, à utilização das ferramentas e à familiaridade com a tecnologia.

Pode-se ver a relação entre estes elementos e o perfil de Aluno da Educação a Distância através da Figura 18, abaixo.

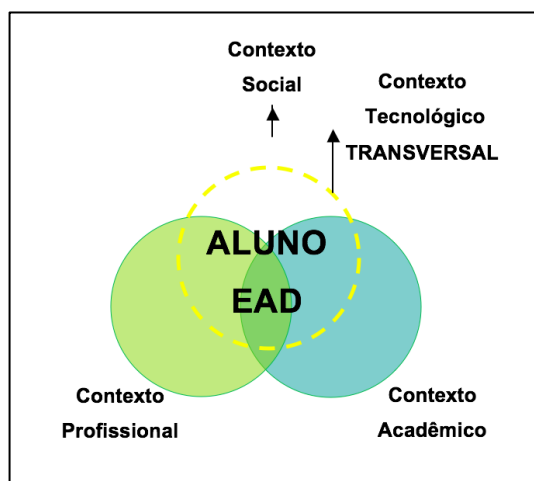
Figura 18 - Representação da identidade do aluno virtual



Fonte: Behar e Silva (2013).

Ainda segundo Silva e Behar (2013), o aluno da EAD está imerso em três dimensões/ contextos interligados, definidos como: social /familiar, profissional e acadêmico, conforme Figura 19.

Figura 19 - O Contexto do aluno da EAD



Fonte: Behar e Silva (2013).

Estes contextos estão interligados, no entanto, o aluno responderá de formas diferentes em cada um deles, utilizando as competências quando necessário. Ao

analisar os diferentes conceitos, optou-se, portanto, por Aluno da Educação a Distância uma vez que se configura em um conjunto constituído por diferentes gerações e formas de aprender *on-line* por meio do virtual/digital.

De fato, o que se conclui é que Nativos Digitais, Geração *Net* ou *Millennials* não são digitalmente competentes em sua aprendizagem. Este fator justifica a importância de um modelo de competências digitais voltadas para o perfil do aluno da EAD. Assim, na próxima seção, apresentam-se competências voltadas para alunos na Educação a Distância.

4.4 COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE ALUNOS EAD

Conforme visto no capítulo sobre Competências Digitais, existem diversos referenciais, entretanto não focam o perfil de aluno da EAD. A lacuna está justamente em não haver referenciais de competências digitais voltados para este perfil.

Em vista disso, nesta seção, optou-se por selecionar e detalhar trabalhos de autores que pesquisam competências para alunos da EAD e que busquem o desenvolvimento tecnológico para este perfil. Além dos autores, foram escolhidos três modelos de competências de Universidades Abertas, focando o ambiente tecnológico e digital utilizado com os alunos de suas respectivas instituições. No Quadro 12 abaixo, encontra-se a lista de autores e abaixo as três instituições universitárias, detalhados em seguida.

Quadro 12 - Competências e autores

	Autores	
Ano	Competências	Autores
2009	Organizacionais, comunicativas e técnicas	Konrath, Tarouco e Behar
2010	Alfabetização Informacional	Coll e Monereo
2010	Comunicação digital	Illera e Roig
2010	Busca de Informação	Fuentes e Monereo
2010	Fluência Tecnológica, Acadêmica, não acadêmica e Pessoal	Demo, Pedro
2011	15 competências divididas em cinco dimensões: 1. Visão de estudo; 2. Habilidades cognitivas e metacognitivas; 3. Habilidades de interação; 4. Identidade de aluno e 5 Habilidades de Gestão.	Hong, Seongyoung; Jung, Insung
2012	Fluência Digital, Autonomia, Organização, Planejamento, Administração do Tempo, Comunicação, Reflexão, Presencialidade	Silva, Ketia Kellen

	Virtual, Autoavaliação, Automotivação, Flexibilidade e Trabalho em Equipe	
2012	Cognitivas, técnicas e Social-Emocional	Ng & Johnson
2014	Características dos estudantes bem-sucedidos	Illinois Network <i>On-line</i>
2015	Colaboração e Gerenciamento da aprendizagem	Paloff e Pratt
Universidades Abertas		
2007	Competências TIC	Universidad Aberta de Catalunya -
2012	<i>Digital and Information Literacy Framework</i>	The Open University – Reino Unido
2015	Literacia Digital: Módulo de Ambientação <i>on-line</i>	Universidade Aberta de Portugal

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Konrath, Tarouco e Behar (2009) sintetizam em três pontos as competências para alunos, sendo elas: organizacionais, comunicativas e técnicas, de modo que

Organização – responsabilidade por sua aprendizagem, auto organizar seu tempo para estudo, realização das atividades e interação com o grupo, ter postura ativa, criativa e critica;
 Comunicativas – participar, questionar, posicionar-se e refletir;
 Técnicas – utilizar as ferramentas do curso. (KONRATH; TAROUCO; BEHAR, 2009, p. 7)

Coll e Monereo (2010), por sua vez, apresentam a competência de alfabetização informacional e afirmam que:

Para destacar uma dessas necessidades, perante o império da sincronidade que é, hoje em dia, a forma de comunicação hegemônica entre os nativos digitais, seria necessário promover, de modo complementar, a comunicação assíncrona que favorece o planejamento das respostas e, portanto, uma reflexão maior sobre os conteúdos negociados. (COLL; MONEREO, 2010, p.113)

Os autores ainda identificam dimensões da competência informacional, que está de acordo com tipo de ciclo universitário que o aluno pertence, conforme pode ser visto no Quadro 13.

Quadro 13 - Competências informacionais

Ciclo universitário curto	Obtenção de informação para a solução de problemas;
	Obtenção de informação para a comunicação com os iguais;
	Habilidades para a aprendizagem autônoma.

Primeiro Ciclo	Competências para a solução de problemas complexos;
	Reunião de informação para emissão de juízos;
	Comunicação eficaz de informação, resultados, ideias [sic] e problemas ao público especializado e não especializado;
	Aprendizagem altamente autônoma.
Segundo Ciclo	Competências para a solução de problemas interdisciplinares;
	Competência para a integração de conhecimentos complexos e para a formulação de juízos a partir de informação parcial/escassa
	Comunicação eficaz de resultados e conclusões de projetos ao público especializado e não especializado;
	Aprendizagem altamente autônoma.
Terceiro Ciclo	Domínio de competências para a pesquisa;
	Análise e avaliação e síntese de ideias [sic] novas e complexas;
	Comunicação eficaz entre pares e a sociedade sobre a própria especialidade;
	Promoção do avanço social científico e ético.

Fonte: Coll e Monereo (2010, p. 114).

Illera e Roig (2010) construíram o conceito de competências comunicacionais digitais:

A competência comunicacional sempre foi pensada como a capacidade para comunicar-se linguisticamente. Neste sentido, as novas formas de comunicação que encontramos [...] – correio eletrônico, blogs, áudio e videoconferência, wikis, etc. – pressupõem sempre uma competência linguística ou comunicacional prévia às novas modalidades de texto, e baseada sempre em competências orais e escritas. (ILLERA; ROIG, 2010, p. 332)

As autoras dividem as competências comunicacionais digitais em:

1) Competências de recepção, se referem à linguagem verbal, e estão centradas na compreensão auditiva, que somente é objeto educacional no caso de aprendizagem de línguas estrangeiras e quando se trata de pessoas com certas deficiências.

2) Competências de produção: a escrita. As competências de produção ou composição escrita multiplicam-se devido ao desenvolvimento dos novos tipos de texto e dos cenários de CMC. Esta competência é constituída por: uma nova competência constituída pela escrita (e leitura) hipertextual; novas ferramentas que dominaríamos de contexto único e que aglutinam os processos de leitura e de escrita em um único espaço; novas ferramentas para escrita colaborativa e novas ferramentas para facilitar o planejamento e/ou a publicação dos escritos pessoais. (ILLERA; ROIG, 2010, p. 336-337).

Para Fuentes e Monereo (2010) a competência “busca de informação” é essencial aos alunos, sendo capaz de gerenciar o fluxo de informações de um sistema e, por conseguinte, localizá-las, filtrá-las, organizá-las e utilizá-las da melhor forma possível. Por outro lado, Demo (2010) apresenta as seguintes competências básicas: fluência tecnológica e competências acadêmicas, não acadêmicas e pessoais, conforme Quadro 14 abaixo.

Quadro 14 -Competências básicas

Competência	Elementos / Definição
Fluência Tecnológica	Exercício da autoria virtual
Acadêmica	Habilidade com método científico
Não acadêmica	Conhecimentos desenvolvidos em ambientes não formais
Pessoal	Comunicação, autorregulação e espiritual

Fonte: elaborado pela autora com base em Demo (2010).

Hong e Jung (2010) realizaram um estudo para identificar um conjunto de competências de alunos coreanos a distância bem-sucedidos. Foram identificadas 15 competências agrupadas em cinco dimensões ou áreas, conforme pode ser visto no Quadro 15, abaixo.

Quadro 15 - As 15 competências dos alunos a distância bem-sucedidos

Dimensões/ áreas	Competências
Visão de Estudo	1. Desenvolver metas de estudo de acordo com o plano de vida próprio
	2.Motivar-se constantemente para completar tarefas
	3.Determinar e ter sucesso na aprendizagem com todos os suportes disponíveis
Habilidades cognitivas e metacognitivas	4.Regular os próprios processos de aprendizagem e métodos de forma adequada
	5.Utilizar estratégias de aprendizagem para o estudo eficaz
	6.Aplicar o conhecimento e a experiência anterior para resolver problemas em curso bem como habilidades de interação
Habilidades de interação	7.Desenvolver relações de colaboração com professores e colegas para melhorar a aprendizagem
	8.Formular uma rede de comunicação formal e informal com professores e colegas
	9.Iniciar construção colaborativa de conhecimento
Identificação de estudante	10.Desfrutar de própria aprendizagem
	11.Reconhecer o seu papel como estudante
	12.Acreditar em sua capacidade de completar com sucesso o estudo através de competências de gestão
Habilidade de gestão	13.Gerenciar recursos disponíveis de forma, incluindo o tempo, informação e mídia /tecnologia
	14.Gerenciar comportamentos próprios / hábitos para se concentrar em aprender
	15.Gerenciar agenda para cumprir todos os prazos do curso

Fonte: Hong e Jung (2010), tradução da autora. Quadro Original em Anexo E.

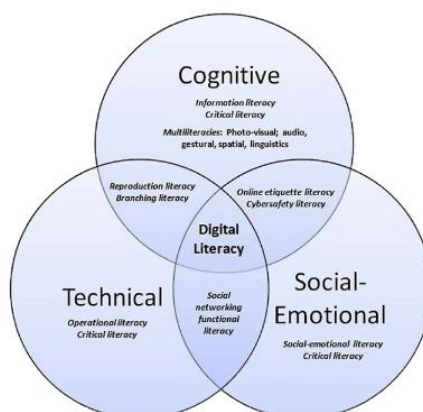
A primeira dimensão ou área mostra como o aluno bem-sucedido tem uma visão clara dos seus estudos, pois eles estabelecem metas, de acordo com sua vida e objetivos de carreira, estão sempre se motivando para a aprendizagem, são determinados e buscam ajuda dos professores e tutores sempre que necessário. A segunda dimensão apresenta habilidades para regular e planejar a aprendizagem. Os alunos sabem escolher os métodos de acordo com seu estilo de aprendizagem, avaliando continuamente seu progresso a fim de realizar ajustes durante o percurso. Também tem habilidades para avaliar seus materiais e conteúdos de aprendizagem, além da capacidade de aplicar conhecimentos anteriores e experiências em uma nova aprendizagem, bem como na resolução de problemas. A terceira dimensão, diz respeito às habilidades de interação, onde o aluno cria oportunidades para a aprendizagem colaborativa, compartilha e troca experiências e conhecimentos. Isto ocorre através da interação por *e-mail*, por telefone, pelas comunidades de aprendizagem ou grupos de estudo, onde o aluno se oferece para ajudar ou ensinar seus colegas. Em quarto lugar, está o desenvolvimento da identidade de aluno, uma vez que eles gostam da sua própria forma de aprender, tem motivação para trabalhar em seus estudos e possuem competência para abraçar seu papel como estudante, desenvolvendo planos de estudos com horas regulares independente de outras obrigações. Por último, a quinta dimensão corresponde à gestão e mostra que alunos bem-sucedidos gerenciam seu tempo e recursos de forma eficaz. Definem as prioridades com relação ao tempo de aprendizagem e aos recursos disponíveis, como livros, Internet, entre outros. Eles têm a capacidade para se concentrar e estudar em diferentes locais e horários, não perde tempo navegando na Internet sem objetivos claros. Com relação ao curso, cumprem os requisitos e prazos corretamente e estão sempre acessando as notícias e participando das agendas e calendários de eventos.

Silva (2012) realiza o mapeamento de competências básicas para alunos da EAD, elencando a descrição de 12 competências, divididas em três graus de dificuldades (Básico, Intermediário e Avançado). Sendo elas assim divididas em Básicas: Fluência Digital, Autonomia, Organização, Planejamento; Intermediárias: Administração do Tempo, Comunicação, Reflexão, Presencialidade Virtual e Avançadas: Autoavaliação, Automotivação, Flexibilidade e Trabalho em Equipe.²⁹

²⁹ O Mapeamento de competências completo é resultado da dissertação de mestrado da autora desta tese e está disponível no seguinte endereço: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/56370>

Para Ng & Johnson (2012), tratam em seu artigo “*Can we teach digital natives digital literacy?*” Apresentam algumas dimensões para que se possa ensinar nativos digitais a utilizarem o Letramento Digital em favor da aprendizagem. Eles organizaram a partir de um *framework*, representado na Figura 20.

Figura 20 - Framework sobre letramento digital



Fonte: Ng & Johnson (2012).

Como visto, o *framework* é dividido em três dimensões: Técnica, Cognitiva e Social-Emocional, estas estão conectadas por algumas competências.

1. **Dimensão técnica**, diz respeito as habilidades técnicas e operacionais para usar as TIC para aprendizagem e atividades cotidianas. Significa ser capaz de se conectar e utilizar dispositivos de entrada, representados pelo uso do computador e Internet.
2. A **dimensão cognitiva** está associada à capacidade de pensar criticamente na busca, avaliação e criar um ciclo de tratamento de informações digitais. Também significa ser capaz de avaliar e selecionar programas de software adequados para aprender com ou para faça uma tarefa específica. A
3. Por fim, a **dimensão social emocional** envolve o uso da Internet de forma responsável para se comunicar, socializar, utilizando a Netiqueta, proteção dos dados.

De acordo com Illinois *On-line Network* (2014) os estudantes *on-line* bem-sucedidos possuem as seguintes características:

1. Aberto a compartilhar experiências de vida, trabalho e educacionais como parte do processo de aprendizagem;

2. Capaz de se comunicar por escrito;
3. Automotivado e autodisciplinado;
4. Com disposição para falar, caso apareçam problemas;
5. Com disposição para dedicar entre 4 e 15 horas por semana para o curso;
6. Capaz de atender aos requisitos mínimos para o programa;
7. Ciente do pensamento crítico e da tomada de decisões como parte do processo de aprendizagem
8. Com acesso ilimitado ao computador e à Internet;
9. Capaz de pensar bem antes de responder.

Com a percepção de que a aprendizagem de alta qualidade pode acontecer sem que se precise frequentar uma sala de aula tradicional, por fim, Paloff e Pratt (2015), falam acerca destas características e questionam se os estudantes simplesmente nascem com elas ou podem/devem desenvolvê-las. Na verdade, é preciso preparar o aluno para estudar a distância, construindo competências que os tornem engajados na sua aprendizagem por meio da tecnologia, encorajando suas participações e ações. Uma diferença entre a educação presencial e a distância se dá pela a necessidade do estudante assumir a responsabilidade por seu processo de aprendizagem. Paloff e Pratt (2015) apontam duas características essenciais aos alunos *on-line*, entendidas como a colaboração e o gerenciamento do processo de aprendizagem.

Com relação às competências desenvolvidas em Universidades Abertas focando o perfil de alunos, foram escolhidas três universidades, que serão detalhadas a seguir.

A *Universitat Oberta da Catalunya* (UOC) é uma universidade que existe desde 1995, totalmente a distância, com o objetivo propiciar a aprendizagem a distância no ensino superior.

As competências na UOC são compreendidas como transversais e se incluem em todas as disciplinas da universidade e constituem um elemento diferencial em toda graduação. As competências estão ligadas ao perfil do estudante e com a natureza da instituição (a distância com uso das TICs). Os estudantes desta universidade são adultos com responsabilidades familiares e de trabalho

As competências da Universidades são divididas em 4 eixos, que são:

1. Uso e aplicação das TIC no âmbito acadêmico e profissional

Esta competência engloba o uso racional e crítico das TICs para trabalhar e estudar na sociedade da informação, favorecendo uma metodologia de trabalho em rede. Inclui um conjunto de competências digitais que o estudante irá adquirir e aprofundar ao longo da graduação. Esta competência divide-se em oito CD:

- Buscar e localizar informação em rede
- Tratar e elaborar informação digital
- Apresentar e difundir a informação digital
- Adquirir estratégias de comunicação em rede
- Dominar as funções básicas da tecnologia digital
- Organizar e gestionar um projeto virtual
- Adquirir uma atitude cívica
- Adquirir habilidades de trabalho em equipe em rede.

2. Comunicação em uma língua estrangeira

A competência comunicativa de uma língua estrangeira se converte na chave para um ambiente virtual global e multicultural, tanto nas relações humanas como na competitividade internacional e de informação, inovação e conhecimento.

3. Iniciativa empreendedora

A iniciativa empreendedora é a capacidade de identificar e explorar uma oportunidade, compreendendo os recursos necessários y assumindo o risco que comporta, com a finalidade de realizar um projeto viável e sustentável para si e para uma organização.

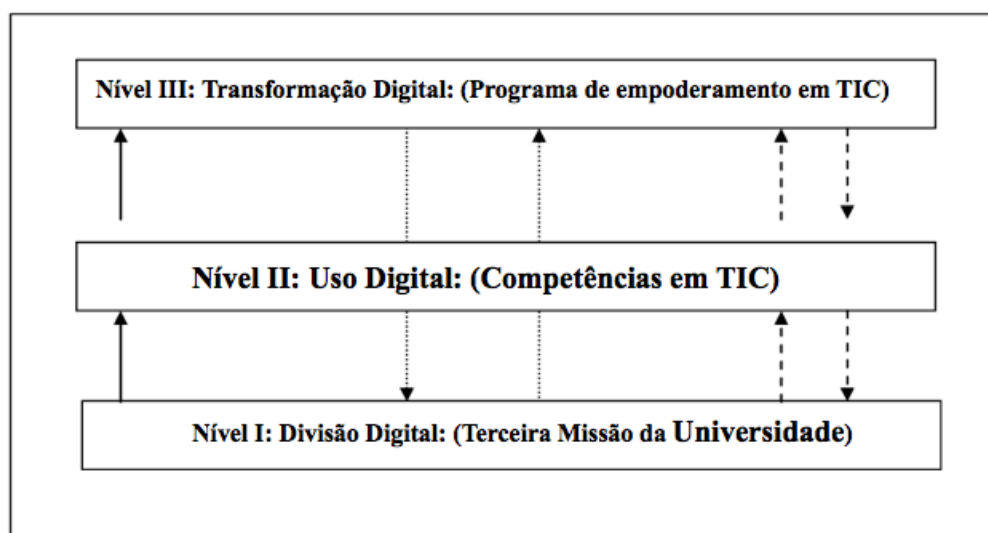
4. Expressão escrita

A expressão escrita é uma das competências integradoras, já que aglutina em uma só os principais processos cognitivos que intervêm em um contexto acadêmico e profissional, desde a gestão da informação até a argumentação.

Com o foco no desenvolvimento das competências tecnológicas, a Universidade conta com uma disciplina inicial para todos os cursos intitulada: *Capacitación digital: Competencias de trabajo en entornos virtuales*, e busca desenvolver o uso e aplicação das TICs no âmbito acadêmico e profissional através das oito competências digitais apresentadas anteriormente.

O desenvolvimento da competência digital é realizado a partir de três níveis de alfabetização, segundo as autoras, baseados em Martin & Grudziecki (2006). Os níveis de desenvolvimento no cenário da UOC são conforme a Figura 21.

Figura 21 - Níveis de alfabetização digital da UOC



Fonte: GUITERT CATASÚS et al. (2015), Tradução da autora.

Conforme Romeu Fontanillas e Guitert Catasús (2011) as propostas de desenvolvimento de competências digitais concedem o nível básico de competências digital necessárias para viver e trabalhar na sociedade atual, dando-lhes habilidades básicas. Na UOC, portanto, o nível I compreende o desenvolvimento de competências digitais baseado nas seguintes competências, conforme Quadro 16 e abordando as diferentes habilidades referentes ao uso e aplicação das TIC (ROMEU FONTANILLAS, 2011).

Quadro 16 - Competências do nível I da UOC

Competências Digitais	Definição	Atitude Digital
Aspectos básicos da tecnologia	Uso das funções de um computador e seu sistema operacional. Conhecimento de conceitos, características, aplicações e combinação de software. Computador e seus periféricos.	
Navegação e comunicação no mundo digital	Planejamento e gestão da Informação processo de busca. Aplicação de busca de Informações, ferramentas e recursos. Seleção e recuperação de informações	
Processamento de texto	Uso de ferramentas de processamento de texto para criar informação seja impresso ou publicado na web.	
Processamento de informações numéricas	Criação, Gestão, apresentação interpretação de Dados Numéricos com Ferramentas de planilha.	

Processamento de dados	Criação, gestão, consultoria e apresentação de informações através de bases de dados.	
Processamento de informação multimídia (imagens, áudio e arquivo de firmes)	Concepção de apresentações gráficas; integrar os recursos multimídia para projetos web.	
Colaboração <i>on-line</i> , social e profissional	Web 2.0 Social e Professional Networks. Equipe trabalhando com competência e metodologia para impulsionar comunicação <i>on-line</i> e participação através de ferramentas de colaboração <i>on-line</i> .	
Planejamento do Tempo	Planejamento e gestão de tempo em atividades <i>on-line</i>	

Fonte: baseado em Romeu Fontanillas (2011) Tradução da autora.

O Quadro 16, apresenta as oito competências digitais e suas definições. A atitude digital, é uma competência transversal, por isso ela aparece em uma coluna que engloba todas as outras competências do quadro.

No nível II, são desenvolvidas outras competências Digitais, quais são: Uso e aplicação das TIC em ambientes acadêmicos e profissionais trabalho em grupo *em rede*, Busca e seleção de informações *em rede*, Apresentação e disseminação de informação digital, Noções básicas de tecnologia digital, Planejamento de trabalho em ambiente virtual, Organização de estratégias de projetos digitais, Estratégias de comunicação em rede, Trabalho em equipe e atitude digital.

No terceiro nível, III, os estudantes são preparados para antecipar situações com as TIC, capaz de lidar com mudanças no ambiente profissional, trabalhar *on-line*/em rede e em equipe, integrar informações e resolver problemas em seus próprios contextos.

Considerando este conceito, a UOC objetiva ajudar na transformação de suas próprias vidas e de sua atividade profissional, a fim de posteriormente melhorar sua organização sendo proativo e inovador através da tecnologia.

Já a *The Open University* (OU) do Reino Unido, é uma universidade totalmente a distância fundada em 1969. Em 2012, foi lançado o *Framework: Digital and information Literacy (DIL)*³⁰, criado para ser utilizado na UO e compartilhada com o público em geral. O DLI utiliza o conceito de Letramento Digital Informacional, no entanto também trata da comunicação, colaboração, trabalho em equipe, conscientização social e do meio ambiente, segurança digital e criação de novos conteúdos.

O *Framework*, portanto, tem uma área principal que é Letramento Informacional divide está área em cinco competências específicas:

³⁰ O *Framework* completo pode ser acessado no seguinte endereço:

http://www.open.ac.uk/libraryservices/pages/dilframework/dilframework_view_by_level.pdf

1. Compreender e participar de práticas digitais;
2. Busca de informação;
3. Avaliar criticamente a informação, interações *on-line* e ferramentas *on-line*;
4. Gerenciar a Informação e se comunicar;
5. Colaborar e compartilhar conteúdo digital.

Além das competências, a OU preocupou-se com o desenvolvimento destas competências e as dividiu em cinco níveis:

Acesso/ Nível 0

Fundamentos do Digital estágio prático / Nível 1

Estágio de prática digital cooperativo e colaborativo / Nível 2

Estágio de treinamento digital personalizado e colaborativo / Nível 3

Identidade profissional e digital/ Nível mestre

Estes níveis determinam a complexidade ou profundidade do aprendizado envolvido, e mapeiam os estudantes da OU.

Para o desenvolvimento destas competências, a universidade desenvolveu cursos abertos e disponíveis no site *OpenLearn*³¹, alguns exemplos de cursos: *Digital Literacy: succeeding in a digital World*, *The Digital Scholar*³², *Assistive Technologies and on-line learning*³³, *Am i ready to be a distance learn?*³⁴ dentre outros que podem ser encontrados no site *on-line*.

Outro exemplo é o da Universidade pública portuguesa de Educação a Distância (UAb) fundada em 1988 tem seu modelo pedagógico virtual centrado no desenvolvimento de competências centrados aos novos instrumentos de informação e comunicação. Este modelo tem quatro eixos quais são:

- A aprendizagem centrada no estudante;
- O primado da flexibilidade;
- O primado da interação;
- O princípio da inclusão digital.

De acordo com DE SOUZA; SPILKER; AMANTE (2015) a UAb trabalha com o princípio da inclusão digital dos estudantes. Que é entendida como “a facilitação do

³¹ Pode ser acessado no seguinte endereço: <http://www.open.edu/openlearn>

³² Link: <http://www.open.edu/openlearn/education/the-digital-scholar/content-section-overview>

³³ link: <http://www.open.edu/openlearn/education/assistive-technologies-and-on-line-learning/content-section-0>

³⁴ Link: <http://www.open.edu/openlearn/education-development/am-i-ready-be-distance-learner/content-section-0>

acesso aos adultos que pretendem frequentar um programa numa instituição superior e não tenham adquirido desenvoltura na utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação” (Op. P.14). Assim, entende-se que na educação de adultos a distância é preciso desenvolver o letramento digital, ou Literacia em Portugal. Segundo Amante e Cabral (2014, p.4) ‘tendo em conta que o ensino *on-line* exige competências específicas por parte do estudante, todos os programas de formação certificados pela UAb possuem incluídos um módulo designado: Módulo de ambientação *on-line* (MAO)”. Este módulo se realiza *on-line* previamente ao começo do ano letivo dos estudantes e tem como objetivo desenvolver competências relacionadas a comunicação *on-line*, e com ser estudante *on-line*, considerando o contexto de formação.

São cinco conjuntos de competências definidas na UAb,

1. Usar com proficiência instrumentos de comunicação em ambiente virtual (abrir documentos, colocar uma mensagem nos fóruns, responder a mensagens nos fóruns, enviar ficheiros, documentos e submeter um trabalho).
2. Aprender a usar instrumentos relativos ao modelo pedagógico da Universidade Aberta (PUC, Cartão de Aprendizagem, e-fólio, participar numa consulta *on-line*).
3. Desenvolver competências de comunicação *on-line* (aplicar as regras de etiqueta *on-line*, fazer uma apresentação *on-line*, participar numa discussão *on-line*, apresentar um ponto de vista fundamentado numa discussão)
4. Desenvolver competências de gestão do tempo *on-line* e de organização pessoal.
5. Desenvolver capacidades de reflexão sobre aprendizagens realizadas.

Este conjunto de competências, desenvolvidos pela UAb, relacionam-se com o acesso, seleção, análise, avaliação, apropriação e partilha da informação, consideradas primordiais para alunos que busquem uma aprendizagem *on-line*. Por isso, o desenvolvimento de um currículo e um projeto de formação com base nas competências foi essencial para que o estudante universitário pudesse atuar com a informação disponível de modo crítico, autoral, criativo e reflexivo.

4.5 CONSTRUINDO OS CAMINHOS DA PESQUISA IV

O presente capítulo teve como objetivo compreender o perfil de aluno da Educação a Distância e sua relação com as competências digitais. Entende-se que o principal resultado foi investigar quem é o aluno desta modalidade que, de acordo com o Censo EAD.Br 2015/2016, é adulto, trabalha e estuda e, em geral, tem família. Constatou-se que em relação ao levantamento bibliográfico existem perfis compostos por diferentes gerações, experiências de aprendizagem (presencial e a distância), culturas, entre outros. Portanto, para ser aluno da EAD, não basta ser um usuário ativo das tecnologias, deve-se também responder às exigências dos diferentes tipos de cursos e contextos educacionais.

Desta forma, a partir do levantamento teórico, com foco em competências para o aluno da EAD, foram encontradas diferentes competências com a preocupação em compreender o perfil do aluno e suas necessidades na aprendizagem a distância. Destaca-se os três modelos das universidades abertas, pois foram desenvolvidos com base no perfil dos alunos de cada instituição e construídos através de disciplinas e atividades introdutórias nos diferentes cursos a distância.

Desta forma, consideram-se as competências deste levantamento bibliográfico essenciais, tornando-se base para compor o modelo da presente tese, que deverá adequar-se ao público alvo desta pesquisa.

A seguir, são apresentados os trabalhos correlatos desta pesquisa, a fim de concluir o referencial teórico.

5 TRABALHOS CORRELATOS

O levantamento de trabalhos correlatos foi realizado a partir das seguintes etapas:

1. Escolha das palavras-chave: devido à falta de descritores para competências digitais, foram selecionadas as palavras-chave: Competências digitais, competência digital e sua tradução para o inglês, *digital competence*.
2. Seleção do banco de dados: foram selecionados três bancos de dados na área educacional: banco de dissertações e teses da Capes, portal de periódicos da Capes e *google acadêmico*.
3. Definição dos critérios para refinamento:
 - a. Ano de corte 1997, ano em que o termo *Digital Literacy* (Alfabetização Digital), difundiu-se nacional e internacionalmente por Gilster, P.35, como um dos conceitos-chave para compreender as competências digitais;
 - b. Seleção de trabalhos em que os termos estavam contidos no título;
 - c. Idioma: Português, Inglês e Espanhol.
 - d. Trabalhos com viés educacional

No total a pesquisa utilizou 40 trabalhos, 8 deles nacionais, com a primeira publicação em 2007 de Palácios, onde o conceito de competências digitais é descrito conforme a Comissão Europeia (2006). Em seguida outros trabalhos são desenvolvidos, mas é a partir de 2012 que se percebe o aumento nas publicações, principalmente, a nível internacional, promovendo e discutindo modelos de competências digitais focados em perfil de sujeitos. São poucas as experiências nacionais publicadas acerca da temática de competências digitais. Entre o primeiro trabalho, publicado no ano de 2007, e os últimos, datados em 2017, apenas oito são nacionais e discutem as competências digitais voltadas para a educação. Logo, pode-se constatar que as pesquisas no Brasil são limitadas o que tornam os trabalhos internacionais o principal suporte para a compreensão do conceito. Dentre os 40 trabalhos, foram realizadas as leituras integrais e selecionados como correlatos 5 nacionais e internacionais, detalhados nas secções seguintes.

³⁵ *Digital Literacy*. New York: John Wiley & Sons, 1997.

5.1 EXPERIÊNCIAS A NÍVEL NACIONAL

Com relação às experiências nacionais, existe um número bastante pequeno de trabalhos publicados. Dos 8 trabalhos encontrados, 5 foram selecionados como as principais fontes de pesquisa e que tratavam das competências digitais com aplicação educacional. O Quadro 17 faz a compilação destes trabalhos obtidos através de diferentes buscadores e que serão detalhados em seguida.

Quadro 17 - Trabalhos nacionais

Ano		Título	Autor(es)	Tipo Publicação
1	2007	Competências digitais dos profissionais de comunicação: confrontando demandas de mercado e experiências pedagógicas	MACHADO, Elias; PALACIOS, Marcos	Artigo
2	2008	Competência digital: uma vertente da competência informacional	SANTOS, Hemanuela Fernandes Melo dos	Monografia de graduação
3	2015	Percepção docente sobre os indicadores de competência digital	ESPINDOLA, Joice De.	Dissertação
4	2016	Competência digital: um estudo com alunos ingressantes no ensino superior	DE MOURA, FLÁVIO APARECIDO ANTONIO	Dissertação
5	2017	Competências digitais: comportamentos, percepções e atitudes dos docentes / pesquisadores dos PPGCIS – 2008 a 2012	AUTRAN, Marynice Medeiros Matos; BORGES, Maria Manue	Artigo

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os trabalhos selecionados apresentam uma discussão aprofundada acerca do conceito de competências digitais juntamente a construção de uma matriz direcionada ao público da pesquisa.

O trabalho de Palacios (2007) *Competência Digitais dos profissionais de comunicação: Confrontando demandas de mercado e experiências pedagógicas*, foi realizado com professores e profissionais de comunicação na cidade de Salvador. Esta pesquisa fez parte de um projeto de colaboração internacional de “comunicadores digitais” da rede ICOD³⁶ e foi realizada em duas etapas entre abril e junho de 2005. Inicialmente se realizou um levantamento com os professores, através

³⁶ A Rede ICOD (*Red Iberoamericana de Comunicación Digital*) foi um projeto financiado pelo Projeto Alfa, da Comunidade Européia, coordenado pelo Prof. Carlos Scolari, da *Universidad de Vic* (Espanha), e envolvendo pesquisadores de universidades da Argentina, Brasil, Cuba, Portugal, França e Itália. Maiores informações podem ser obtidas no site do projeto [http:// www.icod.ubi.pt](http://www.icod.ubi.pt)

de questionários sobre as competências digitais de um profissional da comunicação. Em seguida, realizaram-se entrevistas com representantes de empresas ligadas a atividades de Comunicação Social em Salvador, com o objetivo de elencar competências digitais de um profissional recém-formado. Como resultado final, organizou-se o Quadro 18 com as principais competências digitais detectadas.

Quadro 18 - Competências elencadas

	Competências
Gerais	Uso básico do computador como ferramenta para busca, avaliação e classificação de informação (<i>Basic Digital Literacy</i>)
	“Cultura de Internet”: uso cotidiano e eficiente de recursos variados oferecidos pela Rede (<i>Advanced Digital Literacy</i>)
	Conhecimentos básicos e utilização de programas (softwares) de edição de texto, tratamento de imagem, áudio, programação visual (<i>Basic Digital Literacy</i>)
	Alta capacidade de aprendizagem de uso de novos programas (<i>Advanced Digital Literacy</i>)
	Conhecimentos básicos das diferentes “linguagens”: texto, fotografia, vídeo, áudio, infografia
	Conhecimentos teóricos sobre Redes e seu funcionamento
	Percepção clara das especificidades do ambiente digital enquanto espaço de criação de conteúdos midiáticos distintos dos meios tradicionais
	Conhecimentos de administração pública e privada, legislação, direito autoral etc.
	Noções sobre “modelos de negócios” para diferentes ambientes midiáticos
	Formação humanística sólida e bom conhecimento de Atualidades
Jornalismo (Competências Gerais)	Alto domínio das técnicas de apuração, especialmente em redes telemáticas.
	Clara percepção de critérios de noticiabilidade e hierarquização da informação
	Conhecimento e manejo de técnicas narrativas que permitam produzir textos apropriados a diferentes suportes midiáticos.
	Capacidade para transitar entre diferentes gêneros jornalísticos
	“Texto Final”. Agilidade na produção de textos
	Capacidade de edição final
TV	Capacidade de edição não linear de imagens
	Técnica de entrevista jornalística apurada
Rádio	Conhecimento básico de programas de áudio
	Capacidade de locução
Jornalismo On-line	Alta capacidade de apuração de informação através da rede
	Texto ágil, capacidade de síntese.
Portal	Conhecimento de dinâmica de um site complexo
	Narratividade hipertextual apurada
Publicidade	Conhecimento avançado de programas de tratamento de imagem e design
	Conhecimentos básicos de HTML, Dreamweaver, Flash e outros programas de produção de sites
	Conhecimento da especificidade da publicidade em ambientes telemáticos
	Atendimento, Criação/Design, Redação, permanecem como setores separados, demandando capacitações específicas

Fonte: Palácios (2007).

A monografia de Santos (2008), *Competência digital: uma vertente da*

competência informacional foi uma pesquisa de final de curso em Biblioteconomia, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRGN). Para a autora, a competência digital é uma vertente da competência informacional. O objetivo foi identificar no bibliotecário como é feita a busca pela informação utilizando competências e habilidades presentes na Sociedade da Informação. Para isto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca dos conceitos de competências informacional e digital e sobre a atividade de bibliotecário. Ao final, a pesquisa apresenta como considerações finais a importância do bibliotecário no processo de desenvolvimento da competência da informação e digital na educação dos usuários. O trabalho não apresenta nenhum rol de competências para a atividade de bibliotecário, no entanto, o aprofundamento em relação à competência informacional deixa o trabalho significativo para compreender a competência digital. Segundo a autora, na época (2008), o conceito já era bastante difundido internacionalmente. No entanto, no Brasil, pouco se tratava desta questão.

A dissertação de Espindola (2015), *Percepção Docente sobre os Indicadores de competência digital*, foi apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica na Universidade Federal de Pernambuco. O objetivo foi criar uma matriz de indicadores de competências digitais para a formação continuada do professor. A autora realiza um levantamento bibliográfico acerca das Competências Digitais e com base nas diferentes definições, apresenta sua conceituação para o termo como:

a capacidade de utilizar as tecnologias para gerenciar a própria aprendizagem, com autonomia, ou seja, desenvolvendo-se profissionalmente, demonstrando responsabilidade, ética e criticidade na utilização das informações encontradas nos diversos formatos e apresentações, selecionando as situações pedagógicas mais pertinentes para o uso na sala de aula, sendo um produtor criativo de informações e sendo um colaborador ativo que compartilha as experiências vividas e agrega as experiências dos demais no seu cotidiano educacional. (Espindola, 2015, p. 30)

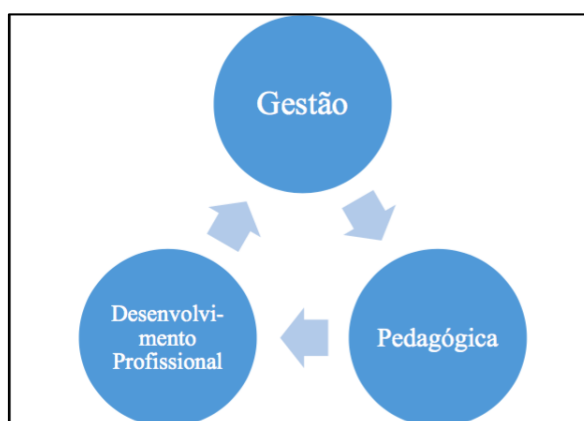
A partir deste conceito, Espindola (2015) explica que alguns autores optam por dividir a competência digital em dimensões, como os trabalhos de Marquès (2004) e Leiva (2010), e que seguirá esta linha, realizando uma comparação entre as dimensões de ambos os autores, a fim de criar a própria dimensão, como pode ser visto no Quadro 19.

Quadro 19 - Relação entre as dimensões de Marquès (2004), Leiva (2010) e Espindola (2015)

Dimensões de Marquès (2004)	Dimensões de Leiva (2010)	Dimensões de Espindola (2015)
Conhecimento dos sistemas do computador (hardware, redes, software)	Instrumental	Técnica
Uso do sistema operacional		
Utilizar planilhas		
Processamento de textos		
Processamento de imagem		
Uso do banco de dados		
Transações <i>on-line</i>		
Atitudes gerais de uso das TIC	Ética	Cidadania Digital
Comunicação interpessoal e trabalho colaborativo na rede		
Pesquisa e seleção de informação através da Internet	Comunicacional	Multialfabetizações
Entretenimento e aprendizagem com as TIC	Cognitiva	
-	Criativa	
-	Colaborativa	
-	-	Colaboração
		Desenvolvimento Profissional

Fonte: Espindola (2015).

Para definição de alguns indicadores, Espindola (2015) traz como base os trabalhos de Padrões de Competência em TIC para professores (UNESCO, 2007) e os *Estándares TIC para La Formación Inicial Docente* (QUIROZ et al., 2008), chegando a três indicadores de competências digitais, conforme Figura 22.

Figura 22 - Diagrama dos elementos da matriz de indicadores de competência digital

Fonte: Espindola (2015, p.39).

A coleta de dados foi realizada com professores do Ensino Fundamental da rede municipal de Recife através de um questionário construído no *Google Docs*., subdividido em cinco partes, conforme Quadro 20.

Quadro 20 - Estrutura do questionário aplicado na pesquisa

Bloco de questões	Objetivos para as questões
Formação e experiência	Relacionar a formação e os anos de docência com o uso de tecnologias digitais e a forma como o concebem, bem como com a forma com que conceituam competência digital.
Formação para o uso e utilização de tecnologias digitais	Relacionar os cursos com a forma com que utilizam as tecnologias digitais Relacionar essa formação com os tipos de tecnologias que utilizam dentro e fora da sala de aula
Conceituação de competência digital e autoclassificação como competente digitalmente	Identificar possíveis relações com a forma como conceituam tal competência com o que foi convencionado na parte teórica deste trabalho. Comparar sua conceituação para competência digital com a afirmativa ou negativa e com o uso de dizem fazer das tecnologias digitais
Requisitos para o desenvolvimento da competência digital	Identificar possíveis entraves ao desenvolvimento dessa competência pelos docentes
Os indicadores de competência digital	Identificar como os professores percebem como necessário ou desnecessário o domínio de determinadas habilidades e atitudes diante do uso de tecnologias digitais na sala de aula

Fonte: Espindola (2015, p. 48-49).

Como resultados, foram desenvolvidos os indicadores, conforme Quadro 21, para cada uma das três áreas da matriz.

Quadro 21 - Indicadores da matriz de competências digitais, áreas pedagógica, gestão e de desenvolvimento profissional.

Área Pedagógica	
I 1	Integrar as tecnologias digitais à prática pedagógica
I 2	Saber quando, como e quais os recursos tecnológicos utilizar na prática pedagógica
I 3	Conhecer estratégias metodológicas como aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem colaborativa, <i>web</i> quest, etc.
I 4	Conhecer fontes de informação seguras e os aspectos éticos e legais como privacidade e propriedade intelectual
I 5	Reconhecer o potencial educativo de sites, redes sociais e/ou ambientes virtuais de aprendizagem
I 6	Selecionar softwares e recursos educativos existentes na escola e/ou na Internet específicos de sua disciplina
I 7	Utilizar processador de texto para a produção de materiais didáticos como textos, módulos de conteúdo, exercícios e provas
I 8	Utilizar planilhas para a produção de materiais didáticos e para a organização de dados da avaliação dos alunos
I 9	Utilizar ferramentas para a produção de recursos multimídia como vídeos, áudios e animações
I 10	Utilizar software adequado para produzir apresentações com o conteúdo de sua disciplina (elementos gráficos, textuais, multimídia)
I 11	Utilizar sites, redes, sociais, e/ou ambientes virtuais de aprendizagem como repositórios para disponibilizar materiais produzidos para os alunos
I 12	Desenvolver projetos educativos que utilizem recursos da Internet como chats, redes

	sociais, para disponibilizar materiais produzidos para os alunos
I 13	Desenvolver procedimentos e instrumentos de avaliação da aprendizagem com recursos tecnológicos
I14	Coordenar atividades de aprendizagem utilizando ferramentas como processador/editor de texto, planilha e apresentação orientando os alunos quanto ao plágio e suas implicações
I15	Promover o trabalho colaborativo entre os alunos através de recursos da Internet
I16	Avaliar o impacto do trabalho com tecnologias, incorporando as conclusões em experiências futuras
Área de Gestão	
I17	Utilizar softwares adequados para elaborar cartas aos pais e responsáveis, notas, planos de aula, avisos e folhetos
I18	Utilizar recursos de comunicação da Internet para estabelecer um contato permanente com os estudantes, pais e responsáveis e a comunidade educativa
I19	Elaborar apresentações em diversos formatos para a distribuição de informações relevantes do estabelecimento à comunidade escolar
I20	Administrar as bases de dados de seus alunos com a finalidade de apoiar processos administrativos, tais como o registro da aprendizagem e o acompanhamento de notas
Área de Desenvolvimento Profissional	
I21	Acessar fontes de informação nacionais e internacionais constantemente como revistas atividade docente e desenvolvimento
I22	Criar uma lista de sites relevantes à sua profissional eletrônicas e portais educativos para atualização
I23	Participar de trocas de experiências sobre a prática pedagógica com recursos digitais em Congressos, Feiras, Seminários, Mostras, entre outros
I24	Participar de redes profissionais que utilizam os recursos digitais para apoiar sua atividade docente
I25	Compartilhar ideias, produtos e experiências com a utilização de recursos digitais e diferentes propostas metodológicas

Fonte: Espindola (2015).

A aplicação do questionário ocorreu com base na matriz, que foi transformada em questionário para sua aplicação. O professor avaliou cada um através dos graus de um a cinco, onde 1. Discordo plenamente, 2. Discordo, 3. Indeciso, 4. Concordo e 5. Concordo plenamente.

Os resultados apontaram que as matrizes da área pedagógica e de desenvolvimento profissional foram aceitas pela maioria dos docentes. A autora finaliza afirmando que a matriz precisa ser reescrita ou complementada, pois considera incompleta, sendo necessário detalhar alguns aspectos que não foram contemplados - como os *games*, uso de jogos e recursos de acessibilidade. Dessa forma, com o levantamento nacional realizado, parte-se para as experiências e modelos de nível internacional.

A dissertação de De Moura (2016) apresenta um estudo sobre a competência digital de estudantes ingressantes no ensino superior em instituições privadas. Foi analisado se estes estudantes possuíam requisitos para acompanhar o curso com atividades semipresenciais. O autor trata sobre inclusão digital no ensino superior e

as competências digitais. Foi realizada uma análise de 414 alunos ingressantes de quatro instituições de ensino superior privadas dos cursos de Pedagogia e Serviço Social. O objetivo da pesquisa foi verificar se estes alunos possuíam a competência digital. Para isso, o autor utilizou um questionário, com 27 questões fechadas, divididas em: dados pessoais, hábitos digitais e utilização de ferramentas digitais como (softwares, e-mail, redes sociais, busca de informação na Internet). Como resultados, confirmou-se o acesso à tecnologia e que possuem hábitos digitais para participar de cursos semipresenciais, mesmo que não tenham o perfil de nativos digitais. O trabalho não apresenta como foram organizadas as questões e quais competências digitais teve como base.

Por último, o artigo de Autran (2017) *Competências Digitais: Comportamentos, percepções e atitudes dos docentes / pesquisadores dos PPGCIS – 2008 a 2012 compreende* as competências digitais como aspectos associados às formas de aprendizagem, uso, criação, avaliação e comunicação utilizando as tecnologias digitais. O objetivo do estudo foi analisar as competências digitais dos docentes/pesquisadores dos Programas brasileiros de Pós-Graduação em Ciência da Informação no período 2008-2012. Teve como corpus de análise 217 docentes/pesquisadores, efetivos e colaboradores, que se encontravam em pleno exercício nos PPGCIs até o dia 31 de dezembro de 2012. Para coleta dos dados foi aplicado um questionário *on-line* com perguntas fechadas e abertas, centradas em três categorias: fatos, opinião e comportamento. Conclui-se que, apesar de a minoria não utilizar as facilidades oferecidas pelas TD, a grande maioria absorveu o paradigma da socialização digital, o que vem confirmar a hipótese de que a comunidade acadêmica dos PPGCIs incorporou a cultura das tecnologias digitais utilizando os pilares da Web: participação, colaboração e compartilhamento. O trabalho, no entanto, não deixa claro quais questões foram realizadas para chegar a esta conclusão, não apresenta o questionário e não explicita o conceito de competências digitais utilizado.

5.2 EXPERIÊNCIAS A NÍVEL INTERNACIONAL

Com relação às experiências internacionais, existe um número grande de trabalhos publicados, dentre eles seis foram escolhidos para detalhar aqui nesta seção, conforme por ser visto no Quadro 22 abaixo.

Quadro 22 - Trabalhos internacionais

Ano	Título	Autor(es)	Tipo Publicação	Idioma	
1	2011	Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding	ALA-MUTKA, Kirsti	Relatório Comissão Europeia	Inglês
2	2012	Digital Competence in Practice: An Analysis of <i>Frameworks</i>	FERRARI, Anusca	Relatório Comissão Europeia	Inglês
3	2013	DIGCOMP: A <i>Framework</i> for Developing and Understanding Digital Competence in Europe	FERRARI, Anusca	Relatório Comissão Europeia	Inglês
4	2014	Diseño de un entorno 3D para el desarrollo de la competencia digital docente en estudiantes universitarios: usabilidad, adecuación y percepción de utilidad	ESTEVE MON, Francesc Marc; SEGURA, Jordi Adell; CERVERA, Mercè Gisber	Dissertação	Espanhol
5	2014	La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales	MATEO, María Perez; ROMEU Fontanillas, Teresa; MARC, Romero Carbonell,	Artigo	Espanhol

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os três primeiros trabalhos fazem parte de um projeto de pesquisa da Comissão Europeia iniciado em 2011 e que teve como objetivo criar um quadro de referência europeu para o desenvolvimento e compreensão das competências digitais. Foi desenvolvido pela *Joint Research Centre (JRC) - Institute for Prospective Technological Studies (IPTS)*. O projeto teve três volumes lançados sobre as competências Digitais. O primeiro, em 2011, *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding* teve como objetivo realizar um levantamento conceitual sobre as competências Digitais. O segundo, lançado em 2012, *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*, faz um levantamento e análise de quadros de competências digitais e em 2013, *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*, traz o quadro de competências digitais

para cidadãos europeus, como resultado deste estudo. O quadro está dividido em cinco áreas de competências digitais, conforme pode ser visto no Quadro 23.

Quadro 23 - Quadro de competências digitais do DIGCOMP

Áreas de competência Dimensão 1	Competências Dimensão 2
1. Informação	1.1 Navegação, procura e filtragem da informação
	1.2 Avaliação da informação
	1.3 Armazenamento e recuperação da informação
2. Comunicação	2.1 Interação através de tecnologias
	2.2 Partilha de informação e conteúdo
	2.3 Envolvimento na cidadania digital
	2.4 Colaboração através de canais digitais
	2.5 Netiqueta
	2.6 Gestão da identidade digital
3. Criação de conteúdo	3.1 Desenvolvimento de conteúdo
	3.2 Integração e reelaboração
	3.3 Direitos de autor e licenças
	3.4 Programação
4. Segurança	4.1 Proteção de dispositivos
	4.2 Proteção de dados pessoais
	4.3 Proteção da saúde
	4.4 Proteção do meio ambiente
5. Resolução de problemas	5.1 Resolução de problemas técnicos
	5.2 Identificação de necessidades e respostas tecnológicas
	5.3 Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa
	5.4 Identificação de lacunas na competência digital

Fonte: DigComp (2013)

Como pode ser visto, no Quadro 23 acima, as competências são detalhadas em cinco dimensões, quais são,

Dimensão 1 – Área da competência

Dimensão 2 – Título e descrição da competência

Dimensão 3 – Níveis de proficiência previstos em cada competência

Dimensão 4 – Exemplos de conhecimentos, habilidades e atitudes

Dimensão 5 – Exemplos de aplicação na aprendizagem e para o trabalho.

Em cada dimensão, existe um grupo de competências, ao total são 21 competências, divididas em cinco dimensões. A Matriz deste modelo ainda é composta por exemplos de situações e níveis de proficiência em cada competência.

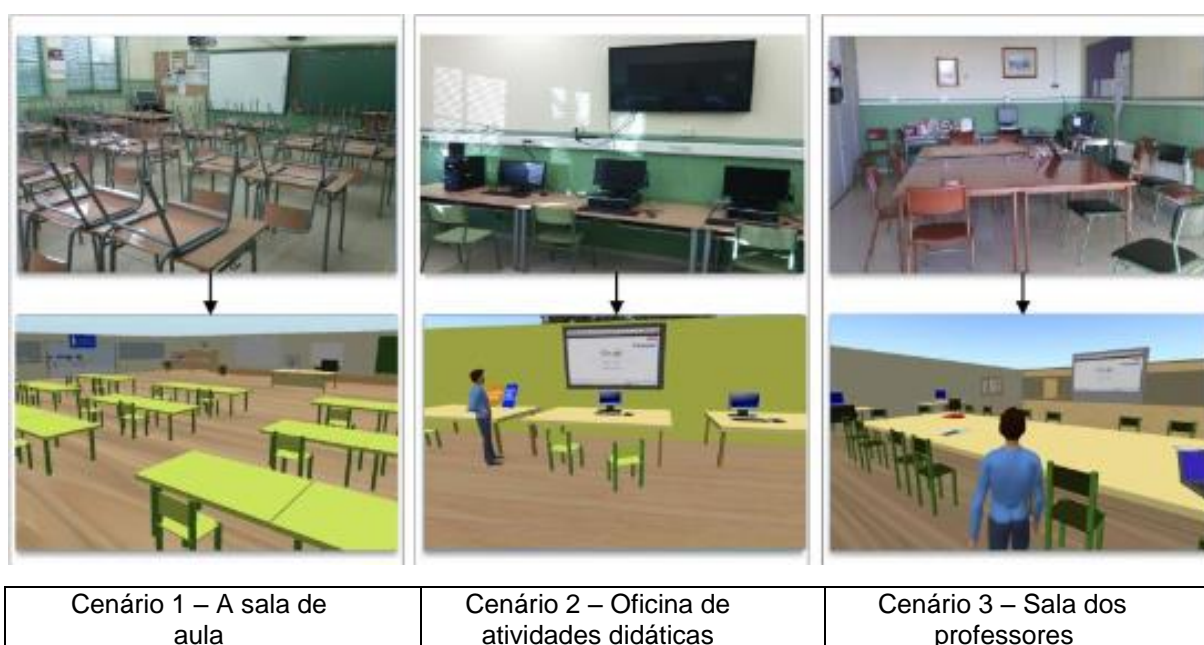
A dissertação de Esteve Mon (2014) intitulada: *La competencia digital Docente: Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por médio de um entrono 3D*, é um estudo realizado na Espanha na Universidade de Rovira I Virgili e teve como proposto explorar a competência digital do futuro docente. Para isso foi desenvolvido um instrumento de

avaliação de competências digitais focando na autopercepção e desempenho dos futuros docentes, este instrumento foi construído por meio de um ambiente 3D. O trabalho teve três objetivos: 1) analisar as diferentes concepções e modelos da competência digital assim como as estratégias e instrumentos para o desenvolvimento e avaliação; 2) Explorar a competência digital do estudante universitário de licenciatura a partir de sua autopercepção e desempenho e 3) Formular uma proposta formativa para o desenvolvimento da competência digital docente destes estudantes, assim como diretrizes para o planejamento de novas estratégias de formação e avaliação.

A investigação foi realizada entre os anos de 2011 e 2014, com professores em formação da própria universidade. O trabalho apresenta um referencial teórico sobre as competências digitais (CD) focando principalmente nas competências digitais docentes. Da mesma forma, para o desenvolvimento do ambiente de avaliação virtual 3D, foi realizado um levantamento teórico sobre a avaliação de competências, com foco em simulações realizadas através de ambientes virtuais.

O ambiente virtual 3D desenvolvido foi o (ETeach3D) e simula uma escola primária, onde foram criados possíveis cenários de situações reais de sala de aula, conforme Figura 23.

Figura 23 - Cenários de situações do ETeach3D



Fonte: Esteve Mon (2014).

O modelo de competências digitais escolhido como base para o ambiente foi o NETS-T (ISTE, 2008), para cada cenário existem atividades que devem ser realizadas, simulando problemas reais. Ao total foram criadas seis atividades, duas para cada cenário. A aplicação foi realizada com 155 alunos, tendo o Moodle como suporte para o desenvolvimento das atividades.

De acordo com os resultados, a maioria dos futuros docentes dispõem de um nível alto de competência digital, autopercebida, e um nível moderado de competência digital segundo o desempenho. No entanto, em ambas as avaliações, os resultados evidenciam um nível aceitável de habilidades digitais, porém não é um nível adequado para aplicação didática das TD e das estratégias digitais necessárias para o seu próprio desenvolvimento profissional. Como finalização o autor propõe um planejamento para o desenvolvimento da competência digital Docente.

O artigo de (2014) *La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales* teve como objetivo analisar a percepção dos estudantes acerca do desenvolvimento de competências digitais através de um trabalho colaborativo para criação de um projeto digital.

A pesquisa foi realizada na universidade Aberta da Catalunha (UOC), na Espanha, em uma disciplina intitulada, Competências em TIC. A pesquisa teve como perguntas de investigação: em que grau percebe ter adquirido as competências digitais seguindo uma metodologia colaborativa? Como avaliam a metodologia para a construção colaborativa de conhecimento? Como avaliam a Wiki como ferramenta para o desenvolvimento de um projeto colaborativo?

A metodologia utilizada na disciplina foi o trabalho por projetos, onde os alunos criaram um projeto digital em grupo. O grupo formado por quatro pessoas teve espaço para realização de trocas virtuais e ferramentas próprias para sua organização. A elaboração do projeto realizada através de quatro etapas: (início, estruturação, desenvolvimento e finalização).

O estudo foi realizado com 1.887 alunos de 12 graduações diferentes, os dados coletados foram através de dois questionários, um para analisar a percepção dos estudantes sobre seu grau de competências digitais e o segundo, sobre os recursos de aprendizagem e metodologia. Os dados analisados apresentam que os estudantes possuem uma percepção positiva a respeito da aquisição de competências digitais, dentre estas competências se destacam, a adoção de uma atitude digital cívica e

habilidades de trabalho em equipe, o que foi confirmado através da avaliação positiva da metodologia utilizada na disciplina.

Estes, portanto, foram alguns dos trabalhos a nível internacional que trouxeram contribuições a presente tese.

5.3 CONSTRUINDO OS CAMINHOS DA PESQUISA V

Nesta seção buscou-se realizar uma análise de diversas experiências nacionais e internacionais consideradas relevantes para a tese. Com relação às experiências nacionais, existe um número bastante pequeno de trabalhos publicados acerca da temática, em síntese, apresentam dificuldades na compreensão do conceito de competências digitais, na construção de modelos e/ ou matrizes. A grande maioria tem foco nas competências digitais, mas não deixa claro a construção do conceito e das metodologias utilizadas para análise e avaliação das mesmas. Desta forma, entende-se que há uma lacuna em relação aos trabalhos nacionais, o que torna os trabalhos internacionais a principal referência.

Em nível internacional são muitas as práticas que tem tratado das competências digitais na educação. No entanto traduzem um perfil de sujeito e nível educacional que não condiz com nossa realidade. Em síntese, os trabalhos correlatos aqui apresentados foram relevantes para a compreensão e reflexão acerca das Competências Digitais, principalmente voltadas para a Educação a Distância, onde não se obteve nenhum trabalho específico sobre este tema. Neste sentido, a pesquisa proposta se tornou uma demanda complexa, visto a necessidade de unir diferentes abordagens para a construção do Quadro Referencial de Competências Digitais para EAD. Desta forma, parte-se para a metodologia desta tese, através do detalhamento a seguir.

6 METODOLOGIA

A principal finalidade de uma pesquisa científica é dar a oportunidade ao pesquisador de questionar e construir instrumentos que respondam às suas necessidades ampliando os conhecimentos descobertos à toda a sociedade. Desta forma, é preciso saber escolher o problema e objetivos adequados, antevendo as estratégias e abordagens a serem utilizadas. Segundo Gil (2010), pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo responder aos problemas que são propostos. É requerida quando não se dispõe de informação suficiente, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada.

De acordo com Sampieri; Coolado & Lucio (2013) a pesquisa científica é, em essência, como qualquer tipo de pesquisa, só que mais rigorosa, organizada e realizada de maneira cuidadosa. O rigor se dá através da metodologia e do caminho escolhido para atingir seu propósito. Desta forma, como todo trabalho racional e sistemático Gil (2010) aponta que se exigem ações planejadas ao longo do processo de desenvolvimento. Este planejamento envolve a formulação do problema e a especificação dos objetivos, aplicação de procedimentos e estratégias para coleta de dados.

A questão de pesquisa e objetivos equivalem a indagações subjetivas, envolvendo sujeitos, contextos e aspectos que precisam de um método, procedimentos e técnicas para serem respondidas. Portanto, a presente tese configura-se em uma **abordagem qualitativa do tipo de pesquisa exploratório-descritiva**, tem como principal objetivo construir e validar um Modelo de Competências Digitais para alunos da EAD.

Dentre os procedimentos utilizados estão o levantamento bibliográfico, a pesquisa documental, o estudo de caso e o questionário, que serão detalhados a seguir.

Em síntese, o presente capítulo trata da caracterização da pesquisa, dos estudos de casos múltiplos, do perfil dos sujeitos e dos procedimentos.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente tese configura-se em uma pesquisa do tipo exploratório-descritiva com abordagem qualitativa.

Para Gil (2010, p.27), “as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Na maioria dos casos estas pesquisas envolvem: levantamento bibliográfico, entrevistas e análise de exemplos que “estimulem a compreensão”. Cervo e Bervian (2005, p.67) declaram que os estudos exploratórios proporcionam maior familiaridade com o fenômeno, e os estudos descritivos se ocupam “[...] da descrição das características, propriedades ou relações existentes na comunidade, grupo ou realidade pesquisada”. Ou seja, preocupa-se com as peculiaridades de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações, sendo a coleta de dados mais utilizada o questionário e a observação sistemática. Segundo Gil (2010) são pesquisas descritivas aquelas que tem por objetivo levantar opiniões, atitudes e entre outros aspectos. Portanto, a relação entre a pesquisa exploratória e a descritiva se dá quando a descrição ultrapassa a simples identificação de relações e variáveis e objetiva determinar a natureza. São realizadas habitualmente por pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática, neste caso as mais solicitadas por instituições educacionais.

Na presente tese, a natureza exploratória tem relação com a pesquisa bibliográfica e a análise documental. Já a descritiva com o estudo de casos múltiplos e com os questionários. O estudo de caso, também pode ser classificado como exploratório, pois possui um planejamento e organização que necessita desta etapa.

A escolha pela abordagem qualitativa, ou pesquisa qualitativa tem relação com o aprofundamento necessário para diagnosticar a realidade do tema e construir o modelo de competências digitais para alunos da EAD. Segundo Oliveria (2008 p. 41) é um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico.

Com relação a análise dos dados, optou-se por realizar triangulação de técnicas e análise de conteúdo, ao estabelecer relações entre as descobertas a partir de dados qualitativos e quantitativos.

Como procedimentos e técnicas foram realizados: levantamento bibliográfico, Pesquisa documental, Estudo de casos múltiplos e Questionário, que podem ser vistos no resumo do detalhamento da pesquisa, através do Quadro 24 abaixo.

Quadro 24 - Delineamento da pesquisa

Metodologia de Pesquisa	Tipo de Pesquisa	Procedimentos de Pesquisa	Análise dos dados	Resultados obtidos
Abordagem Qualitativa	Exploratório	Levantamento Bibliográfico	Análise qualitativa	Mapeamento a partir do referencial teórico – MAP1 Construção do OA
	Exploratório	Análise documental	Análise qualitativa	Referenciais de CD e de Avaliação de CD
	Exploratório- Descritivo	Estudo de Casos múltiplos	Análise qualitativa – Cruzamento dos dados	Mapeamento de competências (MAP 2) E construção do MCompDigEAD
	Exploratório- Descritivo	Estudo de Casos múltiplos	Análise qualitativa – Cruzamento dos dados	Validação do MCompDigEAD
	Descritivo	Questionários/ <i>Survey</i>	Análise qualitativa e quantitativa	

Fonte: Elaborado pela autora (2018)

O estudo de casos múltiplos se configura na principal estratégia utilizada na pesquisa, desta forma faz-se relevante detalhar os casos realizados e a concepção de estudo de caso, apresentada a seguir.

6.1.1 Estudo de Casos Múltiplos

Segundo Yin (2015), “estudo de caso 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”. O autor ainda ressalta que é a estratégia preferida quando as questões de pesquisa são do tipo: como? e Por que? Definindo-se como exploratória ao focar em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Huberman (1991), Muchielli (1996) corroboram afirmando que é uma estratégia metodológica, mas que pode ser exploratória, descritiva e até interpretativa. Desta forma, como estratégia de pesquisa, compreende um método que abrange tudo, desde a lógica do planejamento, técnicas de coleta de dados e as abordagens de análise.

Segundo Muchielli (1996), Yin (2015) existem diferentes tipos de estudo de caso. Os autores definem: o estudo de caso intrínseco ou único, o estudo de caso instrumental e o estudo de casos múltiplos. Esta tese, classifica-se dentro do estudo de casos múltiplos, com múltiplas unidades de análise. De acordo com Yin (2015) é provável que a maioria dos projetos de casos múltiplos sejam mais fortes do que os projetos de casos únicos. O autor ainda comenta que estudos de caso único são vulneráveis, e que ao escolher casos múltiplos a chance de realizar um bom estudo são melhores, pois os benefícios analíticos de ter dois ou mais casos podem ser mais substanciais. Além disso, segundo Yin (2015, p.68), cada caso deve servir a um propósito específico dentro do escopo global da investigação. Assim, cada caso deve ser cuidadosamente selecionado de forma:

1. Prever resultados semelhantes (uma replicação literal); ou
2. Produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (uma replicação teórica).

Deve-se considerar que conduzir múltiplos casos é coordenar também diferentes experimentos, alguns podem utilizar padrões semelhantes ou replicar, no entanto outros podem ser projetados com padrões diferentes. Entretanto, todos devem fornecer uma base de resposta às proposições da pesquisa.

Logo, a presente tese teve quatro casos realizados da seguinte forma: dois, utilizando-se da lógica da replicação; e dois com padrões diferentes. A análise dos casos foi feita com base em dados cruzados, dispondo as evidências e em seguida utilizando o resultado das análises em um novo caso.

6.1.2 Perfil dos sujeitos dos estudos de caso

Os sujeitos envolvidos foram alunos de pós-graduação e graduação em cursos semipresenciais da UFRGS, ao total foram 94 alunos divididos em quatro casos. O Quadro 25 abaixo apresenta a coleta de dados nas disciplinas.

Quadro 25 - Disciplinas utilizadas para coleta de dados

Caso	Número de alunos	Disciplina	Curso	Período	Ferramentas ³⁷
1	24	Seminário Avançado: Competências em Educação a Distância e Recomendação de Objetos de aprendizagem Prof. Dr. Patricia Alejandra Behar	Programa de Pós-graduação em Informática na Educação	2015/1	AVA ROODA OA CompDIG_EAD
2	17	EDU 3375 - O computador na Educação (A) Prof. Dr. Patricia Alejandra Behar	Pedagogia (UFRGS)	2015/2	AVA ROODA OA CompDIG_EAD
3	27	Seminário Avançado: Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância Prof. Dr. Patricia Alejandra Behar	Programa de Pós-graduação em Informática na Educação	2016/1	AVA ROODA OA CompDIG_EAD
4	26	Seminário Avançado: Sistemas de Recomendação e Ontologias para Competências Digitais Prof. Dr. Patricia Alejandra Behar	Programa de Pós-graduação em Informática na Educação	2017/1	AVA ROODA OA CompDIG_EAD

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A escolha por estes grupos, tem relação com a experiência em Educação a Distância, principalmente da pós-graduação, onde o perfil de sujeitos foi composto por tutores e professores na EAD. Além disso houve a disposição destes alunos para analisar os temas propostos envolvendo a modalidade a distância. Desta forma, o público teve condições de refletir sobre as competências digitais para alunos na EAD.

A seguir são detalhados os procedimentos utilizados na pesquisa.

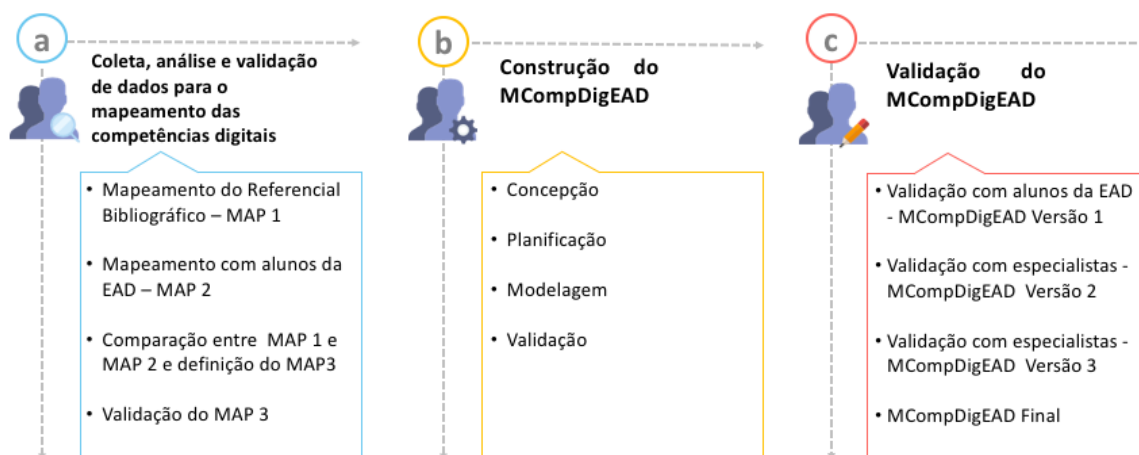
6.1.3 Procedimentos da Pesquisa

A pesquisa exploratório-descritiva, requer a aplicação de procedimentos sistemáticos a fim de suportar a dinâmica de investigação proposta. Para construir e validar o MCompDigEAD, foram adotados três procedimentos técnicos e uma multiplicidade de fonte de coleta de dados realizados em distintos momentos.

Os procedimentos metodológicos adotados, de acordo com a Figura 24, tiveram como finalidade mapear as competências digitais dos alunos e organizá-las em um modelo com foco na EAD.

³⁷ As ferramentas utilizadas nos cursos serviram de suporte para as estratégias. O AVA ROODA é um dos Ambiente Virtuais de Aprendizagem da UFRG e pode ser acessado no seguinte endereço: <https://ead.ufrgs.br/rooda/> Objeto de Aprendizagem CompDig_EAD será detalhado na seção 6.4.

Figura 24 - Procedimentos metodológicos



Fonte: elaborado pela autora (2018).

A seguir são detalhados nas seções:

- 6.2 Procedimentos de coleta, análise e validação de dados para o mapeamento de competências digitais;
- 6.3 Procedimentos para a construção do MCompDigEAD;
- 6.4 Procedimentos para a validação do MCompDigEAD.

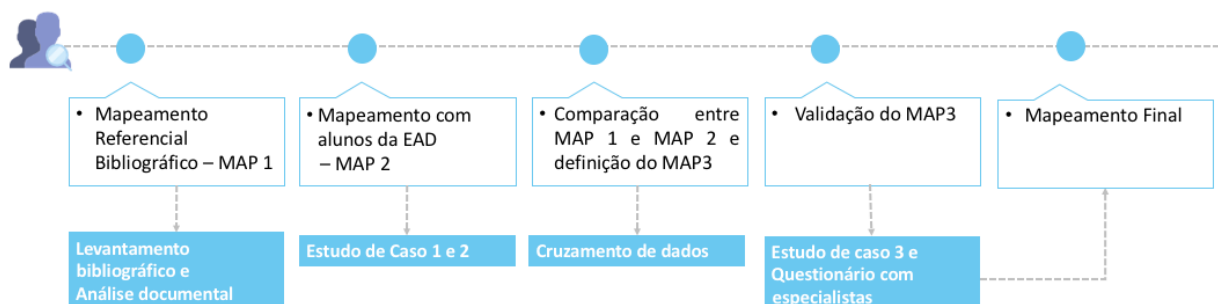
6.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA, ANÁLISE E VALIDAÇÃO DE DADOS PARA O MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Nesta seção são apresentados os procedimentos empregados na identificação das competências digitais e seus elementos. Realizou-se a partir do referencial teórico, em análise e comparação ao mapeamento com alunos da EAD, através dos estudos de caso 1 e 2.

O objetivo desta etapa foi identificar competências digitais já existentes e cruzá-las com as mapeadas, sendo possível, assim, reconhecer competências e elementos essenciais ao perfil de aluno da EAD. O resultado final do mapeamento constituiu a base de competências digitais do modelo.

A seguir são detalhados a coleta, análise e validação destes dados, conforme Figura 25, até chegar ao mapeamento final.

Figura 25 - Procedimentos adotados para o mapeamento de competências digitais



Fonte: elaborado pela autora (2018).

6.2.1 Mapeamento do referencial bibliográfico – MAP 1

A fim de construir o mapeamento de competências digitais com base no levantamento bibliográfico, intitulado MAP 1, realizou-se a revisão teórica relacionada às áreas do conhecimento envolvidas. Desta forma, aprofundaram-se as temáticas de Competências na Educação, Competências Digitais, Educação a Distância e o Perfil do Aluno da EAD. Foram utilizados os autores apresentados no Cap. 4 para compor este mapeamento, já que a pesquisa, nesta etapa, de caráter inicial, não tinha um aprofundamento nos referenciais internacionais.

O levantamento bibliográfico foi fundamental para desenvolver um mapeamento preliminar de competências digitais. Para isso, buscou-se identificar o conceito e elementos, resultando em: conhecimentos, habilidades e atitudes para resolução de problema em meio tecnológico digital. Para chegar a este resultado, optou-se em dispor todos os elementos selecionados em um mapa e em seguida em um único quadro.

Após o estudo bibliográfico e organização do MAP 1, iniciaram-se os mapeamentos com alunos da EAD. O objetivo foi identificar lacunas entre as competências existentes e disponíveis na bibliografia e as necessárias a partir do perfil específico desta tese.

6.2.2 Mapeamento de competências digitais com alunos da EAD – MAP 2

Para realizar o mapeamento de competências digitais com alunos da EAD, foi necessário construir um objeto de aprendizagem (OA) intitulado Mapeamento de Competências Digitais no contexto da EAD (CompDig_EAD).

Desenvolvido pelo NUTED com o apoio da Secretaria de Educação a Distância (SEAD) da UFRGS no Edital 19, foi produzido seguindo quatro etapas principais, de acordo com a metodologia de Amante e Morgado (2001)³⁸: **a) Concepção**: foram estabelecidos os pressupostos teóricos, os principais objetivos e a caracterização do público-alvo; **b) Planificação**: nesta etapa, realizou-se o levantamento bibliográfico base do conteúdo do objeto. Além disso, foram pesquisados os tipos de recursos disponibilizados pelo objeto, como textos, vídeos, imagens e a delimitação dos conteúdos; **c) Implementação**: nesta fase, foi desenvolvido o objeto; e **d) Avaliação**: por fim, foi realizada a testagem do funcionamento do objeto. A validação do OA ocorreu através de um questionário *online* distribuído em ambas disciplinas aplicadas para realização do mapeamento.

O mapeamento de competências digitais com alunos foi realizado pelo procedimento de estudo de casos múltiplos, através de dois casos replicados, uma disciplina de Pós-Graduação 2015/1 (Caso 1) e outra de Graduação 2015/2 (Caso 2), modalidade semipresencial. O planejamento estratégico utilizado teve como base teórica os trabalhos de Leme (2012)³⁹ e de Torrezzan (2014)⁴⁰ em conjunto ao OA construído. O detalhamento das atividades pode ser visto no Apêndice B, a seguir apresenta-se os dois casos.

³⁸ A metodologia de Amante e Morgado é divulgada entre os profissionais em educação. As autoras propõem essa metodologia para encorajar professores a construir sozinhos, ou em equipes, materiais educativos que poderiam enriquecer e diversificar os materiais de ensino e aprendizagem, desenvolvidos a partir do aumento de tecnologia disponível, propiciando aos profissionais da educação que desenvolvam seus próprios materiais.

³⁹ Leme (2012) desenvolveu a metodologia do inventário comportamental para mapeamento de competências. Ele tem como objetivo, elencar indicadores para cada elemento da competência e que se traduzem na conduta do comportamento.

⁴⁰ Torrezzan (2014) com base em Leme (2012) realiza um mapeamento de competências para equipes desenvolvedoras de materiais educacionais digitais baseado no Design pedagógico.

a) Caso 1 – Mapeamento de Competências Digitais

A disciplina onde foi realizado o primeiro mapeamento de competências é oferecida dentro dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tendo como suporte o ambiente virtual de aprendizagem ROODA e o OA CompDig_EAD. De caráter interdisciplinar e semipresencial, discutiram-se temáticas relacionadas à Educação a Distância, através de temas atuais em relação à área de interesse, propiciando que o aluno construa embasamento teórico-prático através dos diversos desafios. Um dos temas de discussão foram as competências digitais onde, por meio da utilização do OA CompDig_EAD, os alunos participaram das aulas e realizaram o mapeamento. A disciplina, apresentada na Figura 26, foi desenvolvida no ano de 2015/1, com atividades propostas tanto na modalidade a distância, quanto na presencial.

Figura 26 - Site da disciplina

Fonte: <http://recomp2015.weebly.com/>.

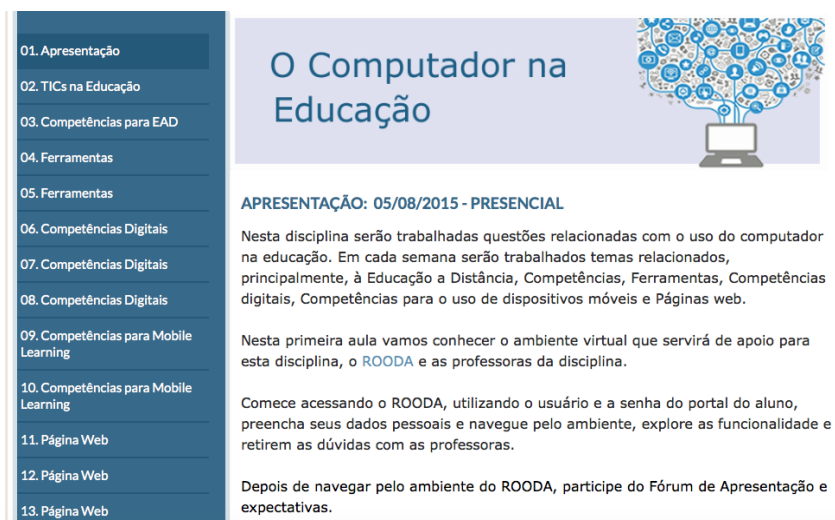
A turma constitui-se por 24 alunos entre 25 e 50 anos de idade e diferentes formações, ou seja, de caráter interdisciplinar, de especialistas a pós-doutorandos. Quanto ao perfil dos alunos, em relação ao uso do computador e de navegação na Internet, percebeu-se níveis diferentes de usuários iniciantes a avançados. Desta forma, o grupo foi tido como especialmente interessante para a realização do mapeamento de competências digitais.

Foi através das atividades, apresentadas no planejamento, que os alunos interagiram e colaboraram com seus colegas. Durante os encontros presenciais e virtuais foram discutidos aspectos referentes ao conceito de competências digitais, perfil de aluno da EAD e mapeamento de competências. Dessa forma, os alunos puderam expor suas ideias e dúvidas tanto por meio do AVA e de suas funcionalidades, quanto de forma presencial.

b) Caso 2 – Mapeamento de Competências Digitais

O segundo mapeamento foi realizado em uma disciplina eletiva, representada na Figura 27, oferecida para os cursos de graduação licenciatura na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tendo como suporte o ambiente virtual de aprendizagem ROODA. A disciplina foi desenvolvida em 2015/2, totalmente a distância, com três encontros presenciais - início, meio e fim do semestre - e um total de 17 alunos entre 18 e 25 anos de idade. O objetivo foi promover um contato inicial do estudante com temas referentes ao uso da Informática no contexto da Educação, propiciando ao aluno um embasamento teórico/prático necessário para prepará-lo à utilização das tecnologias digitais na educação. Foram trabalhadas questões relacionadas ao uso do computador na educação, à Educação a Distância, Competências, Ferramentas, Competências Digitais, Competências para o Uso de Dispositivos Móveis e Construção de Páginas *web*. Da mesma forma que na pós-graduação, um dos temas de discussão foram as competências digitais através do OA CompDig_EAD onde se realizou o mapeamento de competências.

Figura 27 - Site da Disciplina



01. Apresentação
 02. TICs na Educação
 03. Competências para EAD
 04. Ferramentas
 05. Ferramentas
 06. Competências Digitais
 07. Competências Digitais
 08. Competências Digitais
 09. Competências para Mobile Learning
 10. Competências para Mobile Learning
 11. Página Web
 12. Página Web
 13. Página Web

O Computador na Educação

APRESENTAÇÃO: 05/08/2015 - PRESENCIAL

Nesta disciplina serão trabalhadas questões relacionadas com o uso do computador na educação. Em cada semana serão trabalhados temas relacionados, principalmente, à Educação a Distância, Competências, Ferramentas, Competências digitais, Competências para o uso de dispositivos móveis e Páginas web.

Nesta primeira aula vamos conhecer o ambiente virtual que servirá de apoio para esta disciplina, o **ROODA** e as professoras da disciplina.

Comece acessando o **ROODA**, utilizando o usuário e a senha do portal do aluno, preencha seus dados pessoais e navegue pelo ambiente, explore as funcionalidade e retirem as dúvidas com as professoras.

Depois de navegar pelo ambiente do **ROODA**, participe do Fórum de Apresentação e expectativas.

Fonte: <http://edu337520152.weebly.com/>.

6.2.3 Comparação entre MAP 1 e MAP 2 para definição do MAP 3

Após a realização dos mapeamentos, os resultados de cada disciplina foram analisados através do processo de sistematização, organização e reestruturação dos dados que foram por fim cruzados da seguinte forma:

1. Primeiramente, organizaram-se os resultados do mapeamento de competências digitais dos estudos de caso (1 e 2) em um quadro.
2. Em seguida, em uma novo quadro, foram unidos os elementos dos mapeamentos (1 e 2) separadamente por habilidades e atitudes. Em seguida, realizou-se o refinamento unindo pontos em comum.
3. Após unir os mapeamentos em um quadro com habilidades e atitudes, intitulada MAP 2, buscou-se no MAP 1 (Mapeamento do referencial bibliográfico) similaridades, inserindo os conhecimentos e as possíveis competências.
4. Por fim, os elementos foram dispostos por competências e pelo CHA, retirando componentes duplicados e melhorando a escrita. Este quadro final foi intitulado mapeamento 3 - MAP 3.

6.2.4 Validação do mapeamento de competências Digitais – MAP 3

A validação do MAP 3 foi realizada através de dois procedimentos. Um estudo de caso (Caso 3), aplicando a mapeamento em uma disciplina de Pós-graduação semipresencial em 2016/1, e o segundo através da aplicação de um questionário em 2016/2 com especialistas.

a) Caso 3 – Validação do MAP 3

A disciplina intitulada Seminário Avançado: Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância, conforme Figura 28 foi realizada no primeiro semestre de 2016 através dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Teve como suporte o ambiente virtual de aprendizagem ROODA.

Figura 28 - Site da disciplina

<p>Apresentação</p> <p>Aula 01. Iniciando a Disciplina</p> <p>Aula 02. Planejamento presencial/EAD e Modelos Pedagógicos para EAD</p> <p>Aula 03. Arquiteturas Pedagógicas</p> <p>Aula 04. Exemplos e Atividade</p> <p>Aula 05. Competências</p> <p>Aula 06. Competências Digitais</p> <p>Aula 07. Competências Digitais</p> <p>Aula 08. Competências Digitais</p> <p>Aula 09. Competências para Grupos</p> <p>Aula 10. Apresentação das APs</p> <p>Aula 11. Escrita Coletiva e ETC</p> <p>Aula 12. Recomendação e RecETC</p> <p>Aula 13. Plantão de Dúvidas (Construção do Artigo)</p> <p>Aulas 14 à 17. Elaboração do</p>	<p>Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância</p>	
<p>A disciplina discute o conceito de Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância. Para isso relaciona interdisciplinarmente a tecnologia digital e a Educação. Partindo do conceito de Modelos Pedagógicos, aborda também as Arquiteturas Pedagógicas, visando o desenvolvimento de competências.</p> <p>Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem ROODA – Rede cOOperativa DeAprendizagem -, disponível em http://www.ead.ufrgs.br/rooda, o Editor de Texto Coletivo ETC e seu recomendador RecETC. As atividades da semana, sempre terão prazo de entrega até a próxima terça-feira.</p> <p>Desejamos um bom início de aula a todos e um bom trabalho!</p>		

Fonte: <http://modelospedagogicosecompetencias20161.weebly.com/>.

A turma constituída por 27 alunos entre 25 e 56 anos de idade discutiram as competências em Educação a Distância, relacionando interdisciplinarmente a tecnologia digital e a Educação.

Partindo destes conceitos realizaram a validação do MAP 3 por meio de atividades específicas, conforme pode ser visto em Apêndice C. Os desafios propostos tiveram como objetivo analisar as competências Digitais do MAP 3 em relação a EAD, dando destaque para o perfil do Aluno Virtual.

Em conjunto a análise dos alunos, foi aplicado um questionário com especialistas, detalhado a seguir.

b) Questionário Validação do MAP 3

A validação com especialistas foi realizada através de um questionário⁴¹ *on-line* composto pelas competências do MAP 3 e dividiu-se em duas partes. Na primeira o termo de consentimento, em Apêndice D, e a identificação dos respondentes, na segunda, as competências digitais do MAP 3 e seus elementos, a serem analisadas por meio de questões de múltipla escolha e dissertativas.

As questões de múltipla escolha tinham como objetivo a percepção dos especialistas acerca de cada elemento das competências e sua relação com o perfil de aluno da EAD. Isto foi realizado com os elementos: conhecimentos e habilidades. Já com as atitudes, foi preciso solicitar uma Escala *Likert* de 1 a 5, sendo 1 menos importante e 5 mais importante, pois havia uma diversidade muito grande de elementos. Ao final do questionário havia um espaço para apontamentos gerais.

Ao total, quatro especialistas responderam o questionário que teve convite enviado por *e-mail* no começo do mês de outubro/2016, sendo desativado no final do mesmo mês. A análise foi realizada através da triangulação dos dados ao unificar com a validação qualitativa dos alunos na disciplina de pós-graduação (caso 3).

A partir dos resultados e ajustes obteve-se o mapeamento de competências digitais para alunos da EAD final, partiu-se desta forma, para a construção do modelo.

⁴¹ O questionário pode ser visto no seguinte endereço:
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdR2nfMnAF7gbfs8k7-r3QVjVLuC6p8XyjFrh6vz3kNYEY9Tg/viewform>

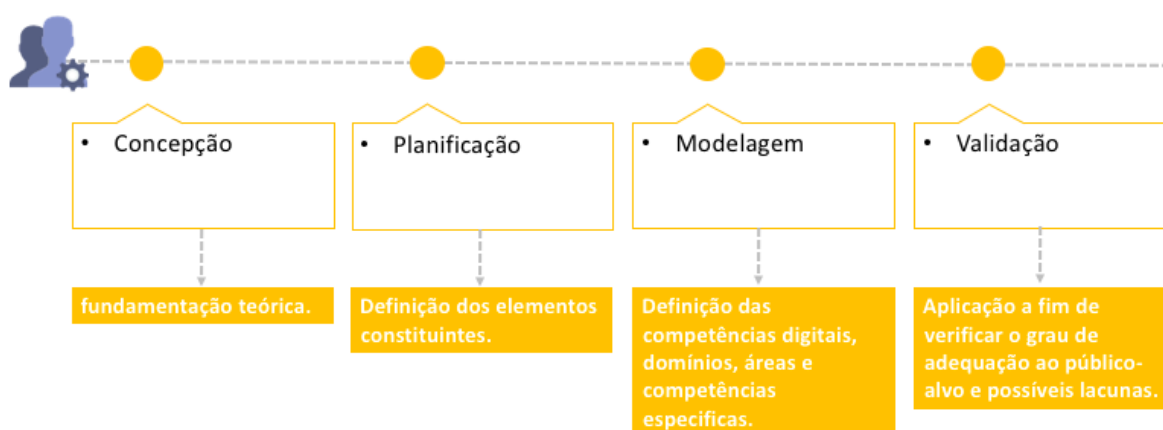
6.3 PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DO MCOMPDIGEAD

Nesta seção são detalhados os procedimentos para construção do MCompDigEAD. Parte-se do princípio que não foram encontrados referenciais bibliográficos que abordassem como e de que forma desenvolver um modelo de competências digitais, para isso foi preciso envolver um pluralismo metodológico a fim de definir a estrutura a ser empregada.

A partir dos estudos de competências em EAD e mapeamentos com base no perfil de sujeitos, (BEHAR et al.,2009; TORREZAN, 2014; SCNEIDER, 2014; VENDRUSCOLO, 2015), gestão de competências (BRANDÃO, 2012; LEME, 2012) e *frameworks* e modelos de competências digitais (ACTIC, 2013, DIGCOMP, 2013; UOC, OU, UAb), organizaram-se as etapas de construção e estruturação do modelo.

Desta forma, adotaram-se os seguintes procedimentos: Concepção, Planificação, Modelagem e Validação, conforme Figura 29 a seguir:

Figura 29 - Procedimentos adotados na construção do MCompDigEAD



Fonte: elaborado pela autora (2018).

- a) **Concepção:** nesta primeira etapa, foi definida a fundamentação teórica do MCompDigEAD, através dos propósitos, objetivos e perfil de sujeitos.
- b) **Planificação:** nesta fase, realizou-se a definição dos elementos constituintes do MCompDigEAD. A partir da base teórica de Behar et al. (2013), realizou-se

a análise em conjunto aos *frameworks* e modelos (ACTIC, 2013, DIGCOMP, 2013; UOC, OU, UAb), identificando a estrutura, objetivos e organização.

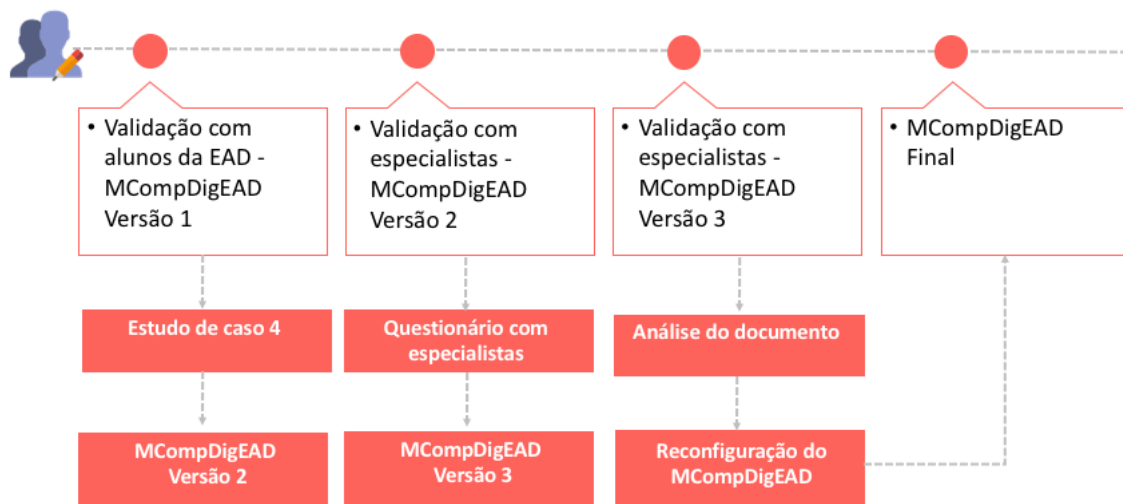
- c) Modelagem:** na modelagem, delinear-se os elementos do MCompDigEAD. A partir do conjunto de competências e CHAs advindos do mapeamento de competências digitais para alunos da EAD (primeiro procedimento metodológico) definiram-se em conjunto aos referenciais (ACTIC, 2013; DIGCOMP, 2013; UOC; OU; UAb) definiram-se as tipologias das competências, através dos domínios, áreas e competências específicas (BEHAR et al. 2013). Determinaram-se também os níveis de proficiência e exemplos através de casos de uso (DIGCOMP, 2013; UOC, OU, UAb).
- d) Validação:** na etapa de validação, realizou-se a aplicação do MCompDigEAD, a fim de verificar seu grau de adequação ao público-alvo e possíveis lacunas. Esta etapa foi realizada através de três procedimentos: Aplicação do modelo em uma disciplina de Pós-Graduação (Caso 4); Aplicação de questionário com especialistas; e Análise do documento final por especialistas. Os procedimentos da validação serão detalhados a seguir.

6.4 PROCEDIMENTOS PARA VALIDAÇÃO DO MCOMPDIGEAD E ANÁLISE DOS DADOS

A validação diz respeito a adequação do MCompDigEAD com o objetivo de analisar se a forma como está constituído possui os requisitos suficientes, detalhados, organizados e completos para definir-se como modelo de competências digitais para alunos da EAD. Com a validação realizada, a versão final poderá ser utilizada como referência por instituições e pessoas interessadas a fim de compreender as competências digitais de alunos em contextos de aprendizagem a distância.

A Figura 30, ilustra os procedimentos de validação realizados.

Figura 30 - Procedimentos adotados para validação do MCompDigEAD



Fone: elaborado pela autora (2018)

Conforme pode ser visto na Figura 30, o MCompDigEAD foi validado através de um processo sistêmico, passando por um ciclo de aplicação, análise e ajustes em diferentes momentos. Primeiramente através do caso 4, aplicado em uma disciplina com alunos da EAD. Em seguida, a partir dos ajustes, aplicado por meio de um questionário com especialistas e por fim, uma análise do documento ajustado novamente por especialistas.

A validação, teve como objetivo uma análise aprofundada e exaustiva do modelo construído com a ajuda dos sujeitos envolvidos nesta última etapa. A seguir, apresenta-se cada procedimento realizado na validação.

6.4.1 Validação com alunos da EAD: Aplicação do MCompDigEAD versão 1 (Caso 4)

A aplicação do MCompDigEAD versão 1, ocorreu na disciplina de Pós-graduação intitulada: Seminário Avançado: Sistemas de Recomendação e Ontologias para Competências Digitais, em 2017/1 na modalidade semipresencial e pode ser vista na Figura 31.

Figura 31 - Site da disciplina



Fonte: <https://compdigcurso2017.weebly.com>.

A disciplina foi composta por 26 alunos, entre 31 e 40 anos de idade, a maioria com mestrado concluído e todos com experiência em EAD. Dos 26 (vinte e seis) alunos 11 (onze) trabalharam como professores em diferentes cursos a distância, 14 como tutor e todos já haviam sido alunos nesta modalidade.

O Modelo foi validado conforme planejamento, que se encontra no Apêndice E, a turma foi dividida em seis grupos, cada grupo ficou responsável por analisar e validar uma parte do modelo. A análise foi apresentada ao grande grupo, para que todos pudessem opinar. O objetivo foi verificar se o MCompDigEAD está de acordo ao público-alvo e aos objetivos propostos na presente pesquisa. Os dados coletados nesta validação foram analisados através da análise de conteúdo. A partir dos resultados, realizaram-se ajustes no modelo que se transformou na versão 2. Esta segunda versão foi utilizada para construção de um questionário validado por especialistas.

6.4.2 Validação com especialistas: Questionário do MCompDigEAD Versão 2

A validação com especialistas foi realizada no segundo semestre de 2017, com base no MCompDigEAD Versão 2. Ao total foram convidados a responder o

questionário *on-line* sete especialistas, destes, quatro completaram o questionário e três o deixaram incompletos.

O grupo de especialistas foi formado por pessoas com larga experiência em EAD e em competências, com idades entre 31 e 60 anos, quatro professores de instituições privadas e três de instituições públicas.

O questionário desenvolvido na ferramenta *SurveyMonkey*⁴² foi organizado em duas partes. Na primeira foram registrados os dados de identificação do sujeito, como gênero, faixa etária, formação acadêmica e profissional em relação a EAD.

A segunda parte teve como objetivo capturar as percepções sobre as competências digitais do modelo, seus níveis de proficiência e exemplos de caso de uso.

Com relação à avaliação das competências e elementos, optou-se pela seguinte estruturação:

- 1) Lista com as competências e seus elementos (CHA);
- 2) Quadro com afirmativa objetiva de múltipla escolha - Escala *Likert* e;
- 3) Cinco questões abertas sobre a competência.

Para os níveis de proficiência, o questionário teve três questões abertas sobre os níveis.

A questão de múltipla escolha serviu para avaliar o grau de importância das competências, a partir da escala *Likert*, conforme Quadro 26.

Quadro 26 - Categoria de análise dos dados quantitativos

Importância da competência digital para o aluno da EAD				
Essencial/ fundamental	Muito importante	Importante	Mais ou menos importante	Sem importância

Fonte: elaborado com base em Vendruscolo (2015).

O convite foi realizado através do envio de e-mail com o *link* do questionário *on-line*⁴³. A declaração para participar do estudo e a autorização dos sujeitos para divulgação dos dados de forma sigilosa foram coletadas via Termo de Consentimento, Apêndice D, inserido no próprio documento.

⁴² Software para desenvolvimento de questionários *On-line*, pode ser acessado no link: <https://pt.surveymonkey.com/>

⁴³ Link do questionário no *SurveyMonkey* <https://pt.surveymonkey.com/r/CYCSX5K>

Antes da aplicação, foi realizado um teste interno para validação. Após o teste, foram feitos os ajustes necessários e enviado via *e-mail* o *link* do questionário com convite. O questionário recebeu respostas entre 1 de julho de 2017 a 30 de agosto de 2017, quando foi desativado. A partir dos dados analisados, realizaram-se ajustes ao modelo que recebeu a terceira versão - Versão 3, que foi analisada por especialistas.

6.4.3 Validação com especialistas: Análise do MCompDigEAD versão 3

Esta última análise teve como objetivo submeter o documento a uma apreciação de especialistas sem a utilização de questionário, apenas o modelo final. O documento foi compartilhado através do *GoogleDocs* com quatro especialistas que em conjunto avaliaram no período de setembro a novembro de 2017, quando o documento foi fechado. A partir da análise, foram realizados ajustes e o documento foi finalizado.

6.4.4 Análise e interpretação dos dados da validação do MCompDigEAD

Os dados da validação das aplicações com os alunos da Pós-Graduação e com os especialistas foram analisados através da técnica de análise de conteúdo. Segundo Moraes (1999, p. 9), ela serve para "[...] descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Esta análise [...] ajuda a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além da leitura".

Complementando, Bardin (2010, p. 44) afirma que

[...] a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Desta forma, o material de análise de conteúdo, dados colhidos na validação, constituiu-se de comunicação verbal e não verbal, neste caso, como apontam Olabuenaga e Ispizúa (1989, p. 185) é preciso que o pesquisador analise segundo pressupostos, pois um texto contém muitos significados, como:

- Sentido que o autor pretende expressar pode coincidir com o sentido percebido pelo leitor do mesmo;

- Sentido do texto poderá ser diferente de acordo com cada leitor;
- Um mesmo autor poderá emitir uma mensagem, sendo que diferentes leitores poderão captá-la com sentidos diferentes;
- Um texto pode expressar um sentido do qual o próprio autor não esteja consciente.

Assim, corrobora-se com Moraes (1999) quando define a análise de conteúdo como uma interpretação pessoal, parte do pesquisador e tem relação com a percepção dos dados, ou seja, não existe leitura neutra, já que se constituiu a partir de uma interpretação.

A partir dos autores, Moraes (1999) e Bardin (2010), o pesquisador deve percorrer alguns passos, sintetizados abaixo, para analisar o conteúdo:

1. Pré-análise: realizar a leitura e interpretação do material, a preparação das informações, a seleção dos elementos e a descrição enumerando as características do texto.
2. Exploração do Material: definir e descrever as categorias através do material coletado relacionando com a base teórica.
3. Tratamento e Interpretação dos Dados: interpretar os dados, buscando no conteúdo aquilo que ele poderá mostrar após o tratamento (BARDIN, 2010), retomando o problema e conclusões da pesquisa.

Por meio destas etapas, a análise de conteúdo foi realizada examinando em ambas aplicações (alunos da Pós-Graduação e especialistas) os dados coletados com objetivo de responder à questão de pesquisa, para isso, as categorias de análise criadas são:

Categoria I – Competências Digitais

Categoria II – Níveis de Proficiência e exemplos (casos de uso)

Categoria III – Contribuições ao MCompDigEAD

Na Categoria I **Competências Digitais**, examinaram-se as competências digitais do modelo MCompDigEAD, focando o grau de importância, a adequação do nome, descrição e elementos, conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA). Já na Categoria II **Níveis de proficiência e exemplos**, verificou-se a adequação dos níveis de proficiência, inicial, intermediário e avançado e seus casos de uso. Por último a Categoria III, **Contribuições**, apresenta-se novas propostas ao modelo referencial identificados nos dados e que não tem relação com as duas categorias anteriores.

6.5 CONSTRUINDO OS CAMINHOS DE PESQUISA VI

O presente capítulo tratou do escopo metodológico da tese, entende-se que nenhuma metodologia é fácil de usar, e que mesmo com a organização acerca das formas de construção do modelo de competências digitais, houveram dificuldades na escolha do formato de pesquisa, pois não há nenhuma referência com relação à esta temática. Assim, foi preciso envolver um pluralismo metodológico para responder a questão e objetivos da tese.

Destaca-se o caráter cíclico da metodologia, já que as etapas, seguem um processo de análise, reestruturação e revisão até chegar ao objetivo final. Isto pode ser visto nos procedimentos adotados, onde cada etapa apresenta o planejamento, aplicação e análise dos dados.

Entende-se, desta forma a construção do MCompDigEAD como um método de refinamento, que inicia com o mapeamento de competências digitais, parte para a construção e por fim sua validação. Desta forma, a seguir são detalhados os resultados alcançados, através da análise e interpretação dos dados coletados.

7 COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ALUNOS DA EAD

Neste capítulo são apresentados os resultados dos procedimentos realizados para se chegar ao mapeamento final de competências digitais com foco no perfil do aluno da EAD.

7.1 COMPETÊNCIAS DIGITAIS DO REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO – MAPEAMENTO 1 (MAP 1)

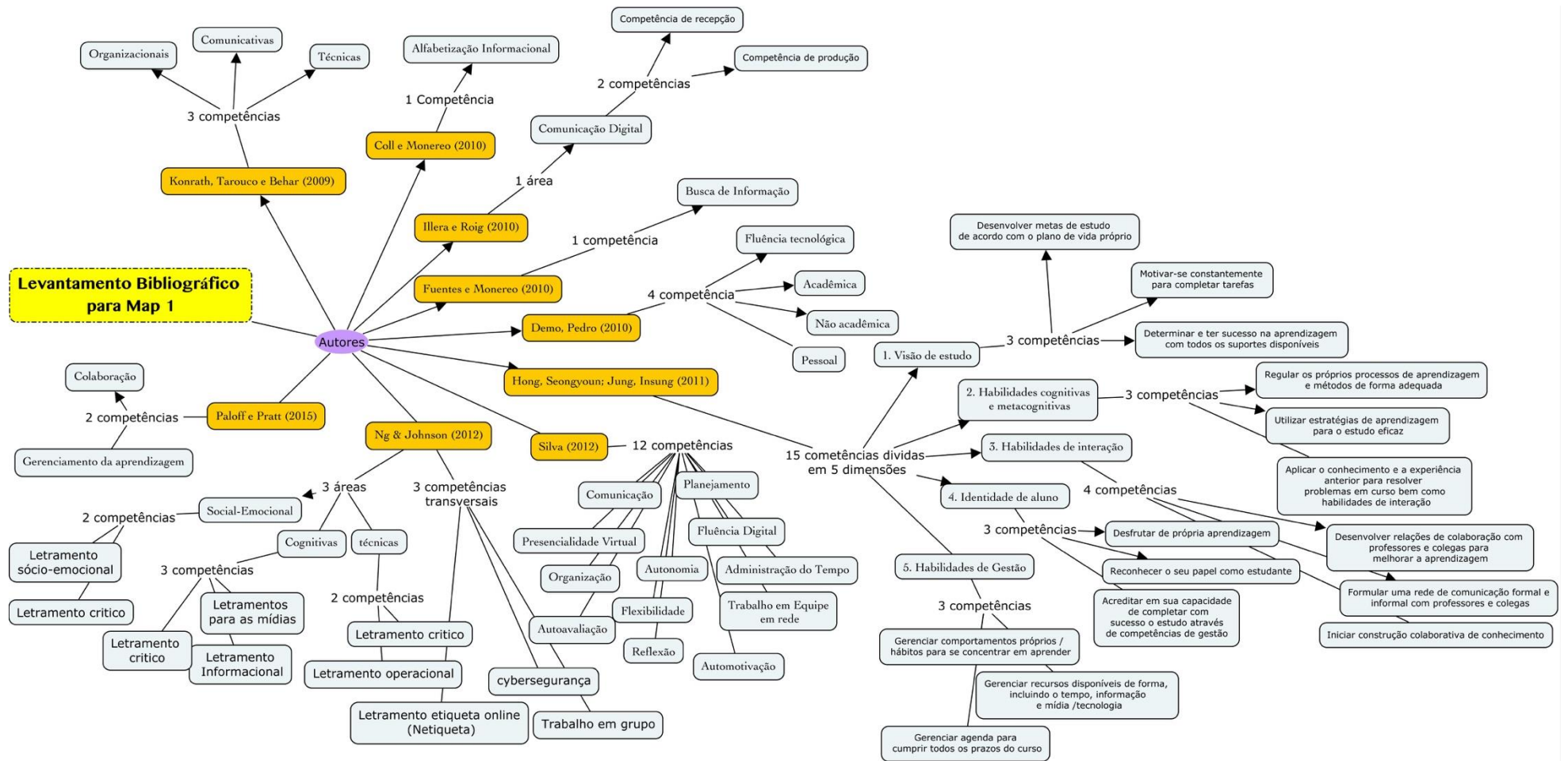
Para o mapeamento a partir do referencial teórico, foi realizada uma análise acerca do termo Competências Digitais. Foi realizada a comparação entre os elementos que compõem as definições de competências digitais dos diferentes autores e dos referenciais estudados.

Como resultado os principais elementos em comum são: Conhecimentos, Habilidades e Atitudes, Meios Digitais/ Tecnológicos e resolução de problemas.

Com relação ao mapeamento de competências digitais do referencial bibliográfico (MAP 1), este teve como base o Cap. 4 desta tese, sobre competências para alunos da EAD, já que a pesquisa, nesta etapa, de caráter inicial, não tinha um aprofundamento nos referenciais internacionais.

Desta forma, no mapa a seguir, a Figura 32 apresenta os autores e as referidas competências.

Figura 32 - Mapa de competências digitais do referencial teórico – MAP1



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Ao realizar uma análise das competências mapeadas, percebe-se que a maioria dos autores apresenta apenas conhecimentos, limitando assim o resultado do MAP 1 que não contemplou habilidades e atitudes.

Ainda com relação a análise, identificou-se a existência de agrupamentos por áreas. Conforme visto no Cap. 3, seção 3.2, os referenciais de competências utilizam diferentes terminologias, como áreas, domínios, dimensões e categorias, de acordo com a base teórica. No caso desta pesquisa, optou-se por utilizar o termo áreas, que de acordo com Behar et al. (2013) os domínios das competências em EAD dividem-se em áreas de ação.

Assim o Quadro 27 apresenta o resultado do mapeamento realizado a partir do referencial teórico (MAP 1), dividido em sete Competências Digitais, quais são: alfabetização digital, fluência digital, segurança digital, alfabetização informacional, comunicação digital, gestão da informação e trabalho em equipe e três áreas: técnico, comunicação e gestão da informação digital.

Quadro 27 - MAP 1 a partir do referencial teórico

DOMÍNIO TECNOLÓGICO		
Áreas	COMPETÊNCIA DIGITAL	ELEMENTO (CHA)
TÉCNICO	ALFABETIZAÇÃO DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos de computação • Uso de aplicativos • Utilizar processador de texto • Utilizar planilha de cálculo • Tratamento de informação numérica • Utilizar aplicações de apresentações de conteúdo • Organizar e gestar o hardware e o software • Tratamento de dados • Armazenar dados • Conhecimento de hardware • Conhecimento de software • Saber utilizar sistema operacional • Conhecimentos de aplicações <i>on-line</i> • Navegar na Internet • Busca de informação • Utilizar celular • Conhecimento de redes e elementos da tecnologia digital • Ser ético
	FLUÊNCIA DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de conteúdo • Utilizar ferramentas de colaboração <i>On-line</i> • Armazenar dados • Utilizar Ambientes de Aprendizagem • Utilizar celular • Utilizar ferramentas de colaboração <i>On-line</i> • Saber utilizar as ferramentas de forma interativa • Ser ético • Capacidade de criar novos significados reciclando e fazendo materiais existentes • Cidadania digital • Interagir através das tecnologias • Engajamento como cidadão <i>On-line</i> • Ter participação e civismo digital • Gerenciamento da identidade digital • Desenvolvimento de conteúdo • Resolver problemas técnicos

		<ul style="list-style-type: none"> • Identificando necessidades e respostas tecnológicas • Identificando lacunas nas competências digitais
	SEGURANÇA DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos sobre segurança na rede • Utilizar Internet de maneira segura • Proteção contra vírus e ameaças da Internet • Manutenção da segurança do computador e dos dados armazenados • Defender seus direitos e interesses na rede • Conhecer as leis • Direitos autorais e licenças • Proteção de dispositivos • Proteção de dados pessoais • Proteção à saúde e ao ambiente
	ALFABETIZAÇÃO INFORMACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Saber como buscar e recuperar informações • Avaliar a qualidade, relevância utilidade ou eficiência da informação • Saber tratar a informação: resumir, comparar e constatar • Saber realizar julgamentos sobre a informação • Verificar qualidade, pertinência, utilidade e eficiência da Informação • Criar/ construir informação, adaptar, aplicar, planejar, desenhar, inventar e dar autoria a informação • Habilidade informacional, ser capaz de buscar, gestar, filtrar e avaliar de maneira crítica a informação • Tratamento de informação gráfica, sonora e de imagem em movimento • Reconhecer a necessidade da informação • Localizar a informação • Organizar a informação • Transformar a informação • Tratar os dados em diferentes formatos • Compreender mensagens multimídia • Elaborar mensagens multimídia • Apresentar e difundir a informação
COMUNICAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO	COMUNICAÇÃO DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de informação • Comunicação <i>On-line</i> • Usar correio eletrônico • Utilizar ferramentas de colaboração <i>On-line</i> • Saber se relacionar bem com os outros • Comunicar informação de forma convincente para atender as necessidades de diferentes públicos • Comunicar, adaptar e apresentar informações corretamente em seu contexto (público e mídia) em ambientes de TIC • Capacidade de criar novos significados reciclando e fazendo materiais existentes • Partilha de informação e conteúdo • Colaboração através de canais digitais • Netiqueta • Gerenciamento da identidade digital • Desenvolvimento de conteúdo
	GESTÃO DA INFORMAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Saber interpretar e representar a informação • Saber buscar e recuperar informação • Saber tratar a informação: resumir, comparar e constatar • Saber realizar julgamentos sobre a informação • Verificar qualidade, pertinência, utilidade e eficiência da Informação • Criar/ construir informação, adaptar, aplicar, planejar, desenhar, inventar e dar autoria a informação • Habilidade informacional, ser capaz de buscar, gestar, filtrar e avaliar de maneira crítica a informação • Tratamento de informação gráfica, sonora e de imagem em movimento • Reconhecer a necessidade da informação • Localizar a informação • Avaliar a informação • Organizar a informação • Transformar a informação • Tratar os dados em diferentes formatos • Compreender mensagens multimídia • Elaborar mensagens multimídia • Apresentar e difundir a informação

	<p>TRABALHO EM EQUIPE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas de colaboração <i>On-line</i> • Utilizar ferramentas de colaboração <i>On-line</i> • Cooperar e trabalhar em equipe • Gerir e resolver conflitos • Trabalhar colaborativamente • Solucionar problemas e tomar decisões • Ser ético • Saber utilizar habilidades sociais e emocionais em um trabalho colaborativo • Interação e reelaboração
--	---------------------------	--

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Após o estudo bibliográfico e organização do MAP 1, verifica-se a importância em realizar o mapeamento de competências digitais focando o perfil de aluno da EAD. Para isso, foi preciso desenvolver um OA a fim de aplicá-lo em dois cursos, relacionando e comparando as competências encontradas no levantamento teórico MAP1, com as necessidades apresentadas no mapeamento com alunos da EAD.

7.2 COMPETÊNCIAS DIGITAIS A PARTIR DOS ALUNOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – (MAP 2)

Nesta etapa é apresentada a construção do OA e sua aplicação para mapear as competências com aluno através dos casos 1 e 2. Em seguida apresenta-se a análise dos dados e as competências digitais mapeadas.

7.2.1 Construção e validação do Objeto de Aprendizagem – COMPDIG_EAD

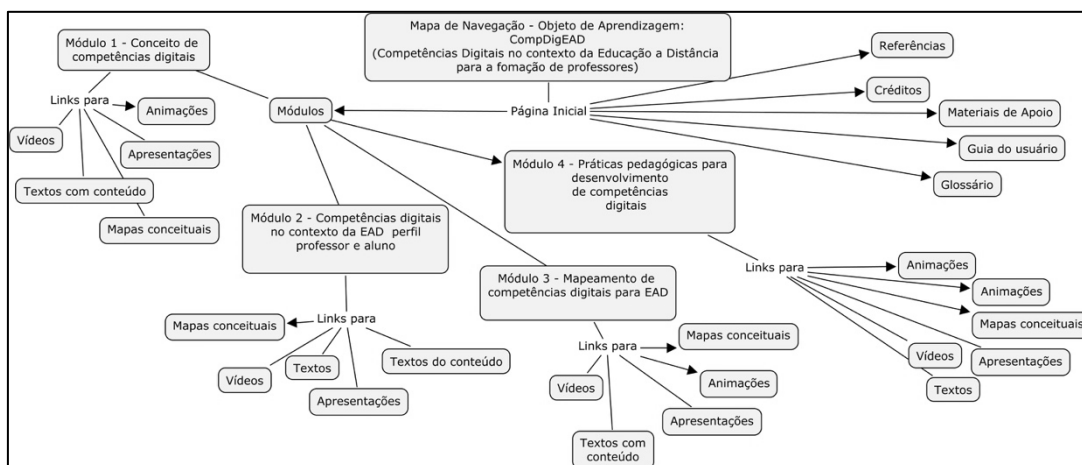
A construção do objeto de aprendizagem nesta pesquisa teve como objetivo ser o conteúdo digital para a realização do mapeamento de competências. Foi construído seguindo quatro etapas metodológicas de Amante e Morgado (2001)⁴⁴, descritas de forma detalhada a seguir:

⁴⁴ A metodologia de Amante e Morgado é divulgada entre os profissionais em educação. As autoras propõem essa metodologia para encorajar professores a construir sozinhos, ou em equipes, materiais educativos que poderiam enriquecer e diversificar os materiais de ensino e aprendizagem, desenvolvidos a partir do aumento de tecnologia disponível, propiciando aos profissionais da educação que desenvolvam seus próprios materiais.

1. Concepção do Projeto: nesta etapa foram estabelecidos os pressupostos teóricos, os principais objetivos e a caracterização do público-alvo: professores, tutores e alunos da EAD. O grupo iniciou o desenvolvimento a partir de estudos sobre o conceito de competências digitais, mapeamento de competências e Educação a Distância.

2. Planificação: nesta etapa, foi realizada a construção do *storyboard*⁴⁵ e a navegação, conforme Figura 33. Além disso, foram pesquisados os tipos de recursos que o objeto disponibilizará, como textos, vídeos, imagens, e a delimitação dos conteúdos. Identificaram-se três módulos finais: Módulo 1 - Conceito de Competências Digitais no contexto da EAD; Módulo 2 - Mapeamento de Competências: foco nas competências digitais; e Módulo 3 - Mapeamento e Práticas pedagógicas.

Figura 33 - Storyboard do objeto de aprendizagem CompDig_EAD



Fonte: elaborado pela autora (2018).

3. Implementação: nesta fase, foi definido o tipo de programação utilizada, bem como a construção dos primeiros protótipos, representada na Figura 34. Nela, é possível visualizar os diferentes percursos pelo qual o design do objeto passou.

⁴⁵ No aprendizado eletrônico, podemos usar roteiros ou *storyboards* para especificar detalhadamente os conteúdos de um curso (na forma de textos, imagens e sons), as orientações de atividades propostas, os diálogos dos personagens (se houver) e as falas em *off* (aquelas em que a pessoa que narra não aparecem no vídeo ou animação) determinando a sequência em que eles serão exibidos no produto final. Se for necessário criar cenários, eles também são detalhados no documento de especificação". (FILATRO, 2008, p. 58-59).

Por tratar da temática de competências digitais, pensou-se em trazer elementos que dessem destaque a estas questões, como o *tablet*, o celular e o próprio computador.

Figura 34 - Primeiros protótipos do OA - CompDig_EAD

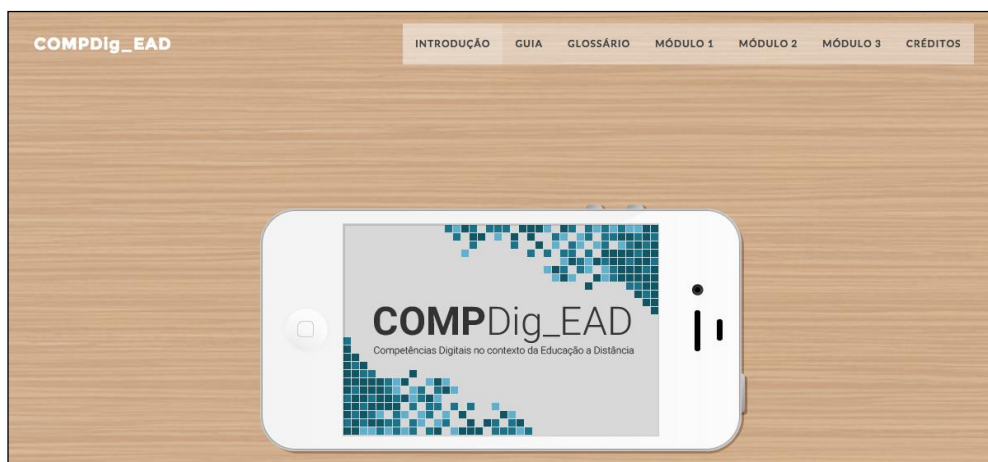


Fonte: elaborado pela autora (2018).

Ainda nesta etapa, foram desenvolvidos desafios a serem propostos ao usuário, em formato de atividades para ajudá-lo a resolver as questões com relação à temática das competências digitais e da proposta de mapeamento.

O CompDig_EAD final, Figura 35 tem a seguinte configuração: (1) Introdução-Apresentação do objeto de aprendizagem; (2) Guia - Contém algumas sugestões para o professor sobre os recursos do CompDig_EAD e suas possibilidades dos conteúdos; (3) Glossário – Dicionário de termos específicos do tema do objeto; (4) Módulos de Conteúdos - 1. Conceito de Competências Digitais, 2. Mapeamento de Competências: Foco nas Competências Digitais e 3. Mapeamento e práticas pedagógicas. Os módulos são compostos por materiais instrucionais e/ou recursos informáticos utilizados, como textos, apresentações, mapas conceituais e vídeos, desafios e materiais para leitura; (5) Créditos – Apresentação do grupo que desenvolveu o objeto de aprendizagem.

Figura 35 - Tela do objeto CompDig_EAD final



Fonte: elaborado pela autora (2018).

4) Avaliação: esta fase consiste na testagem do funcionamento do objeto, seu grau de adequação ao público-alvo e o nível de cumprimento dos objetivos. Dessa forma, a avaliação preliminar foi realizada pelo grupo de desenvolvimento de forma cíclica, passando por uma análise da programação, do *design*, teste e validação, para que fosse reestruturado o necessário para que o OA chegasse a um nível de funcionamento estável.

Após a testagem realizada pela equipe do núcleo e a aprovação do objeto, este foi disponibilizado em um repositório de objetos de aprendizagem⁴⁶.

A validação do OA foi realizada ao final das duas disciplinas, 2015/1 e 2015/2 através de questionário *On-line*⁴⁷. Composto por questões objetivas e dissertativas, somando seis questões ao total, focando elementos em três grupos: conteúdo, Usabilidade/Interface e Didático/Pedagógico.

Ao final, os alunos, em suas avaliações, destacaram pontos positivos e negativos quanto ao uso do objeto na disciplina, bem como realizaram sugestões de alterações. Uma das alterações foi a inclusão de mais referências para cada temática. Sobre o *layout*, os alunos indicaram que a interface é de fácil compreensão e navegação, possuindo um *design* motivador e interativo. Quanto ao caráter didático-pedagógico, os alunos deixam claro que o objeto apresenta os objetivos

⁴⁶ O Objeto pode ser acessado através do seguinte link: http://www.nuted.ufrgs.br/oa/compdig_ead/

⁴⁷ Link do questionário:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdpHdSo3gRXV_GscrLFS1k4izerjhVmDnr9q-9oTVI-FcngWg/viewform

propostos com relação à temática e ao formato, mesmo assim, solicitam a agregação de animações e simulações.

Por fim, a partir do retorno da avaliação dos alunos acerca do objeto, a equipe realizou as alterações necessárias. No entanto, com o andamento da pesquisa e novos resultados com relação aos mapeamentos, evidenciaram-se outros aprimoramentos no OA, que serão realizados após a finalização da pesquisa.

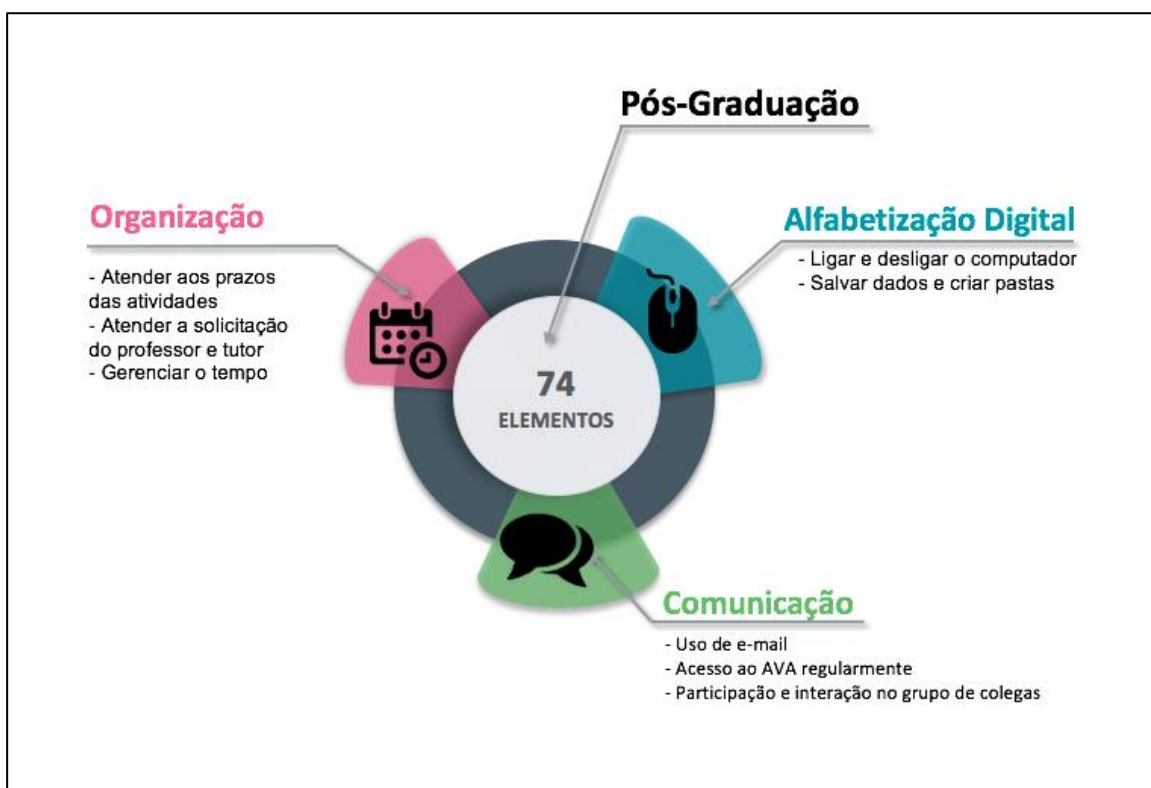
7.2.2 Análise dos Estudos de Casos replicados (1 e 2)

a) Caso 1 – Disciplina de Pós-Graduação

Através da análise das atividades, foram identificados pelo grupo de pós-graduação uma lista com 74 elementos, conforme Figura 36. Com relação à classificação das competências mais relevantes ao perfil do aluno da EAD foram apontados elementos ligados à alfabetização digital, à comunicação e à organização do aluno. Quanto à alfabetização digital, destaca-se as questões básicas como ligar e desligar o computador, salvar dados e criar pastas. Com relação à comunicação, foi destacado o uso de e-mail, acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) regularmente e participação e interação no grupo de colegas. Dentre os elementos com relação à organização estão: atender aos prazos das atividades e a solicitação do professor e tutor, bem como gerenciar o tempo.

Em contrapartida, os elementos não considerados relevantes foram, a utilização do microfone, da *webcam*, da caixa de som, de *emoticons*, da etiqueta e do celular para enviar e receber mensagens e compartilhamento de materiais com o grupo.

Figura 36 - Principais competências para o Pós-Graduação



Fonte: elaborado pela autora (2018).

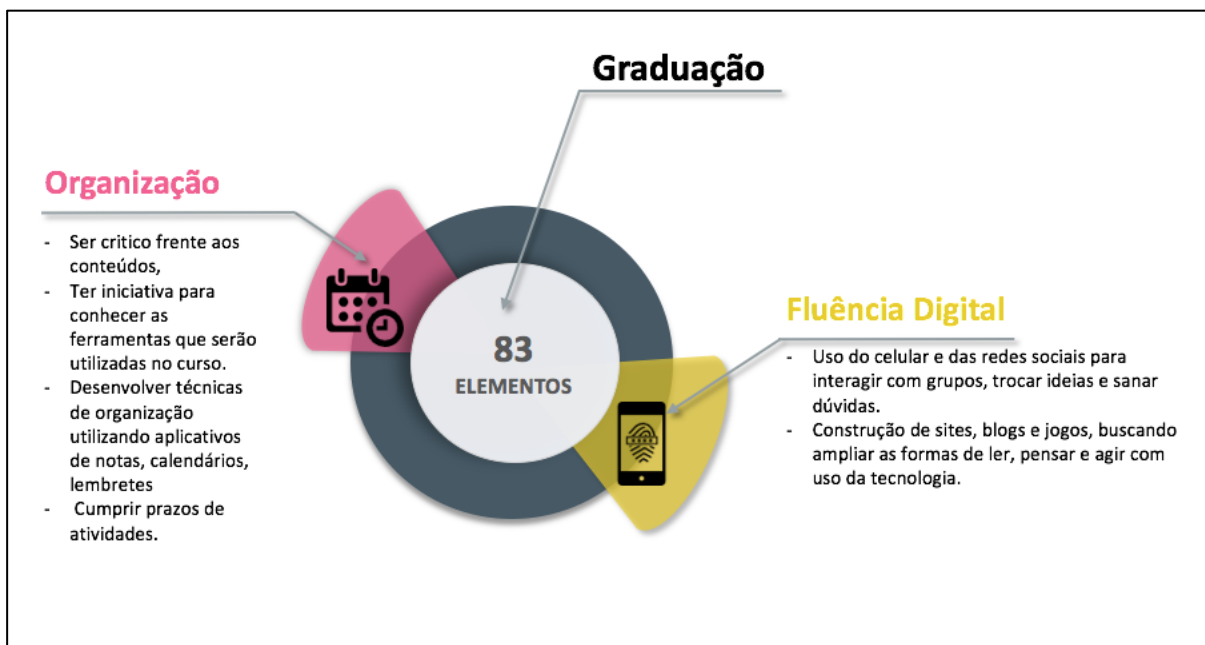
b) Caso 2 – Disciplina de Graduação

O mapeamento da graduação foi constituído por uma lista com 83 elementos, conforme Figura 37. Como destaques o grupo, diferentemente da pós-graduação, identificou elementos relevantes com relação à fluência digital e à organização do aluno. Acerca da fluência digital, destaca-se o uso do celular e das redes sociais para interagir com grupos, trocar ideias e sanar dúvidas. Também ressaltam como importantes a construção de sites, *blogs* e jogos, buscando ampliar as formas de ler, pensar e agir com uso da tecnologia. Não foi citado por este grupo a alfabetização digital, pois não são enumerados elementos como ligar e desligar o computador ou salvar arquivos, o que aparece no grupo de pós-graduação.

Com relação a organização do aluno, os elementos destaques são, ser crítico frente aos conteúdos, ter iniciativa para conhecer as ferramentas que serão utilizadas no curso, desenvolver técnicas de organização utilizando aplicativos de notas, calendários, lembretes e cumprir prazos de atividades.

Como mencionado anteriormente, os elementos com menos destaque estão ligados à alfabetização digital.

Figura 37 - Principais competências para a Graduação



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Após a realização dos mapeamentos e análise dos cursos foi realizada a comparação e cruzamento entre o mapeamento do referencial teórico (MAP 1) e o resultado com os alunos (MAP 2). Esta análise teve como processo de sistematização a redução, organização e reestruturação das competências. Primeiramente, foram organizados os resultados das atividades do mapeamento de competências digitais, de cada disciplina, em um quadro, conforme podem ser vistos nos Apêndices F e G. No Apêndice F, está a planilha de elementos da Pós-Graduação e, no Apêndice G, a planilha da Graduação.

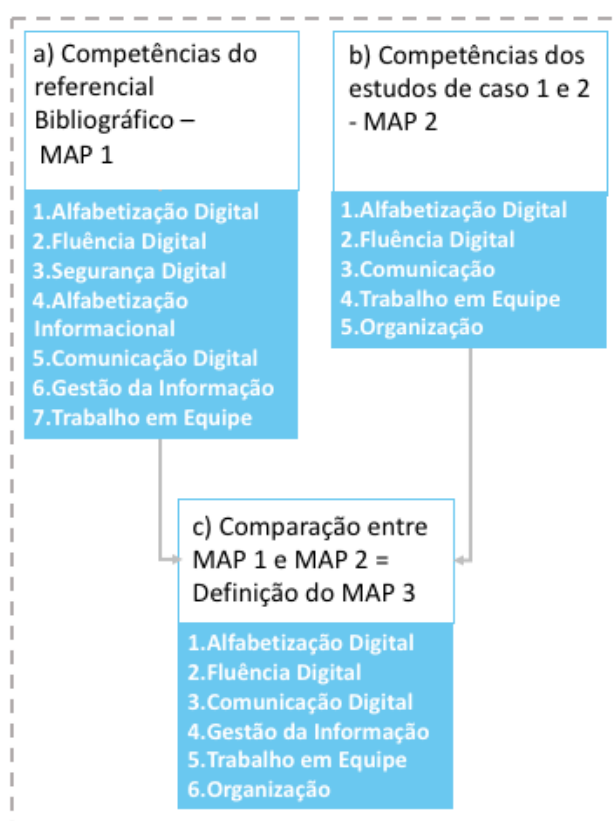
Em seguida, em um novo quadro, foram unidos os mapeamentos (Pós-graduação e Graduação). Neste quadro, foram separadas as habilidades e as atitudes e realizado o refinamento dos elementos, pontos em comum, resultando na MAP 2.

Após unir os mapeamentos em um quadro com habilidades e atitudes, buscou-se no mapeamento do estudo bibliográfico, MAP 1, similaridades com os elementos mapeados. Ainda nesta etapa, foram identificadas as possíveis competências conforme podem ser vistas no quadro em Apêndice H. Optou-se por

não trazer as áreas, que aparecem no MAP 1, já que neste momento buscou-se identificar apenas os elementos e competências. Entende-se que as áreas são elementos-chave nos referenciais estudados e que irão compor o modelo de CD com o objetivo de organizar as competências, isto será detalhado mais adiante. Por fim, os elementos foram dispostos por competências, retirando componentes duplicados e melhorando a escrita, conforme exemplo no Apêndice I.

A Figura 38 abaixo apresenta as competências mapeadas em cada etapa e sua unificação.

Figura 38 - Competências dos mapeamentos



Fonte: elaborado pela autora (2018).

O Quadro 28, abaixo, apresenta o MAP 3. Está organizada com seis competências digitais e seus respectivos CHA. As competências mapeadas foram: Alfabetização Digital, Fluência Digital, Comunicação Digital, Gestão da Informação, Trabalho em Equipe e Organização.⁴⁸ As competências que surgiram no

⁴⁸ Com estes primeiros resultados foi escrito o artigo: *Mapeamento de Competências Digitais de estudantes Brasileiros da Educação a Distância*, apresentado no X APSA Conference 2016 - Painel Competências do Século XXI: Revelações e Reflexões sobre a Literacia Digital para a Língua

levantamento bibliográfico, como: segurança digital e alfabetização Informacional por meio da análise dos seus elementos, foram incorporadas as seis já identificadas. Assim, o MAP 3, está detalhado com o CHA e o total de elementos no Quadro 28, a seguir.

Quadro 28 - MAP 3

Competência: Alfabetização Digital		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Saber ligar o computador • Ter conhecimento de hardware • Saber armazenar dados • Ter conhecimento de Software • Conhecer o sistema operacional • Conhecer aplicativos de apresentações, escrita e cálculo • Conhecer ferramentas interativas • Saber usar softwares básicos • Saber usar o som • Saber usar mouse e teclado • Saber usar microfone e webcam • Saber abrir e salvar arquivos no computador • Saber utilizar conexões de entrada e saída do computador • Saber instalar e atualizar programas • Saber clicar simples e dois cliques • Ter domínio básico da informática (uso do computador, impressora, configurações básicas) / Configurar computador • Noções básicas do uso de ferramentas de edição de documentos • Elaborar documentos no word • Planilhas no excel • Digitar textos • Fazer apresentações no computador • Fazer cálculos no computador • Internet • Conhecer a Internet • Conhecer ferramentas de colaboração <i>On-line</i> • Saber navegar na Internet e se comunicar • Saber usar correio eletrônico • Saber utilizar as redes sociais • Saber fazer download • Informação na Internet • Saber buscar e recuperar informação • Saber recuperar informação 	<ul style="list-style-type: none"> • Navegação <i>On-line</i> • Pesquisar na Internet • Construir e transformar a informação • Buscar vídeos • Usar e-mail • Criar e usar e-mail • Verificar seu e-mail diariamente / • Utilizar as redes sociais • Aprimorar conhecimentos • Dominar o ambiente virtual de aprendizagem • Buscar novos materiais • Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas • Adaptar-se a diferentes ambientes de aprendizagem e novas realidades • Identificar lacunas nas competências Digitais • Aprimorar atitudes 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter iniciativa para conhecer as ferramentas que serão utilizadas (se familiarizar) • Acessar o ambiente virtual com frequência • Determinado • Curioso • Interessado • Dinâmico • Atencioso • Reflexivo • Perceptivo • Resiliente • Sincero • Articulador • Reconhecer o contexto • Adaptar-se • Iniciativa • Comprometido • Autodidata • Flexível • Acessível • Automotivador • Vontade de aprender • Ter autonomia • Ter iniciativa • Ser ético • Proativo • Questionador • Pesquisador • Receptivo • Paciente
Total de elementos		
33	15	29

Competência: Fluência Digital		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)

Portuguesa, que acontecerá entre os dias 13 a 15 de outubro de 2016, na Universidade de Stanford, nos Estados Unidos.

<ul style="list-style-type: none"> • Saber navegar na Internet • Saber utilizar ferramentas de colaboração <i>on-line</i> • Saber buscar e recuperar informação • Saber utilizar aplicativos • Saber utilizar celular • Saber desenvolver conteúdo • Saber inovar e criar conteúdo utilizando a tecnologia • Saber enviar mensagens a partir do telefone celular • Saber desenvolver <i>apps</i> • Saber utilizar ferramentas de construção de blogs e sites • Saber jogar, buscar e desenvolver jogos <i>on-line</i> • Saber utilizar o ambiente de aprendizagem • Saber identificar as lacunas nas competências digitais 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar celular, smartphones e <i>tablets</i> • Usar aplicativos de celular • Utilizar os softwares do curso • Acessar o AVA • Configurar as suas definições no AVA • Aceder as sessões de chat nas plataformas web • Conectar o computador ou <i>smartphone</i> a Internet • Postar conteúdos nas plataformas Web • Usar agendas eletrônicas • Utilizar vídeos para estudar • Utilizar simulações para estudar • Aprimorar conhecimentos • Utilizar tradutores 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca por novos materiais, como tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas • Ser honesto consigo mesmo e com os demais • Ter Postura ética • Reconhecer o contexto • Conectado com a realidade mundial • Ser autônomo • Praticar valores humanos • Ser honesto consigo mesmo e com os demais • Ter postura ética • Proativo • Questionador • Pesquisador • Receptivo • Paciente • Determinado • Curioso • Interessado • Dinâmico • Atencioso • Reflexivo • Perceptivo • Resiliente • Sincero • Articulador • Presencialidade virtual • Explore dificuldades • Adaptar-se • Iniciativa • Comprometido • Autodidata • Flexível • Acessível • Automotivador • Vontade de aprender • Aprimorar atitudes
Total de elementos		
13	13	35

Competência: Comunicação Digital		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Saber se relacionar bem com os outros • Saber utilizar as ferramentas de colaboração <i>on-line</i> • Conhecimento de redes e elementos da tecnologia digital • Saber identificando lacunas nas competências digitais • Saber se comunicar <i>on-line</i> • Saber Interagir através das tecnologias • Ter Netiqueta • Saber colaborar através dos canais digitais • Utilizar ferramentas de colaboração <i>on-line</i> • Conhecer as aplicações <i>on-line</i> • Saber aprimorar os conhecimentos • Ter conhecimento de outras línguas • Saber utilizar as ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas no AVA 	<ul style="list-style-type: none"> • Interagir com colegas por meio de chats, fóruns e outros • Compartilhar ideias • Interagir através de diferentes ferramentas • Se comunicar com professores e colegas • Usar <i>emoticons</i> e a netiqueta • Utilizar fóruns de discussão • Utilizar videoconferência • Se expressar virtualmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar soluções para si e para os colegas • Colaborar com os colegas com feedbacks construtivos • Compartilhar os materiais com o grupo em geral • Ativo virtualmente /Digitalmente • Contribui com ideias e questionamentos • Compartilhar ideias • Interagir em grupos de redes sociais ou aplicativos de celular para trocar ideias e dúvidas • Interagir nas discussões sobre os temas em estudo / Manter a participação efetiva • Autônomo • Praticar valores humanos • Honestidade consigo mesmo e com os demais / Postura ética • Proativo • Questionador • Pesquisador • Receptivo

		<ul style="list-style-type: none"> • Paciente • Determinado • Curioso • Interessado • Dinâmico • Atencioso • Reflexivo • Perceptivo • Resiliente • Sincero • Articulador • Presencialidade virtual • Expõe dificuldades • Adaptar-se • Iniciativa • Comprometido • Autodidata • Flexível • Acessível • Automotivador • Vontade de aprender • Aprimorar atitudes
Total de elementos		
13	8	37

Competência Gestão da Informação		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Saber partilha informação e conteúdo • Saber avaliar a qualidade, relevância utilidade ou eficiência da informação • Saber partilha informação e conteúdo • Saber como buscar e recuperar informações 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar conteúdos nas plataformas web 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer informações e ajuda a outros colegas • Crítico frente os conteúdos • Trocar informações <i>on-line</i> • Autônomo • Praticar valores humanos • Honestidade consigo mesmo e com os demais / Postura ética • Proativo • Questionador • Pesquisador • Receptivo • Paciente • Determinado • Curioso • Interessado • Dinâmico • Atencioso • Reflexivo • Perceptivo • Resiliente • Sincero • Articulador • Presencialidade virtual • Expõe dificuldades • Adaptar-se • Iniciativa • Comprometido • Autodidata • Flexível • Acessível • Automotivador • Vontade de aprender • Aprimorar atitudes
Total de elementos		
4	1	32

Competência: Trabalho em Equipe		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)

<ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar habilidades sociais e emocionais em um trabalho colaborativo • Saber se relacionar bem com os outros • Saber utilizar ferramentas de colaboração <i>on-line</i> • Saber partilhar informação e conteúdo • Saber identificar lacunas nas competências Digitais 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar em equipe • Lidar com as diferenças • Aprimorar conhecimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar com os colegas com feedbacks construtivos • Compartilhar os materiais com o grupo em geral • Ser colaborador • Interagir com colegas trocando experiências e ideias • Oferecer informações e ajuda a outros colegas • Buscar soluções para si e para os colegas • Ser autônomo • Praticar valores humanos • Ser honesto consigo mesmo e com os demais • Ter postura ética • Proativo • Questionador • Pesquisador • Receptivo • Paciente • Determinado • Curioso • Interessado • Dinâmico • Atencioso • Reflexivo • Perceptivo • Resiliente • Sincero • Articulador • Presencialidade virtual • Explore dificuldades • Adaptar-se • Iniciativa • Comprometido • Autodidata • Flexível • Acessível • Automotivador • Vontade de aprender • Aprimorar atitudes • Coautor
Total de elementos		
5	3	37

Competência: Organização		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a ementa, objetivos e plano de aula ao iniciar o curso • Ler os materiais • Reconhecer o contexto • Aprimorar conhecimentos • Conhecer as características da EAD 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver técnicas de estudo utilizando as tecnologias (aplicativos de notas, calendários, lembretes) • Aprimorar atitudes • Saber organizar atividades dentro de um tempo de estudo • Criar plano de estudos com registro dos conteúdos e atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanar dúvidas com professor • Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas • Tirar dúvidas com antecedência • Ser responsável pelo seu aprendizado sem a presença do docente • Saber do seu ritmo e tempo de estudo • Assumir a responsabilidade de sua formação • Autor e condutor de seu processo de formação • Entregar as tarefas em dia • Atender os prazos das atividades • Gerenciar o tempo • Organizar a agenda • Determinar horários de estudo • Organizar uma rotina • Atender a solicitação dos professores e tutores • Construir estratégias de aprendizagem • Ser autônomo

		<ul style="list-style-type: none"> •Ser disciplinado •Praticar valores humanos •Honestidade consigo mesmo e com os demais •Postura ética •Proativo •Questionador •Pesquisador •Receptivo •Paciente •Determinado •Curioso •Interessado •Dinâmico •Atencioso •Reflexivo •Perceptivo •Resiliente •Sincero •Articulador •Explore dificuldades •Adaptar-se •Iniciativa •Comprometido •Autodidata •Flexível •Acessível •Vontade de aprender •Aprimorar atitudes •Automotivador
Total de elementos		
5	4	45

Fonte: elaborado pela autora (2018).

7.3 VALIDAÇÃO E ANÁLISE DO MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS UNIFICADO (MAP 3)

Nesta seção é apresentado o resultado da validação referente a aplicação do MAP 3 em uma disciplina de Pós-graduação (caso 3), e um questionário *on-line* com especialistas.

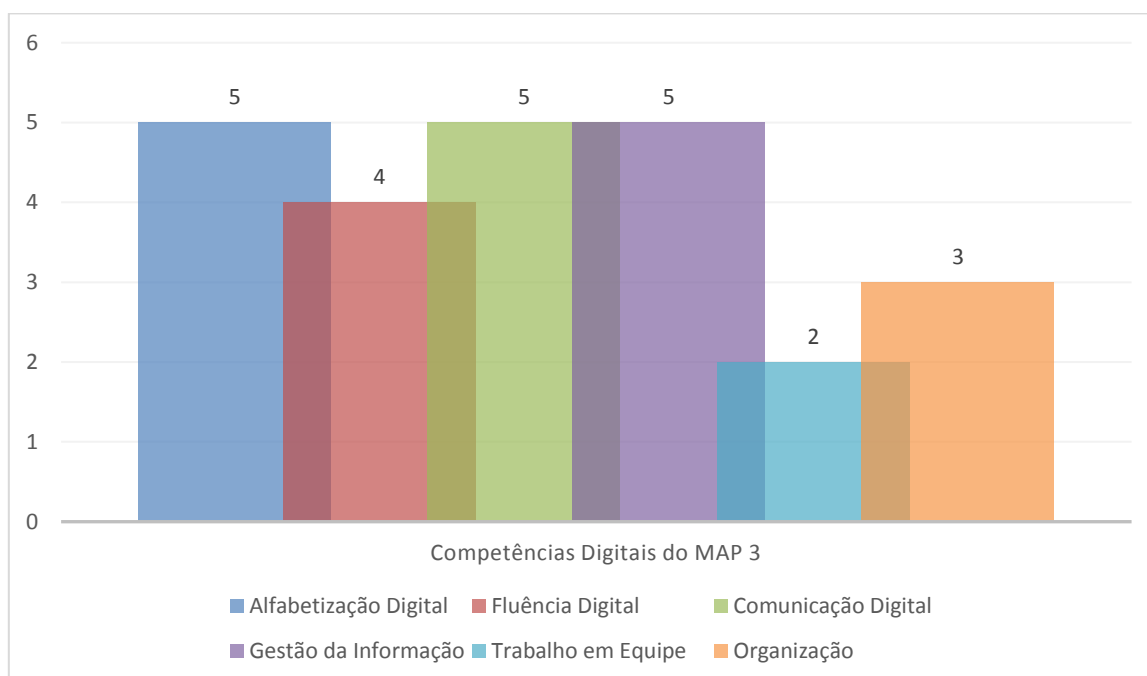
7.3.1 Análise da Validação - Caso 3

O MAP 3, foi criado a partir das competências mapeadas nos casos 1 e 2 e no referencial teórico, sua validação teve como objetivo analisar as competências digitais e elementos identificados e detalhados para alunos da Educação a Distância. Após discussões acerca de competências em EAD, competências digitais, os alunos foram organizados em seis grupos a fim de responder a duas atividades principais

quais foram 1) Análise do MAP 3, e 2) Definição de novas competências digitais ao mapeamento.

Com relação a análise do MAP3, os grupos foram consultados sobre o grau de importância das competências mapeadas, através de uma escala *Likert* de 1 a 5, sendo 5 o maior valor e 1 o menor. O Gráfico 1, apresenta o ponto de vista dos grupos, conforme representação gráfica.

Gráfico 1 - Grau de percepção da importância das competências do MAP 3



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Na percepção dos grupos, as competências com maior grau de importância são: alfabetização digital, comunicação digital e gestão da informação, já o trabalho em equipe foi a competência como menor grau de importância, seguida da organização. Esse resultado pode ser considerado previsível em função da exigência tecnológica do aluno na EAD, o que não representa que as outras competências sejam dispensáveis, isto fica claro quando os grupos são solicitados a analisar se haveria necessidade de inclusão de outras competências ao mapeamento.

Como resultado, o Quadro 29, apresenta extratos das análises dos alunos acerca de novas competências que deveriam ser incorporadas ao MAP 3.

Quadro 29 - Novas competências digitais

Grupos	Competências Digitais (extrato das análises)	Total
Grupo 1	Responsabilidade digital, criação de conteúdo, segurança e resolução de problemas, tratamento da Informação e hábitos de identidade digital.	5
Grupo 2	Todas do DIGCOMP: navegação, procura e filtragem da informação, avaliação da informação, armazenamento e recuperação da informação, interação através de tecnologias, partilha de informação e conteúdo, envolvimento na cidadania digital, colaboração através de canais digitais, netiqueta, gestão da identidade digital, desenvolvimento de conteúdo, integração e reelaboração, direitos de autor e licenças, programação, proteção de dispositivos, proteção de dados pessoais, proteção da saúde, proteção do meio ambiente, resolução de problemas técnicos, identificação de necessidades e respostas tecnológicas, Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa, identificação de lacunas na competência digital.	22
Grupo 3	Socioafetivas.	1
Grupo 4	Tecnológica, cidadania e responsabilidade, visão sistêmica/ resolução de problemas, socioemocional e planeamento.	5
Grupo 5	Letramento informacional e letramento comunicativo.	2
Grupo 6	Autonomia e reflexão.	2
Total		37

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Percebe-se, que para analisar as competências digitais necessárias aos alunos da EAD, os grupos buscaram *frameworks* como caso do DIGCOMP e outros referenciais. O resultado, apresenta uma multiplicidade de competências totalizando trinta e sete além das seis do MAP 3. Evidencia-se, assim, conforme já observado através do referencial teórico que não está suficientemente claro o conceito de competências digitais e conseqüentemente as competências essenciais ao aluno da EAD.

O resultado desta etapa, indica que mesmo que as competências digitais para o aluno da EAD foquem sua relação com a tecnologia, não são a única preocupação, quando se busca a construção de um modelo de competências. A prevalência atribuída pelos grupos, com relação às competências, vai além do domínio tecnológico, denotando a complexidade do exercício do aprender a distância. Esse dado chama a atenção uma vez que estudos que desenvolvem *frameworks* de competências digitais buscam a formação integral do sujeito em diferentes âmbitos da vida. Entretanto, quando se trata da modalidade a distância, deve-se também considerar a relação do contexto, do perfil do aluno e das exigências do curso. Neste aspecto, há que se pensar na dimensão dinâmica atribuída as competências digitais uma vez que estão sempre se modificando em função das transformações tecnológicas. Desta forma, o modelo deverá ser um referencial constantemente atualizado de acordo com os objetivos e características a que se propõe.

Assim, dando sequência a análise das validações procede-se ao resultado do questionário com o MAP 3 apresentado aos especialistas.

7.3.2 Análise da validação com especialistas - Questionário

Visando identificar os elementos das competências com maior grau de importância do ponto de vista de quatro especialistas, o MAP 3 foi submetido à apreciação através de um questionário.

Foi realizada uma análise aprofundada das seis competências através da importância de cada elemento (CHA), incluindo o conceito da competência. Na sequência, de forma similar, em relação a validação com os alunos, os quatro especialistas tiveram a opção no questionário de apontar novos elementos e novas competências não contempladas no mapeamento, no entanto não se obteve nenhum resultado.

Os quadros e gráficos desta análise encontram-se no Apêndice J e aqui será apresentada uma síntese com o resultado desta validação através do Quadro 30.

Quadro 30 - Quadro síntese da análise dos especialistas dos elementos do MAP 3

Competência: Alfabetização Digital		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Saber ligar o computador • Conhecer aplicativos de apresentações, de escrita e de cálculo • Saber usar mouse e teclado • Saber abrir e salvar arquivos no computador • Saber noções básicas do uso de ferramentas de edição de documentos • Saber usar correio eletrônico (e-mail) • Saber navegar na Internet e se comunicar • Saber fazer Download 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar na Internet • Usar e-mail • Criar e usar e-mail • Dominar o ambiente virtual de aprendizagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Acessar o ambiente virtual com frequência • Iniciativa • Comprometido • Vontade de aprender • Ter autonomia • Ter iniciativa • Proativo
Total de elementos		
8	4	7
Fluência Digital		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Saber navegar na Internet • Saber buscar e recuperar informação • Utilizando a tecnologia 	<ul style="list-style-type: none"> • Acessar o AVA 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser autônomo • Ser honesto consigo mesmo e com os demais • Proativo • Determinado

<ul style="list-style-type: none"> Saber utilizar ferramentas de construção de blogs e sites 		<ul style="list-style-type: none"> Resiliente Presencialidade Virtual Adaptar-se Iniciativa Comprometido
Total de elementos		
4	1	9
Comunicação Digital		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> Saber se comunicar <i>on-line</i> Saber utilizar as ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas no AVA 	<ul style="list-style-type: none"> Interagir com colegas por meio de chats, fóruns e outros 	<ul style="list-style-type: none"> Autônomo Questionador Pesquisador Receptivo Reflexivo Perceptivo Resiliente Presencialidade virtual Adaptar-se Iniciativa Comprometido Flexível Vontade de aprender Aprimorar atitudes
Total de elementos		
2	1	14
Gestão da Informação		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> Saber partilha informação e conteúdo Saber como buscar e recuperar informações 	<ul style="list-style-type: none"> Buscar conteúdos nas plataformas web 	<ul style="list-style-type: none"> Autônomo Questionador Pesquisador Receptivo Reflexivo Perceptivo Resiliente Presencialidade virtual Adaptar-se Iniciativa Comprometido Flexível Vontade de aprender Aprimorar atitudes
Total de elementos		
2	1	14
Trabalho em Equipe		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> Saber se relacionar bem com os outros Saber utilizar ferramentas de colaboração <i>on-line</i> Saber partilhar informação e conteúdo Aprender colaborativamente Regras sociais de um trabalho em equipe Regras de convivência Saber negociar Ética 	<ul style="list-style-type: none"> Lidar com as diferenças Aprimorar conhecimentos Habilidades sociais e emocionais em um trabalho colaborativo Colaborar e cooperar; Partilhar, conviver Receber feedback Negocias 	<ul style="list-style-type: none"> Dinâmico Proativo Questionador Pesquisador Comprometido Flexível Vontade de aprender Coautor
Total de elementos		
8	7	8
Organização		

Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as características da EAD 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver técnicas de estudo utilizando as tecnologias (aplicativos de notas, calendários, lembretes) • Organizar atividades dentro de um tempo de estudo • Criar estratégias, sistematizar, ordenar, classificar • Organização espacial 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas • Tirar dúvidas com antecedência • Ser responsável pelo seu aprendizado sem a presença do docente • Assumir a responsabilidade de sua formação • Entregar as tarefas em dia • Atender os prazos das atividades • Gerenciar o tempo e a agenda • Organizar uma rotina • Atender à solicitação dos professores e tutores • Ser autônomo • Ser disciplinado
Total de elementos		
1	4	11

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Observa-se que houve a redução dos elementos constituintes das competências. No conjunto, percebe-se que os conhecimentos sempre são em maior número e mais específicos que as habilidades e atitudes, já que como visto no referencial teórico, identificar habilidades e atitudes requer compreensão dos seus conceitos, que são complexos e de aplicação prática em relação a competência.

As competências, fluência digital, comunicação digital e gestão da informação possuem apenas uma habilidade na análise, o que representa uma parcela muito pequena de todas as habilidades que estas competências podem possuir no contexto da EAD. Este dado confere a necessidade de retomar os mapeamentos anteriores, as competências indicadas pelos alunos na validação anterior a luz de referencial teórico para complementar o modelo de competências digitais a ser construído.

Com relação às atitudes, identifica-se um número de elementos idênticos em quase todas as competências, como proativo, autonomia, comprometido, flexível, ter iniciativa entre outras. A percepção que se tem ao analisar o quadro de elementos acima, é que da mesma forma que existem dificuldades em compreender as competências digitais, também existe com relação aos elementos, mesmo para especialistas, que trabalham neste âmbito. Também, percebe-se que os elementos se encontram desorganizados, sendo preciso detalhar melhor cada um e melhorar a escrita de acordo com sua especificidade e objetivo.

Este resultado reforça a complexidade que é mapear competências, observa-se, que mesmo com poucos elementos, não houve respostas quanto a novos ou mesmo competências diferentes a estas, que poderiam complementar o resultado. Existe, uma carência apontada na falta de literatura de estudos em Educação a Distância e competências, e que de certa forma está refletida nestes resultados. Neste sentido, destaca-se a importância em pesquisas envolvendo estas temáticas.

7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ALUNOS DA EAD

Este capítulo evidencia os resultados obtidos através do mapeamento de competências digitais estruturado em seus elementos constitutivos, contemplado um dos objetivos específicos desta tese que é “Mapear as Competências Digitais necessárias para alunos da EAD”.

A estruturação do mapeamento inicia a partir da análise de dados do referencial teórico, identificando primeiramente o conceito de competência digital e seus elementos constituintes. Após, organiza-se um mapeamento de competências digitais, em conformidade com o referencial teórico. Este mapeamento composto por sete competências digitais agrupadas em três áreas.

Em seguida, buscou-se através de estudo de caso o mapeamento de competências a partir da compreensão da realidade, observando em conjunto com alunos da EAD as necessidades e especificidades deste perfil em relação ao processo de aprendizagem a distância.

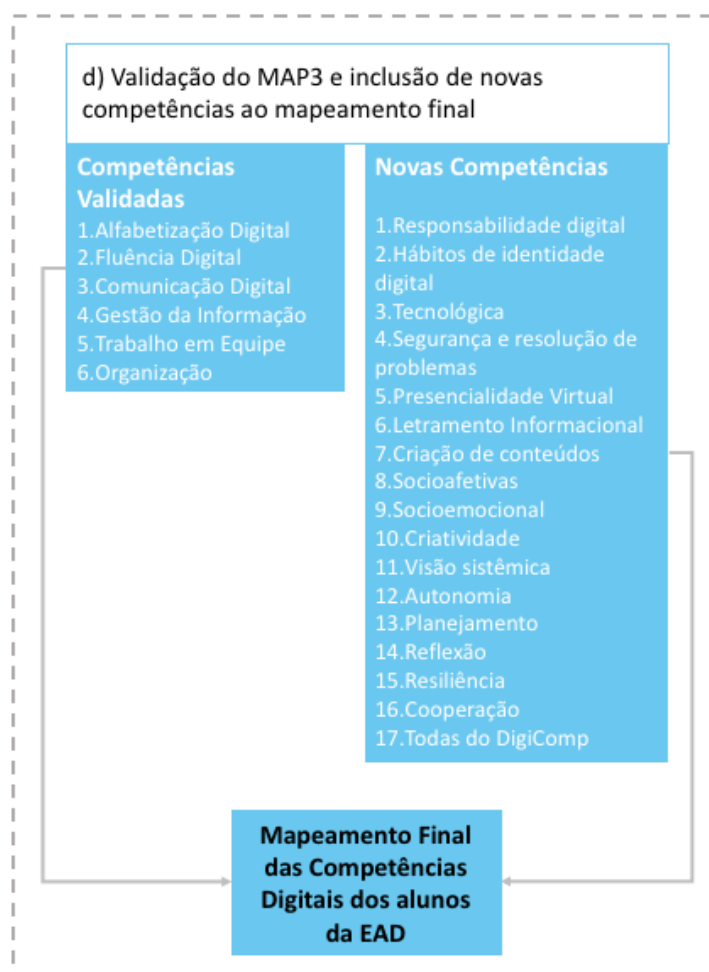
A partir da análise de ambas validações, concluiu-se o mapeamento o CHA de seis competências: alfabetização digital, fluência digital, comunicação digital, gestão da informação, trabalho em equipe e organização.

Em busca de evidências a fim de validar, este mapeamento foi aplicado em um novo estudo de caso com alunos e apresentado através de questionário a especialistas.

Chega-se à conclusão, a partir da análise das validações, as competências e elementos essenciais ao perfil desta tese. Também se evidencia a necessidade de

acrescentar novas competências, elencadas através da validação com os alunos (caso 3) e que podem ser vistas na Figura 39 a seguir.

Figura 39 - Mapeamento final



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os resultados da análise das validações evidenciam que a definição das competências digitais e seus elementos não se encontram suficientemente claros para os sujeitos participantes desta etapa. Conseqüentemente o mapeamento final resultou em uma multiplicidade de elementos que precisam ser redefinidos e analisados a fim de adequá-los aos objetivos desta tese.

Por fim, entende-se que as conclusões apresentadas nesta primeira etapa são favoráveis, pois trazem uma direção com relação às competências e elementos para os alunos da EAD e que foram validados comprovando sua consistência. Mesmo com a necessidade de ajustes e esclarecimentos considera-se normal adaptações a

pesquisa, desta forma, as novas competências atribuídas como essenciais aos alunos da EAD foram incluídas ao mapeamento. Entretanto, na construção do modelo, será realizada a análise em relação ao propósito do MCompDigEAD.

8 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO MODELO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA ALUNOS DA EAD (MCOMPDIGEAD)

Este capítulo dedica-se aos resultados dos procedimentos de construção e validação do MCompDigEAD, realizado através de quatro etapas, 1) Concepção, 2) Planificação, 3) Modelagem e 4) Validação, detalhados a seguir.

8.1 CONCEPÇÃO DO MCOMPDIGEAD

O MCompDigEAD tem como objetivo auxiliar os alunos da EAD na compreensão, construção e avaliação de suas competências digitais. Portanto, nesta primeira etapa de concepção foi realizada a fundamentação teórica, levando em consideração as premissas básicas, do contexto da EAD, do perfil do sujeito aluno e da sua relação com as competências digitais.

Desta forma, o modelo proposto é resultado da reflexão e aplicação dos conceitos de Educação a Distância (BEHAR et al, 2009, AMANTE, 2011), competências em EAD (Behar et al.,2013), competências digitais (Ferrari, 2012), *frameworks* de competências digitais, (ACTIC, 2013; DIGCOMP 2013; DIGICOM EDU, 2017), modelos de competências digitais das Universidades Abertas, UOC, OU, UAb, associados entre si.

Nessa perspectiva, as teorias convergem-se nas diretrizes do modelo, partindo do princípio de que o aluno da EAD é um sujeito com necessidades de aprimoramento relacionadas as competências digitais.

Desta forma, o Quadro 31, apresenta uma síntese das diretrizes.

Quadro 31 - Síntese das diretrizes para construção do MCompDigEAD

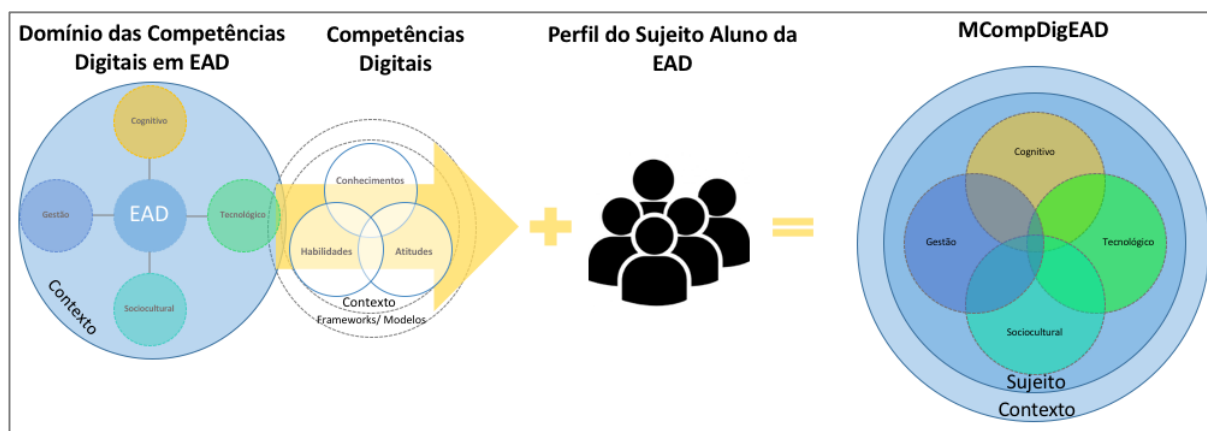
Diretrizes	
Propósito do modelo	Definir competências digitais necessárias para alunos na Educação a Distância.
Contexto da EAD	Rompe com os modelos vigentes educacionais, é uma forma de aprendizagem organizada com separação física entre professor e aluno. Solicita um novo modelo educacional e busca novas

	práticas com a utilização das Tecnologias Digitais (Behar et al., 2013).
Perfil do aluno da EAD	Sujeito adulto, com emprego, família e mais de 25 anos, composto por diferentes gerações e em geral apresenta dificuldades com a tecnologia (CensoEAD.BR, 2017).
Competências em EAD	Competências focadas na Educação a Distância (Behar et al., 2013).
Domínios das Competências em EAD	Organizadas em quatro domínios: Tecnológico, Sociocultural, Gestão e Cognitivo. Cada domínio possui áreas de ação (Behar et al. 2013).
Competências Digitais	Conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA), estratégias e sensibilização que se precisa quando se utiliza as TIC e os meios digitais (Ferrari, 2012).

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir destas concepções foi possível organizar a representação do modelo, conforme Figura 40 a seguir.

Figura 40 - Representação da construção do MCompDigEAD



Fonte: elaborado pela autora (2018).

De acordo com a Figura 40, parte-se da aproximação entre os conceitos de domínios em EAD, competências digitais, elementos (CHA) e perfil do sujeito resultando no MCompDigEAD. Na perspectiva de Behar et al. (2013) os domínios estão interligados e se constituem na interação e integração entre eles. Cada um possui um número de competências, que combinadas atendem as necessidades da EAD. No entanto uma competência pode pertencer a um ou mais domínios ao mesmo tempo, assim a utilização conjunta depende do contexto, do perfil do sujeito e do objetivo do curso, ou seja, haverá sempre um domínio predominante. No caso

do MCompDigEAD é o tecnológico alinhado a EAD e as competências nesta perspectiva.

A decisão pela ênfase no domínio tecnológico tem relação com o foco da pesquisa, entende-se que para tratar do domínio sociocultural, de gestão e cognitivo, dada a complexidade destas diferentes temáticas, exige-se um novo estudo.

Portanto, com a fundamentação teórica estabelecida, parte-se para a planificação na busca pelos elementos constitutivos do modelo.

8.2 PLANIFICAÇÃO DO MCOMPDIGEAD

Com as diretrizes definidas, inicia-se a fase de organização e planejamento dos itens constituintes do MCompDigEAD. Para alcançar o objetivo, foi necessário retomar o referencial teórico de Behar et al. (2013) em comparação aos *frameworks* e modelos de competências digitais.

Portanto, a fim de atender ao escopo da pesquisa, foram selecionados três *frameworks*, e três modelos de competências digitais, detalhados na seção 3.4 Referenciais de Competências Digitais na Educação e o Cap. 5 Trabalhos Correlatos, que serviram de base para a definição dos elementos através de uma análise e comparação entre os referenciais. Os *frameworks* possuem um rol de competências digitais atualizado, são a base referencial de diversas pesquisas, e estão entre os mais recentes estudos. Já os modelos pertencem a Universidades Abertas, tem como foco o estudante *on-line* com um rol de competências digitais específicas para este perfil.

O Quadro 32 abaixo, apresenta os *frameworks* e modelos selecionados, destacando o perfil de sujeito e a estrutura de cada referencial.

Quadro 32 - Frameworks e modelos de CD

Nome		Perfil de sujeito	Estrutura
Framework	1 ACTIC	Para sujeitos maiores de 16 anos da Catalunha/Espanha	8 Competências (organizadas por: conhecimentos, procedimentos e atitudes) 3 Níveis de proficiência (Básico, médio e avançado)

Modelos	2	DIGCOMP	Para sujeitos europeus	5 áreas 21 competências (Organizadas pelo CHA) 3 Níveis de proficiência (básico, intermediário e avançado) Exemplos de casos de uso em cada nível
	3	DIGCOMP EDU	Para educadores europeus	6 áreas 23 competências Organizadas pelo CHA 3 Níveis de proficiência (básico, intermediário e avançado) Exemplos de casos de uso em cada nível
	4	Modelo UOC	Estudantes <i>on-line</i>	4 eixos (áreas) Foco no uso e aplicação das TIC no âmbito académico e profissional 8 Competências Digitais. 3 Níveis de desenvolvimento (compreensão, uso e aplicação)
	5	Modelo OU	Estudantes <i>on-line</i>	1 área 5 competências específicas 5 níveis de proficiência (0, 1, 2, 3, 4 e mestre)
	6	Modelo UAb	Estudantes <i>on-line</i>	4 eixos (áreas). Foco no Princípio da Inclusão Digital 6 competências específicas

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir do Quadro 32 foi realizada a análise da composição dos referenciais, destacando a organização a partir das áreas, competências digitais e específicas, o detalhamento do CHA das competências, os níveis de proficiência e casos de usos/exemplos. Percebeu-se que as competências digitais e específicas norteiam como os principais elementos de todos os seis referenciais. Em seguida, em cinco dos seis referenciais estão a organização por áreas e níveis de proficiência, por último, encontram-se o detalhamento do CHA e os casos de uso através de exemplos.

Assim, em consonância com o referencial de competências em EAD e a partir dos aspectos mapeados e analisados dos *frameworks* e modelos definiu-se a composição, conforme Quadro 33.

Quadro 33 - Planificação do MCompDigEAD

Elementos	Definição
Domínios	Domínios de Behar et al, (2013) Tecnológico, Sociocultural, Cognitivo e Gestão, com dominância do tecnológico.
Áreas	Correspondem as áreas de ação dos domínios (Behar et al., 2013) organizadas a partir da análise das competências mapeadas em comparação aos modelos e <i>frameworks</i> .
Competências Digitais / Específicas	Definidos na etapa de mapeamento e análise dos <i>frameworks</i> e modelos com apoio das competências mapeadas
CHA	Definidos a partir do referencial teórico e análise dos <i>frameworks</i> e modelos.
Níveis de proficiência	Definidos a partir do referencial teórico e análise dos <i>frameworks</i> e modelos com apoio das competências mapeadas.
Casos de uso/ exemplos	Criados a partir dos níveis de proficiência.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

O Quadro 33, apresenta a composição do MCompDigEAD, que são as competências digitais/ específicas para o aluno ligadas ao domínio tecnológico, divididas por áreas, níveis de proficiência e casos de uso. Esta organização dos elementos constitutivos é resultado de uma análise e seleção de referências consolidadas, e tem como objetivo fornecer uma estrutura que permita aos sujeitos compreender o que significa ser digitalmente competente, entender o papel das competências digitais e a partir do modelo possam avaliar e construir suas próprias competências.

Assim, com a planificação finalizada, parte-se para a modelagem.

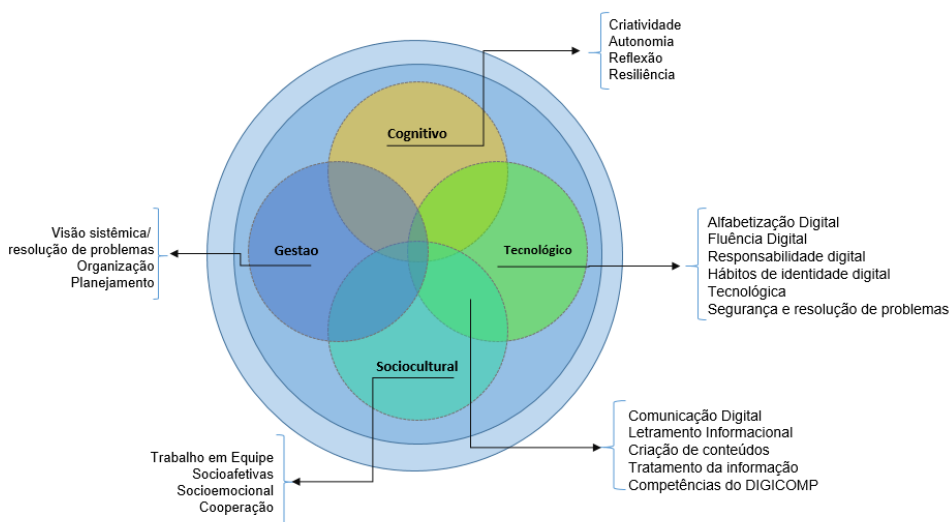
8.3 MODELAGEM DO MCOMPDIGEAD

A modelagem diz respeito ao detalhamento dos seis aspectos constituintes definidos na etapa anterior, quais foram: domínios, áreas, competências digitais/específicas, CHA, Níveis de proficiência e casos de uso. A seguir apresenta-se a estruturação de cada componente.

8.3.1 O Domínio Tecnológico do MCompDigEAD

Dos quatro domínios de competências em EAD, a partir de Behar et al. (2013), o tecnológico foi definido como foco do MCompDigEAD. Logo para atender ao escopo do modelo, realiza-se a análise e distribuição das competências mapeadas na primeira etapa da tese, de acordo com os domínios. O objetivo foi identificar aquelas ligadas ao domínio tecnológico, conforme pode ser visto através da Figura 41.

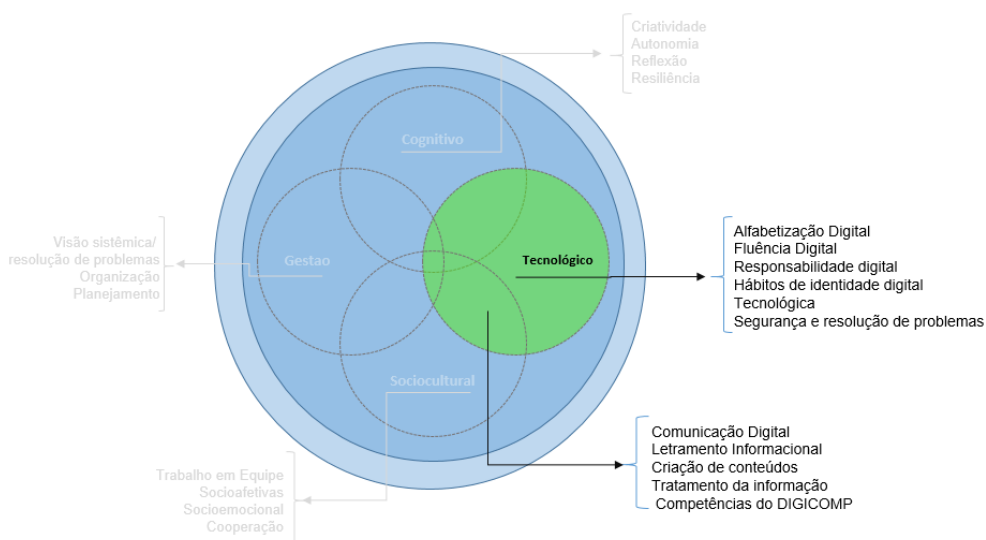
Figura 41 - Competências do mapeamento organizadas por domínios



Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir desta organização são estabelecidas as competências do MCompDigEAD: alfabetização digital, fluência digital, responsabilidade digital, hábitos de identidade digital, tecnológica, segurança e resolução de problemas, comunicação digital, letramento informacional, gestão da informação, criação de conteúdos, tratamento da informação, e todas do DIGICOMP, conforme Figura 42.

Figura 42 - Competências digitais do domínio tecnológico



Fonte: elaborado pela autora (2018).

O alinhamento das competências ao domínio tecnológico foi o primeiro parâmetro para a modelagem do MCompDigEAD. Para dar seguimento, verifica-se a necessidade de analisar de forma individualizada cada competência a fim de identificar sua função ao modelo.

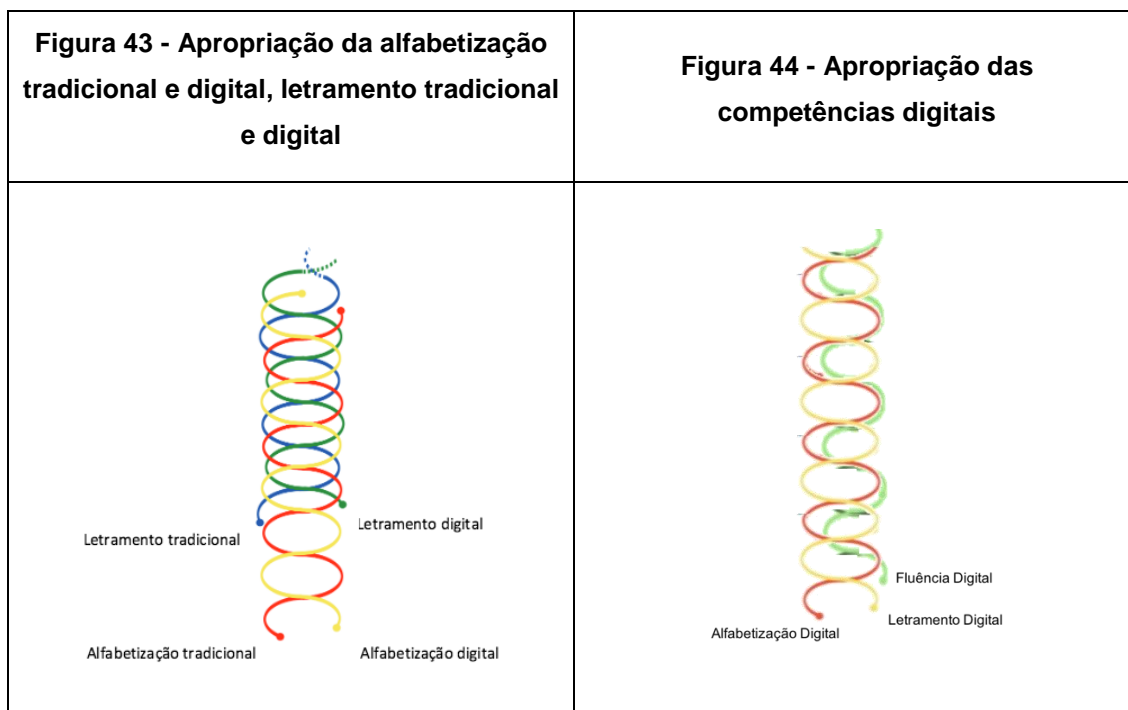
8.3.2 As competências digitais do MCompDigEAD

A análise de cada competência mapeada é realizada partindo do CHA associado aos objetivos do MCompDigEAD e ao referencial teórico. Percebe-se que a alfabetização digital e a fluência digital possuem conhecimentos, habilidades e atitudes muito semelhantes à das outras competências mapeadas, exigindo assim o aprofundamento com relação às suas definições.

Como visto no Cap. 3 a alfabetização digital, o letramento digital e a 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. Segundo Machado et al. (2016) para que o aluno consiga chegar ao patamar de fluente digital ele inicialmente precisa ser alfabetizado e em seguida letrado digitalmente.

Trata-se, portanto de competências gerais, 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.

Com esta configuração, retoma-se os estudos de Silva (2012) sobre alfabetização e letramento, propondo uma visão acerca da apropriação da alfabetização tradicional e digital com o letramento tradicional e digital, Figura 43. Com base nisso, constitui-se no MCompDigEAD a forma de representar a construção destas competências digitais gerais, conforme Figura 44.

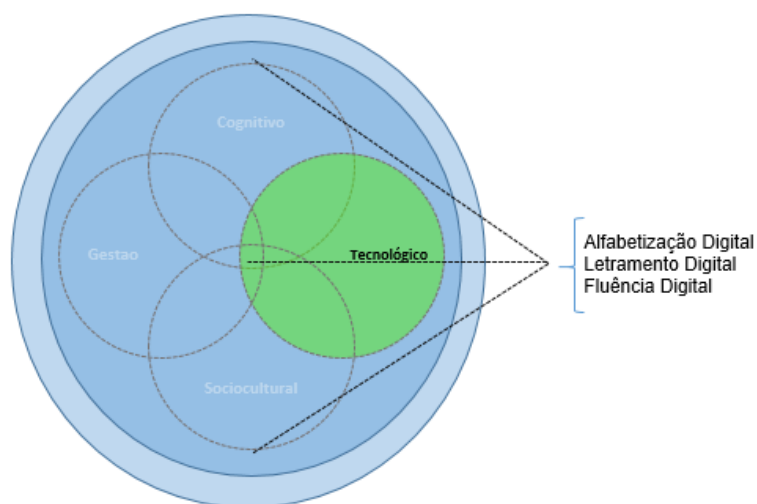


Fonte: elaborado pela autora com base em Silva (2012).

As linhas, na Figura 43, representam os diferentes momentos de construção, inicia-se pela alfabetização digital (linha vermelha), em seguida o letramento digital (linha amarela) e a fluência digital (linha verde). Para Silva (2012), assim, como os processos de alfabetização e letramento tradicionais, muitas vezes o sujeito possui um grau de letramento, mas não é alfabetizado, isto também ocorre no digital. Ressalta-se desta forma, que nem sempre o aluno da EAD possui a alfabetização digital desenvolvida em todas suas competências específicas e elementos necessários ao contexto de aprendizagem. Entretanto pode ter construído em outros âmbitos da vida, o que demonstra a complexidade com relação ao desenvolvimento de competências.

A partir desta análise, define-se em três as competências digitais gerais do domínio tecnológico: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital, sendo necessário estabelecer no MCompDigEAD um rol de competências específicas vinculadas a alfabetização, letramento e fluência digital, conforme Figura 45, abaixo.

Figura 45 - Competências digitais gerais do MCompDigEAD



Fonte: elaborado pela autora (2018).

8.3.3 As áreas do MCompDigEAD

Para definição das áreas do MCompDigEAD foram examinadas a composição dos *frameworks* e dos modelos (DIGCOMP 2013; DIGICOM EDU, 2017; UOC, OU, UAb), conforme Quadro 34 a seguir.

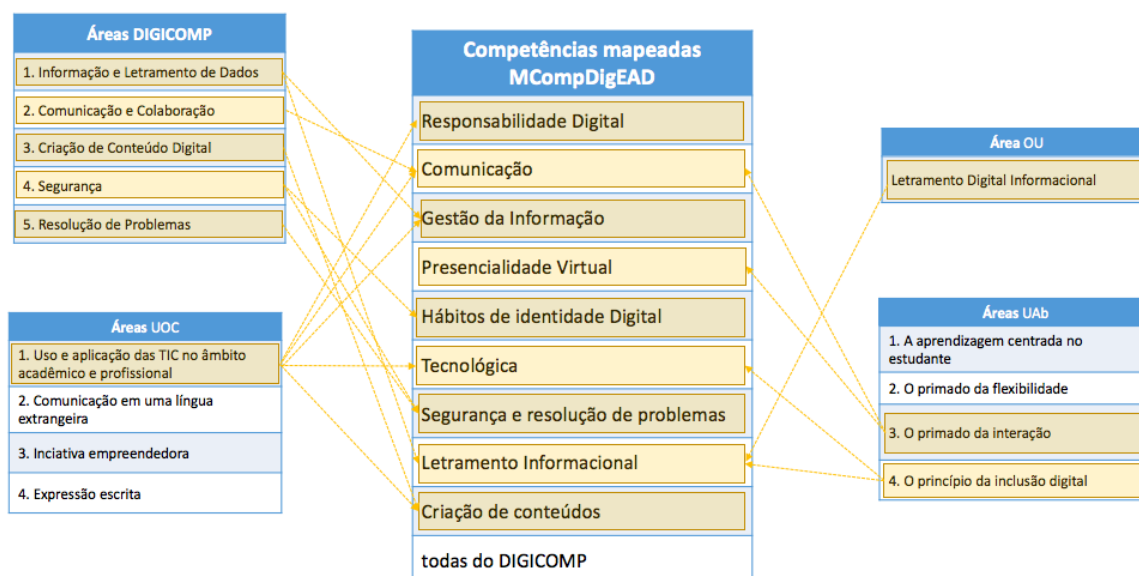
Quadro 34 - Áreas dos referenciais

	DIGCOMP 2.0	DIGCOMP EDU	UOC	OU	UAb	
Áreas	1	Informação e Letramento de Dados	Compromisso profissional	Uso e aplicação das TIC no âmbito acadêmico e profissional	Compreender e participar de práticas digitais	A aprendizagem centrada no estudante
	2	Comunicação e Colaboração	Recursos Digitais	Comunicação em uma língua estrangeira	Busca de informação	O primado da flexibilidade
	3	Criação de Conteúdo Digital	Pedagogia Digital	Iniciativa empreendedora	Avaliar criticamente a informação, interações <i>on-line</i> e ferramentas <i>on-line</i>	O primado da interação
	4	Segurança	Avaliação Digital	Expressão escrita	Gerenciar a Informação e se comunicar	O princípio da inclusão digital
	5	Resolução de Problemas	Empoderar o estudante		Colaborar e compartilhar conteúdo digital	
	6		Facilitar a Competência digital dos estudantes.			

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Com a identificação das áreas dos cinco referenciais, listados acima, submete-se a análise e comparação com o rol de competências do mapeamento, sem a alfabetização digital e fluência Digital. Como resultado, percebem-se semelhanças, principalmente com o *Framework* DIGCOMP e os modelos da UOC, OU e UAb, descartando o DIGCOMP Edu voltado para competências docentes, conforme Figura 46 a seguir.

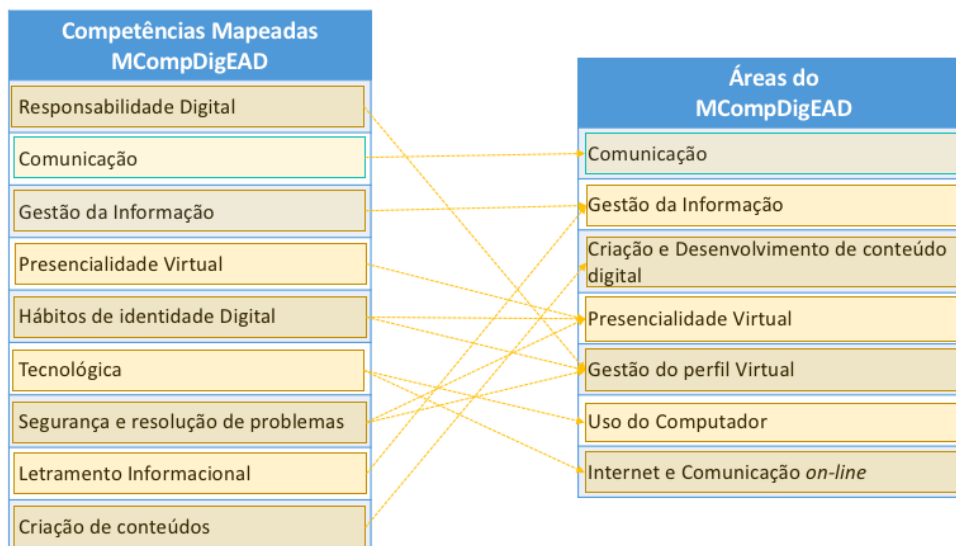
Figura 46 - Comparação entre as áreas dos referenciais e as competências do MCompDigEAD



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Em seguida, foram confrontados os elementos (CHA) do mapeamento de competências do modelo com as áreas dos *frameworks* e modelos, selecionados a partir da análise anterior. Para chegar ao resultado, foi preciso refletir acerca das áreas de ação domínio tecnológico (BEHAR et al., 2013) e as necessidades do perfil de aluno EAD. Portanto, a Figura 47, a seguir, apresenta a síntese da transformação das competências em áreas do MCompDigEAD.

Figura 47 - Das competências as áreas do MCompDigEAD

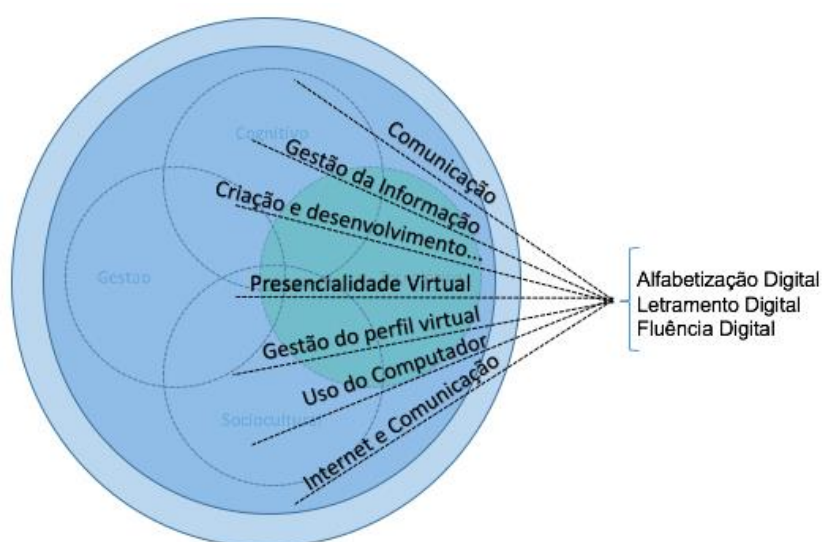


Fonte: elaborado pela autora (2018).

As sete áreas resultantes desta etapa são: comunicação, gestão da informação, criação e desenvolvimento de conteúdo digital, presencialidade virtual, gestão do perfil virtual, uso do computador e da internet e comunicação *on-line*.

Assim, alinhando, as áreas ao modelo MCompDigEAD, obteve-se a seguinte configuração, conforme Figura 48 a seguir.

Figura 48 - Áreas e competências digitais do MCompDigEAD



Fonte: elaborado pela autora (2018).

8.3.1 Competências digitais específicas do MCompDigEAD

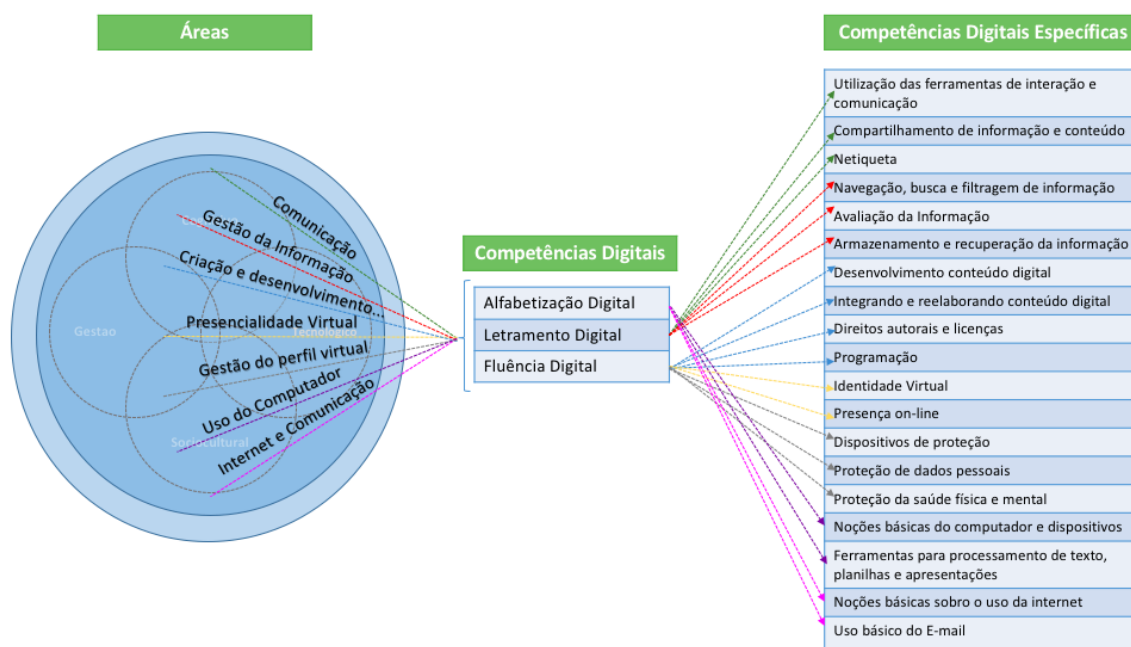
Após definir as áreas, foi preciso estabelecer as competências digitais específicas. Para isso, retoma-se os elementos (CHA) mapeados, agora organizados por áreas e confronta-se com as competências específicas do DIGCOMP, UOC, OU e UAb. O objetivo foi analisar as competências e organizá-las no MCompDigEAD. Conforme visto, o DIGCOMP⁴⁹ apresenta as competências específicas organizadas pela CHA, no entanto os outros *frameworks* e modelos das universidades apenas conceituam as competências específicas sem traçar seus elementos.

O resultado das competências específicas do MCompDigEAD apresenta semelhanças, principalmente com o DIGCOMP, já que alguns elementos mapeados trouxeram as competências das áreas de Informação, comunicação, criação de conteúdo e segurança. No entanto a diferença está no perfil de sujeito, enquanto o DIGCOMP é um *framework* voltado para o cidadão europeu e sua familiaridade com a tecnologia em todos os âmbitos da vida, o foco do MCompDigEAD é o perfil de aluno da EAD em seu processo de aprendizagem a distância. Assim, os modelos da *Universidad Oberta da Catalunya* (UOC), *Open University* (OU) e Universidade Aberta de Portugal (UAb), auxiliaram principalmente a relacionar as necessidades apresentadas no mapeamento com as de suas competências específicas para o perfil de aluno *on-line*. Entretanto, enquanto no MCompDigEAD as competências básicas mapeadas envolvem o uso do computador, da Internet e comunicação *on-line*, nestes modelos, estas já não aparecem como básicas e essenciais ao perfil de aluno.

Ao total foram organizadas dezenove competências específicas, entretanto ainda era preciso definir a organização em relação às competências gerais: alfabetização digital, o letramento digital e fluência digital. Retoma-se, assim, os conceitos destas três competências digitais, áreas e adequam-se as competências específicas, conforme Figura 49 a seguir.

⁴⁹ O *Framework* DIGCOMP no referencial teórico encontra-se detalhado no Cap. 5

Figura 49 - Definição das competências específicas no modelo



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Após a organização das competências digitais específicas com todos os elementos dentro do escopo do MCompDigEAD, foram organizados os níveis de proficiência e casos de uso para cada competência específica.

8.3.4 Níveis de proficiência e Casos de uso do MCompDigEAD

Os *frameworks* e modelos (DIGCOMP 2013; DIGCOMP EDU, 2017; UOC, OU, UAb), sugerem divisões para as competências em níveis, sendo três os mais utilizados e amplamente conhecidos, inicial, intermediário e avançado.

Essa escala de progressão tem como objetivo ajudar na compreensão com relação aos diferentes níveis de desenvolvimento de uma competência a partir de uma descrição. Não se configura em uma avaliação, mas pode auxiliar este processo que deve ser contínuo e formativo e não se reduz apenas aos instrumentos utilizados, mas a todo desenvolvimento educacional. Portanto, a escala será um referencial para a construção de propostas de avaliação destas competências, auxiliando na formação contínua do aluno.

Desta forma, optou-se por estruturar os níveis do MCompDigEAD, de acordo aos referenciais, em três (inicial, intermediário e avançado), conforme Figura 50.

Figura 50 - Níveis de proficiência



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os níveis são gradativos e empregados em cada competência digital específica, conforme detalhamento a seguir.

Nível inicial: no nível inicial o aluno demonstra pouca familiaridade com o uso das tecnologias digitais no processo de aprendizagem a distância. Ele domina elementos básicos, está incluído digitalmente, porém tem consciência de que precisa de orientação para expandir seus conhecimentos em relação ao uso no processo de aprendizagem a distância. Isso se dá através do interesse que demonstra, no entanto nem sempre conseguem expor suas ideias para os outros colegas, bem como tutores e docentes. De forma geral, é um aluno que conhece as ferramentas, os processos e os utiliza de forma básica, sem questionar ou desenvolver estratégias diferentes.

Nível intermediário: no nível intermediário o aluno já tem mais experiência com a tecnologia, as utiliza em distintos contextos e ferramentas no processo de aprendizagem a distância. Lida melhor com as trocas entre sujeitos no processo de aprendizagem e está disposto a compreender e melhorar suas competências através da descoberta de novas estratégias, situações e ferramentas. Consegue diferenciar e escolher as ferramentas para distintas situações, a fim de aprimorar e compreender as diversas estratégias em cada circunstância no processo de aprendizagem. De forma geral, é um aluno que tem mais autonomia e confiança com relação às estratégias a serem utilizadas e está sempre em busca de atualizações.

Nível avançado: no nível avançado o aluno tem uma grande familiaridade com a utilização das TD no processo de aprendizagem. Conta com um amplo repertório de estratégias utilizadas em diferentes contextos, por meio de diversas ferramentas. Sabe escolher as mais adequadas para qualquer situação, ou construir formas

alternativas se necessário, além disso compartilha suas escolhas, dando suporte a outros colegas, tutores e até docentes. Estão em constante atualização, sendo sempre críticos e questionadores. De forma geral é o aluno que transforma, cria e inova através das tecnologias digitais em favor da aprendizagem.

Desta forma, foram criadas para cada uma das dezenove competências digitais específicas a descrição dos três níveis de proficiência. Também foram construídos em cada nível um caso de uso com uma situação que busque a identificação do aluno na Educação a Distância e o auxilie a compreender seu nível com relação a competência. Espera-se que os níveis de proficiência do MCompDigEAD, sejam um referencial, podendo ser adaptado de acordo com as necessidades do grupo e da instituição.

8.3.5 MCompDigEAD – Versão 1

Com o objetivo de apresentar uma síntese, organizou-se o Quadro 35 com a primeira versão do modelo a ser validado. De acordo com o Quadro 35 o modelo foi composto por: três competências digitais, sete áreas, dezenove competências específicas e 252 elementos (CHA). Para cada competência foram desenvolvidos três níveis de proficiência (inicial, intermediário e avançado) e para cada nível de proficiência um caso de uso, totalizando 57 casos de uso.

Quadro 35 - MCompDigEAD – Versão I

MCompDigEAD			
Competências Gerais	Áreas	Competências Específicas	Número de Elementos CHA
Alfabetização Digital	Uso do computador	Noções básicas do computador e dispositivos	19
		Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações	17
	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Noções básicas sobre o uso da Internet	28
		Uso básico do e-mail	16
Letramento Digital	Comunicação	Utilização das ferramentas de interação e comunicação	13
		Compartilhamento de Informação e conteúdo	10
		Netiqueta	12
	Gestão da Informação	Navegação, busca e filtragem da informação	18
		Avaliação da informação	16
		Armazenamento e recuperação da informação	14
		Desenvolvimento de conteúdo	13

Fluência Digital	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Integrando e re-elaborando conteúdo	12
		Direitos autorais e licenças	8
		Programação	10
	Gestão do perfil virtual	Dispositivos de proteção	7
		Proteção de dados pessoais	15
		Proteção da saúde física e mental	7
	Presencialidade virtual	Identidade virtual	10
		Presença <i>on-line</i>	7
		Total	252

Fonte: elaborado pela autora (2018).

O detalhamento do modelo será apresentado na seção 9.4, já com a versão final. Optou-se por não detalhar todas as versões dada a extensão do modelo. Na sequência descreve-se as análises do processo de validação do MCompDigEAD.

9 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DAS VALIDAÇÕES DO MCOMPDIGEAD

Neste capítulo, são apresentados os resultados das análises de conteúdo a partir do processo de validação, conforme organização metodológica. A validação foi realizada em três momentos. No primeiro, com a versão 1 valida-se com alunos da EAD (caso 4). A partir das análises e ajustes, se obtém uma a versão 2, validada por sua vez com especialistas através de questionário. Em seguida realiza-se a análise do conteúdo e ajuste transformando-se na versão 3. Esta versão é validada novamente com especialistas através da análise do documento final.

A análise de conteúdo foi a base para examinar os dados coletados na validação da versão 1 com alunos da EAD e versão 2 com especialistas, através de três categorias I – Competências Digitais, II – Níveis de Proficiência e exemplos e III – Contribuições ao MCompDigEAD

Para análise, optou-se por numerar os alunos do estudo de caso 4, em grupos de 1 a 6. Já os especialistas, foram numerados individualmente de 1 a 7.

9.1 ANÁLISE E VALIDAÇÃO COM ALUNOS EAD - CASO 4

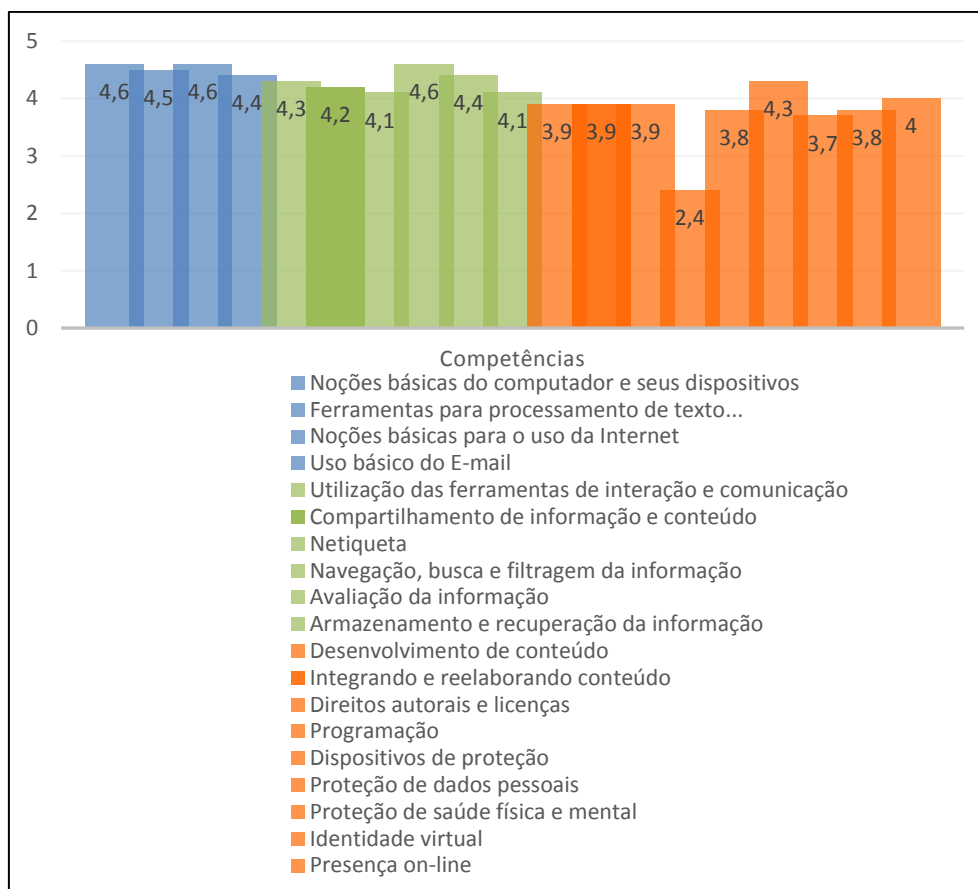
9.1.1 Categoria I: Competências digitais

a) Grau de importância das competências para o aluno da EAD

A fim de verificar o grau de importância das competências do modelo, os alunos analisaram as dezenove competências com base na escala *Likert* de 1 a 5, sendo: 1. Nem um pouco importante, 2. Pouco importante, 3. Medianamente importante, 4. Muito importante e 5. Extremamente importante.

O resultado da escala de importância pode ser visto através do Gráfico 2, organizado por cores, Azul: Alfabetização Digital, Verde: Letramento Digital e Laranja: Fluência Digital. As cores auxiliaram a identificar o grupo de competências específicas de cada competência digital.

Gráfico 2 - Grau de importância das competências digitais na percepção dos alunos



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Em geral, os alunos compreendem que a maioria das competências digitais específicas são importantes, estando entre as médias de 3,7 e 4,6, ou seja, Medianamente importante e Muito importante, com exceção da competência de Programação, percebida como Pouco importante e média de 2,4.

O Quadro 36, abaixo, elenca as dezenove competências, em escala de importância na percepção dos alunos.

Quadro 36 - Grau de importância das competências na percepção dos alunos

Valor	Competência Geral	Competências específicas
4,6	Uso do computador	Noções básicas do computador e seus dispositivos
4,6	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Noções básicas para uso da Internet
4,6	Comunicação	Navegação, busca e Filtragem da Informação
4,5	Uso do computador	Ferramentas para processamento de texto
4,4	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Uso básico do E-mail
4,4	Gestão da Informação	Avaliação da Informação
4,3	Comunicação	Utilização das ferramentas de interação e comunicação
4,3	Gestão do perfil virtual	Proteção dos dados pessoais
4,2	Gestão da Informação	Compartilhamento de informação e conteúdo
4,1	Comunicação	Netiqueta

4,1	Gestão da Informação	Armazenamento e recuperação de conteúdo
4,0	Presencialidade virtual	Presença <i>on-line</i>
3,9	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Desenvolvimento de conteúdo
3,9	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Integrando e reelaborando conteúdo
3,9	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Direitos Autorais e licenças
3,8	Gestão do perfil virtual	Dispositivos de proteção
3,8	Presencialidade virtual	Identidade Virtual
3,7	Gestão do perfil virtual	Proteção da saúde física e mental
2.4	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Programação

Fonte: elaborado pela autora (2018).

O resultado indica que as mais importantes estão entre a alfabetização digital e o letramento digital, como: noções básicas do computador e seus dispositivos, noções básicas para uso da Internet e da navegação e busca e filtragem da informação. Observa-se que, em seguida, estão as competências ligadas a comunicação e gestão da informação, também ligadas ao letramento digital.

As competências digitais voltadas para o desenvolvimento de conteúdo, foram contempladas como importantes, mas não essenciais. Por fim, com graus de menor importância, estão as competências digitais ligadas as áreas de gestão do perfil Virtual e a presencialidade virtual, com a competência específica de programação como a menos importante na percepção dos alunos. Estes dados corroboram com a análise qualitativa dos grupos, analisada na sequência e também com a revisão bibliográfica que aponta o perfil do aluno da EAD com pouco familiaridade com a tecnologia, o que representa a necessidade de construção de competências ligadas a alfabetização digital.

b) Alfabetização digital

Com relação a alfabetização digital, foram analisadas pelo Grupo 1, duas áreas e quatro competências específicas, conforme Quadro 37.

Quadro 37 - Competências da alfabetização digital

Competência Digital	Áreas	Competências específicas
	Uso do computador	Noções básicas do computador e dispositivos

Alfabetização Digital		Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações
	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Noções básicas sobre o uso da Internet
		Uso básico do e-mail

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir da análise das respostas destacaram-se as seguintes contribuições, listadas nos extratos abaixo, Quadro 38.

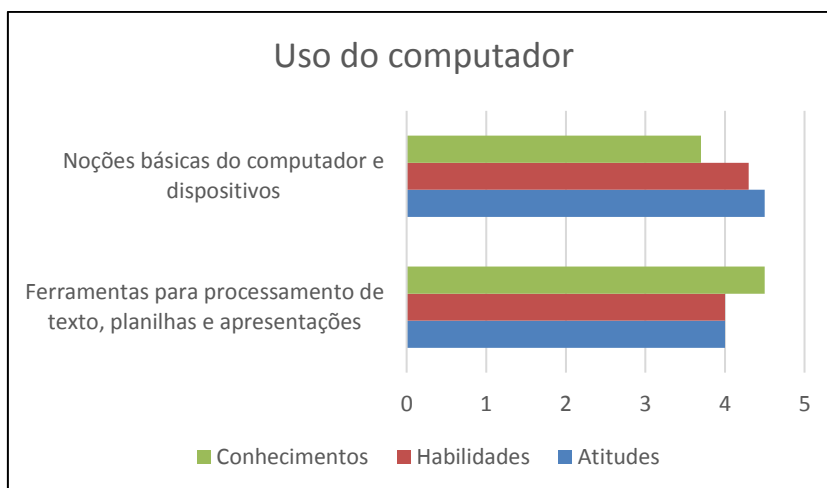
Quadro 38 - Extrato das respostas dos alunos – Alfabetização digital⁵⁰

Grupo	Competência	Extratos
1	Noções básicas do computador e dispositivos	Trocaria para “Noções básicas do Computador”, visto que a palavra “dispositivos” é muito ampla, o próprio computador pode ser um dispositivo. Se tratando do computador tradicional, poderia ser “Noções básicas do computador e seus periféricos” [...] No geral, a competência apresenta os conhecimentos adequados. Apenas alteraria algumas nomenclaturas utilizadas e incluiria alguns itens.
1	Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações	Os itens a seguir parecem ser mais adequados quando classificados como habilidades, visto que para todos eles são necessários o saber-fazer: <ul style="list-style-type: none"> • Saber preparar documentos usando as funcionalidades de edição de texto mais básico, apresentações multimídia, processamento de dados, representações numéricas e gráficas • Saber criar um documento simples e imprimir • Saber abrir, minimizar e fechar as aplicações • Iniciar um texto novo, abrir e salvar • Iniciar uma apresentação nova, abrir e salvar • Iniciar uma planilha nova, abrir e salvar • Copiar e colar textos de um documento para outro • Saber salvar os arquivos e dar nome aos documentos • Saber imprimir um arquivo de texto, uma apresentação ou uma planilha
1	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Trocaria Internet e comunicação <i>on-line</i> por “Internet básica e e-mail” visto que não abrange outros tipos de comunicação <i>on-line</i> . [...] Manteria “Internet e Comunicação <i>on-line</i> ” e inseriria os elementos para abranger outros conhecimentos, títulos atitudes compatíveis com o título.

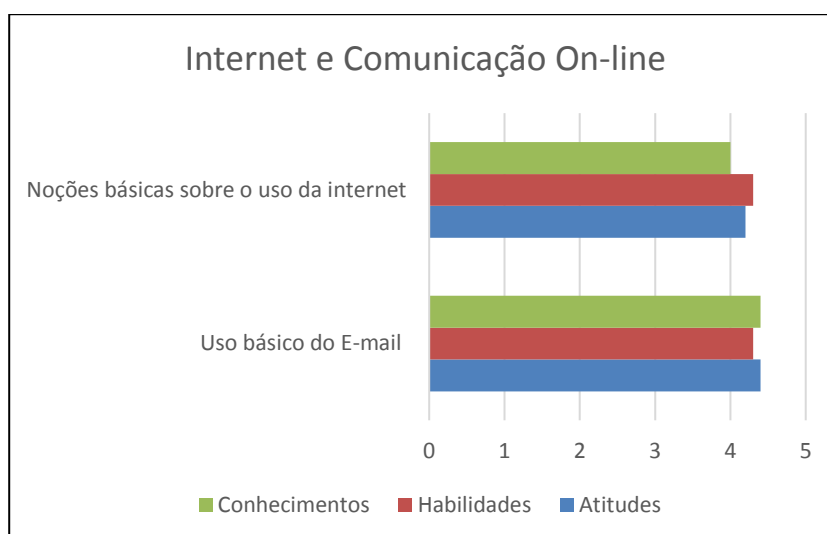
Fonte: elaborado pela autora (2018).

Observa-se uma preocupação com relação às descrições das competências e seus elementos. Estes dados representam a importância das competências ligadas a alfabetização digital. Isto também é comprovado através da análise de importância dos elementos CHA destas competências, que pode ser visto nos Gráficos 3 e 4 a seguir.

⁵⁰ Os trechos extraídos dos dados coletados foram organizados em Quadros para destacar as análises.

Gráfico 3 - CHA das competências ligadas a área do uso do computador

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Gráfico 4 - CHA das competências ligadas a área de Internet e comunicação *on-line*

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Comparando o grau de importância entre as competências das duas áreas, percebe-se que ambas são avaliadas com expressivo grau de importância, em todos os elementos.

Desta forma, as análises com relação as duas áreas da alfabetização digital representam a relevância para o modelo destas competências, indicando pequenos ajustes conforme apontados nos extratos e que foram realizados.

c) Letramento Digital

Com relação às competências específicas do letramento digital, foram analisadas pelos Grupos 2 e 3 respectivamente duas áreas e seis competências específicas, conforme Quadro 39.

Quadro 39 - Competências do letramento digital

Competências Digitais	Áreas	Competências específicas
Letramento Digital	Comunicação	Utilização das ferramentas de interação e comunicação
		Compartilhamento de Informação e conteúdo
		Netiqueta
	Gestão da Informação	Navegação, busca e filtragem da informação
		Avaliação da informação
		Armazenamento e recuperação da informação

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir da análise das respostas destacaram-se as seguintes contribuições, listadas nos extratos abaixo, Quadro 40.

Quadro 40 - Extrato das respostas dos alunos – Letramento digital

Grupo	Competência	Extratos
2	Área de Comunicação	A comunicação é uma competência fundamental para o aluno da EaD. Talvez fosse interessante dividir os tipos de comunicação existentes: oral, escrita e mesmo a corporal, no caso de utilização de vídeos realizados pelos próprios alunos. Na EAD o aluno utiliza-se de diferentes formas de comunicação, mas a escrita está entre as formas mais utilizadas. Cada tipo de comunicação (oral, escrita e corporal) requer conhecimentos, habilidades e atitudes diferentes e complementares entre si. Talvez detalhar cada tipo seria importante. Sendo assim, a sugestão seria haver uma competência geral de netiqueta e outras específicas. A geral contemplaria aquilo que é aplicável ao conceito de comunicação geral e as específicas aquilo que compete a cada forma de comunicação: oral, escrita e corporal.
2	Utilização das ferramentas de interação e comunicação	O nome da competência está adequado, porém o acréscimo da palavra virtual poderia deixá-lo mais completo e compreensível em situações isoladas, uma vez que o foco é a comunicação no ambiente virtual. Sugestão: Utilização das ferramentas de interação e comunicação virtual.
2	Compartilhamento de Informação e conteúdo	O conceito poderia abordar o fato do aluno ser capaz de buscar informações e ideias para compartilhar, bem como ser capaz de compreender as informações que buscou, discernindo sobre seu conteúdo e a real necessidade do mesmo para o grupo. [...]

		Em processos colaborativos que são extremamente comuns em atividades EaD a competência de compartilhamento de informações é fundamental
2	Netiqueta	A netiqueta, não é uma competência específica, é extremamente relevante, mas é um conhecimento que precisa ser construído na comunicação para auxiliar em qualquer atividade realizada na modalidade a distância.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

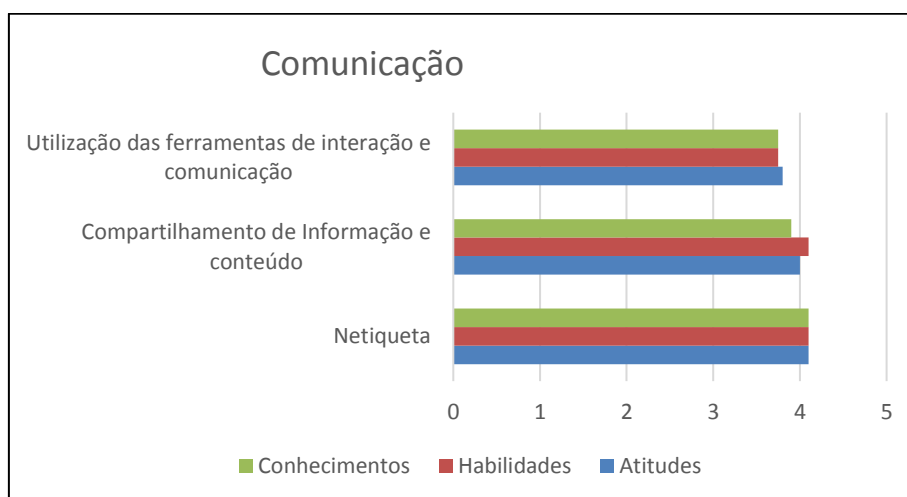
Com relação a área de comunicação, evidenciou-se a importância em diferenciar os tipos de comunicação existentes e não focar apenas na escrita. Quanto mais especificar a competência, melhor será sua compreensão por parte do sujeito. Um exemplo apresentado é a inclusão da palavra virtual na área de comunicação, definindo assim que a interação e as ferramentas utilizadas nesta área são intermediadas pelo virtual.

Em relação a competência de compartilhamento de informação e conteúdo, na validação afirma-se que pertence a área de gestão da informação e não a de comunicação, sugerindo a mudança. Ainda com relação a esta competência, destaca-se a necessidade da relação com a colaboração.

A competência de netiqueta, é declarada como um conhecimento da comunicação e não como uma competência específica, conforme extrato trazido acima.

Com relação aos graus de importância analisados a partir do CHA, apresenta-se o Gráfico 5 com os elementos das competências ligadas a área de comunicação.

Gráfico 5 – CHA das competências ligadas a área de comunicação



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Observa-se que na escala até cinco, todos os elementos estão classificados entre três e quatro, sendo importantes, inclusive a netiqueta, que na análise qualitativa é interpretada como um elemento e não uma competência específica. Esta situação evidencia como fundamental todos elementos da netiqueta, mas que devem ser integrados e desmembrados entre os conhecimentos das outras competências ligadas a área da comunicação.

Em relação às competências específicas da gestão da informação, foram selecionados os seguintes extratos no Quadro 41, abaixo.

Quadro 41 - Extratos de respostas dos alunos – Letramento digital

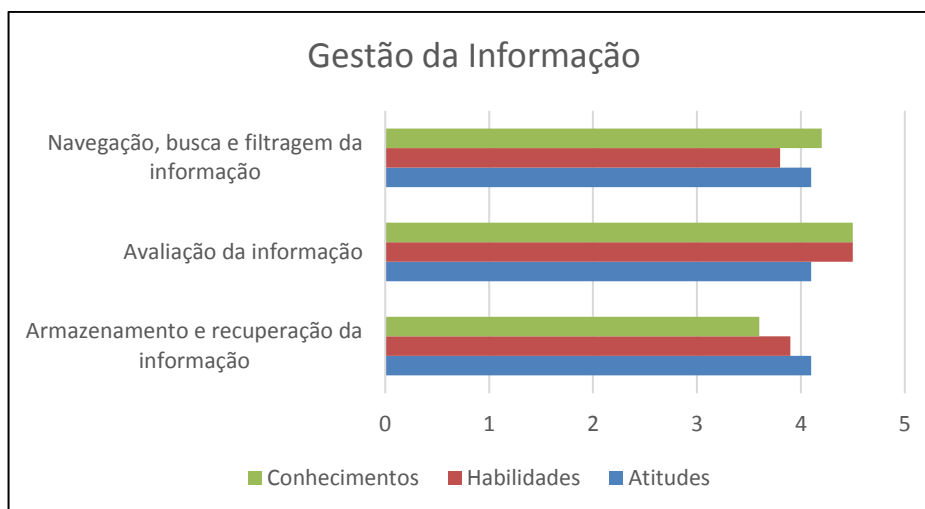
Grupo	Competências	Extratos
3	Navegação, busca e filtragem da informação	Refinar buscas de informações através de vocabulário controlado específico para a fonte de pesquisa com o objetivo de limitar o número de resultados;
3	Avaliação da informação	Conhecer os critérios para avaliar os conteúdos e mídias; A validade, a atualidade, a autoridade, a credibilidade, o custo, a disponibilidade, a facilidade de uso e a precisão do conteúdo encontrado na Internet ou na mídia.
3	Armazenamento e recuperação da informação	[...] é informação, conteúdo ou dados?

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os ajustes apontados relacionam-se com a necessidade de incluir novos elementos (CHA) nas competências de navegação, busca e filtragem e de avaliação da informação com o objetivo de aprimorá-las.

Não foram solicitados ajustes nos elementos da competência de armazenamento e recuperação da informação, no entanto, questiona-se o conceito de informação “[...] é informação, conteúdo ou dados?” (grupo 3), conforme visto no Quadro 41. Verifica-se a necessidade de esclarecer estes conceitos, o que foi realizado no ajuste da versão.

O Gráfico 6, apresenta os graus de importância dos elementos de cada competência específica da área de gestão da informação.

Gráfico 6 - CHA das competências específicas ligadas a área de gestão da informação

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A partir da análise do Gráfico 6, percebe-se que os elementos são compreendidos como importantes na média geral, no entanto isso não quer dizer que não sejam necessários ajustes, conforme assinalado nos extratos.

Estas constatações com relação às competências relacionadas ao letramento digital e as duas áreas demonstram a necessidade de ajustes, principalmente com relação aos conceitos de comunicação e de informação no contexto do MCompDigEAD.

d) Fluência digital

Por fim, apresenta-se a análise das competências relacionadas a fluência digital, divididas em três áreas e nove competências específicas, foram analisadas pelos grupos 4, 5 e 6 respectivamente, de acordo com o Quadro 42, abaixo.

Quadro 42 - Competências da fluência digital

Competência Digital	Área	Competências específicas
Fluência Digital	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Desenvolvimento de conteúdo
		Integrando e re-elaborando conteúdo
		Direitos autorais e licenças
		Programação
	Gestão do perfil virtual	Dispositivos de proteção
		Proteção de dados pessoais
		Proteção da saúde física e mental
	Presencialidade virtual	Identidade virtual
		Presença <i>on-line</i>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Ao analisar a área de criação e desenvolvimento de conteúdo no digital, foram selecionados os seguintes extratos com relação a análise das competências específicas, Quadro 43.

Quadro 43 - Extratos de respostas dos alunos – Fluência digital

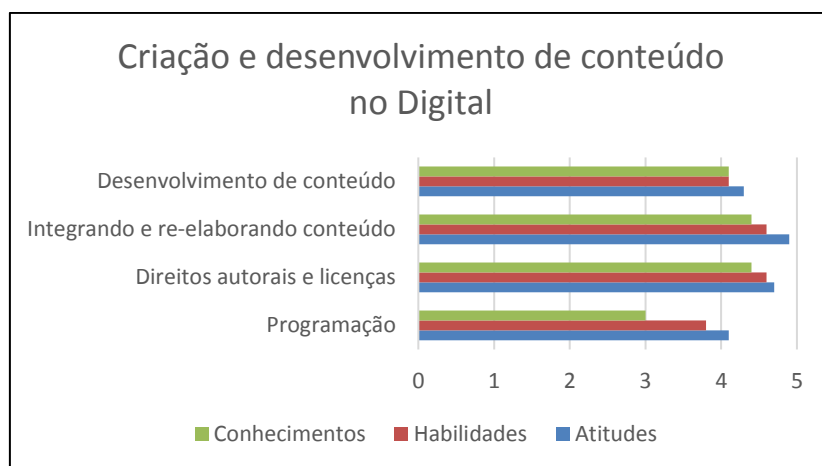
Grupo	Competência	Extratos
4	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Sugerimos trocar o nome para Criação ou Produção de conteúdo, pois desenvolvimento já está como competência específica. [...] sugerimos trocar o conceito para: capacidade de criar ou produzir conteúdo digital para seu aprendizado, envolvendo o desenvolvimento e/ou integração e reelaboração de conteúdo. [...] A divisão entre competências gerais e específicas não é compreensível pois, os direitos autorais e licenças e a programação fazem parte do desenvolvimento e integração e reelaboração de conteúdo. Não são competências específicas e sim, fazem parte delas, são necessárias. Sendo que a programação seria em um nível avançado.
4	Desenvolvimento de conteúdo	Sugestão para a descrição da competência: capacidade de desenvolver conteúdos em diferentes formatos como multimídias (texto, imagem, tabelas e gráficos, vídeo, áudio, animação) utilizando-se de auxílio de softwares e aplicativos, respeitando as normas de direitos autorais e licenças.
4	Integrando e reelaborando conteúdo	Acrescentar na descrição da competência: utilizando-se de auxílio de softwares e aplicativos, respeitando as normas de direitos autorais e licenças.
4	Direitos autorais e licenças	O nome da competência não está adequado. Conforme já sugerido não seria uma competência específica.
4	Programação	O nome da competência não está adequado, Programação é o processo de escrita, teste e manutenção de um computador. É necessário saber uma linguagem de programação. Não é uma competência específica.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Verifica-se na área de criação e desenvolvimento de conteúdo no digital, um número elevado de sugestões e ajustes em relação às competências, aos elementos (CHA) e a descrição. O resultado aponta principalmente para a reorganização de duas competências específicas: direitos autorais e licenças e a programação, trata-se de elementos vinculados a competência de desenvolvimento de conteúdo e não são específicas. Interessante ressaltar que na análise dos graus de importância, a programação foi a competência menos importante. Essa constatação sobre a programação fornece um dado interessante, já que a partir das reflexões na validação esta competência é indicada como irrelevante. No entanto, isso não quer dizer, que em outro contexto e com outro grupo não seja imprescindível.

Assim, ao dispor os resultados da análise de importância de cada elemento no Gráfico 7 abaixo verifica-se a necessidade de ajustes ao modelo, conforme extratos da análise qualitativa.

Gráfico 7 - CHA das competências específicas ligadas a área de criação e desenvolvimento de conteúdo no digital



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Corroborando à percepção da competência de programação, a de direitos autorais e licenças similarmente também não foi considerada específica, em função do nome da competência e dos elementos que a constituem. Desta forma, em conjunto a análise da validação optou-se por retirar estas duas competências do modelo, ajustando seus elementos conforme proposto. Entretanto, este ajuste não foi realizado antes da análise dos especialistas.

Ainda, com relação a fluência digital, o Grupo 5 analisou as competências específicas da área de gestão do perfil virtual, sendo selecionados os seguintes extratos, vide Quadro 44.

Quadro 44 - Extratos de respostas dos alunos – Fluência digital

Grupo	Competências	Extratos
5	Dispositivos de proteção	Unificar: dispositivos de proteção com Proteção de dados pessoais, pois uma depende da outra. Como sugestão juntar em uma competência específica: proteção e segurança virtual.
5	Proteção de dados pessoais	Idem, item acima.
5	Proteção da saúde física e mental	Excluir saúde física, pois aqui traz uma ideia de ergonomia ao mesmo tempo que não é possível identificar a ideia ou tipo de saúde física específica. Ajustar para. Proteção da saúde para a interação social digital.

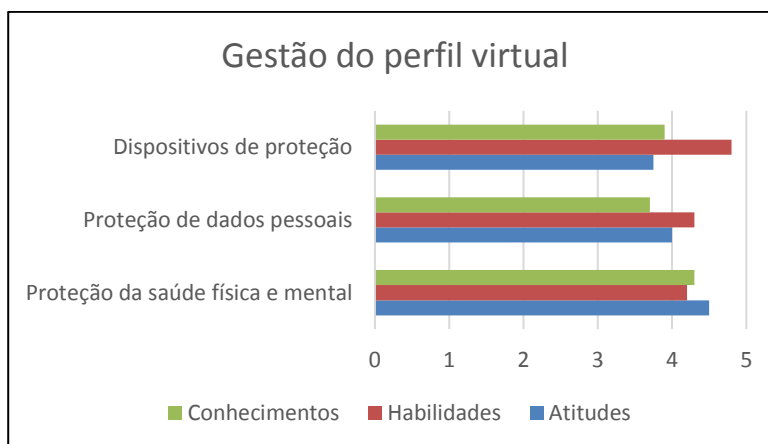
Fonte: elaborado pela autora (2018).

Conforme análise, sugere-se a unificação de duas competências: 1) Dispositivos de proteção com 2) Proteção de dados pessoais, a indicação do grupo é transformar em uma única competência intitulada, proteção e segurança virtual.

Em relação a competência específica de saúde física e mental, foram apresentadas discordâncias em relação a clareza e objetividade, sugerindo ajuste do nome para: proteção da saúde para a interação social digital. Além disso, concordam que a ergonomia é um elemento importante e que deveria constar no grupo de competências específicas da alfabetização digital. Segundo o grupo, no contexto da EAD, este elemento é base para todos os níveis de competências digitais.

Para identificar o grau de importância, a seguir é apresentado o Gráfico 8, com os graus e elementos das competências específicas.

Gráfico 8 – CHA das competências ligadas a área de gestão do perfil virtual



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Considerando a análise de forma geral do grupo de competências da área de gestão do perfil virtual, evidenciaram-se um número considerável de ajustes. Estes ajustes foram analisados e incluídos na Versão 2, já que a motivação é relacionar com maior proximidade os elementos ao contexto e perfil de aluno na EAD.

Por sua vez, o Grupo 6, ao analisar as competências específicas da área de presencialidade virtual, não destacaram nenhuma modificação lançando apenas sugestões, conforme pode ser visto nos extratos do Quadro 45.

Quadro 45 - Extratos de respostas dos alunos – Fluência digital

Grupo	Competências	Extratos
6	Presencialidade virtual	A competência em questão é uma amostra representativa para alunos da EAD. As duas competências específicas:(Identidade virtual e Presença <i>on-line</i>) são relevantes para alunos [...] uma vez que tem relação com a presença <i>On-line</i> do aluno, o que é essencial se pretende estudar na modalidade EAD. A presença discutida estava

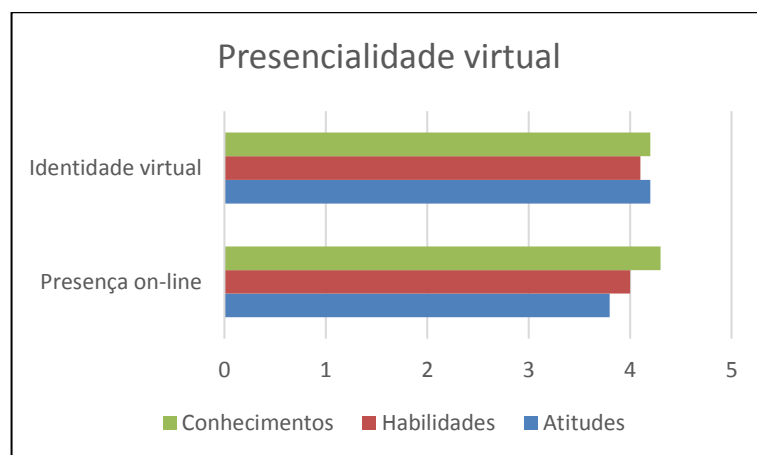
		focada no ambiente virtual de aprendizagem e na forma como o aluno cuida de sua identidade, dentro e fora do ambiente
6	Presença <i>on-line</i>	Na nossa visão as duas atitudes são conhecimentos, não expressando uma atitude -- estar ciente não implica em uma ação e ter uma compreensão crítica também não implica em uma ação.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

De forma geral, a área de presencialidade virtual é destacada como essencial, pois apresenta e define com clareza a relação do aluno com a aprendizagem e sua interação no Ambiente Virtual de Aprendizagem com destaque para a compreensão do que é estar presente virtualmente.

No caso da competência específica de presença *on-line*, a avaliação apresenta discordância entre as atitudes apresentadas no modelo com o perfil dos alunos da EAD, ou seja, na percepção do grupo não correspondem a este sujeito. São sugeridas novas atitudes e o Gráfico 9, de importância dos elementos, apresenta essa variação quanto a média de importância entre os elementos, principalmente as atitudes da presença *on-line*.

Gráfico 9 – CHA das competências ligadas a presencialidade virtual



Fonte: elaborado pela autora (2018).

Por sua vez, no ajuste foram realizadas as alterações sendo necessário estabelecer novamente a relação das atitudes na presença *on-line*, com foco no aluno da EAD.

Assim, as questões apontadas pela validação dos alunos acerca das competências digitais apontaram ajustes esclarecendo as competências e elementos, em função de objetivo e clareza. Salienta-se que algumas modificações

foram realizadas após a análise dos especialistas, principalmente, com relação à retirada de competências e reorganização do modelo de forma geral. A seguir, apresenta-se a análise da Categoria 2.

9.1.2 Categoria II Níveis de proficiência e casos de uso

Verificou-se nesta categoria a adequação dos níveis de proficiência, inicial, intermediário e avançado e seus casos de uso no modelo.

a) Níveis de proficiência e casos de uso

No item de adequação aos níveis de proficiência, as mudanças em geral foram com relação a descrição dos níveis e dos exemplos, conforme pode ser visto nos extratos abaixo, no Quadro 46.

Quadro 46 - Extratos de resposta dos alunos sobre os níveis de proficiência

Grupo	Extratos
1	Os níveis inicial, intermediário e avançado, poderiam incluir o nível básico, mais que o inicial menos que o intermediário. Com relação aos exemplos, depende muito do ponto de vista; São compreensíveis, mas muito pontuais.
2	A descrição dos níveis contempla os estágios gradativos de conhecimento e aplicação, descrevendo conhecimentos básicos (conheço e aplico), o conhecimento e a aplicação na aprendizagem (conheço e sei aplicar com certa segurança), assim como a aplicação na sua própria aprendizagem e a capacidade de orientação a terceiros sobre o assunto (conheço, aplico com segurança e consigo orientar os outros sobre o assunto). Os graus de proficiência parecem adequados a competência e apresentam aspectos relevantes e bem distintos.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

De modo geral, a maioria dos grupos analisou como adequados os três graus de proficiência, entretanto, algumas discordâncias como apontado no extrato acima, dentre elas a solicitação para criar mais um grau, o básico, antes do inicial.

Com relação aos exemplos, apontaram a necessidade de adequação, referindo-se à organização de situações mais específicas para o aluno da EAD. Estes ajustes foram realizados já para a versão 2, que foi analisada pelos

especialistas. Todos os exemplos foram transformados em casos de uso, utilizando um cenário explicativo a fim de situar melhor o aluno no contexto da competência específica.

9.1.3 Categoria III: Contribuições

Esta categoria apresenta propostas de contribuições ao modelo identificados nos dados e que não tem relação com as duas categorias anteriores. Foram selecionados alguns extratos organizados no Quadro 47, por grupos.

Quadro 47 - Extrato de contribuições dos alunos

Grupo	Extratos
5	Acreditamos que a competência é uma amostra representativa para alunos da EAD, mas nem todos os alunos podem estar familiarizados com os termos utilizados. Por isso acreditamos que seja necessário explicar os termos menos conhecidos na própria descrição. (ex.: VPN, cyber bullying, entre outros.)
1	A competência é fortemente necessária para alunos da EaD. É possível que sejam necessários a competência de “noções básicas do uso do dispositivo móvel” (vulgo Celular/Tablet) que não está contemplada no quadro.
2	[...] Seria importante para um aluno da EAD a competência de resiliência
4	Em um ambiente EAD com vários atores, como o aluno se prepara para ser avaliado/criticado em sua produção? como o aluno se prepara para avaliar/criticar/comentar/interagir com a produção dos pares? A sugestão seria a competência de resiliência, compreendo os comentários e críticas recebidas como oportunidade de aprimoramento.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

A primeira sugestão tem relação com a construção de um glossário para a utilização do modelo, com o objetivo de especificar conceitos como: *softwares*, aplicativos, dispositivo móvel, *on-line*, *off-line* e entre outros termos utilizados no MCompDigEAD. Outra significativa contribuição sugere a revisão das competências focando também o uso dos dispositivos móveis, pouco tratados no modelo. A análise em conjunta dos grupos, atribui que o uso de dispositivos móveis poderia ser incorporado no modelo através de uma competência específica ou através de elementos específicos em diferentes competências.

Por fim, foi realizada na análise a solicitação de uma competência com foco na resiliência digital detalhando como o aluno pode lidar melhor com as críticas

recebidas, ou seja, prepará-lo para lidar com os *feedbacks* e ser capaz de transformar em uma oportunidade de aprimoramento.

9.1.4 Conclusão e ajustes no MCompDigEAD Versão 1

Com as sugestões apontadas, foram realizados ajustes nos elementos das competências, nas descrições e organização do modelo. De forma geral, as análises realizadas detiveram-se em mudanças ligadas a reestruturação de texto, revisão de nomenclaturas e organização das competências. As competências de resiliência virtual e uso de dispositivos móveis não foram acrescentadas na versão 2, tendo em visto a proximidade com a análise dos especialistas, da mesma forma não se retirou a competência de programação. No entanto, uniram-se as competências de dispositivos de proteção com a de proteção de dados pessoais, conforme sugestão.

O MCompDigEAD Versão 1, validado com alunos, foi composto por 252 elementos, distribuídos entre conhecimentos, habilidade e atitudes nas dezenove competências específicas. A partir da análise dos grupos, a Versão 2 ficou organizado no total de 270 elementos em dezoito competências específicas, as áreas continuaram as mesmas, conforme Quadro 48.

Quadro 48 - MCompDigEAD –Versão 2

Competências Digitais	Áreas	Competências específicas	Número de elementos CHA
Alfabetização Digital	Uso do computador	Noções básicas do computador e seus periféricos	22
		Aplicativos para processamento de texto, planilhas e apresentações	21
	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Noções básicas sobre o uso da Internet	29
		Uso básico do E-mail	16
Letramento Digital	Comunicação	Utilização das ferramentas de interação e comunicação	13
		Compartilhamento de Informação e conteúdo;	12
		Netiqueta	17
	Gestão da Informação	Navegação, busca e filtragem da informação;	18
		Avaliação da informação;	15
		Armazenamento e recuperação da informação	14
Fluência Digital	Criação e desenvolvimento	Produção de conteúdo	13
		Integrando e re-elaborando conteúdo digital	12
		Direitos autorais e licenças	10

	de conteúdo no Digital	Programação	10
	Gestão do perfil virtual	Proteção e segurança virtual	18
		Proteção da saúde para integração social digital	7
	Presencialidade virtual	Identidade virtual	14
		Presença <i>on-line</i>	9
Total			270

Fonte: elaborado pela autora (2018).

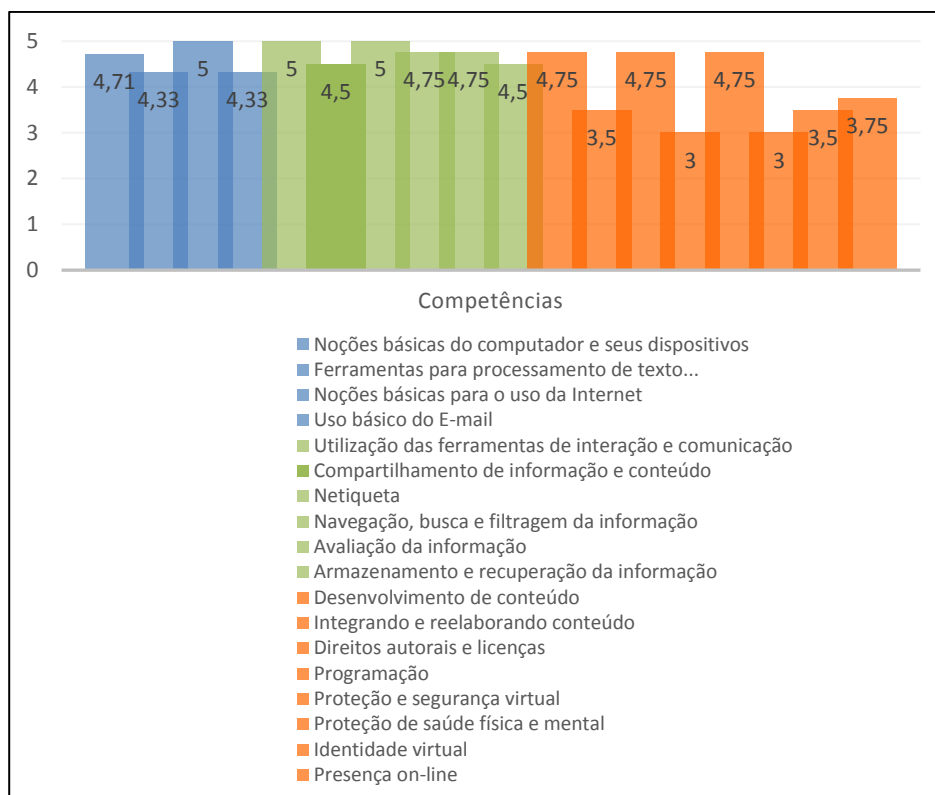
9.2 ANÁLISE E VALIDAÇÃO COM ESPECIALISTAS – MCOMPDIGEAD VERSÃO 2

As análises efetuadas na aplicação do questionário *on-line* com especialistas foram realizadas a partir das mesmas categorias utilizadas anteriormente, utilizando-se agora da versão 2 do MCompDigEAD. Os especialistas foram enumerados de 1 a 7.

9.2.1 Categoria I. Competências digitais

a) Grau de Importância das CD para os especialistas

O Gráfico 10, apresenta as médias de importância das competências digitais de acordo com a percepção dos especialistas. Respectivamente, as cores representam a alfabetização digital em azul, o letramento digital em verde e a fluência digital em laranja.

Gráfico 10 – Grau de importância das competências digitais na percepção dos especialistas

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Diferentemente dos alunos, algumas competências foram valoradas como extremamente importantes. Nenhuma teve valor menor que três, referindo-se a medianamente importante. A seguir, apresenta-se o Quadro 49, com os graus de importância por escala de valor, das mais importantes para as menos.

Quadro 49 - Grau de importância das competências digitais na percepção dos especialistas

Valor	Áreas	Competências Específicas
5.00	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Noções básicas para uso da Internet
5.00	Comunicação	Utilização das ferramentas de interação e comunicação
5.00	Comunicação	Netiqueta
4.75	Gestão da informação	Navegação, busca e filtragem da informação
4.75	Gestão da informação	Avaliação da informação
4.75	Criação e desenvolvimento de conteúdo no digital	Desenvolvimento de conteúdo
4.75	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Direitos autorais e licenças
4.75	Gestão do perfil virtual	Proteção e Segurança virtual
4.71	Uso do computador	Noções básicas do computador e seus periféricos
4.50	Comunicação	Compartilhamento de informação e conteúdo

4.50	Gestão da informação	Armazenamento e recuperação de conteúdo
4.33	Uso do computador	Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações
4.33	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Uso básico do e-mail
3.75	Presencialidade virtual	Presença <i>on-line</i>
3.50	Criação e desenvolvimento de conteúdo no digital	Integrando e reelaborando conteúdo
3.50	Presencialidade virtual	Identidade virtual
3.00	Gestão do perfil virtual	Proteção da saúde física e mental
3.00	Criação e desenvolvimento de conteúdo no digital	Programação

Fonte: elaborado pela autora (2018).

De forma geral, assim como percebido pelos alunos, os especialistas também apresentam discordância em relação a presença de algumas competências no modelo, dentre estas está a de programação. No entanto, entre as mais importantes, estão, noções básicas para uso da Internet, utilização das ferramentas de interação e comunicação e netiqueta. Em seguida, estão as competências ligadas a área de comunicação e gestão da informação. Neste aspecto, observa-se, uma diferença entre as análises dos alunos e dos especialistas, já que aqui as mais importantes estão ligadas ao letramento digital.

Já as competências ligadas à fluência digital, aparecem em menor grau de importância, como a programação, já apontada, a proteção da saúde física e mental e a identidade virtual. Esta análise, atribui-se ao que será corroborado posteriormente na análise qualitativa, estas competências, da forma como estão descritas e organizadas, demonstram pouca familiaridade com o perfil e contexto sendo necessário ajustes em relação aos elementos e ao foco.

b) Alfabetização digital

Com relação às competências específicas da alfabetização digital, apresenta-se o Quadro 50 com a identificação e em seguida o Quadro 51 com os extratos correspondem a análise dos especialistas referente a este grupo de competências.

Quadro 50 - Competências da alfabetização digital

Competência Digital	Áreas	Competências específicas
Alfabetização Digital	Uso do computador	Noções básicas do computador e seus periféricos
		Aplicativos para processamento de texto, planilhas e apresentações
	Internet e comunicação <i>on-line</i>	Noções básicas sobre o uso da Internet
		Uso básico do E-mail

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 51 - Extratos de repostas dos especialistas - Alfabetização digital

Especialistas	Competências	Extratos
5	Noções básicas do computador e seus periféricos	Lendo as competências no geral, parece que a primeira fala de hardware e a segunda de software. Mas, [sic] o CHA da competência 1 envolve também ações relativas ao sistema operacional. Nesse sentido, entendo a intenção de colocar a palavra "básicas". De repente, trocar para "Fundamentos de uso do computador (periféricos e sistema operacional)
6	Noções básicas do computador e seus periféricos	Como há nível avançado, não sei se não deveria retirar o nome "básicas" da competência, acho conflitante, isso caberia a todas competências com a palavra "básicas" no seu nome.
4	noções básicas sobre o uso da Internet	Na competência de noções básicas sobre o uso do computador, os elementos misturam acesso à web enquanto ambiente e gerência de hardware. Isso também aconteceu em competências anteriores. Talvez tenha que deixar mais claro a diferença entre conhecimentos, habilidades e atitudes.
7	Noções básicas do computador e seus periféricos	Não há sentido colocar a expressão "noções", uma vez que a proficiência será avaliada como inicial, intermediária ou avançada. Competência Noções básicas sobre o uso da Internet.
4	Aplicativos para processamento de texto, planilhas e apresentações	Penso que fica complicado juntar as três aplicações no mesmo nível. Na minha experiência, muita gente consegue usar editor de texto e apresentação, mas nunca usou planilha. Como classificar o nível do sujeito em um caso como esse?
7	Aplicativos para processamento de texto, planilhas e apresentações	Talvez possa rever o conceito de processamento de dados. Também penso que apresentações multimídia significam não apenas ppts, mas também, por exemplo, uso de softwares de tratamento de áudio e vídeo. Será que são necessárias essas competências também?
6	Noções básicas sobre o uso da Internet	Na realidade existem itens que não marquei por entender que seria necessária uma competência mais avançada e não básica como descrita no nome da competência em questão. Já que é comunicação, achei que faltou itens como participação de fóruns, chats, e-mail, redes sociais.
4	Noções básicas sobre o uso da Internet	Na competência de noções básicas sobre o uso da Internet penso que não é necessário ter os conhecimentos 1-3-4- 5-11-12-13 para fazer curso na modalidade a distância.
5	Uso básico do E-mail	Reforço a questão sobre as palavras "noção" e "básico". Hoje o e-mail não é mais a principal forma de comunicação. Algumas pessoas não usam mais e-mail,

		especialmente os <i>millenials</i> . Por isso, sugiro rever a escrita do conceito. Para a EAD ainda é importante, mas com as redes sociais, ele vai sendo UM dos recursos, e não o principal. Tem quem configure o AVA para não receber e-mails, vendo as mensagens apenas dentro do ambiente. Por isso, para não ficar datada esta lista, sugiro que a questão do e-mail entre na competência de interação e comunicação. Competência: Uso básico do E-mail.
--	--	---

Fonte: elaborado pela autora (2018).

O grupo de extratos retirados das repostas dos especialistas questionam as competências específicas, principalmente quanto ao termo “noções” e “noções básicas”. Estas análises apresentam a necessidade de adequação dos nomes e conceito de competências. Ao mesmo tempo, observa-se que os especialistas evidenciam a semelhança entre a palavra básico, na competência e o nível de proficiência inicial.

Com relação a Competência de aplicativos para processamento de texto, planilhas e apresentações, os especialistas não consideram uma competência, mas elementos, que podem se configurar em conhecimentos. Para eles unir três *softwares* diferentes em uma mesma competência dificulta sua construção, já que nem todos os alunos possuem os mesmos conhecimentos. Como sugestão, deveria ser incluído também uso de áudio, vídeo e outras ferramentas consideradas básicas com relação ao uso do computador.

Com relação às competências ligadas a Internet e comunicação *on-line*, solicita-se a revisão do nome e descrição da competência, já que a comunicação não deve estar ligada apenas ao uso do e-mail, mas se dá através de diferentes ferramentas que são utilizadas pelos alunos para se comunicar.

As análises com relação a alfabetização digital foram primordiais para repensar o conceito de alfabetização digital e competências. Através destes questionamentos foram realizados ajustes visando substituir as competências caracterizadas pelos especialistas como instrumentais, por uma visão mais integral da aplicação das TD no contexto da EAD.

c) Letramento digital

Com relação às competências específicas do letramento digital, conforme Quadro 52 abaixo:

Quadro 52 - Competências do letramento digital

Competência Digital	Áreas	Competências Específicas
Letramento Digital	Comunicação	Utilização das ferramentas de interação e comunicação
		Compartilhamento de Informação e conteúdo;
		Netiqueta
	Gestão da Informação	Navegação, busca e filtragem da informação;
		Avaliação da informação;
		Armazenamento e recuperação da informação

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os extratos a seguir apresentam a análise dos especialistas quanto a este grupo de competências, Quadro 53.

Quadro 53 - Extrato de respostas dos especialistas - Letramento digital

Especialista	Competências	Resposta
1	Utilização das ferramentas de interação e comunicação	Penso que poderia separar esta competência em duas, para abordar a comunicação interna ao AVA e externa. [...] penso que se a EaD vai ser centralizada no AVA, não importa se o aluno não sabe usar Skype, por exemplo
5	Compartilhamento de Informação e Conteúdo	Não seria o que alguns têm chamado de competência informacional? Só que teria que outro jeito de chamar... Informação ou como tens colocado "Busca, filtragem, avaliação, armazenamento, compartilhamento de informação" ou ainda "Letramento digital" (seria melhor se fosse assim mais curto). Ainda acho que deve constar apenas a primeira frase do conceito. As demais frases já são elementos. O conceito é a descrição. Inclusive, acho interessante trocar a palavra "conceito". Acho que é melhor "descrição" ou "definição".
4	Netiqueta	Na competência Netiqueta, o nome pode ficar confuso para quem não sabe o que é isso. [...] fica estranho misturar netiqueta com diversidade cultural e <i>bullying</i> - muita coisa diferente junta. Todas estas questões são importantes, mas da forma como foi organizado fica muito confuso.
4	Armazenamento e recuperação da informação	Na competência Armazenamento e recuperação da informação, parece que em algumas competências fica misturado questões técnicas (como armazenar), com questões relacionadas a aprendizagem (saber estruturar, classificar - isso parece que tem relação com a compreensão do conteúdo). Existem elementos (CHA) conflitantes, por isso deve-se revisar textos -alguns errinhos de digitação. Outra coisa: o uso de <i>tags</i> se aplica

		em alguns contextos, como redes sociais - isso tem valor no AVA?
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os extratos demonstram a necessidade de revisão dos conceitos de comunicação e de informação, já que é preciso compreender quais são as competências que estão dentro da comunicação e as que estão na informação. Isso envolve também a mudança da competência de compartilhamento de informação e conteúdo e sua vinculação a comunicação. Corroborando com a análise dos alunos da Versão 1 do modelo.

Destaca-se, também, nesta análise o entendimento com relação a competência da netiqueta, apontada pelos especialistas como conhecimento da comunicação e não como uma competência específica, resultado realizada da mesma forma pelos alunos.

São evidenciados no modelo a ausência de clareza conceitual em relação aos conceitos de netiqueta, *bullying* e diversidade cultural, que estão descritos nos elementos, indica-se uma reanálise desta competência específica.

d) Fluência digital

Em relação às competências específicas da fluência digital, conforme Quadro 54, os extratos apresentam as colocações dos especialistas.

Quadro 54 - Competências da fluência digital

Competência Digital	Áreas	Competências específicas
Fluência Digital	Criação e desenvolvimento de conteúdo no Digital	Produção de conteúdo
		Integrando e re-elaborando conteúdo digital
		Direitos autorais e licenças
		Programação
	Gestão do perfil virtual	Proteção e segurança virtual
		Proteção da saúde para integração social digital
	Presencialidade virtual	Identidade virtual
Presença <i>on-line</i>		

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Abaixo encontram-se os extratos com relação a análise destas competências, Quadro 55.

Quadro 55 - Extratos de respostas dos especialistas - Fluência digital

Especialistas	Competências	Extratos
1	Produção de conteúdo	Sobre a competência de produção de conteúdo, adicionaria também os direitos autorais (<i>Creative commons</i>) e também no avançado exploraria a questão de combinar vários formatos
4	Integrando e re-elaborando conteúdo	Não sei se precisa ter uma competência assim talvez seja melhor pensar em uma mais focada em compartilhamento e remix - focando nas licenças CC.
1	Integrando e re-elaborando conteúdo	Poderia ser integrada com a de criação de conteúdo. Para mim está competência não precisaria existir e seus elementos deveriam ser incorporados no anterior.
1	Programação	Para mim está competência de programação não é essencial para um aluno EAD. Ah não ser que seja um aluno de computação.
4	Programação	Essa competência só vai ser importante se for em contexto específico. Na minha perspectiva, não se aplica como uma competência para aluno EaD.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Em relação às competências específicas ligadas a criação e desenvolvimento de conteúdo digital, duas competências foram questionadas: 1) Integrando e reelaborando conteúdo digital e 2) Programação. Com base na análise da validação são competências inadequadas ao perfil de aluno da EAD, sendo desnecessárias no modelo. Solicita-se a análise dos elementos a fim de integrá-los a outra competência caso necessário.

Em relação às competências específicas da área de gestão do perfil virtual, na competência de proteção da saúde para integração social digital, também se observaram evidências com relação a falta de clareza e objetivos concretos no modelo. Em concordância a análise dos alunos, os especialistas apontaram uma reestruturação necessária em relação a esta área, conforme extratos abaixo, Quadro 56.

Quadro 56 - Extratos de respostas dos especialistas - Fluência digital

Especialistas	Competências	Extratos
1	Proteção da saúde para interação social digital	Eu exploraria está competência de outra forma. Para mim ainda não está claro o que você quer. Eu entendo a ideia, mas a aplicabilidade está confusa.

4	Proteção da saúde para interação social digital	Está muito ampla e com questões superficiais. Na minha opinião, precisa ser refinada ou retirada - mistura entretenimento, acessibilidade, efeito de uso de tecnologias.
3	Proteção da saúde para interação social digital	Não entendi o conhecimento n.4, quais seriam os conhecimentos de proteção para a saúde psicológica. Talvez fosse interessante colocar uma habilidade e uma atitude referente a esse conhecimento.
2	Proteção da saúde para interação social digital	Deveriam ser tratadas questões de usabilidade e ergonomia. Fiquei na dúvida de como o cyber bullying se relaciona com essa competência.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Já o grupo de competências específicas da área de presencialidade virtual, apresentou-se ser fundamental diferenciar os conceitos de: presencialidade virtual, presença *on-line* e interação, Quadro 57.

Quadro 57 - Extratos de respostas dos especialistas - Fluência digital

Especialista	Competência	Resposta
1	Identidade virtual <i>on-line</i>	não precisaria ela poderia ser incorporada na de segurança e privacidade
4	Identidade virtual <i>on-line</i>	Várias questões desta competência já aparecem em anteriores - identidade, privacidade
2	Identidade virtual <i>on-line</i>	Em relação ao conhecimento, da competência de Identidade virtual <i>on-line</i> , talvez incluir um item que faça refletir sobre o eu digital virtual (presença virtual, o que caracteriza o digital virtual)
4	Presença <i>on-line</i> .	Na minha perspectiva, o conceito de presença <i>on-line</i> está aplicado de forma equivocada - que tipo de presença é essa? Presença é diferente de participação – revisar conceito.
1	Presença <i>on-line</i>	Para mim está competência Presença <i>on-line</i> é muito parecida com uma outra de interação. (Para você ter presença <i>on-line</i> tem que usar as interações)
2	Presença <i>on-line</i>	Na competência de Presença <i>on-line</i> talvez incluir algo que caracterize de fato a sua participação no virtual, estar junto virtual.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Com base nestes apontamentos, foi preciso redefinir as competências e elementos.

Além das competências específicas do modelo, encontrou-se dificuldades entre distinguir as competências específicas e suas áreas. A indicação foi reorganizar o modelo considerando que as competências específicas não estão associadas a uma competência digital apenas, elas devem ser consideradas transversais na alfabetização digital, na fluência digital e no letramento digital, dependendo do perfil e necessidades. Por exemplo, a comunicação, compreendida como uma área, está presente tanto na alfabetização digital, quando no letramento

e na fluência, ou seja, o aluno precisa na alfabetização um grau de compreensão em relação a comunicação. Assim, se comprova a necessidade de reajustar as competências específicas e suas áreas no modelo, de acordo com a importância e necessidades dos alunos, conforme visto nas análises até este momento.

Quadro 58 - Extrato de respostas dos especialistas sobre a organização das competências

Especialista	Resposta
4	Existem competências conflitantes. Revisar, conforme sugestão. Refinar e rever os conceitos de competências e elementos das competências a fim de distingui-las. Me parece que existem competências que devem estar presentes tanto na Alfabetização quanto na Fluência, esta divisão não está clara.
2	Penso que precisaria ficar mais claro em relação ao conceito para poder pensar em outros possíveis elementos. Senti falta também de uma competência de trabalho em equipe.
2	O nome e a descrição das competências gerais e específicas não estão descritos com clareza e não condiz com a questão de domínio. Ficou confuso se a competência geral é relacionada a um domínio, não seria um a área?

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Os extratos acima, da Quadro 58, evidenciam uma questão importante, a competência de trabalho em equipe. Quando se definiu o foco do MCompDigEAD no domínio tecnológico, algumas competências que haviam sido mapeadas foram retiradas do grupo do modelo. Entretanto, segundo os dados da validação, existe uma necessidade de tratar desta competência no modelo, segundo especialistas.

A seguir é realizada a análise da Unidade II.

9.2.2 Categoria II Níveis de proficiência e casos de uso

Em relação aos níveis de proficiência e exemplos, destacam-se os seguintes extratos, retirados das respostas dos especialistas, Quadro 59.

Quadro 59 - Extrato de respostas dos especialistas sobre os níveis de proficiência

Especialistas	Competências	Extratos
1	Noções básicas do computador e seus	Alterar coisas no sistema operacional não é inicial é mais avançado. Cuidaria para o uso de termos como dispositivos, periféricos, usaria um padrão. Dispositivos me repete sempre aos móveis.
6	Noções básicas do computador e seus periféricos	Como no exemplo aborda saber utilizar funcionalidades de ambientes de aprendizagem, acho que estes itens deveriam ser contemplados no CHA da competência

4	Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações	Sobre a competência Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações: e se o sujeito não saber usar ppt, mas sabe Prezi? (var dar baixa competência...). E será que o uso de planilha é realmente relevante? Como avaliar a proficiência?
7	Ferramentas para processamento de texto, planilhas e apresentações	Os níveis estão adequados, mas acredito que a descrição precisa ser revista. Os exemplos precisam ser revistos, para adequar aos alunos da EAD.
5	Uso básico do E-mail	Acho que o exemplo do nível inicial precisa ser revisto. Tem pessoas que mal sabem abrir e ler seus e-mails (no nível de ter apenas as noções básicas), porém são obrigadas a ter mais de um e-mail (o e-mail do trabalho e o e-mail pessoal, por exemplo). E para tratar com os familiares, embora não tenham muita destreza, digamos assim, utilizam recursos como o <i>Whatsapp</i> ou Messenger do <i>Facebook</i> . Então, o exemplo poderia ser: consigo fazer login na minha conta, ler os e-mails e apagá-los, quando necessário.
3	Presença <i>on-line</i>	Com relação a presença <i>on-line</i> , pensaria o que é avançado nesta competência seria ser cooperativo e colaborativo.
2	Competência Navegação, busca e filtragem da informação	Alguns aspectos de proficiência e exemplos achei parecidos, diferenciar melhor.
1	Compartilhamento de Informação e conteúdo	Não senti muita a diferença do intermediário para o avançado.
1	Presença <i>on-line</i>	[...] o que é o avançado nesta competência? Seria ser cooperativo e colaborativo?

Fonte: elaborado pela autora (2018).

De forma geral, foram indicados ajustes em relação aos critérios utilizados nos níveis inicial, intermediário e avançado. Também foram solicitadas mudanças acerca dos casos de uso, propondo um aprofundamento maior em relação a situações que costumam acontecer com os alunos na EAD em cada um dos níveis de proficiência. Diferente da Versão 1 o modelo na versão 2, já trouxe alterações nos casos de uso, no entanto ainda eram necessários ajustes, propondo um refinamento maiores das situações.

9.2.3 Categoria III: Contribuições

Com relação às contribuições dos especialistas, a Quadro 60, apresenta os extratos.

Quadro 60 - Extratos de contribuições dos especialistas

Especialistas	Extratos
1	Sugiro ter um glossário ou algo assim para as siglas usadas (AVA, SMS).
4	Penso que os elementos da competência noções básicas do computador e seus periféricos, não contemplam acesso por dispositivos móveis
1	Na competência: utilização das ferramentas de interação e comunicação percebi que você explorou mais o perfil de um aluno EAD as outras você nem cita muito. Rever.
7	Nada vi nada sobre portabilidade ou uso de outras plataformas (note versus desktop, pad, celulares).
5	Incluir webconferência e redes sociais mais vezes. Lembrei também de aplicativos e jogos. Tem professores que fazem tudo por redes sociais; alguns arriscam-se a trabalhar por aplicativos, compartilhando os arquivos por Google Drive e comunicando-se por Whatsapp [...] atualmente, todas as aulas síncronas de um curso a distância que acompanhei como monitora/gerente era por webconferência com o software Mconf. É importante pensar que é tendência educacional a educação disruptiva/aprendizagem disruptiva, que envolve mudanças na forma tradicional de EAD. Agora lembrei dos mundos virtuais, que pouco a pouco estão sendo desenvolvidos em realidade virtual (os óculos estão sendo melhorados e estão baixando de preço). Então, é legal pensar que as descrições possam abarcar não só o tradicional, mas algumas dessas novas empreitadas.
3	E a organização do aluno em relação a utilização da tecnologia e das ferramentas. Não encontrei nas competências nada sobre isso, acredito ser importante.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Algumas das sugestões são similares as apresentadas na validação da versão 1, como a criação de um glossário e a inclusão de elementos que apresentam o uso dos dispositivos móveis. Além disso, apresenta-se a preocupação em definir diferentes tipos de recursos utilizados, como webconferências, redes sociais, ferramentas de colaboração, além do uso habitual do computador e da Internet. Entretanto, a questão da organização do aluno torna-se relevante, já que da mesma forma como ocorreu com o trabalho em equipe, trazido pelos especialistas como relevante, a competência de organização também foi mapeada, mas retirada. Desta forma, a fim de contemplar as questões surgidas, se faz necessário retomar estas competências pertencentes aos outros domínios e aplicá-las no modelo.

9.3 SÍNTESE DAS ANÁLISES

Os diferentes processos de validação adotados propiciaram a obtenção de dados gerados em contextos reais, principalmente com os alunos da EAD. A participação dos especialistas através do questionário foi prejudicada pelo extenso

conteúdo de validação, sendo preciso após ajustes uma análise do documento por um novo grupo de especialistas.

Percebeu-se que as estratégias de validação, envolvendo ajustes entre uma aplicação e outra, proporcionaram o refinamento do modelo e ajudou a validar as alterações e novas competências adequando-as ao perfil de sujeito desta pesquisa.

Logo, as mudanças realizadas e aplicadas ao modelo estão listadas a seguir:

- a) Revisão da estrutura de áreas e competências específicas: nesta revisão do modelo, foram reanalisados os conceitos e elementos das áreas e das competências específicas. A competência de: noções básicas do computador e seus periféricos e aplicativos para processamento de texto, foram unificadas em: introdução das tecnologias digitais: uso do computador e dispositivos móveis. Na área de Internet e comunicação *on-line*, as competências de noções básicas sobre o uso da Internet e uso do e-mail, foram transformadas em recursos de comunicação em rede, ligadas a área de comunicação digital. Com relação à área de comunicação digital, a competência específica de compartilhamento de informação e conteúdo, foi realocada para a área de gestão da informação. Ainda na comunicação digital, os elementos foram desmembrados nas competências da mesma área. Na área de gestão da informação, foram retirados os elementos sobre navegação e incluídos à comunicação digital. A competência específica de armazenamento e recuperação da informação foi dissolvida nas outras competências, já que haviam semelhanças com as noções de TD. Na área de criação e desenvolvimento de conteúdo, a competência de programação foi removida e a competência de direitos autorais e licenças foi incorporada na produção de conteúdo. As áreas de gestão do perfil virtual e presencialidade virtual, foram reorganizadas tornando-se presencialidade e civismo digital e saúde e segurança digital. Suas competências foram analisadas e reorganizadas conforme esta nova estruturação.
- b) Reordenação das competências específicas nas competências digitais gerais, (Alfabetização, Letramento e Fluência): a partir das análises, verificou-se que as áreas não pertencem a apenas uma competência digital, mas perpassam todas. Esta revisão contou com a percepção apontada pelos especialistas em relação às necessidades do aluno e das competências focadas para a

aprendizagem a distância. Assim, foi realizada uma reestruturação com base também no resultado dos graus de importância das competências.

- c) Inserção de quatro competências transversais: resiliência, cooperação trabalho em equipe e organização e planejamento, três destas competências já haviam sido mapeadas e descartadas em função do domínio tecnológico do modelo. Entretanto, conforme análise das validações ressalta-se a importância de serem encaixadas ao MCompDigEAD como competências de domínios transversais.

Desta forma, o novo quadro, Quadro 61, organizado em três competências digitais: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital, sete áreas, dez competências específicas e três transversais divididas em 328 elementos. Cada competência possui os graus de proficiência, inicial, intermediário e avançado e os casos de uso, totalizando 42.

Quadro 61 - MCompDigEAD- Versão 3

Competências Digitais	Áreas	Competências Digitais Específicas	CHA
1. Alfabetização Digital	1.1 Introdução as Tecnologias Digitais	Uso do computador e dispositivos móveis	28
	1.2 Comunicação digital	Recursos de comunicação em rede	24
	1.3 Gestão da Informação em rede	Busca e tratamento da informação	24
	1.4 Proteção da saúde física	Ergonomia para uso do computador e aplicativos móveis	10
2. Letramento Digital	2.1 Comunicação digital	Ferramentas de interação e colaboração em rede	27
	2.2 Gestão da informação em rede	Avaliação e compartilhamento da informação	28
	2.3 Transversal	Organização e planejamento	31
	2.4 Presencialidade virtual	foco no perfil do aluno	18
	2.5 Transversal	Cooperação do aluno virtual nos ambientes virtuais de aprendizagem	21
3. Fluência Digital	3.1 Criação e desenvolvimento de conteúdo no digital	Produção de conteúdo	28
	3.2 Segurança digital	Proteção dos dados	21
	3.3 Presencialidade virtual	foco na presença e interação <i>on-line</i> do aluno	11
	3.4 Saúde e segurança digital	Resiliência virtual do aluno	18
	3.5 Transversal	Trabalho em equipe em rede	39
		Total	328

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Com o modelo na versão 3, reestruturado, foi realizada uma nova análise com quatro especialistas, com objetivo de validar as mudanças e refinar o modelo. Por fim, o modelo referencial de competências digitais para alunos da EAD, é detalhado na próxima sessão.

9.4 MCOMPDIGEAD VERSÃO FINAL E DETALHAMENTO

A reconfiguração do MCompDigEAD envolveu as validações e análises dos especialistas, principalmente nestas últimas etapas. Assim, o novo quadro síntese do modelo final pode ser visto no Quadro 62, constituído por três competências digitais e quatorze específicas, em seis áreas.

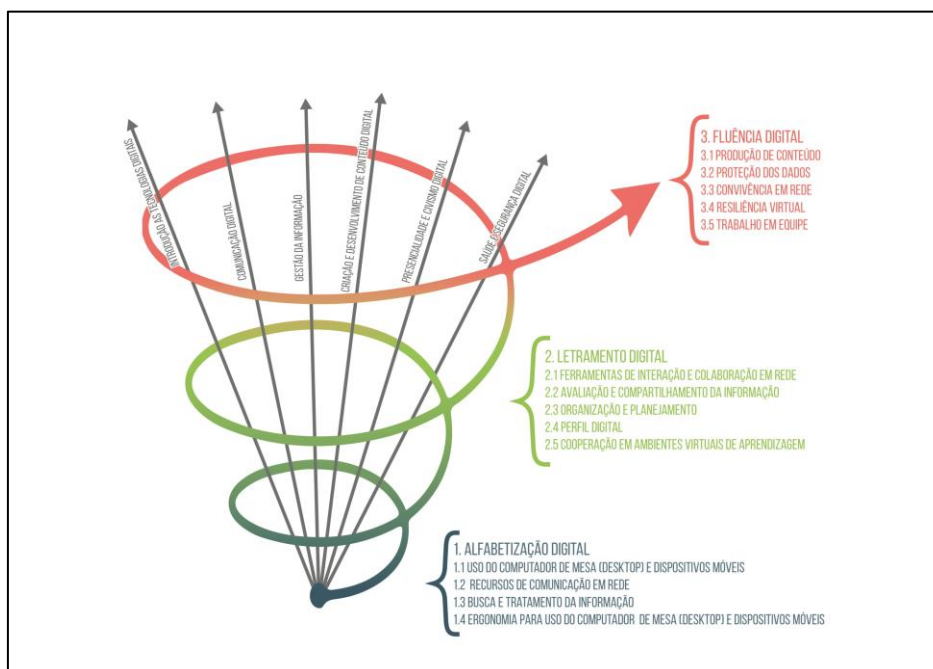
Quadro 62 - MCompDigEAD final

Competências Digitais	Áreas	Competências Digitais Específicas
1. Alfabetização Digital	1.1 Introdução as Tecnologias Digitais	Uso do computador de mesa (<i>desktop</i>) 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 (<i>desktop</i>) 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

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Apresenta-se, portanto a Figura 51 com o modelo de construção, representada pelo 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 51.

Figura 51 - MCompDigEAD final



Fonte: elaborado pela autora (2018).

O detalhamento e organização do MCompDigEAD pode ser visto a seguir a partir dos Quadros baixo.

1 Competência de alfabetização digital

A alfabetização em seu sentido próprio, segundo Soares (2013), é o sistema de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e de escrita. Sendo assim, o indivíduo alfabetizado é aquele que sabe ler e escrever. Portanto, como afirma Teberosky (2004, p. 160): “a tecnologia pode influenciar a maneira com que se define a leitura e a escrita”. Ou seja, com as mudanças tecnológicas, já não se pode apresentar a alfabetização apenas como a compreensão da língua, escrita e falada sem o digital, mas sim, tratá-las como processos complementares. Dessa forma, entende-se que a alfabetização digital está ligada a construção de competências com

relação ao uso das Tecnologias Digitais, o que inclui um conhecimento fundamental de computador, dispositivos móveis, de comunicação e de informação. A seguir estão detalhadas respectivamente nos Quadros 63, 64, 65 e 66 as quatro competências específicas ligadas a alfabetização digital.

Quadro 63 - Uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis

Introdução as Tecnologias Digitais		
1.1 Uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis		
Esta competência tem como objetivo auxiliar o aluno quanto ao uso do computador de mesa (desktop) e dos dispositivos móveis e seus aplicativos.		
Elementos		
Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser/conviver)
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as funções básicas do computador (desktop) e dos dispositivos móveis: ligar e desligar: Ligar: <i>login</i> com senha. Desligar, ou deixar em espera. • Conhecer o que é <i>hardware</i> e <i>software</i>. • Conhecer o que são aplicativos para dispositivos móveis. • Conhecer os periféricos de entrada do computador (desktop) como mouse e teclado e de saída, como: impressora, monitor e som (alto-falantes/caixas de som/ fone de ouvido). • Conhecer os dispositivos de armazenamento de dados: Interno (HD), Removível (CD, DVD,) externo (Pen Drive, HD externo, Nuvem como Google Drive/ One Drive/ Amazon Drive). • Conhecer arquivos e pastas no computador (desktop): navegar, criar, abrir, fechar, salvar, excluir e copiar. • Conhecer os elementos de interface do sistema operacional e dos dispositivos móveis tais como botões, menu, barras de título e rolagem, abas, etc. • Conhecer e diferenciar os tipos de sistema operacional para computador (desktop) (Windows, Mac, Linux e etc.) e para dispositivos móveis (iOs, Android, etc.). • Conhecer diferentes navegadores do computador (desktop) e dos dispositivos móveis e saber utilizá-los. • Compreender a estrutura de endereços na internet como .br, .gov, .edu, .org. • Compreender as diferentes atividades que a internet permite realizar como: utilizar aplicativos web, buscar informações, fazer compras, ler e aprender, publicar materiais em áudio e vídeo, acessar serviços de banco, obter entretenimentos comunicar-se, entre outros. • Compreender os conceitos de <i>download</i> e <i>upload</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber realizar os comandos para ligar e desligar o computador (desktop) e os dispositivos móveis. • Ter destreza no uso do mouse (um clique e duplo clique) e no uso do teclado e da tela <i>touch screen</i> para dispositivos móveis. • Saber utilizar configurações básicas do computador (desktop) e dos dispositivos móveis. • Saber aplicar os periféricos de entrada e saída do computador (desktop) de forma a atender suas tarefas. • Saber utilizar o teclado virtual dos dispositivos móveis. • Saber selecionar e aplicar os diferentes dispositivos de armazenamento. • Saber identificar os diferentes tipos de arquivos e pastas. • Saber encontrar, abrir, utilizar e encerrar os aplicativos do computador (desktop) e dos dispositivos móveis. • Saber instalar e desinstalar <i>softwares</i> em computador (desktop) e nos dispositivos móveis. • Saber escolher o navegador que melhor se adapta ao seu computador (desktop) e dispositivo móvel para acesso à internet. • Saber executar os comandos para fazer <i>download</i> e <i>upload</i> de arquivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter iniciativa/proatividade para buscar ajuda com relação aos diferentes usos do computador (desktop) e dos dispositivos móveis. • Estar disposto a utilizar o computador (desktop) e seus periféricos. • Estar disposto a utilizar o computador (desktop) e os dispositivos móveis efetivamente para atingir seus objetivos e cumprir suas tarefas. • Ter iniciativa para explorar os recursos da internet no computador (desktop) e nos dispositivos móveis. • Estar atento quando a realização de <i>download</i> ou <i>upload</i> de materiais.
Níveis de Proficiência		

Inicial	Intermediário	Avançado
<p>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.</p> <p>Consegue ligar e desligar o computador (<i>desktop</i>), realizando tarefas básicas. Pode abrir e salvar arquivos em pastas. O mesmo ocorre com o uso dos dispositivos móveis. Seu uso é inicial, e não consegue configurar e nem instalar <i>softwares</i> e aplicativos.</p> <p>Consegue abrir o navegador, clicar na barra de endereços e digitar o endereço do <i>site</i> que pretende acessar. Ao mesmo tempo, abre outra aba e acessa outro <i>site</i> pelo mesmo navegador.</p>	<p>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. Consegue salvar e realizar trocas de dados entre diferentes dispositivos de armazenamento de dados, assim como através da internet. Escolhe o navegador que melhor se adequa às suas necessidades, utilizando diferentes abas para organizar os sites.</p> <p>Consegue gerenciar e instalar os diferentes softwares e aplicativos. Reconhece que é possível salvar os dados em diferentes dispositivos, como pen drive, HD, nuvem ou outro. Busca um arquivo já salvo, abre e edita nome, entre outras funções.</p> <p>Consegue acessar a internet usando diferentes tipos de navegadores, sabe acessar sites de buscas para informações e o ambiente de aprendizagem. Consegue colocar as páginas nos favoritos, o que facilita o acesso rapidamente. Sabe fazer upload e download de arquivos.</p>	<p>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.</p> <p>Consegue gerenciar, instalar e atualizar seus softwares e aplicativos. Conhece a diferença e as possibilidades do computador (<i>desktop</i>) e dos dispositivos móveis. Sabe gerenciar arquivos em diferentes dispositivos e mantém cópias e <i>backups</i> do que acredita ser os arquivos mais importantes.</p> <p>Configura o navegador para bloquear <i>pop-ups</i> e <i>cookies</i> e organiza os favoritos por pastas com os principais sites que visita. Consegue acessar a internet utilizando diferentes tipos de dispositivos e conexões.</p>
<p>Casos de Uso Cenário: Curso a distância Situação: Utilizando o computador de mesa (<i>desktop</i>) e os dispositivos móveis para acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)</p>		
<p>Consigo 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. No Ambiente Virtual de Aprendizagem, abro os arquivos disponibilizados pelo docente para leitura, mas ainda não sinto segurança. As dificuldades que tenho são técnicas, como por exemplo, fazer o download dos materiais do curso.</p>	<p>Consigo 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. Consigo salvar o endereço do AVA como um favorito no meu navegador, facilitando meu acesso. Ao acessar o AVA, sei me orientar e abrir os materiais disponibilizados no curso e realizar download daqueles que mais me interessam. Salvo e organizo estes documentos em pastas no meu computador (<i>desktop</i>). Se não possuo o software ou aplicativo adequado, sei instalar um novo, mas nem sempre sei realizar a busca pelo aplicativo correto. Consigo salvar os arquivos em diferentes dispositivos, principalmente quando preciso utilizar um material em outro computador (<i>desktop</i>) ou em outro espaço de trabalho.</p>	<p>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. Analiso a pertinência de realizar download dos arquivos disponibilizados no curso, conforme minha conexão com a internet e a necessidade de uso do material. Sei enviar as atividades no AVA, e mantenho pastas em meu computador (<i>desktop</i>) com todo material e atividades realizadas, salvando com nomes apropriados. Mantenho uma cópia das atividades no meu computador (<i>desktop</i>) e em outros dispositivos de armazenamento, como um pen drive ou na nuvem. Além disso, consigo resolver problemas básicos que surgem no computador (<i>desktop</i>) ou nos dispositivos móveis. Às vezes, não é possível acessar um material no dispositivo móvel em função do aplicativo, mas consigo através do computador (<i>desktop</i>).</p> <p>Sei utilizar o navegador e suas funções de segurança, quando necessário. Consigo explorar satisfatoriamente os recursos da internet, como fazer compras e consultar o saldo bancário. Acesso à internet pelo computador (<i>desktop</i>) via cabo e no celular por um plano de dados.</p>

Quadro 64 - Recursos de comunicação em rede

Comunicação Digital		
<p>1.2 Recursos de comunicação em rede</p> <p>Esta competência está relacionada à comunicação básica em rede ocorrida através de diferentes ferramentas e aplicativos. Tem como objetivo o uso adequado das diferentes formas de comunicação. São noções básicas a fim de adaptar os formatos de comunicação e estratégias de acordo com as necessidades do aluno. Estão incluídos o uso do E-mail, de mensagens instantâneas como SMS⁵¹ (via operadora de telefonia móvel) e <i>Whatsapp</i> (exemplo de aplicativo), redes sociais (<i>Facebook, Instagram, LinkedIn</i>) e de Ambientes Virtuais de aprendizagem (AVA).</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer diferentes meios digitais de comunicação como: <i>E-mail</i>, bate-papo, chat, <i>SMS</i>, <i>blogs</i>, redes sociais, entre outros. • Saber a diferença de aplicação dos recursos de comunicação digital, tais como: E-mail, SMS, mensagens instantâneas e chamadas de voz através de smartphones, redes sociais, ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs). • Conhecer as diferentes formas de comunicação através da internet, como vídeo, som, escrita, etc. • Saber que para acessar algumas ferramentas de comunicação é necessário senha e <i>login</i>. • Conhecer as características dos diferentes meios de comunicação digital, as vantagens e desvantagens de utilizá-las de acordo com o contexto. • Conhecer os recursos dos aplicativos de mensagens instantâneas e chamadas de voz através de smartphones tanto nos dispositivos móveis quando na Internet. • Conhecer as principais redes sociais e suas diferenças, por exemplo: <i>Facebook, Instagram e LinkedIn</i>. • Conhecer o que é um Ambiente Virtual de aprendizagem e seus recursos. • Conhecer os benefícios e os limites dos diferentes meios de comunicação no AVA e fora dele e saber a utilização e contexto. • Conhecer a Linguagem em que o curso será realizado. • Saber como mensagens do AVA, SMS e <i>E-mails</i> são exibidos e armazenados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber escrever mensagens e enviar, através dos diferentes estilos de comunicação. • Saber escrever e responder um E-mail, SMS, mensagens instantâneas e chamadas de voz para Smartphones, comentários e postagens diversas em uma rede social ou ambiente de aprendizagem. • Saber encontrar os colegas no AVA e em outros meios digitais e entrar em contato com eles. • Saber identificar diferentes tipos de mensagens, SMS, E-mails, ou outras formas de comunicação digital e diferenciá-los. • Saber organizar seus recursos de comunicação digital, tanto nos dispositivos móveis quanto no computador (<i>desktop</i>) e utilizá-los de acordo com as necessidades. • Saber escolher o tipo de comunicação digital de acordo com seus propósitos como: informação, entretenimento, opinião, aprendizagem e outros. • Saber reconhecer os tipos de comunicação e avaliar em qual dispositivo deve ser utilizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar disposto a agir com precaução e segurança em relação a <i>logins</i> e senhas. • Estar disposto a resolver possíveis problemas ao enviar anexos de arquivos os quais ultrapassam o limite suportado pelo <i>E-mail</i>. • Ser confiante para se comunicar através dos recursos do AVA e fora dele. • Estar atento ao escrever o texto de um <i>E-mail</i>, SMS, mensagens instantâneas e chamadas de voz através de smartphones, colocando um título apropriado. • Estar ciente—de que se não encerrar/sair corretamente do <i>e-mail</i>, das redes sociais e do Ambiente Virtual de aprendizagem em computadores públicos (<i>desktop</i>), outra pessoa poderá acessar sua conta. • Estar preparado para utilizar as diferentes formas de comunicação adequadas e com cautela, conforme a necessidade. • Ser responsável quanto aos comentários e postagens realizadas por meio dos diferentes recursos de comunicação digital.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado

⁵¹ *Short Message Service* - SMS, ou serviço de mensagens curtas [tradução da autora].

<p>Se comunica com os colegas utilizando características básicas de comunicação. Por exemplo, SMS, mensagens instantâneas e chamadas de voz através de smartphones, Chat, E-mail. No entanto, a principal ferramenta de comunicação no curso são as que estão disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem.</p>	<p>Se comunica e interage com os colegas através de várias ferramentas, sabendo utilizá-las tanto no Ambiente Virtual de Aprendizagem como fora dele.</p> <p>Cria contas de <i>E-mail</i>, acessa <i>chat</i>, responde aos fóruns, de acordo com as necessidades.</p> <p>Consegue responder e enviar mensagens anexando arquivos através de diferentes ferramentas.</p>	<p>Se comunica através de uma ampla gama de ferramentas de comunicação digital, utilizando para isso tanto o computador (<i>desktop</i>) quanto os dispositivos móveis, de acordo com a necessidade.</p> <p>Adapta as formas de comunicação dependendo das características dos destinatários e da forma como as recebe.</p> <p>Utiliza e cria diferentes contas, E-mail ou outras ferramentas de comunicação e gerência para fins diferentes.</p>
<p>Casos de Uso Cenário: Curso a distância Situação: Comunicação do aluno através dos recursos básicos</p>		
<p>Consigo responder as mensagens que recebo, utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem. Tenho dificuldades quando preciso entrar em contato com um colega, pois nem sempre consigo buscar no AVA a forma apropriada de enviar a mensagem.</p> <p>Respondo as mensagens que recebo através do AVA.</p> <p>Tenho acesso a outras ferramentas de comunicação e as utilizo de forma básica para uso pessoal. No entanto, não as utilizo em meu processo de aprendizagem, ou seja, mantenho uma relação de comunicação com colegas e docentes através do AVA ou do e-mail somente, pois ainda tenho dificuldades em utilizar outros recursos.</p>	<p>Comunico-me através de diferentes ferramentas, mas utilizo principalmente os recursos de comunicação do AVA, além do uso em conjunto da minha conta de E-mail.</p> <p>Possuo uma única conta de E-mail e tenho dificuldades em organizar. Dessa forma, mantenho tanto mensagens pessoais quanto do trabalho e do curso na caixa de entrada.</p> <p>Consigo enviar anexos, diferenciando o tipo de comunicação como fórum, <i>chat</i> e mensagens instantâneas. Utilizo, às vezes, SMS mensagens instantâneas e chamadas de voz através de smartphones, porém o recurso mais utilizado para questões relativas ao curso é o E-mail.</p>	<p>Comunico-me através de diferentes ferramentas e aplicativos, tanto no computador (<i>desktop</i>) quanto nos dispositivos móveis. No entanto, utilizo para o curso as ferramentas do AVA e um E-mail para onde redireciono as mensagens. Tenho diferentes contas de E-mail. Utilizo SMS e mensagens instantâneas e chamadas de voz através de smartphones quando preciso de um retorno rápido.</p> <p>Quando estou <i>on-line</i> no AVA e gostaria de um retorno mais rápido do tutor, uso <i>chat</i>, ou envio uma mensagem marcando um horário para que possamos conversar e tirar dúvidas.</p> <p>Entro em contato com outros colegas, quando necessário através dos endereços de E-mail deixados no AVA ou por meio da opção de envio de mensagens do Ambiente Virtual. Em geral, organizo minha comunicação e mesmo conhecendo todos os recursos tanto do computador (<i>desktop</i>) quanto do celular, busco gerenciá-los adequadamente para cada fim.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 65 - Busca e tratamento da informação

Gestão da Informação em Rede		
<p>1.3 Busca e tratamento da informação</p>		
<p>Esta competência está vinculada ao acesso e à pesquisa de informações em rede, articulando o tratamento da informação pelo aluno da EAD. A busca relaciona-se com a exploração de informações por meio dos motores de busca. O tratamento da informação tem relação ao uso básico dos aplicativos de processador de texto, planilhas de cálculo e editor de apresentações. Estes aplicativos utilizados para realizar tarefas cotidianas em um curso a distância são essenciais para criar, formatar e finalizar documentos e tratar a informação.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender como a informação é gerada, gerenciada e disponibilizada. • Conhecer os diferentes motores de busca e formas de filtrar a informação. • Conhecer os diferentes recursos para busca através do computador 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber ajustar a busca por informação de acordo com as necessidades. • Saber utilizar os filtros de busca. • Saber utilizar a busca através do computador (<i>desktop</i>) ou do dispositivo móvel, de acordo com a necessidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ter uma atitude proativa em relação à busca de informações. • Valorizar os aspectos positivos das tecnologias de recuperação de informações. • Estar motivado a buscar informações para diferentes aspectos de sua aprendizagem.

<p>(<i>desktop</i>) (<i>sites</i>, <i>softwares</i>) e dos dispositivos móveis (aplicativos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer estratégias de busca, como uso de palavras-chaves, vocabulários controlados do motor de busca. • Entender como as informações podem ser encontradas em diferentes dispositivos e mídias • Conhecer os aplicativos para processamento de texto, de apresentação e planilha de cálculo. • Conhecer os principais recursos de um editor de texto, planilha de cálculo e apresentação de slides. • Compreender como se prepara documentos usando as funcionalidades de edição de texto mais básico, apresentações multimídia, numéricas e gráficas. • Conhecer as formas de referenciar e citar adequadamente as informações buscadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar palavras-chaves limitando os resultados. • Saber analisar os resultados da busca e refazer a fim de refinar a pesquisa. • Saber configurar a busca de acordo com a necessidade. • Saber tratar a informação buscada de acordo com o formato, salvando e arquivando em pastas. • Saber utilizar as funções básicas dos aplicativos de texto, planilha de cálculo, apresentação de slides para tratar a informação. • Saber aplicar as normas de referências e citações adequadamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser curioso sobre os sistemas de busca de informação e seu funcionamento. • Ser independente na escolha da ferramenta a ser utilizada para tratar a informação, como um texto, apresentação ou planilha de dados. • Estar atento à autoria das informações, citando e referenciando adequadamente nos seus diferentes documentos
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Consegue fazer algumas pesquisas <i>on-line</i>, identificando as necessidades de informação.</p> <p>Sabe utilizar os motores de busca através de uma pesquisa simples, acessa a informação e navega através dos endereços.</p> <p>Prepara um documento (texto, apresentação ou planilha), utilizando funções básicas. Sabe salvar o documento, imprimir.</p> <p>Utiliza os conteúdos e informações da rede sem citar a origem adequadamente.</p>	<p>Navega na internet em busca de Informações <i>on-line</i>, de forma autônoma. Utiliza diversos motores de busca e sabe que estes podem fornecer diferentes resultados. Sabe encontrar fontes de Informação específicas, usar palavras-chaves adequadas. [refinar as buscas].</p> <p>Prepara documentos, apresentações e planilhas inserindo imagens e opções que facilitam a leitura e apresentação dos dados.</p> <p>Cita e referência adequadamente as fontes de origem dos conteúdos e informações buscadas.</p>	<p>Utiliza uma ampla gama de estratégias de pesquisa na internet em busca de informação. Consegue filtrar e monitorar as informações que recebe. Acessa e segue sites de compartilhamento de informações como blogs, redes sociais e analisa o tipo de informação, bem como sua localização original.</p> <p>Prepara os documentos de acordo com a necessidade de apresentar os dados, utilizando os recursos avançados, tais como [gráficos e animações].</p> <p>Cita e referência adequadamente as fontes de origem dos conteúdos e informações. Se mantém atualizada com relação às mudanças nas diferentes normas.</p>
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Buscando informação sobre um conteúdo específico		
<p>Durante as leituras do material base disponibilizado pelo docente, consigo realizar uma busca a fim de sanar dúvidas. Separo as palavras-chave e ao realizar a busca, leio os primeiros sites que aparecem e se quiser detalhar mais, refaço a busca sobre um determinado conteúdo do curso. Com o objetivo de organizar os resultados da busca, copio e colo os materiais encontrados em um documento de texto, sem saber como referenciar ou formatar. Em geral, consigo realizar pesquisas através do computador (<i>desktop</i>) e do navegador e buscador mais conhecido, sem refinar a busca, ou mesmo utilizar buscadores diferenciados. Neste caso, o nível de busca é básico, apenas procurando a informação sem me deter nas referências do material do curso ou mesmo nas que estão nos materiais encontrados.</p>	<p>Durante a leitura do material base disponibilizado no curso, a fim de sanar dúvidas, olho as referências apontadas no conteúdo e busco-as através da referência completa que está ao final do texto. Através de um motor de busca na Internet, digito o autor e ano ou busco pelos títulos dos materiais. Consigo realizar isso, tanto no computador (<i>desktop</i>) quanto em um dispositivo móvel.</p> <p>A fim de detalhar melhor a busca de informação, seleciono palavras-chave e encontro uma variedade de fontes de informações sobre o conteúdo específico. Então, utilizo uma busca refinada para localizar as fontes adequadas. Ao final, organizo uma planilha contendo os endereços pesquisados e a temática ou as palavras-chave. Os endereços na planilha coloco como links, para facilitar o acesso, quando retornar ao documento.</p>	<p>A fim de aprofundar os estudos sobre uma temática do curso, realizo uma busca avançada com palavras-chave, refinando-a e selecionando os buscadores mais adequados à temática, tais como bibliotecas digitais, buscadores voltados para materiais de aprendizagem, artigos científicos, revistas indexadas. Consigo resolver problemas com relação a alguns bancos de dados que em certas situações solicitam senhas para realizar o download dos materiais. Em relação aos links selecionados, posso utilizar marcadores ou favoritos do meu navegador, a fim de facilitar o retorno a eles. Identifico diferentes tipos de resultados, desde imagens e vídeos até apresentações e textos. Faço uma leitura dos materiais, identificando referências e analisando a procedência. Por fim, com o objetivo de organizar a informação, escolho um editor de texto, planilha ou apresentação de acordo com os documentos encontrados. Ainda</p>

		referencio os endereços ou citações encontradas.
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 66 - Ergonomia para uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis

Saúde e Segurança digital		
1.4 Ergonomia para uso do computador de mesa (desktop) e dispositivos móveis Esta competência tem como objetivo auxiliar na compreensão dos riscos para a saúde física relacionados ao uso da tecnologia.		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o efeito do uso prolongado de tecnologias. • Compreender as formas adequadas dos usos dos diferentes dispositivos, como computador (<i>desktop</i>) e dispositivos móveis, dar pausas regulares durante o uso, verificar a iluminação adequada e postura. • Conhecer opções para melhorar a acessibilidade no computador (<i>desktop</i>) e nos dispositivos móveis como: <i>softwares</i> e aplicativos de reconhecimento de voz, leitores de tela, teclado na tela, alto contraste, entre outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber gerenciar os aspectos de dispersão relacionadas ao entretenimento digital a fim de focar a atenção aos estudos da EAD. • Saber tomar medidas preventivas para proteger a sua própria saúde e a saúde de outro que é responsável. • Saber diminuir os riscos ajustando o computador (<i>desktop</i>) e os dispositivos móveis através dos aspectos ergonômicos de acordo com a necessidade. • Saber utilizar os equipamentos de computador (<i>desktop</i>) e dispositivos móveis de maneira eficiente relativamente ao tempo e ao custo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser cauteloso em relação ao uso dos recursos digitais. • Ser consciente dos problemas relacionados com a utilização das tecnologias digitais. • Ser realista, em relação aos riscos e benefícios associados ao uso das tecnologias de informação.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
Sabe que a tecnologia pode afetar a saúde física, se mal utilizada.	Entende os riscos à saúde física associados à utilização de Tecnologias (como aspectos ergonômicos e dependência tecnológica).	Está ciente de que o uso correto das tecnologias pode evitar problemas com a saúde física. Sabe como encontrar equilíbrio entre o mundo <i>on-line</i> e o <i>off-line</i> .
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Aluno pensando na saúde física com relação ao uso da tecnologia em um curso a distância		
Durante o curso, sei que afeta a saúde física utilizar de forma inadequada o computador (<i>desktop</i>) e dispositivos móveis, mas não reflito se estou agindo da melhor forma e se isto está me afetando.	Durante o curso, procuro utilizar o computador (<i>desktop</i>) de forma adequada, pensando na ergonomia. Quando sinto que isto está me afetando, tento realizar mudanças. Os aplicativos móveis não utilizo tanto, mas quando necessário busco realizar modificações principalmente com relação à acessibilidade.	Durante o curso, busco adequar o uso dos computadores (<i>desktop</i>) e dispositivos móveis de forma adequada para não prejudicar a saúde física, como por exemplo, ajustar a altura do computador (<i>desktop</i>), altura da cadeira, postura para uso do computador (<i>desktop</i>) e dos dispositivos móveis. Reflito sobre os problemas que a má utilização pode causar, principalmente em relação à saúde física. Dessa forma, antes que afete a saúde, mantenho sempre o equilíbrio entre o uso da tecnologia, os tipos de equipamento que utilizo e a ergonomia adequada.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

2 Letramento Digital

Letramento digital é um estado ou condição que adquirem os que se apropriam-se da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e escrita na

tela, diferente do estado ou condição do letramento dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel. Conforme Soares (2002 apud COUTO, 2012) o letrado digitalmente interage com as tecnologias realizando práticas como saber pesquisar, selecionar, avaliar a informação, realizar trocas entre pares, compartilhar, ser autor, sempre utilizando os recursos da *web* e diferentes ferramentas para isso. A seguir estão detalhadas respectivamente nos Quadros 67, 68, 69, 70 e 71 as cinco competências específicas ligadas ao letramento digital.

Quadro 67 - Ferramentas de interação e colaboração em rede

Comunicação digital		
<p>2.1 Ferramentas de interação e colaboração em rede A competência de comunicação digital com foco na interação e colaboração em rede está fundamentada na clareza e na objetividade da expressão oral, gestual e escrita. Com relação ao aluno da Educação a Distância relaciona-se na forma como interage e colabora com colegas e docentes, além da utilização da Netiqueta, ou seja, das normas comportamentais em rede.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender que a colaboração e a interação solicitam a utilização de diferentes formas de comunicação digital e de ferramentas apropriadas. • Conhecer diferentes ferramentas de colaboração em rede, comunicação, construção de conteúdos, entre outros. • Conhecer as normas e condutas comportamentais em interações digitais. • Entender as consequências do próprio comportamento em rede • Conhecer questões éticas nos meios digitais, como visitar sites impróprios e o <i>cyberbullying</i>. • Entender que diferentes culturas têm diferentes práticas de comunicação, colaboração e interação. • Conhecer o emprego adequado das regras de comunicação em rede. • Conhecer o contexto do ambiente do curso no qual está inserido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber avaliar o perfil dos colegas, tutor e professor e adequar as mensagens de acordo com cada usuário. • Saber receber e dar feedback. • Saber trabalhar a distância com os colegas através da colaboração e interação. • Saber proteger a si mesmo e aos outros do uso inadequado das normas comportamentais da rede (Netiqueta). • Saber proibir/denunciar abuso e ameaças. • Saber estratégias para lidar com o <i>cyberbullying</i> e para descobrir comportamentos inadequados. • Saber utilizar as regras de Netiqueta a fim de se expressar adequadamente no espaço virtual. • Saber colaborar e interagir através das ferramentas de colaboração apropriadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar disposto a colaborar e interagir com os colegas e docentes. • Conviver com diferentes formas de colaboração através de ferramentas digitais. • Estar ciente da conduta que deve ter ao se comunicar e adequá-la de acordo com o contexto. • Estar ciente dos riscos da comunicação <i>on-line</i>, como escrever de forma inadequada, enviar informações equivocadas ou postar comentários inconvenientes. • Estar disposto a selecionar o meio de comunicação mais adequado de acordo com sua finalidade. • Ser crítico com relação às diferentes ferramentas de colaboração em rede, analisando seus benefícios, riscos e limites. • Ser crítico com relação às práticas de autoria em rede. • Ser seguro e sensato em atividades colaborativas e de interação digitais durante o curso. • Considerar as ideias dos outros, mesmo que contrárias às suas. • Ser crítico com relação às questões de direitos autorais. • Ser flexível e se adaptar às diferentes culturas com relação a colaboração e interação.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Consegue interagir com colegas, tutores e professores, utilizando características básicas de ferramentas de comunicação do AVA (mensagens, fórum e chat), assim como por <i>SMS</i> e <i>E-mail</i>, entre outros.</p> <p>Conhece as normas básicas de comportamento que se aplicam</p>	<p>Consegue interagir usando várias ferramentas digitais com colegas, tutores e professores. Consegue utilizar de forma intermediária as ferramentas de comunicação, incluindo dispositivos móveis.</p>	<p>Consegue se envolver com o uso de um grande número diferentes de ferramentas de comunicação (diferentes <i>E-mails</i>, chats, webconferências, <i>SMS</i>, blogs, redes sociais). Escolhe e adota a melhor forma de comunicação digital de acordo com o objetivo. Escolhe diferentes formas de se comunicar,</p>

quando precisa se comunicar com os outros usando ferramentas digitais.	Conhece os princípios da Netiqueta e é capaz de aplicá-los no próprio contexto de aprendizagem.	como escrita, fala de acordo com o público, conseguindo gerenciar os diferentes tipos de comunicação que recebe, bem como armazená-los. Aplica os vários aspectos da Netiqueta <i>on-line</i> para diferentes espaços de comunicação digital e contextos. Sabe avaliar comportamentos inadequados em um ambiente de aprendizagem e comunicá-lo aos responsáveis.
Casos de Uso Cenário: Curso a distância Situação: Comunicação no AVA		
No curso a distância, respondo ao fórum quando necessário. E, sempre que solicitado, participo dos <i>chats</i> . Tomo cuidado com a forma de escrita, mas nem sempre lembro desta temática. No entanto, sei que as mensagens enviadas para meus colegas e formadores não devem ser de maneira ofensiva. Para isso, preciso utilizar as regras básicas de Netiqueta, como não escrever em caixa alta e nem utilizar cores vibrantes.	No curso, utilizo o <i>chat</i> com docentes e com o grupo, sempre que necessário. Entro em contato com meus colegas através de mensagens instantâneas, utilizando a mensagem de voz para isso. Respondo aos fóruns obrigatórios sempre antes de enviar uma mensagem para um colega. Da mesma forma, antes de responder ao fórum releio o que foi escrito, a fim de garantir que a mensagem não seja ofensiva, antiética ou ainda repetitiva. Se recebo esses comentários de outros, eu devo saber como responder adequadamente. Em casos mais graves, sei bloquear e/ou informar o problema à pessoa responsável, conforme a alternativa disponível na ferramenta.	No curso, utilizo o <i>chat</i> com docentes e com o grupo de colegas. Posso adicionar e retirar membros do grupo se for necessário, utilizando para isso um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones ou outra ferramenta. Comunico-me utilizando diferentes ferramentas de comunicação com os colegas, principalmente recursos de envio e gravação de voz. Utilizo o fórum para colaborar enviando materiais interessantes aos colegas. Tomo cuidado para ter certeza de que as contribuições estão devidamente referenciadas e não contém conteúdo ofensivo. Participo de todos os fóruns e busco manter a comunicação através das regras da Netiqueta, sugerindo melhorias com relação à comunicação no curso.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 68 - Avaliação e compartilhamento da informação

Gestão da Informação em rede		
2.2. Avaliação e compartilhamento da informação		
A gestão da informação no letramento digital está relacionada a um conjunto de estratégias que abrangem as necessidades informacionais ligadas à obtenção, distribuição e utilização da informação. O aluno precisa compreender, avaliar e julgar criticamente as informações na rede e as fontes de acordo com suas necessidades, a fim de compartilhar de forma adequada.		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os critérios para avaliar o conteúdo e mídias. Conhecer as diferentes fontes de informação <i>on-line</i> e sua confiabilidade. ● Entender que as fontes de informação precisam ser comparadas. ● Conhecer os benefícios (para si próprio e para os outros) do ato de compartilhar conteúdo e informações. ● Conhecer o tipo de recurso ou informação, tendo por finalidade compartilhá-los de acordo com as necessidades. ● Conhecer que os conteúdos/informações/recursos podem ser compartilhados publicamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber avaliar a informação a partir de critérios, como: validade, atualidade, autoridade, credibilidade, custo monetário, disponibilidade, facilidade de uso e precisão do conteúdo encontrado na internet. ● Saber comparar, e integrar informações de fontes diferentes. ● Saber distinguir informações de fontes não confiáveis. ● Saber estruturar e classificar informações e conteúdos de acordo com uma estratégia pessoal. ● Saber usar serviços de gerenciamento de informações, software e aplicativos ● Saber recuperar e acessar informações e conteúdos armazenados anteriormente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer que nem todas as informações podem ser encontradas na Internet. ● Ser crítico em relação às informações encontradas, pois se deve entender que mesmo os mecanismos de busca não são necessariamente neutros ou imparciais quanto às informações veiculadas ou quanto à ordem dos links apresentados. ● Ser proativo quanto ao processo de avaliação das informações. ● Estar atento aos benefícios e deficiências de diferentes ferramentas de armazenamento (armazenamento <i>on-line</i> e local), tanto nos dispositivos móveis quanto no computador. (<i>desktop</i>)

<ul style="list-style-type: none"> Entender como e quando reconhecer a origem de um determinado conteúdo ou recurso, possibilitando, assim, uma melhor utilização. Entender como as informações são armazenadas em diferentes recursos, tanto em dispositivos móveis como em computadores de mesa (<i>desktop</i>). Entender como os mecanismos de pesquisa classificam as informações e fazem a indexação. Entender como funciona o mecanismo de <i>feeds</i>⁵². 	<ul style="list-style-type: none"> Saber editar uma informação e transmiti-la para colegas, professor ou tutor(es) de forma adequada. Saber buscar a veracidade da informação antes de seu compartilhamento. Saber refinar buscas de informações através de filtros, vocabulário controlado específico para a fonte de pesquisa com o objetivo de limitar o número de resultados. Saber adaptar as estratégias de pesquisa a um mecanismo de busca específico, aplicativo ou dispositivo. Saber sintetizar as informações. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser cuidadoso em relação à segurança de informações privadas e públicas. Ser proativo no compartilhamento de informações. Considerar princípios éticos de utilização e publicação de informação.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Sabe que nem todas as informações são confiáveis.</p> <p>Compartilha arquivos e links de informações e conteúdo com colegas e formadores através de meios tecnológicos (enviando anexos para <i>E-mails</i>, carregando imagens na Internet, etc.).</p>	<p>Compara diferentes fontes de informação.</p> <p>Participa de sites de relacionamento (redes sociais) e comunidades, onde compartilha informações e conteúdos interessantes.</p>	<p>É crítico sobre as fontes de informações que encontra. Sabe avaliá-las segundo os critérios para determinar sua relevância.</p> <p>Compartilha ativamente informação, conteúdo e recursos com outros através de comunidades <i>on-line</i>, redes e plataformas de colaboração. No AVA, realiza esta ação através do Fórum e de outros recursos disponíveis no curso <i>on-line</i>.</p>
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Avaliando a informação e compartilhando		
<p>No curso a distância, ao realizar uma atividade, além dos materiais disponibilizados pelo docente, eu faço uma busca na internet. O conteúdo da busca salvo em uma pasta na área de trabalho (por exemplo, textos, imagens, música, vídeos e páginas da web). Em seguida, faço anotações sobre o conteúdo que estou estudando e salvo os materiais correspondentes. Quando encontro informações que estou buscando e que possuem fontes diferentes, não sinto segurança em julgar e avaliar a relevância. Em função disso, nem sempre compartilho os materiais que encontro.</p>	<p>Ao realizar uma atividade que solicita uma busca de informações, após encontrar uma gama de diferentes fontes sobre a mesma temática, olho a origem do material a fim de julgar a sua relevância. Se for necessário, utilizo um dispositivo móvel para salvar uma referência ou analisá-la.</p> <p>A partir disso, seleciono as mais relevantes e organizo, através de uma estratégia própria, a fim de recuperá-las e gerenciá-las para, então, compartilhar as referências com o grupo de colegas.</p>	<p>Ao realizar uma atividade que solicita a busca de informações, para complementar o trabalho, após realizar a busca, encontro diferentes fontes na internet sobre o mesmo conteúdo. Ao realizar a análise, algumas referências são descartadas, pois não tem origem acadêmica e não são atuais. Além disso, a autoria era desconhecida sem acesso livre, ou o texto não era completo, ou ainda o artigo era de origem acadêmica, mas teria que ser pago para realizar a leitura. Após esta avaliação das fontes válidas e relevantes, organizo-as através de um gerenciador de referências bibliográficas (por exemplo: Mendeley, EndNote, Zotero). Essas atividades também realizo através de um aplicativo móvel, inclusive, tenho apps⁵³ específicos de busca e de gerenciamento das referências, compartilhando meus materiais com colegas.</p> <p>A partir disso, implemento um conjunto de estratégias para recuperar e compartilhar o conteúdo. O objetivo é receber um feedback do material selecionado para dar continuidade ao desenvolvimento da atividade.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

⁵² Na Internet, este sistema também é conhecido como “RSS Feeds” (*RDF Site Summary ou Really Simple Syndication*) e são usados para que um usuário de internet possa acompanhar os novos artigos e demais conteúdo de um site ou blog sem que precise visitar o site em si.

⁵³ **Apps** é a abreviação da palavra “*applications*”, ou aplicativos. No contexto dos smartphones, “**apps**” são os programas que você pode instalar em seu celular, ou seja, a tela que mostra a previsão do tempo, o joguinho ou aquela câmera cheia de efeitos, entre outros

Quadro 69 - Organização e planejamento

Domínio transversal de Gestão		
<p>2.3 Organização e planejamento</p> <p>A gestão do perfil do aluno virtual tem relação com seu planejamento e organização em busca de uma autonomia enquanto estudante <i>on-line</i>. O planejamento está ligado ao estabelecimento de prioridades, metas e objetivos. Em Educação a Distância, consideram-se também as condições necessárias para criar situações e aplicar estratégias de aprendizagem. A organização relaciona-se com a ordenação, estruturação e sistematização de sua rotina de atividades enquanto aluno. Portanto, entende-se que para que o aluno se torne autônomo em sua aprendizagem no espaço virtual, é necessário que consiga realizar um planejamento e organização, bem como estabelecer relações de cooperação em que impere o respeito mútuo.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Saber seu tempo disponível para os estudos; organizar a rotina pessoal de atividades (trabalho, casa, estudos). • Conhecer a ementa, objetivos e plano de aulas ao iniciar um curso. • Saber as formas de avaliação do curso. • Conhecer o contexto do curso a partir do ambiente virtual de aprendizagem, dos colegas e docentes e dos materiais disponíveis, a fim de auxiliar na sua organização e planejamento. • Conhecer os recursos e aplicativos através do computador (<i>desktop</i>), internet e aplicativos móveis auxiliem no gerenciamento e organização das atividades e do tempo, como calendário, ferramentas de avisos, agenda, entre outros. • Conhecer suas potencialidades e fragilidades enquanto limites de tempo de organização pessoal, bem como de seus direitos e deveres. • Conhecer as estratégias de aprendizagem para o estudo a distância. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber construir estratégias para a organização do tempo de estudos. • Saber criar estratégias utilizando recursos tecnológicos como (aplicativos, calendários, lembretes e agendas eletrônicas.) • Saber ordenar e classificar as atividades seja em nível de importância seja por datas e períodos. • Saber programar e criar estratégias de ação para os estudos. • Saber ordenar e classificar as atividades a serem realizadas durante o curso, estabelecendo prioridades como: datas, período de realização, relevância, entre outros. • Saber desenvolver metas de acordo com seus objetivos. • Saber selecionar, sistematizar, relacionar e interpretar dados e informações para tomar uma decisão. • Saber seguir e acompanhar as regras, a partir dos seus deveres e direitos. • Saber organizar metas de estudo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser proativo na realização de ações que favoreçam sua organização pessoal. • Ser responsável por sua aprendizagem. • Ser engajado e tomar decisões, com o objetivo de auxiliar nas atividades e organização da rotina de estudos. • Assumir a responsabilidade por sua formação, buscando ajuda quando necessário. • Ser proativo em relação ao planejamento e processo de aprendizagem. • Ser compromissado com seu aprendizado. • Ser recíproco e coordenar seu ponto de vista. • Ser consciente de que em algumas situações será necessário criar ou adaptar regras. • Conviver com base nas atividades individuais e sociais. • Realizar ações justas, através do respeito mútuo e da reciprocidade. • Ser solidário. • Motivar-se constantemente para completar tarefas. • Resistir às múltiplas pressões do meio. • Respeitar a vontade do outro, nem sempre a aceitando.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Organiza o tempo de estudos de acordo com as atividades. Realiza um planejamento levando em consideração o contexto e as metas necessários. Toma decisões com base nas normas sociais e culturais.</p>	<p>Organiza o tempo de estudos com a ajuda de agenda e procura estabelecer um controle ao sistematizar o tempo de estudos.</p> <p>Realiza um planejamento de acordo com o contexto, os recursos disponíveis e as metas.</p> <p>Toma decisões com base na análise da situação e nas normas. Quando necessário, contata os docentes para tirar dúvidas e enviar a atividade no prazo estipulado. Mantém respeito mútuo pelos colegas e pelos docentes.</p>	<p>Organiza estudos com base na rotina diária. Como suporte utiliza recursos tecnológicos e lembretes do celular. Monta seu plano de estudos de acordo com as atividades que precisam ser realizadas.</p> <p>Efetua o planejamento de acordo com os recursos disponíveis, assim como estabelece metas visando possíveis mudanças, o que gera novas estratégias.</p> <p>Conhece as normas e regras e, se necessário, consegue tomar uma decisão modificando uma regra em combinação com outros sujeitos. Antecipa situações que poderiam gerar problemas com relação ao respeito das regras.</p>

Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Organizando e planejando o tempo de estudos a distância		
<p>Tenho duas atividades com datas de entrega próximas. O prazo para realizá-las foi de 15 dias, no entanto, deixei para fazer isso quando faltavam 7 dias de prazo final. Escolho a que tem data mais próxima e realizo a leitura dos materiais. Contudo, a atividade tinha um alto grau de dificuldade e acabei utilizando 5 dias dos 7 que tinha para ambas. Restaram-me apenas dois dias para a outra atividade. Quando fui ler o material, verifiquei que era uma atividade em grupo, e que o grupo ao qual eu pertencia já havia iniciado sua resposta. Sendo assim, não pude contribuir adequadamente, resultando em uma avaliação baixa, pois não quis entrar em contato com o grupo e com o tutor por faltar pouco tempo para realizar a atividade.</p>	<p>Tenho duas atividades com datas de entrega próximas. O prazo para realizá-las é de 15 dias, logo começo a organizar os prazos e as dificuldades das atividades. Procuo não deixar para a última semana pela possibilidade de haver imprevistos que dificultam a realização das atividades em tempo. Como uma atividade é em grupo e a outra individual, organizo metas por semana de acordo com minha disponibilidade para a leitura do material. Ao surgir dúvidas, busco mais informações com os docentes e com os colegas para não perder os prazos.</p>	<p>Ao ter duas atividades para realizar, no prazo de 15 dias, sistematizo a leitura dos materiais em diferentes períodos da minha rotina. Consigo utilizar os recursos tecnológicos para isso, tais como os dispositivos móveis e o computador, além de lembretes e aplicativos que me ajudem a recordar as atividades a serem realizadas como agenda e notas. Realizo ambas as atividades, com antecedência prevendo mudanças e sempre solicitando feedback antecipado ao tutor. Na atividade em grupo, realizei um planejamento para finalizar as leituras com uma semana de antecedência, visto que terei uma viagem de trabalho neste meio tempo. Dessa forma, consegui pensar na meta a ser alcançada e, em caso de mudança, posso ter um prazo maior de estudos. No entanto, alguns colegas deixaram para última semana, e realizaram uma análise aquém do solicitado. Neste caso, aviso ao grupo e ao docente, pois preciso dedicar o tempo que me resta à atividade individual a ser entregue. Envio a atividade individual antecipadamente para que o tutor e o professor me enviem um feedback antecipado. Assim, poderei refazer a atividade caso não tenha conseguido alcançar os objetivos ou, do contrário, ajudar o grupo na outra atividade. Nessa situação, também posso argumentar com os colegas sobre mudanças de data de atividades em função do bem comum do grupo.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 70 - Perfil digital

Presencialidade e civismo digital		
<p>2.4 Perfil digital</p> <p>Esta competência 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.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o ambiente virtual de aprendizagem e as informações que estão disponíveis sobre você, colegas e docentes. ● Conhecer as vantagens e desvantagens de ter um ou mais perfis digitais. ● Conhecer as formas de criação de diferentes perfis digitais. ● Entender as interligações entre os diferentes perfis, a fim de gerenciá-los adequadamente. ● Entender que diferentes atos podem contribuir positivamente ou negativamente para a construção do seu perfil digital, incluindo formas de 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber analisar e gerenciar os dados pessoais em diferentes perfis. ● Saber proteger a si mesmo das ameaças e riscos <i>on-line</i>. ● Saber construir um perfil que beneficia as suas necessidades. ● Saber acompanhar / gerenciar/ seus perfis digitais. ● Saber gerenciar as informações sobre seu perfil no ambiente virtual de aprendizagem e nos seus diferentes perfis virtuais disponíveis na rede. ● Saber administrar os diferentes perfis digitais de forma a atender as necessidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ser crítico com relação às vantagens e desvantagens relacionados à exposição de sua identidade <i>on-line</i>. ● Ser reflexivo sobre as múltiplas formas de expressar sua própria identidade e personalidade através de meios digitais. ● Ter conduta ética e legal, com relação aos direitos e deveres ao utilizar a rede.

<p>escrita, comportamento virtual, postagens e compartilhamento de informação, normas éticas e entre outros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender a gestão da privacidade pública e alheia nos diferentes perfis virtuais. • Compreender a diferença entre o perfil digital no AVA e nas diferentes redes sociais. • Conhecer os riscos e ameaças na rede, como 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber avaliar os dados pessoais expostos na rede, eliminando informações /compartilhamentos que agreguem riscos desnecessários a sua privacidade. • Saber adotar práticas e ferramentas que favoreçam o gerenciamento do perfil pessoal e/ou diminuam os riscos de expor dados privados. • Saber estabelecer filtros adequados que revelem somente informações sobre si mesmo de acordo com os limites pré-estabelecidos considerando os benefícios e riscos que se deseja atingir/incorrer. 	
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Reconhece os diferentes perfis digitais que possui.</p> <p>Sabe que só pode compartilhar certos tipos de informação sobre si ou outros em cada tipo de ambiente <i>on-line</i>.</p> <p>Está ciente das vantagens e desvantagens relacionadas à identidade digital e procura manter um comportamento legal e ético utilizando a rede.</p>	<p>Sabe criar diferentes perfis digitais, tanto de uso pessoal quanto profissional.</p> <p>Protege a si e a outros mantendo privacidade <i>on-line</i> no AVA e nas diferentes redes sociais.</p> <p>Tem uma compreensão geral da privacidade e dos problemas que podem causar a falta de privacidade.</p> <p>Tem conhecimento de como seus dados são recolhidos e utilizados nas diferentes redes sociais.</p> <p>Mantém a privacidade, filtrando as informações que revela sobre si.</p>	<p>Participa e gerência diferentes perfis virtuais.</p> <p>Reconhece a diferença entre os dados do perfil no AVA e nas outras redes sociais.</p> <p>Costuma alterar o padrão de configurações de privacidade de serviços para melhorar a proteção dos dados.</p> <p>Tem uma compreensão de questões de privacidade e sabe como seus dados são coletados e usados.</p> <p>Utiliza ferramentas que favorecem o gerenciamento do perfil pessoal e diminuem os riscos de expor dados privado.</p> <p>Possui postura ética e legal dentro dos ambientes virtuais em que está presente.</p> <p>Não aceita pedidos de amizades sem conhecer as pessoas e também não retorna <i>E-mails</i> anônimos ou de quem não conhece a procedência.</p>
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Gerenciamento do perfil de aluno digital no AVA, apresentação		
<p>No ambiente virtual de aprendizagem do curso ao qual participo, foi solicitado pelo docente o preenchimento do perfil pessoal e, após uma postagem no fórum de apresentação.</p> <p>No perfil virtual, escolhi a mesma foto que utilizo em outra rede social. Preenchi meus dados com um E-mail, telefone, e endereço de outras redes sociais, deixando o acesso livre para todos da plataforma. Não fiz nenhuma descrição pessoal, pois os colegas e docentes podem acessar minhas redes para verificar mais sobre mim.</p> <p>No fórum de apresentação, descrevi um pouco sobre minha vida, deixei meus contatos e evitei postar fotos, imagens e mensagens que não tenham relação com o curso.</p>	<p>No ambiente virtual de aprendizagem do curso ao qual participo, foi solicitado pelo docente o preenchimento do perfil pessoal com as informações solicitadas e, após uma postagem no fórum de apresentação.</p> <p>Para o perfil virtual, escolhi uma foto adequada e de acordo com o propósito do ambiente. Ao preencher as informações, restringi a privacidade, deixando visível apenas o E-mail e uma descrição pessoal. Fiz uma descrição pessoal no perfil e a mesma copieie e coleie no fórum de apresentação, sem me preocupar em ler e analisar a forma como os outros colegas haviam postado.</p>	<p>No ambiente virtual de aprendizagem, do curso ao qual participo, foi solicitado pelo docente o preenchimento do perfil pessoal com as informações solicitadas e, após uma postagem no fórum de apresentação.</p> <p>Escolhi uma foto de perfil adequada, fiz uma descrição como foco em minha formação acadêmica e profissional, bem como esclarecendo os objetivos na realização do curso.</p> <p>Deixei um E-mail de contato e restringi o acesso, com privacidade para o telefone.</p> <p>No fórum, analisei as postagens dos colegas, selecionando o tipo de informação que estavam solicitando para manter a ética e privacidade dos dados que estavam sendo compartilhados. Respondi a outros colegas sobre as suas apresentações, pois vi que tinham a mesma formação e objetivos e configurei para receber uma mensagem de aviso ao receber um feedback.</p>

Quadro 71 - Cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem

Domínio transversal sociocultural		
<p>2.5 Cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem</p> <p>A cooperação tem relação com os processos de compreensão dos valores em comum, da conservação desses valores e da reciprocidade. Dessa forma, a competência de cooperação virtual tem como objetivo favorecer a construção de relações cooperativas, substanciais para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e tecnológico dos sujeitos. Essa competência está ligada principalmente às competências de trabalho em equipe e comunicação digital.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer as normas sociais e culturais na rede. ● Entender sobre ética. ● Entender sobre as regras e normas do curso, disciplina. ● Conhecer as normas sociais e culturais na rede, englobando os valores morais e a ética. ● Conhecer as ferramentas de comunicações disponíveis no curso e a melhor forma de dialogar com os colegas. ● Conhecer o conceito de cooperação que não está relacionado apenas à realização de atividades em grupo, mas também pensar no bem comum do curso. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber analisar e avaliar outras opiniões, e concepções além da sua. ● Saber coordenar os diferentes pontos de vista através das trocas sociais. ● Saber realizar interações-sociais. ● Argumentar suas ideias frente às dos outros. ● Saber evitar contradições de ideias. ● Saber mudar sua ideia e admitir uma transformação de posicionamento. ● Saber desenvolver relações de cooperação com professores e colegas para melhorar a aprendizagem. ● Saber selecionar a ferramenta de cooperação que melhor possa contribuir no diálogo e na troca entre colegas no AVA. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Respeitar os colegas aceitando suas individualidades diferenças e questões em comum (unilateral e mútuas). ● Estar disposto a refletir sobre a igualdade de direitos, a fim de aplicá-la em suas atividades cooperativas no curso. ● Ser flexível a fim de rever seus pontos de vista e atitudes, colocando-se quem sabe em contradição. ● Ter iniciativa para compartilhar conhecimentos e trocar informações. ● Ter empatia para possibilitar a cooperação através da troca de ideias. ● Conviver com responsabilidade escolher o bem comum. ● Colocar-se no lugar do outro.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
Conhece as normas sociais e regras, por isso consegue avaliar as situações de acordo com estes conhecimentos.	Conhece as normas sociais e regras, consegue avaliar as situações, colocando-se no lugar do outro.	Conhece as normas e regras sociais, se coloca no lugar do outro e valoriza as diferenças, compartilhando ideias, mudando se for o caso ou problematizando, construindo assim novos conhecimentos a partir desta troca.
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Cooperação através da ferramenta fórum no AVA		
Em uma discussão de uma atividade solicitada através do fórum, faço uma postagem apontando as leituras e ideias sobre o assunto. Faço a leitura das respostas de outros colegas, mas não consigo responder a nenhum deles, pois as situações são diferentes e não consigo me colocar no lugar deles. Assim, respondo à questão inicial solicitada pelo docente, agindo conforme as regras e normas da atividade. Se for preciso, faço uma interação no fórum, mas se o docente solicitar.	Em uma discussão de atividade solicitada através do fórum, faço a postagem apontando as leituras e ideias sobre o assunto. Após, faço a análise das respostas dos demais colegas, me coloco no lugar de alguns, aceito suas colocações e respondo. No entanto, mantenho minha opinião para mim, não entrando em conflito e contradições.	Em uma discussão de atividade solicitada através do fórum, verifico que vários colegas já responderam à questão principal do fórum. Então, realizo uma análise e faço a postagem apontando uma compilação sobre o assunto e proponho nova questão. Ao receber os <i>feedbacks</i> dos colegas, nem todos aceitam a nova questão, pois querem primeiro o retorno do docente sobre suas respostas. Compreendo a situação, me colocando no lugar dos colegas e volto a argumentar se não seria importante avançar na discussão. A ideia é lidar com diferentes pontos de vista e o foco da atividade é a discussão e construção de conhecimento, incluindo a contra argumentação e o respeito mútuo.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

3. Fluência digital

A Fluência digital busca construir competências em um nível mais complexo. Entende-se que o sujeito será fluente digitalmente quando conseguir ir além da comunicação e da busca de informações. Assim, utiliza os recursos para tornar-se um participante ativo na rede. Para Tarouco (2013), os indivíduos fluentes em tecnologia da informação avaliam, selecionam, aprendem e usam tecnologias da informação conforme apropriado para suas atividades pessoais e profissionais.

Dessa forma, a fluência digital para o aluno da EAD compreende o uso de diferentes recursos tecnológicos com a função de que este se sinta ativo e seguro digitalmente em seu processo de aprendizagem. Isso inclui não apenas o computador (*desktop*), mas também o uso dos dispositivos móveis. A seguir estão detalhadas nos Quadros 72, 73, 74, 75 e 76 as cinco competências específicas ligadas a fluência digital.

Quadro 72 - Produção de conteúdo

Criação e desenvolvimento de conteúdo digital		
<p>3.1 Produção de conteúdo</p> <p>Tem relação com a criação e desenvolvimento de conteúdo digital necessário para o aprendizado em diferentes formatos, com o objetivo de se expressar criativamente através de meios digitais em favor da aprendizagem. 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.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> Saber que o conteúdo digital pode ser produzido em uma variedade de formas. Conhecer qual software/aplicativo se encaixa melhor no tipo de conteúdo que pretende criar. Entender como são produzidos os conteúdos através de diferentes multimídias (texto, imagens, áudio, vídeo). Saber que o conteúdo deve ser referenciado. Saber que é importante contribuir para o conhecimento público do curso (por exemplo, <i>wikis</i>, fóruns, <i>blogs</i> e outros). Saber que os recursos podem ser construídos a partir de fontes de informação diversas e não sequenciais. Conhecer diferentes bancos de dados e repositórios de conteúdo existentes. Entender quais são as regras de direitos autorais e licenças que 	<ul style="list-style-type: none"> Saber usar ferramentas básicas para criar conteúdo em diferentes formas (texto, áudio, planilhas, imagens). Saber criar representações de conhecimento, tais como mapas mentais e diagramas, usando mídia digital. Saber usar uma variedade de mídias para expressar-se criativamente (texto, imagens, áudio e vídeo.) Saber usar diferentes aplicativos para modificar o conteúdo de forma ética e crítica. Saber usar as normas de licenças e regras de direitos autorais apropriadas para criar e compartilhar conteúdo. Saber mixar conteúdo existente diferente em algo novo. Saber licenciar sua própria produção digital. Saber encontrar informações sobre direitos autorais e regras de licença. Saber utilizar normas de citação bibliográfica, respeitando os termos de licenças autorais. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser proativo com relação as diferentes formas de criação de conteúdo. Estar disposto a utilizar o potencial das tecnologias e dos meios de comunicação para a auto expressão e criação de conhecimento. Considerar as diferentes mídias para processos criativos, sua produção e seu consumo. Ser confiante para criar conteúdos multimídia a partir de diferentes ferramentas. Estar disposto a participar da construção de um conteúdo criativo. Ser crítico na seleção de conteúdo e recursos a serem reelaborados Estar aberto para apreciar o trabalho de outros colegas. Ser crítico e ético em relação aos quadros legais e regulamentações. Ser responsável pelo próprio comportamento e escolhas.

regulam os princípios de utilização e publicação de conteúdos. ● Entender as diferenças entre direitos autorais, patrimônio criativo, <i>Copyleft</i> e domínio público.		
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Cria conteúdos digitais simples (por exemplo, texto ou tabelas) produz conteúdo digital em diferentes formatos e plataformas, bem como no ambiente virtual de aprendizagem, utilizando imagens, áudio, etc.</p> <p>Consegue fazer alterações básicas no conteúdo que outros produziram.</p> <p>Sabe que alguns dos conteúdos que usa podem ser cobertos por direitos autorais.</p>	<p>Produz conteúdo em diferentes formatos, incluindo multimídia como textos, imagens, vídeos.</p> <p>Consegue editar, refinar e modificar o conteúdo que estão sendo produzidos.</p> <p>Tem conhecimentos básicos das diferenças sobre direitos autorais, <i>Copyleft</i> e Creative Commons e sabe aplicar algumas licenças nos conteúdos que cria.</p>	<p>Consegue produzir conteúdo em diferentes formatos, plataformas e ambientes. Sabe usar uma variedade de ferramentas digitais para criar conteúdo original.</p> <p>Sabe combinar itens existentes de conteúdo para criar novos.</p> <p>Sabe como diferenciar os tipos de certificados de licenças, bem como os recursos para utilizá-los e criá-los.</p>
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Construindo um conteúdo digital		
<p>Em uma atividade, é solicitada a construção, ou um mapa, ou, então, um infográfico sobre o conteúdo. Este material deverá ser postado no fórum e disponibilizado para todos da turma.</p> <p>Para construir o conteúdo, eu faço uma busca na rede e encontro vários materiais sobre o mesmo assunto, já prontos, mas sei que certos comportamentos são ilegais, como baixar material sem permissão, pois possuem direitos autorais que não permitem. Neste caso, eu construo uma apresentação animada a partir de outros materiais e aponto ao final as suas referências. Não me importo muito em pesquisar se todos são livres, já que vou colocar a referência de onde foram encontrados.</p>	<p>Em uma atividade, é solicitada a construção, ou um mapa, ou então um infográfico sobre o conteúdo. Este material deverá ser postado no fórum e disponibilizado para todos da turma.</p> <p>Escolho construir um mapa para apresentar o conteúdo e encontro vários mapas. Por isso, decidi trocar a estratégia e criar uma apresentação. Assim, poderei utilizar imagens, vídeo e música para fazer isso de forma criativa.</p> <p>Escolho um <i>template</i> pronto fornecido pelo <i>software</i> e começo a montar a apresentação. Decido utilizar figuras e tabelas de outras pessoas, citando as fontes, pois sei que alguns materiais são cobertos por direitos autorais e sei quais direitos se aplicam aos materiais que eu produzo.</p>	<p>Em uma atividade, é solicitada a construção, ou um mapa, ou então um infográfico sobre o conteúdo. Este material deverá ser postado no fórum e disponibilizado para todos da turma.</p> <p>Escolho desenvolver um vídeo, com o objetivo de apresentar o trabalho aos colegas. Sei como gravar e integrar o áudio e a música em formato de vídeo. Analiso outros vídeos e utilizo-os como fontes de inspiração, mas não uso partes em meu trabalho. Busco as referências adequadas e as licenças para construção de vídeo e diferentes recursos bem como a disponibilização em um <i>site</i>, de forma que somente os colegas do curso possam visualizá-lo. Neste caso, consigo também realizar esta atividade através de um aplicativo móvel para edição de vídeos.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 73 - Proteção dos dados

Saúde e Segurança digital		
3.2 Proteção dos dados		
Esta competência tem relação com a compreensão dos riscos e ameaças, bem como medidas de segurança que podem ser realizadas. O objetivo é compreender a proteção de dados pessoais, para que o aluno saiba se proteger de fraudes, ameaças <i>on-line</i> e <i>cyberbullying</i> .		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> Saber que existem vários riscos associados ao uso de tecnologias. Conhecer as ações a serem realizadas para evitar riscos para o uso dos recursos digitais. Conhecer <i>softwares</i> e aplicativos de proteção como antivírus e <i>antimalware</i>.⁵⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> Saber tomar medidas para conter o risco de fraude usando uma senha. Saber diferenciar e escolher aplicativos-seguros para navegação e proteger-se de diversos tipos de ameaças do mundo digital, tais como <i>malware</i>, vírus, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Ser crítico com os benefícios e riscos associados ao uso de diferentes perfis na rede. Ser crítico em relação aos princípios de privacidade <i>on-line</i> pessoais e de outros sujeitos.

⁵⁴ *antimalware* são softwares que protegem contra *malwares*. Os *malwares* são softwares maliciosos que tentam infectar os computadores ou dispositivos móveis com objetivo de extrair informações pessoais.

<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer <i>sites</i> seguros e de confiança. • Conhecer as configurações avançadas para que suas senhas não sejam salvas em qualquer computador (<i>desktop</i>) ou dispositivo móvel. • Entender os termos de uso dos serviços <i>on-line</i> (ou seja, saber que os provedores recolhem dados pessoais sobre os utilizadores) e poder atuar com prudência nesses casos. • Saber que muitos serviços interativos usam suas informações pessoais e oferecem serviços e propagandas através de mensagens de maneiras mais ou menos explícitas. • Entender a diferença entre proteção de dados e segurança de dados. • Entender como seus dados na rede são vistos pelos outros. • Saber como os dados sobre suas diferentes identidades digitais podem ou não ser usados por terceiros. • Entender o risco de roubo de identidade digitais, perfis e roubos de senhas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber agir com prudência em relação a questões de privacidade ao utilizar o AVA, as Redes Sociais e outros espaços digitais. • Saber monitorar e rastrear informações do perfil digital. • Saber explorar os benefícios de ter múltiplas identidades para atender a uma série de propósitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atento para o impacto da informação digital antes mesmo de publicá-la. • Atuar de forma crítica com relação às informações <i>on-line</i> sobre si e sobre os outros. • Estar atento a todas informações compartilhadas nos diferentes perfis digitais.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Sabe usar os recursos básicos para proteger dispositivos (por exemplo: Antivírus, senhas, etc.) sabe que só pode compartilhar certos tipos de informação sobre si ou outros em ambientes <i>on-line</i>.</p>	<p>Sabe como proteger os dispositivos digitais e está sempre atualizado quanto a estratégias de segurança. Também protege a si e aos outros, no que se refere às próprias ações, através da privacidade <i>on-line</i> e arquivos/sites acessados, pois compreende os problemas com relação à privacidade e tem conhecimento de como os seus dados são recolhidos e utilizados na rede.</p>	<p>Sabe que preciso gerenciar e alterar frequentemente as estratégias de segurança virtual, tais como ativar e desativar o antivírus, habilitar/desabilitar cookies, tomar cuidado com alguns <i>sites</i> que solicitam informações pessoais (RG, CPF, telefone, dados bancários, etc.). Por isso, costuma alterar as configurações de privacidade de serviços para melhorar a proteção da privacidade e sei com meus dados são coletados e usados.</p>
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Mantendo a segurança digital em um curso a distância		
<p>Para acessar o ambiente utilizo computadores (<i>desktop</i>) que conheço e sei que tem bons <i>softwares</i> de antivírus. Além disso, tenho sempre o cuidado ao acessar diferentes páginas na internet, cuidando os tipos de informações que não devo acessar e nem compartilhar.</p>	<p>Para acessar o ambiente virtual de aprendizagem, utilizo computadores (<i>desktop</i>) conhecidos e pessoais. Não salvo as senhas no computador (<i>desktop</i>) e nem nos dispositivos móveis. Com relação aos dados que disponibilizo no AVA, tenho conhecimento de como serão usados pela instituição. Por isso, tenho muita cautela de quais dados serão informados para não expor a minha privacidade, bem como as informações que não me colocarão em risco em situações futuras.</p>	<p>Para acessar o ambiente virtual de aprendizagem, uso uma senha diferente das que utilizo em outras redes ou E-mail. Frequentemente altero minhas senhas, principalmente após utilizar um computador (<i>desktop</i>) ou dispositivo móvel diferente. Com relação aos meus dados na instituição, pergunto como são mantidos e quais são suas políticas de privacidade. Isso faz com que eu verifique minha configuração de segurança e atualize os <i>softwares</i> para garantir que não haja brechas. Caso eu não entre em acordo com a política de privacidade, solicito que meus dados não sejam utilizados ou não faço download do aplicativo ou programa.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 74 - Convivência em rede

Presencialidade e civismo digital		
<p>3.3. Convivência em rede Esta competência tem relação à compreensão do aluno acerca do uso seguro e responsável da rede para sua aprendizagem. Isto, 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.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o comportamento adequado no domínio digital. • Saber que a tecnologia pode ser usada como forma de engajamento em suas ações de aprendizagem no AVA. • Saber como as tecnologias e os meios de comunicação podem permitir diferentes formas de participação <i>on-line</i>. • Conhecer as normas do curso, regras e valores adotados na rede e no AVA. • Compreender as normas éticas e os valores da convivência em rede. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar as normas éticas e de comportamento através da rede. • Saber acessar vários ambientes e sites relevantes para diferentes propósitos. • Saber utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem e utilizar as ferramentas para demonstrar presença <i>on-line</i> no curso. • Saber conviver no AVA, nas redes sociais, socializando-se digitalmente. • Saber escolher adequadamente os conteúdos que correspondam aos seus interesses e necessidades. • Saber utilizar as diferentes funcionalidades de redes, mídias e serviços <i>on-line</i> para contatar seus colegas e professores. • Saber interagir tratando todos com respeito e cordialidade. • Saber respeitar as diferenças. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar atento com relação ao potencial das tecnologias e dos meios de comunicação para o uso seguro e responsável da rede. • Ser crítico ao acessar o AVA, sites, comunidades e redes sociais. • Ser engajado ao fazer uso das diferentes tecnologias, recursos e funcionalidades disponibilizadas em cada espaço virtual para uma participação em prol do próprio aprendizado. • Conviver com respeito, lidando com diferentes opiniões. • Estar atento para não utilizar palavras ofensivas e ataques pessoais.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
<p>Sabe que a tecnologia pode ser usada para interagir no ambiente virtual de aprendizagem através de suas ferramentas.</p> <p>Usa alguns destes recursos para enviar mensagens, comunicações, sem se preocupar se haverá resposta imediata.</p>	<p>Usa ativamente algumas ferramentas do AVA e de outros ambientes na rede. É capaz de acessar vários ambientes e sites relevantes para diferentes propósitos.</p> <p>Utiliza algumas das diferentes funcionalidades de redes, mídia e serviços <i>on-line</i> para contatar seus colegas e professores ou ainda pessoas que são referências no assunto de seu interesse.</p> <p>Conhece como as tecnologias e os meios de comunicação podem permitir a socialização digital através da participação <i>on-line</i>.</p>	<p>Participa ativamente com respeito e cordialidade nos espaços <i>on-line</i> do AVA e nas redes sociais.</p> <p>Sabe como participar ativamente e que pode usar diferentes recursos <i>on-line</i> do ambiente.</p> <p>Tem uma postura crítica com relação à participação em rede tanto no AVA, quanto nas redes sociais e comunidades <i>on-line</i>.</p> <p>Utiliza diferentes tecnologias, recursos e funcionalidades disponibilizadas em cada espaço virtual para uma participação engajada em prol da aprendizagem.</p>
Casos de Uso		
<p>Cenário: Curso a distância Situação: Mantendo o civismo e a presença em curso a distância</p>		
<p>No curso a distância, participo com respeito aos colegas, acessando as mensagens recebidas e respondendo. De forma geral, conheço as regras de convivência adotadas, no entanto, nem sempre estou disposto a me comunicar ou acessar o ambiente como deveria. Quando preciso de ajuda, mando mensagem ao tutor solicitando mais detalhes, porém ainda não possuo a compreensão do quanto a convivência com os colegas pode me ajudar no processo de aprendizagem.</p>	<p>No curso, mantenho uma frequência de acessos, sempre procurando realizar as atividades, respeitando as normas éticas e valores acordados no curso. Participo dos fóruns, troco mensagens com colegas e docentes, sei que a participação <i>on-line</i> é importante para minha aprendizagem. Por isso, é preciso participar, realizar trocar, compartilhar, tendo como base responsabilidade e valores éticos.</p>	<p>Mantenho acesso ao curso através do computador (<i>desktop</i>) e também dos dispositivos móveis. Compreendo a importância das trocas, para convivência e socialização entre todos. Sempre busco entrar em contato com o docente e colegas através dos fóruns e mensagens, respeitando as regras de convivência. Busco auxiliar através de ideias e opiniões com relação às combinações que são realizadas.</p>

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 75 - Resiliência virtual

Saúde e segurança digital		
<p>3.4 Resiliência virtual</p> <p>Esta competência está relacionada com a forma de como o sujeito lida com as mudanças não esperadas com o objetivo de se adaptar e ultrapassar diferentes obstáculos e dificuldades. A resiliência é um enfrentamento do sujeito diante de dificuldades, tem relação com seu modo de lidar com as adversidades, como, por exemplo, quando se defrontar com situações de risco, estresse, pressão, desafio, obstáculo, dificuldade, mudança de ambiente. Neste sentido, a resiliência, não está diretamente relacionada ao êxito das ações, mas ao processo de construção dessas ações e da sua tomada de consciência.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as regras e normas sociais. • Entender que podem ocorrer mudanças inesperadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem na EAD. • Conhecer as próprias dificuldades em relação à aprendizagem, que podem ser acerca da concentração, ambiente de estudo, tempo, entre outros. • Conhecer as suas limitações físicas e psicológicas. • Conhecer o contexto do curso, os colegas e suas dificuldades em relação ao curso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber lidar com diferentes contextos educacionais. • Saber perceber suas dificuldades e facilidades em relação à aprendizagem por meio da EAD. • Saber construir—estratégias para enfrentar situações desafiadoras e favoreçam o processo de aprendizagem. • Saber transformar os riscos em formas de enfrentamento das dificuldades encontradas durante o curso EAD. • Saber adaptar a diferentes ambientes e situações. • Saber lidar com as mudanças e conflitos. • Saber analisar um problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser flexível em relação às mudanças, a fim de se readaptar de acordo com suas necessidades. • Ter iniciativa para construir estratégias de enfrentamento às situações diversas. • Estar receptivo a perceber e aceitar a perspectiva do outro sujeito. • Estar aberto e compreender os problemas e buscar soluções. • Rever escolhas e, se necessário reconstruir as ações. • Estar disponível/ aberto ao contínuo aprendizado com relação às suas atitudes.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
Consegue lidar com pequenas mudanças, e sabe das dificuldades para enfrentá-las. No entanto, consegue realizar adaptações mesmo com as adversidades enfrentadas.	Consegue lidar com diferentes adversidades e, mesmo com dificuldades, busca uma solução para enfrentá-las.	Consegue enfrentar as mudanças inesperadas, construir soluções adequadas e analisar as situações, revendo as escolhas e as opiniões.
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Sendo resiliente em um curso a distância		
Percebi que uma atividade estava com prazo finalizando em três dias, a entrega era em uma segunda-feira. Dessa forma, eu teria apenas o sábado e o domingo para realizá-la. Realizei a atividade e utilizei todo meu final de semana, deixando as outras atividades de lado. Enviei a atividade no prazo e percebi que houve um aumento deste prazo na sexta-feira passada e eu não havia percebido em função da preocupação e ansiedade que fiquei com o prazo. Isso me frustrou muito, pois perdi todo final de semana. Mesmo assim, percebo que consigo lidar com esta questão já que a atividade foi finalizada e poderei ter os próximos dias livres.	Percebi que uma atividade estava com prazo finalizando em três dias, a entrega era em uma segunda-feira. Dessa forma, eu teria apenas o sábado e o domingo para realizá-la. Realizei a atividade e utilizei todo meu final de semana, deixando as outras atividades de lado. Enviei a atividade no prazo e percebi que houve um aumento deste prazo na sexta-feira passada e eu não havia percebido em função da preocupação e ansiedade que fiquei com o prazo. Isso me frustrou muito, pois perdi todo final de semana. No entanto decido postar no fórum para saber se outros colegas passaram pela mesma situação e percebo que recebo vários comentários de que isso aconteceu com eles também. O professor pede desculpas e reorganiza as atividades para que o grupo não se desestimize, como também fortaleçam a convivência e a comunicação, principalmente para lidar com esses imprevistos.	Percebi que uma atividade estava com prazo finalizando em três dias, caindo a entrega em uma segunda-feira. Dessa forma, eu teria apenas o sábado e o domingo para realizá-la. Chego em casa cansado e decido iniciar a atividade para terminá-la o quanto antes. Então, decido acessar o ambiente para entrar em contato com outros colegas e verificar se poderemos aumentar o prazo da atividade e se estão na mesma situação. Em conjunto, enviamos um e-mail ao docente, verificando a disponibilidade de troca. Ao final da noite ele retorna o e-mail avisando a mudança. Na segunda-feira, continuo a atividade e percebo que outros colegas não conseguiram ver a mudança de data e perderam seu final de semana. Por isso, não acham justo e pedem ao professor que considere as atividades. Em função disso, decido que realmente não foi justo, já que uma parte do grupo foi prejudicada. Então, se chega a um acordo a fim de que todos não sejam prejudicados.

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Quadro 76 - Trabalho em equipe em rede

Domínio transversal sociocultural		
<p>3.5 Trabalho em equipe em rede</p> <p>O trabalho em equipe em rede contempla as relações intra e interpessoal, as quais permitem ao sujeito expressar e comunicar, de modo adequado, suas emoções, desejos, opiniões e expectativas. Além disso, evidencia condutas interpessoais, destreza para interagir com outras pessoas de forma socialmente aceitável, podendo assim, trazer benefícios aos participantes nos momentos de interação. Esses elementos podem ainda ser complementados sob a ótica afetiva, isso porque a complexidade das relações sociais também requer a capacidade de perceber e fazer distinções nos estados de ânimo, nas intenções, nas motivações e nas emoções de outras pessoas. Está ligada principalmente às competências de cooperação e resiliência.</p>		
Elementos		
Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os diferentes tipos de equipes. • Conhecer a necessidade da equipe. • Conhecer regras de conduta, normas sociais, ética e netiqueta. • Conhecer a área que compõe a equipe. • Conhecer as ferramentas que possibilitam a comunicação, colaboração e interação entre a equipe. • Compreender o significado de convivência. • Conhecer estratégias que favoreçam a adequação e organização das ações de cada um em relação ao grupo. • Conhecer diferentes perfis, formas de pensar e atuar a distância. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saber adequar ações intra e interpessoais para expressar e se comunicar em equipe. • Saber criar estratégias para realização do trabalho em equipe tanto de comunicação, como interação. • Saber articular a comunicação com os sujeitos. • Saber identificar o perfil e necessidades da equipe em que está inserido. • Saber trabalhar em clima de equidade. • Saber articular conflitos. • Saber se adaptar a situações novas e imprevisíveis. • Saber conduzir e administrar diferentes situações durante o trabalho em equipe. • Saber interagir com outras áreas. • Saber dar e receber <i>feedback</i>. • Saber adequar-se às necessidades da equipe. • Saber comprometer-se com os resultados. • Saber dialogar abertamente. • Saber compreender e articular diferentes pontos de vista. • Saber utilizar ferramentas de colaboração <i>on-line</i>. • Saber interagir buscando a troca de experiências. 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar os objetivos comuns a equipe a fim de alcançá-los. • Ser flexível, aberto a críticas e sugestões. • Ser paciente a fim de criar vínculos com os outros. • Ouvir o outro. • Criar vínculos com o grupo, articulando seus estados de ânimo. • Ter iniciativa para articular a interação entre os sujeitos da equipe. • Motivar a construção de regras da equipe. • Estar aberto a desafios. • Colocar-se no lugar do outro. • Proporcionar condições para trocas sociais. • Aceitar a divergência de perspectivas, a fim de contribuir com a equipe sem necessariamente haver concordância dos demais participantes. • Oferecer ajuda aos colegas. • Ser racional e equilibrado ao se relacionar com os outros. • Ser consciente sobre seus impulsos e humores, buscando dominar as diferentes atitudes durante um trabalho em equipe.
Níveis de Proficiência		
Inicial	Intermediário	Avançado
Consegue desenvolver um trabalho em equipe com autonomia. Adota as regras e a organização de forma espontânea sem negociar.	Consegue desenvolver um trabalho em equipe, concordando e opinando sobre as regras.	Consegue desenvolver um trabalho em equipe, articulando os diferentes pontos de vista e áreas, buscando um objetivo comum.
Casos de Uso		
Cenário: Curso a distância		
Situação: Trabalhando em equipe em um curso a distância		
Ao realizar um trabalho em equipe realizo atividades dividindo-as com os colegas, entendo os prazos e regras escolhidas para sua realização. Dessa forma, dividimos e realizo a minha parte sem questionar ou dar sugestão, mesmo com certa dificuldade.	Em um trabalho de equipe, ajudo a organizar as regras e aceito dialogar e negociá-las de acordo com a opinião dos demais colegas, utilizando diferentes ferramentas digitais para isso.	Em um trabalho em equipe, organizo as regras em conjunto com todos os componentes. A atividade é realizada por toda a equipe, buscando dialogar e colaborar aceitando a opinião, mas também argumentando quando necessário, ou mesmo mudando a opinião em função de realizar a atividade em conjunto. Para isso, utilizamos diferentes ferramentas digitais, principalmente o dispositivo móvel para comunicação.

		<p>Durante uma atividade em grupos em um curso a distância com 15 alunos o professor solicita que formem grupos. Os grupos formam-se por afinidades, sendo que um grupo fica com quatro pessoas, outro com cinco e o que participo com seis. O professor na intenção de deixar os grupos equilibrados solicita que eu passe para o grupo que tem menos pessoas. Mesmo já tendo iniciado a atividade, troco de grupo e busco me readaptar aos colegas e a situação que de certa forma poderia prejudicar minha avaliação na atividade. Porém, busco uma forma para enfrentar esta mudança e não ser prejudicado na avaliação.</p>
--	--	--

Fonte: elaborado pela autora (2018).

10 CONSIDERAÇÕES

A Educação a Distância apresenta características ligadas ao uso das tecnologias digitais como recurso que apoia o processo de ensino e de aprendizagem. Perante este contexto, exige-se uma mudança de postura do aluno, por meio da tecnologia, considera-se, desta forma, essencial o desenvolvimento contínuo de competências digitais, contemplando questões relacionadas à aprendizagem na EAD. Em geral, reconhece-se a pouca experiência dos alunos associando a aplicação das TD no processo de aprendizagem, o que não ocorre em outros âmbitos da vida. Por isso, é preciso prepará-los para atuar frente aos cenários de formação a distância. Isso requer, eliminar barreiras espaço temporais, facilitar o trabalho em equipe, a comunicação, a gestão da informação, além de potencializar a interatividade e a flexibilidade da aprendizagem. Frente a todas estas questões, verifica-se a necessidade de compreender quais competências digitais são necessárias para os alunos, incluindo seus elementos (CHA), níveis de proficiência e casos de uso.

Estudos vinculados ao campo da EAD e ao desenvolvimento de competências digitais ainda são incipientes, demandando uma solução específica e emergente no cenário atual da Educação a Distância. Desta forma, a presente tese atribui a construção e validação do MCompDigEAD como uma alternativa de solução, até então não realizada, frente ao problema e sem a pretensão de esgotá-la, mas torná-la ponto de partida para novas investigações.

O MCompDigEAD, tem como objetivo sintetizar em um modelo os elementos (CHA), níveis de proficiência e casos de uso das competências digitais, permitindo que diferentes instituições possam utilizar, refletir, analisar e debater a importância destes elementos. É resultado de uma série de discussões sobre perfil de aluno da EAD, competências digitais, referenciais de competências, com a finalidade de chegar a um consenso sobre a estrutura do modelo e seus principais elementos.

Tem-se a expectativa de ser uma referência na identificação das competências digitais de alunos, dando suporte a propostas pedagógicas de construção e avaliação no contexto da EAD. Considera-se também a viabilidade de adaptações às necessidades de um determinado contexto, já que uma proposta centrada nas tecnologias digitais precisa estar em constante atualização.

10.1 CAMINHOS TRILHADOS

Retomando a questão da tese: *como construir e validar um modelo de competências digitais, com foco no perfil do aluno da Educação a Distância?* destaca-se ao longo deste estudo os processos realizados contemplando a elaboração do MCompDigEAD. O desenvolvimento da pesquisa foi concebido a partir de uma sistemática onde no primeiro momento, preocupou-se em compreender o conceito de competências digitais. Para isso, foi realizado um levantamento teórico acerca do histórico dos termos relacionados a esta temática como competências na educação e na Educação a Distância. Portanto, para compreender o significado das competências digitais, foi preciso compreender as mudanças tecnológicas, sua influência na sociedade e na educação. Em seguida, partiu-se para o estudo de referenciais, compreendidos como *frameworks* e modelos. Percebeu-se, nesta etapa, a existência de uma diversidade de conceitos, nomenclaturas e estruturas diferentes o que dificultou a compreensão de como construir o MCompDigEAD.

Considerando esta multiplicidade de referenciais, buscou-se nas relações entre competências na EAD, *frameworks* e modelos a definição dos elementos para a sua construção. A validação, em seguida, foi um processo sistêmico e que envolveu uma diversidade de reflexões e ajustes em torno de todos os elementos.

Os resultados das análises dos dados obtidos junto a população (alunos da EAD e especialistas) evidenciam a validade do modelo e sua estrutura, apontando a relevância da construção de competências digitais em alunos. Por fim, reforçam a complexidade do ensino e da aprendizagem na Educação a Distância externando a necessidade de aplicação do modelo em situações de aprendizagem.

10.2 DESAFIOS E LIMITAÇÕES

Entende-se que a presente tese, fornece uma visão particular no contexto da EAD ao propor competências digitais para alunos desta modalidade. Dentre as inúmeras situações pelas quais a autora se deparou durante a pesquisa, é preciso esclarecer algumas limitações.

Quanto à construção do referencial teórico da tese, em nível nacional, seu escopo pouco abrangente não contemplou contribuições efetivas às necessidades desta pesquisa. Por sua vez, para não se limitar a esta bibliografia, foram analisados referenciais internacionais que pudessem dar base ao problema proposto. Esses fatores foram decisivos para a organização da metodologia adotada, iniciando desta forma pelo mapeamento de competências digitais e não pela proposta de modelo. Assim, ao tratar primeiramente do rol de competências digitais para o aluno da EAD, foi preciso uma etapa de referencial teórico e outra de estudos focando o perfil da tese. Portanto, a necessidade de definir o perfil, fez com que a autora realizasse duas aplicações de mapeamento de competências em públicos distintos, com alunos de cursos de graduação a distância e alunos de pós-graduação a distância. Essa etapa, gerou uma quantidade imensa de dados coletados, já que a proposta de mapeamento envolveu a análise dos três elementos das competências, conhecimentos, habilidades e atitudes. Entretanto, a dificuldade sobretudo teve relação com a definição de cada elemento pelos participantes, gerando dados muito confusos e misturados, levando a reorganização, análise dos elementos, que nem sempre abrangiam o fator tecnológico.

Na construção do MCompDigEAD, a partir de uma base de referências em conjunto ao rol de competências digitais definidos era preciso entender como construir o modelo. Entretanto, os referenciais não contemplam a constituição de modelos de competências. Foi necessário delimitar alguns referenciais para servir de base, pensando no perfil da pesquisa, contexto a fim de confrontar com os distintos suportes teóricos. Portanto, as etapas de construção do modelo, foram delimitadas pela autora ao longo da pesquisa, gerando dúvidas e indecisões com relação a vulnerabilidade destes procedimentos.

As limitações do referencial teórico, mapeamentos e construção do modelo abrem espaço para outras investigações, abordando aspectos que não puderam ser investigados em profundidade, já que não atendiam às delimitações do objetivo de investigação.

Na etapa de validações, os resultados apresentados decorrentes de um processo de análise de referencial teórico, consultas, mapeamentos, e construção do modelo foram intensos. Várias partes envolvidas na revisão da proposta a consideraram muito abrangente e exaustiva, especialmente o questionário. Isso reflete a complexidade do modelo e todos seus elementos. Entretanto, mesmo que

o modelo tenha sido validado ao final, a partir de aplicações, consulta a especialistas ele ainda precisa ser utilizado a partir de uma proposta pedagógica contemplando a construção e avaliação destas competências. Esta aplicação, poderia ocorrer em estágios iniciais de cursos totalmente a distância, fornecendo dados para o desenvolvimento de estratégias aos docentes.

Por fim, uma última limitação tem relação com as rápidas mudanças tecnológicas o que dificulta prever como a competência digital se desenvolverá nos próximos anos. Isso torna o modelo e as competências digitais mapeadas um referencial que deverá ser atualizado e monitorado visando novas aplicações tecnológicas e o impacto delas na Educação a Distância.

10.3 CONTRIBUIÇÕES

Considera-se como contribuição central o modelo de competências digitais para alunos da EAD, MCompDigEAD, entretanto durante o processo podem ser destacadas outras contribuições como resultado da tese, dentre elas:

- Estudo e discussão acerca do conceito de competências digitais e seu histórico: a escolha por construir um modelo a partir de competências digitais, fez com que fosse necessário defini-la e diferencia-la perante uma gama de conceitos interligados. Assim, ao realizar uma investigação detalhada foi possível construir um material referencial.
- Mapeamentos de competências digitais com alunos da EAD: planejados a partir de técnicas apontadas no referencial e que tiveram como suporte um Objeto de Aprendizagem desenvolvido para este fim.
- Objeto de aprendizagem CompDig_EAD: construído com objetivo de ser o conteúdo base aplicado durante os mapeamentos de competências digitais com alunos da EAD, foi composto por atividades para este fim. Tem-se como finalidade aperfeiçoá-lo com os resultados da presente tese para ser utilizado em novos mapeamentos.
- Metodologia para construção de modelo de competências digitais: organização e adaptação de diferentes referências teóricas para

desenvolver uma estrutura que desse embasamento à construção do modelo.

O Doutorado Sanduíche realizado através da *Universidad Oberta da Catalunya* (UOC) sob a supervisão da Prof.^a. Dr.^a. Teresa Romeu Fontanillas, é considerada no âmbito das contribuições para a tese. A experiência no exterior proporcionou o aporte de novos referenciais teóricos e o amadurecimento de questões relativas ao desenvolvimento do MCompDigEAD final. Isto se deu, em função de que nesse período a pesquisa encontrava-se na fase de análise dos dados, que foram apresentados e discutidos junto ao grupo de professores da UOC de competências digitais. Além dessas contribuições, salienta-se o intercâmbio entre os grupos de pesquisa, NUTED/ UFRGS e Edu@b/ UOC, através das trocas de experiência científicas e a internacionalização entre os programas de pós-graduação PGIE/UFRGS e *Education and ICT Programme/UOC*.

A divulgação dos resultados à comunidade científica (Apêndice K) através de congressos e artigos em revistas também é considerado uma contribuição da tese.

10.4 PERSPECTIVAS DE NOVAS PESQUISAS

Como apontado nas limitações, ao longo da realização da tese, muitas questões foram surgindo e despontando novas investigações que não foram realizadas por não atender ao objetivo. Dentre elas, elenca-se para novas propostas de investigações:

- a) Construção e aplicação de um modelo pedagógico para o desenvolvimento do MCompDigEAD;
- b) Desenvolvimento de um modelo de avaliação de competências digitais, com base no MCompDigEAD, e que possa ser utilizado no formato digital;
- c) Extensão do modelo para outros domínios além do tecnológico, evidenciando as competências sociais, cognitivas e de gestão;
- d) Extensão do modelo de competências digitais para docentes e tutores e, por fim;
- e) Construção de um banco de casos de uso de competências digitais na EAD.

10.5 CONCLUSÃO FINAL

No atual contexto brasileiro, a Educação a Distância exerce um papel fundamental, representa o acesso, todo ano, de milhares de alunos ao Ensino Superior. Desta forma, comprova ser um dos fatores de desenvolvimento econômico e social associado ao avanço tecnológico.

Este crescimento demanda pesquisas que contribuam para sua qualidade e expansão. É preciso considerar que os alunos da EAD possuem limitações que solicitam um acompanhamento em relação ao seu processo de aprendizagem através das tecnologias. Este acompanhamento associado a diversos fatores, deve mediar a construção de competências digitais essenciais com objetivo de preparar os alunos para lidar com situações de aprendizagem a distância. Isso leva a concluir que o tema de competências digitais na EAD é atual e pouco investigado.

Em termos de inovação a presente tese pretende haver demonstrado que é possível a construção de um modelo de competências digitais para alunos na EAD. Cabe destacar que, em nível nacional, Brasil, é a primeira iniciativa voltada para a Educação a Distância. A expectativa, portanto, é que MCompDigEAD possa se tornar uma referência a ser utilizada por diferentes instituições nos processos de ensino e de aprendizagem a distância, acompanhando o aluno e a construção de suas competências digitais. Reconhece-se o caráter dinâmico do modelo, sendo indispensável avançar na discussão. Trata-se, portanto, de potencializar a realização de pesquisas e compartilhar seus resultados apontando novas competências digitais e atualizações ao MCompDigEAD.

REFERÊNCIAS

ADELL, J. **Tecnologias de la información y La comunicación**. Sevilla: Eduforma, 2005.

ALA-MUTKA, K. **Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding**. JRC IPTS, 2011.

ALLAN M.; JAN G. DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development, Innovation. In: **Teaching and Learning in Information and Computer Sciences**, 5:4, 1-19, 2006.

AMANTE, L.; MORGADO, L. Metodologia de concepção e desenvolvimento de aplicações educativas: o caso dos materiais hipermédia. In: **Discursos: língua, cultura e sociedade**, Lisboa, v. 3, n. especial, p. 27-44, jun. 2001.

AMANTE, L.; CABRAL, P. O modelo pedagógico da Universidade Aberta de Portugal: aprender online no curso de educação. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 23, n. 42, 2014.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **An introduction to management science: quantitative approaches to decision making**. 6 ed., USA: West Publishing, 1991.

AQUINO, M. A. Metamorfoses da cultura: do impresso ao digital, criando novos formatos e papéis em ambientes de informação. In: **Ciência da informação**, Brasília, v. 33, n.2, p. 7-14, maio/ago., 2004.

AREA MOREIRA. M. ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? In: **Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento** (RUSC). Vol. 7, número 2. p.2-5, julio 2010.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Normas sobre aptitudes para el acceso y uso de la información em la Educación Superior**. Tradução de Cristóbal Pasadas Ureña et al. 2000. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/113346.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2016.

AUTRAN, M.M.M.; BORGES, M.M. **Competências Digitais: Comportamentos, percepções e atitudes dos docentes/pesquisadores dos ppgcis–2008 a 2012**. In: XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2010.

BAWDEN, D. Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. In: **Anales de documentación**, n.5, 2002, p.361-408.

BEHAR, P. A. et al. **Modelos Pedagógicos em Educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 316 p..

_____. **Competências em Educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. 312 p.

_____; SILVA, K. K. A. Mapeamento de Competências: Um foco no aluno da Educação a distância. In: **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.10 n.3, p.1-11, 2012. Disponível em: [http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo20/artigos/5a-
ketia.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo20/artigos/5a-
ketia.pdf). Acesso em: 20 de mai. 2016.

BHATIA, C. S.; JAIN, S. Semantic Web Mining: Using Ontology Learning and Grammatical Rule Inference Technique, In: **International Conference on Process Automation, Control and Computing (PACC)**, p. 1-6. 2011.

BORGES, J.; OLIVEIRA, L.; JAMBEIRO, O. Participação política de organizações da sociedade civil em Salvador-Bahia-Brasil: o papel da Internet e as competências digitais. In: **Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e cultura da escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. V.13, n.1, 2010.

BRANDTWEINER et al. How to become a sophisticated user: a two dimensional approach to e-literacy. In: **New Media and Society**, Vol. 12, núm 5, pág.813-833, 2010.

BRANDÃO, H. P. **Mapeamento de Competências: Métodos, Técnicas e Aplicações em Gestão de Pessoas**. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. Parecer CNE/CEB n ° 16/99. **Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília: Ministério da Educação, 1999a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf>. Acesso em :14 mar. 2016.

_____. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a distância**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a distância, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciaisead.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2016.

_____. **Censo da Educação a distância do Brasil 2016** (Censo EAD BR.2016/2017). In Associação Brasileira de Educação a distância. Disponível em: <http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf> Acesso em: 10 fev. 2018

BRANDÃO. F.S.R.. **Ferramenta Computacional de Apoio ao processo de avaliação das competências na Educação profissional**. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação aplicada MPCOMP) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (2012) 95f.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. New York: Norton & Company. 2014.

BRUCE, C. S. **Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior**. Anales de Documentacion, n.6, p. 289-294, 2003. Trabalho original de 1997. Disponível em: <<http://revistas.um.es/index.php/analesdoc/article/viewFile/3761/3661>>. Acesso em: 26 mai. 2016.

BULLEN, M.; MORGAN, T.; BELFER, K.; QAYYUM, A. **The net generation in higher education: Rhetoric and reality**. International Journal of Excellence in E-Learning, 2(1), pág.1-13, 2009.

BUZATO, M. E. K. **Letramento Digital e Conhecimento**. EducaRede. 2003.

BUZATO, M. E. K. Letramento digital: um lugar para pensar em internet, educação e oportunidades. In: **CONGRESSO IBERO-AMERICANO EDUCAREDE**, 3., São Paulo, 2006. Anais... São Paulo: CENPEC, 2006. s/p.

CALVANI A.; Fini A.; RANIERI M. Assessing Digital Competence in Secondary Education. Issues, Models and Instruments. In M. Leaning (ed.). **Issues in Information and Media Literacy: Education, Practice and Pedagogy**. Santa Rosa, California: Informing Science Press, pp. 153-172, 2009.

CALIFÓRNIA EMERGING TECHNOOGY FUND. **California ICT Digital Literacy Policy Framework**. KEMPERS Group, 2008. Disponível em: <http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/California%20%20ICTPolicy%20Framework.pdf>
Acesso em: 10 mar. 2016.

CARDOSO, G. L. **The effects of CALL on L2 vocabulary acquisition: an exploratory study**. 2012. 412 f. Tese (Doutorado em Letras/Inglês) – Programa de pós-graduação em Letras/Inglês, Universidade Federal de Santa Catarina,. Florianópolis. 2012.

CATALUNYA, Generalitat. Departament d'Ensenyament. **Acreditación de competències em tecnologies de la informació i comunicació. (ACTIC)**. Disponível em: http://actic.gencat.cat/es/actic_informacio/actic_documentacio_de_referencia/
Acesso em: 15 nov. 2017.

CAZELLA, S. C.; REATEGUI, E.; MACHADO, M.; BARBOSA, J. Recomendação de Objetos de Aprendizagem Empregando Filtragem Colaborativa e Competências. In: **Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE)**, Florianópolis:2009.

CERVI, R.M., **Perspectivas e Contextos na Avaliação da Aprendizagem**, Curitiba, IBPEX, 2003.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2005.

CHILE, Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile. **Sistema de Medición de la Calidad de la Educación y Tecnología do Chile (SIMCE-TIC)**. Disponível em: <http://www.enlaces.cl/evaluacion-de-habilidades-tic/simce-tic/presentacion/> Acessado em: 15 mar. de 2016.

CLARKE-MIDURA, J.; CODE, J.; ZAP,N.; DEDE, C. **Exploring the utility of a virtual performance assessment**. In SREE fall 2011, Advancing Education Research.

COLL, C.; MONEREO, C. Educação e Aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, p. 15-46, 2010.

COLL, C.; ILLERA, J. R. L. Alfabetização, novas alfabetizações e alfabetização digital In: COLL, C.; MONEREO, C. (orgs.). In: **Psicologia da educação virtual – Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 289-310.

COUTO, M. E.S. **Alfabetização e letramento digital**. Estudos IAT, Salvador, v.2, n.1, pp. 45-62, jan./jun., 2012.

DE MOURA, F. A. A.F. **Competência Digital: um estudo com alunos ingressantes no ensino superior**. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias). Universidade Norte do Paraná, pág. 105. 2016.

DE SOUZA, T. F. M.; SPILKER, M. J.; AMANTE, L. LITERACIA DIGITAL: O módulo de ambientação online na universidade aberta. In: **Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação**, Half a Century of ICT in Education, p. 924-937, 2015.

DELORS, J. et al. **Educação, um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Rio Tinto: Cortez, 2010.

DEMO. P. **Habilidades e Competências no Século XXI**. Mediação, 2010.

DURAND, T. Forms of incompetence. Fourth International conference on Competence-Based Management. Oslo: **Proceedings... Oslo**: Norwegian School of Management, 1998. L'alchimie de la compétence. Revue Française de Gestion, v. 127, p. 84-102, jan./fév. 2000. Norwegian School of Management, 1998.

ECHENIQUE, E.; OLIVEIRA, J.; MOLIAS, L.; MON, F. Digital Competence in Knowledge Society. In: **Merlot Journal of Online Learning and Teaching**. Vol. 11, N. March 2015. Disponível em: http://jolt.merlot.org/vol11no1/Gallardo-Echenique_0315.pdf Acesso em: 23 jan. 2016.

EDUCAREDE (PORTAL). **Letramento Digital**. 2008 Disponível em: <<http://www.educarede.org.br>>. Acesso em: 5 mar. 2016.

EDUCATIONAL TESTING SERVICE. **Succeeding in the 21st Century**: what higher education must do to address the gap in information and communication technology proficiencies. Disponível em: http://www.nocheating.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ICTwhitepaperfinal.pdf . Acesso em: 5 mar. 2016.

EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE – ECDL – Foundation. Disponível em: <http://ecdl.org/about> Acesso em: 5 mar. 2016.

EPPEN, G. D.; GOULD, F. J.; SCHMIDT, C. P. **Introductory management science**. 2 ed. USA: Prentice-Hall, 1987.

ESPINDOLA, J. **Percepção docente sobre os indicadores de competência digital**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Recife, 2015.

ESTEVE, F.M.; DUCH, J.; GISBERT, M. Los aprendices digitales en la literatura científica: diseño y aplicación de una revisión sistemática entre 2001 y 2010. In. **Revista de Medios y Educación**. N° 45. Julio 2014.

ESHET-ALKALAI, Y. Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, 13 (1), 2004, p. 93-106.

ERSTAD, O. **Digital Kompetanse** [Digital Literacy; in Norwegian]. Oslo, Universitetsforlaget, 2005.

EUROPEAN COMMISSION. **Key competences for lifelong learning**: a European reference framework. Bruxelas: Commission of the European Communities, 2007. Disponível em: <<http://www.britishcouncil.org/sites/britishcouncil.uk2/files/youth-in-action-keycomp-en.pdf>>. Acesso em: 25 Mar. 2016.

EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (2006, December 30). Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on **key competences for lifelong learning**. Official Journal of the European Union, pág. 10-18. L394.

EUROPEAN UNION. Recommendation of the European Parliament and the Council of 18 December 2006 on **Key Competences for Lifelong Learning**. Official Journal of the European Union (2006/962/EC), L394/10-18.

ETS. **Digital Transformation. A framework for ICT literacy**. A report from the ICT Literacy Panel. Princeton (NJ): Educational Testing Service ETS, 2002.

FERRARI, A. **Digital Competence in Practice: an analysis of Frameworks**. Sevilla: JRC IPTS, 2012.

_____. **DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe**. Sevilla: JRC IPTS, 2013.

FERRARI, A.; PUNIE, Y.; REDECKER, C. Understanding Digital Competence in the 21st Century: An Analysis of Current Frameworks. In A. Ravenscroft, S. Lindstaedt, C. Delgado Kloos, & D. Hernández-Leo (Eds.), **Proceedings 7th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL2012**, p. 79–92. New York: Springer.

FLEURY, a.; FLEURY, M. T. **Construindo o conceito de competência**. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v5nspe/v5nspea10.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

FORSKNINGS - OG kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU) in: **Network for IT Research and Competence in Education**. 2005, Digital Skole Hver. Disponível em: http://www.itu.no/filearchive/Digital_skole_hver_dag.pdf Acesso em: 10 abr. 2016.

FUENTES, M.; MONEREO, C. Ensino e aprendizagem de estratégias de busca e seleção de informações em ambientes virtuais. In: COLL, Cesar; MONEREO, Carles (Org). **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GALLARDO-ECHENIQUE, E.; MARQUÉS-MOLÍAS, L.; BULLEN, M.; STRIJBOS, J. W. Let's talk about digital learners in the digital era. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, 16(3), 2015, p. 156-187.

GASPAR, M. I. **Competências em Questão: Contributo para a Formação de Professores**. Portugal, 2004. Disponível em: <<http://repositorioaberto.univ-ab.pt/bitstream/10400.2/158/1/Discursos%E2%80%93Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores55-71.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2016.

GHAURI, P.; GRONHAUG, K.; KRISTIANSLUND, I. **Research methods in business studies: a practical guide**. Prentice Hall, 1995.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Ed. Atlas, 2002. 175p.

GILSTER P. **Digital Literacy**. New York: John Wiley, 1997.

GISBERT, M.; Esteve, F. **Digital Learners: La competência digital de los estudiantes universitários**. La Cuestión Universitaria, (7), 2011. pág. 48-59.

GODINHO, G. A. Competências digitais e informacionais no ensino superior: um estudo com acadêmicos na Universidade Federal do Rio Grande – FURG. In: **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas SP, V. 13 n. 2, 2015, p.437-454.

GODINHO, N. B.; GONÇALVES, R. B.; ALMEIDA, A. S. Competências digitais e informacionais no ensino superior: um estudo com acadêmicos na Universidade Federal do Rio Grande - FURG. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 13, n. 2, 2015, p. 437-454. Disponível em: <<http://periodicos.bc.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8635591>>. Acesso em: 8 mai. 2016.

PERES GÓMEZ, A. I. **Educação na Era Digital: a escola educativa.** Tradução Marisa Guedes. Porto Alegre. Penso. 2015. 192 p.

GREAVES, T.W.; HAYES, J.; WILSON, L.; GIELNIAK, M.; PETERSON, E.L. **Revolutionizing Education through Technology: The Project RED Roadmap for Transformation.** International Society for Technology in Education, 2012.

GÜRER, D. The Use of Distributed Agents in Intelligent Tutoring. In: Its **Workshop on Pedagogical Agents**, 2, 1998, San Antonio, Texas. Papers. San Antonio: [s. n.] p. 20-25, 1998.

GUITERT CATASÚS, M.; ROMEU FONTANILLAS, T.; ROMERO CARBONELL, M. **Digital competence training proposals in the UOC context: A transforming vision.** eLearning Papers. 2015.

GUTIÉRREZ PORLÁN, I. **Competencias del profesorado universitario em relación al uso de tecnologías de la información y comunicación: Análisis de la situación em España y propuesta de um modelo de formación.** (Tesis Doctoral. Universidad Rovira i Virgili. Departamento de Pedagogía), 2011.

HADJI, C. **Avaliação desmistificada.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

HARDING, S.; LONG, T. **Proven management tools.** Great Britain: Gower, 1998.

HATSCHBACH, M. H. L. **Information Literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para estudante do nível superior.** Dissertação de Mestrado em Ciências da Informação) – Pós-Graduação em Ciências da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

HAWKINS, R.; Paris, A. E. **Computer literacy and computer use among college students: Differences in Black and White.** Journal of Negro Education, 1997, 66(2).

HELSPER, E.; EYNON, R. **Digital natives: where is the evidence?** British educational research journal. 2009, p. 1-18.

HOFFMANN, J.M. L. **Avaliação: mito & desafio: uma perspectiva construtivista.** Porto Alegre: Mediação, 1991.

_____. **Avaliação mediadora: uma prática de construção da pré-escola à universidade.** Porto Alegre: Mediação, 1993.

_____. **Avaliação Mediadora: uma relação dialógica na construção do conhecimento.** Série Ideias. São Paulo: FDE, n.22, 1994. P. 51 -59. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/int_a.php?t=008. Acesso em: 10 fev. 2016.

_____. **Avaliar para promover – as setas do caminho.** Porto Alegre: Mediação, 2004.

HONG, S.; JUNG, I. **The Distance Learner competencies: a three-phased empirical approach.** In: Education Tech Research DEV, 2011, V. 59, p. 21-41.

Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11423-010-9164-3#/page-1>
Acesso em: 15 mar. 2016

HOWE, N.; STRAUSS, W. **Millennials rising: The next great generation**. New York: Vintage Original, 2000.

HUBERMAN, M. **Changing minds: The dissemination of research and its effects of practice and theory**: International Study Association on Teacher Thinking, 1991.

ILLINOIS ONLINE NETWORK. **Pedagogy and learning: what makes a successful online facilitator?** Champaign: Illinois Online Network, 2014. Disponível em: www.ion.uillinois.edu/resources/tutorials/pedagogy/instructorProfile.asp>. Acesso em: 7 jan. 2016.

ILLERA, J. L. R.; ROIG, A. E. Ensino e aprendizagem de competências comunicacionais em ambientes virtuais. In: COLL, Cesar; MONEREO, Carles (Org.), **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 329-345.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS (IFLA). **Declaração de Alexandria sobre competência Informacional e aprendizado ao longo da vida**. In: National Fórum on Information Literacy, 2005.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (ISTE). **National educational technology standards for students. (NETS-s)**, 2007. Disponível em: http://www.iste.org/Content/NavigationMenu/NETS/ForStudents/2007Standards/NETS_for_Students_2007.htm Acesso em: 8 mar. 2016.

ITU - The Network for IT. **Research and Competence in Education, Digital skole hver dag** [Digital school every day; in Norwegian]. Oslo: ITU, 2006.

JENKINS, H. et al. **Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st Century**. Illinois: MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning, 2009. Disponível em: http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/{7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C-E807E1B0AE4E}/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF>. Acesso em: 8 mar. 2016.

JONES-KAVALIER, B. B. R.; FLANNIGAN, S. L. **Connecting the Digital Dots: Literacy of the 21st Century**. Educase Quartely, 2, 8–10, 2006.

JUNIOR, F. G. R. P. **Entre Comunicação e Educação: O processo de Bolonha e as ações afirmativas em cursos de Comunicação Social / Jornalismo em Portugal**, 2012.

KATZ. **An Overview of the Design and Architecture for the ICT Literacy Assessment** (PPT) as presented at American Library Association Annual Conference, Chicago, June 26, 2005. Disponível em: <http://www.ets.org/ictliteracy>>

Acesso em: 15 fev. 2016.

KENNEDY, G., DALGARNO, B.; GRAY, K.; JUDD, T.; WAYCOTT, J.; BENNET, S. CHURCHWARD, A. The net generation are not big users of Web 2.0 technologies: Preliminary findings. In R. Atkinson, C. McBeath, A. Soong Swee Kit, & C. Cheers (Eds.), **ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings Ascilite 2007** (p. 517-525). Singapore: Centre for Educational Development, Nanyang Technological University.

KONRATH, M. L. P.; TAROUCO, L. M. R.; BEHAR, P. A. Competências: desafios para alunos, tutores e professores da EaD. **Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 7, n.1, 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13912>>. Acesso em: 6 mar. 2016.

KRUMSVIK, R. J. **Situated learning and teacher's digital competence**. Springer Science + Business Media. *Educ Inf Technol*, v. 13, p. 279-290, September, 2008, Springer Science + Business Media: USA, 2008.

_____. **Digital competence in Norwegian teacher education and schools**. Vol. 1, Nr. 1 Juni 2011, 39-51 Högre utbildning.

KUENZER, A. Z. Conhecimento e Competências no Trabalho e na Escola. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 03-11, maio/ago. 2003.

KUO E.; HULL M.; GUPTA A.; ELBY A. **How Students Blend Conceptual and Formal Mathematical Reasoning in Solving Physics Problems**. *Science Education* 2013, 97: 32–57.

LANKSHEAR, C; KNOBEL, M. **Digital literacies: concepts, policies and practices**. New York: Peter Lang, 2008.

LARRAZ, V. R. **La competencia digital a la universitat**. (Tesis doctoral, Universitat d'Andorra). Disponible en la base de datos 2013, Disponible em: <<http://www.tdx.cat/handle/10803/113431>>. Acesso em: 8 mar. 2016.

LE BOTERF, G. De la compétence – essai sur un attracteur étrange. In: **Les éditions d'organisations**. Paris: Quatrième Tirage, 1994.

_____. **Construire les compétences – individuelles et collectives**, 3e édition. Paris, Éditions d'Organization, 2004.

LEIVA, J. A. A. **La competencia digital, relación con el resto de competencias básicas**. In: Congreso de Inspección de Andalucía: Competencias básicas y modelos de intervención en el aula. 1a edição, 2010, Mijas Costa. Anais... Mijas Costa: Junta de Andalucía, 27-29 jan 2010. Disponível em: <<http://redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/COMPETENCIAS/1%20CONG RESO%20INSPECCION%20ANDALUCIA/downloads/alvarezleiva.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2016.

LEME, R. **Aplicação prática de gestão de pessoas por competências – mapeamento, treinamento, seleção, avaliação e mensuração de resultados de treinamento.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012, p. 244.

LIMA, E. P. de; LEZANA, Á. G. R. **Developing a framework to study organizational action: from competences to the organizational model.** *Gestão & Produção*, v. 12, n. 2, p. 177-190, 2005.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M.(Org.). **Educação a distância: o estado da arte**, volume 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

LITTO, F. M. (Coord.) **Competências para Educação a Distância: Matrizes e Referenciais Teóricos.** São Paulo. ABED, 2012.

LUCKESI, C. C.; PASSOS, E. S. **Introdução à Filosofia: aprendendo a pensar.** São Paulo: Cortez, 1996.

_____. **Avaliação da aprendizagem escolar.** São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem?** *Pátio*, Rio Grande do Sul, n.12, p. 6-11, fev/mar. 2000.

_____. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**, 2ª edição. Salvador Ba: Malabares Comunicação e Eventos 2005.

MACHADO, N. J. Sobre a ideia de competência. In PERRENOUD, Phillippe et al. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação.** Trad. Cláudia Schilling e Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. Reimpressão, 2008. p. 137 – 155.

MANSELL, R. **Renovando a visão das sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável** [livro eletrônico] / Robin Mansell, Gaëtan Tremblay; Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO; [tradução Melissa Nicolosi e Gustavo Pugliesi Sachs]. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015. 1,36 Mb ; PDF5.

MARCELO E. K. Letramento digital e conhecimento. **EducaRede.** 2003. Disponível em: www.educarede.org.br, Acesso em: 10 mar. 2016.

MARTIN, A.; GRUDZIECKI, J. **DigEuLit: concepts and tools for digital literacy development.** *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, v. 5, n. 4, p. 1-19, 2006.

MANFREDI, S. M. Trabalho, qualificação e competência profissional – das dimensões conceituais e políticas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 64,1999.

MARQUÈS, P. (org.) **Competencias básicas en las tecnologías de la información y la cominucación (TIC): Evaluación e investigación educativa.** Consejería de

educación cultura y deportes del gobierno de Canarias, 2004. Disponível em: <<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/Portal/WebCEC/docs/cbtic.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

MCLAGAN, P. A. **Great ideas revisited: Creating the future of HRD**. Training and Development, v. 50, n1, 1996, p.60-65.

McCLELLAND, D.C.; BURHAM, D. H. O poder é o grande motivador. In: VROOM, V.H. (Org.) **Gestão de pessoas, não de pessoal**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MICHAELIS. **Dicionário on-line**. 2017. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>> Acessado em: 10 jan. 2018.

ESTEVE MON, F. M. **La Competencia Digital Docente. Análisis De La Autopercepción Y Evaluación del Desempeño De Los Estudiantes universitarios De Educación Por Medio De Un Entorno 3d**. Tesis Doctoral. UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. Departament de pedagogia, 246f. 2015.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MORAES, R. Análise de conteúdo. In: **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORETTO, V. P. **Construtivismo, a produção do conhecimento em aula**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MUCCHIELLI, A. **Dicionário de métodos qualitativos em ciências humanas e sociais**. Paris: Armand Colin, 1996.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL COMMITTEE ON INFORMATION TECHNOLOGY LITERACY. **Being fluente with information technology**. Washington, D.C.: National Academy Press. 1999, 128p. Disponível em: <http://books.nap.edu/html/beingfluent/>. Acesso em: 5 fev. 2016.

NEWMAN, T. **A review of digital literacy in 0 – 16 year olds: evidence, developmental models, and recommendations**. London: Becta, 2008.

OBLINGER, D.; Oblinger, J. **Educating the net generation**. Washington, DC: Educause, 2005.

O'CONNOR, D. O.; STEVE, P.; RICK, S.; WILSON, L. **Intelligent Agent Strategy: White Paper**. Research Triangle Park, NC: IBM Corporation, 1996.

OLIVEIRA, D.C. **Análise de Conteúdo Temático-Categorial: Uma proposta de sistematização**. Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2008 out/dez; 16(4):569-76.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **Are students ready for a technology-rich world? What PISA studies tell**

us. Paris, 2005a. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/28/4/35995145.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

PALACIOS, M.; MACHADO, E.(Orgs). **Competências digitais dos profissionais de comunicação: Confrontando demandas de mercado e experiências pedagógicas** 2007.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

_____. **Lições da sala de aula virtual: As realidades on-line**”, 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

PAPERT, S.; RESNICK, M. **Technological Fluency and the Representation of Knowledge**. Proposal to the National Science Foundation. MIT Media Laboratory, 1995.

PAVÃO, C. M. G. **Comportamento de busca e recuperação da informação em serviços de descoberta em rede no contexto acadêmico**. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Programa de Pós-graduação em Comunicação e Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

PEDRO, F. **The new millennium learners: challenging our Views on ICT and Learning**. OECD- CERI, 2006.

_____. **New millennium learners in higher education: Evidence and policy implications**. Paper presented at the New Millennium Learners, conference on 21st century competencies, Brussels, Belgium: OECD/CERI, 2009.

PEREIRA, E. G. **Alfabetização e letramento digital: formação contínua para professores apoiada pela interoperabilidade didática**. Colóquio Luso-Brasileiro de Educação-COLBEDUCA, v. 1, p. 472-484, 2016.

PÉREZ, M.A.; DELGADO, Á. **De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores**. 2012 comunicar, 39 (XX), 25-34.

PÉREZ-MATEO, M.; ROMERO CARBONELL, M.; ROMEU FONTANILLAS, T. **La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales**. Comunicar, v. 21, n. 42, 2014.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999a.

_____. A noção de competência. In: **Construir competências desde a escola**. Porto Alegre, ARTMED. 1999b, p. 19-32.

_____. **Porquê construir competências a partir da escola?** Porto, ASA. 2001.

_____. De uma metáfora a outra: transferir ou mobilizar conhecimentos? In: DOLZ, J.; OLLAGNIER, D. **O enigma da competência em Educação**. Tradução: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 47-64.

_____. Construir competências é virar as costas aos saberes? **Pátio. Revista pedagógica**, 11. Porto Alegre. Disponível em: <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_39.html>. Acesso em: 10 jan. 2016.

_____. et al. **Formando Professores Profissionais. Quais estratégias? Quais competências?** Tradução de Fátima Murad e Eunice Gruman. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

_____. THURLER, M. G. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Trad.: Cláudia Schilling; Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L. G.C. **Docência no ensino superior**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Coleção Docência em formação)

PIORINO, G. I. P. **A Formação do Professor e o desenvolvimento de Competências Pedagógico-Digitais: experiência em escola pública que participa do projeto UCA**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, p. 345, 2012.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants**, Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 2001, p. 1-6.

POLDOJA, H.; VALJATAGA, T.; LAANPERE, M.; TAMMENTS, K. **Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies**, *World Wide Web*, vol. 17, no. 2, 2014, p. 255-269.

POZO, J.I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Pátio Revista Pedagógica**, ano VIII, n. 31, p. 8-11, ago./out. 2004.

PRIMO L. **Metodologia para acompanhamento de cursos de EAD e avaliação de competências - A2COMP**. Dissertação de Mestrado defendida em 1/Dezembro/2004. p. 145. Universidade de Fortaleza.

QUIROZ, J. S. et. al. Propuesta de Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. In: HALTENHOFF, Hugo Nervi et. al. **Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta em el contexto chileno**. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES): Santiago – Chile, 2008. Disponível em: <http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadlmg/File/Competencias/Estandares%20TIC%20para%20FID.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2016.

RAPETTI, E. **LoDE: Learners of digital era** (Doctoral dissertation). Università della Svizzera italiana. Retrieved from RERO DOC: Library Network of Western Switzerland, 2012.

REDECKER, C.; PUNIE Y. **DigiCompEdu: Digital Competence Framework for Educators**. Sevilla: JRC IPTS, 2017.

RIBEIRO, A. P. S. **Usos da internet e competência informacional: Um estudo com associadas da abong em Salvador/BA**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia. 2012. 97 f.

ROMANI, C. Explorando as tendências para o século XXI. In: SciELO. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742012000300011&script=sci_arttext Acesso em: 10 mar 2016.

ROMEU FONTANILLAS, T. **La docencia en colaboración en contextos virtuales. Estudio de caso de un equipo de docentes del área de competencias digitales de la UOC**. 2011. Tese de Doutorado. Universitat Oberta de Catalunya.

ROQUE, G. O. B. **Uma proposta de um modelo de avaliação de aprendizagem por competências para cursos a distância baseados na web**. 2004. 156f. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, Núcleo de Computação Eletrônica, Rio de Janeiro. 2004.

ROVAI, E. Educação profissional: a formação do cidadão produtivo e transformativo. In: ROVAI, E. (Org.). **Competência e competências: contribuição crítica ao debate**. São Paulo: Cortez, 2010.

SACRISTÁN, J. G. (Org.). **Educar por Competências: o que há de novo?** Porto Alegre: Artmed, 2011.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. del PB. **Metodologia de pesquisa**, Editora: Penso, Porto Alegre, 2013.

SANTOS, H. F. M. **Competência digital: uma vertente da competência informacional**. 2008. 50 f. Monografia (Bacharelado) - Curso de Graduação em Biblioteconomia, Departamento de Biblioteconomia, UFRN, Natal, 2008.

SANDHOLTZ, J. H.; RINGSTAFF, C.; DWYER, D. C. **Ensinando com Tecnologias: criando salas de aula centradas no aluno**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. (Capítulo1 e 2).

SCHNEIDER, D. **MP-CompEAD: Modelo Pedagógico baseado em Competências para professores e para tutores em Educação a distância**. Tese de Doutorado em Educação (Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul) 2014. 298f.

SELWYN, N. **The digital native – myth and reality**. Aslib Proceedings: New Information Perspectives, 61(4), 2009, 364–379.

SHEHABUDDEEN, N.; PROBERT, D.; PHAAL, R. Representing and approaching complex management issues: part 1 – role and definition. Working Paper UC, Cambridge, 2000.

SILVA, A. K. K. **MAPEAMENTO DE COMPETÊNCIAS: um foco no aluno da Educação a distância**. Dissertação de Mestrado em Educação. (Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul) Silva 2012. 185 f.

SILVA, S. P. Letramento digital e formação de professores na era da web 2.0: o que, como e por que ensinar? **Hipertextus Revista Digital**, n.8, Jun. 2012. Disponível em: <http://www.hipertextus.net>. Acessado em: 15 jun. 2017.

SOARES, M. **Alfabetização e Letramento**. 6. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2013. p.123.

_____, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, n.25, jan.-abr./2004.

TAROUCO, L. M. R. Um panorama da fluência digital na sociedade da informação. In: BEHAR, Patricia Alejandra (Org.) **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. p.285-312.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital: The rise of the net generation**. New York: McGraw-Hill, 1998.

TEBEROSKY, A. Alfabetização e tecnologia da informação e da comunicação (TIC). In: TEBEROSKY, A; GALLART, M. S. (orgs.) **Contextos de alfabetização inicial**. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 153-164.

THOMAN E. J. **Literacy for the 21 Century: Na Overview & Orientation Guide to Media Literacy Education**. Santa Monica, CA: Center for Media Literacy. 2003. Disponível em: http://www.medialit.org/sites/default/files/mlk/01_MLKOrientation.pdf. Acesso em: 10 mar. 2016.

TORREZZAN, C. A. W. **ConstruMed: Metodologia para a construção de materiais educacionais digitais baseados no design pedagógico**. 2014. 240 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em: < <http://goo.gl/lq8B1g>>. Acesso em: 4 abr. 2016.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores: módulos de padrão de competências**. Paris: Unesco, 2006. Disponível em:< <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207por.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

UNESCO et al. **ICT competency standards for teachers**. London, 2008. Disponível em: <<http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php>

URL_ID=25740&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>. Acesso em: 8 mar. 2016.

VENDRUSCOLO, M. I. **Modelo pedagógico para o desenvolvimento de competências docentes em contabilidade por educação a distância**. 2015 (Tese) Doutorado em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação.

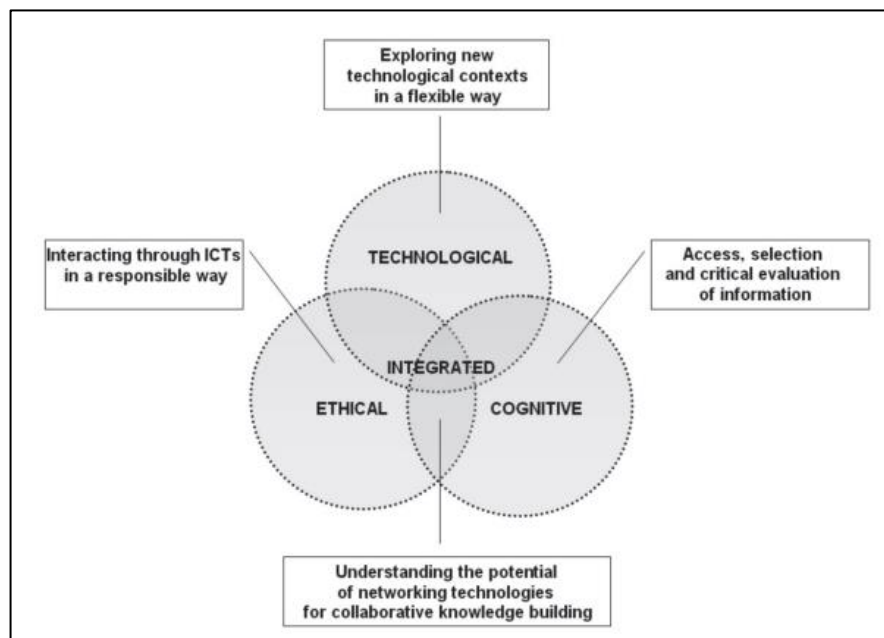
VILLA, A.; POBLETE, M. Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. **Bordón: Revista de Pedagogía**, 63(1), 2011. pág.147-170.

ZILBOVICIUS, M. **Modelos para a produção e produção de modelos**. 1997. Tese (Doutorado). Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

WANG, E.; MYERS, M. D.; SUNDARAM, D. **Digital Natives and Digital Immigrants: towards a Model of Digital fluency**. In: ECIS. 2012. p. 39.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2015.

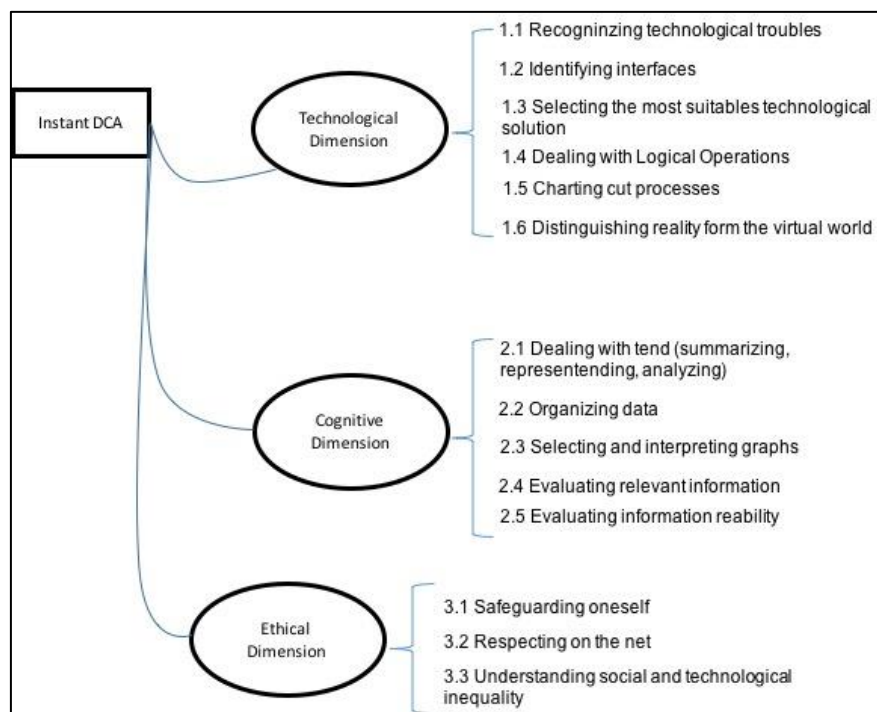
ANEXO A - FIGURA ORIGINAL DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK



Fonte: *Digital Competence in K-12: theoretical models, assessment tools and empirical research*⁵⁵.

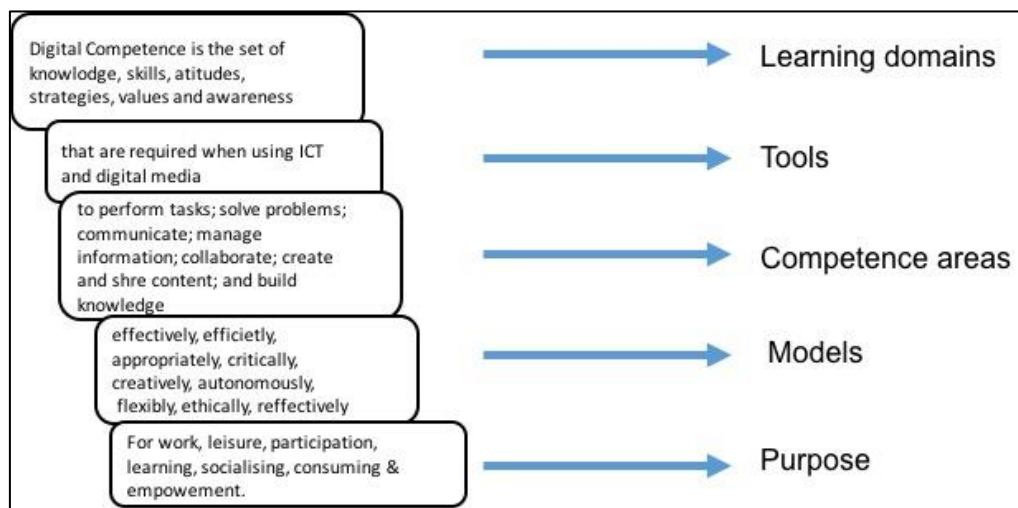
⁵⁵ A. Calvani, A. Fini, and M. Ranieri, 2010, *Analisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 40, p. 163

ANEXO B - FIGURA ORIGINAL DAS DIMENSÕES E SUBDIVISÕES DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS



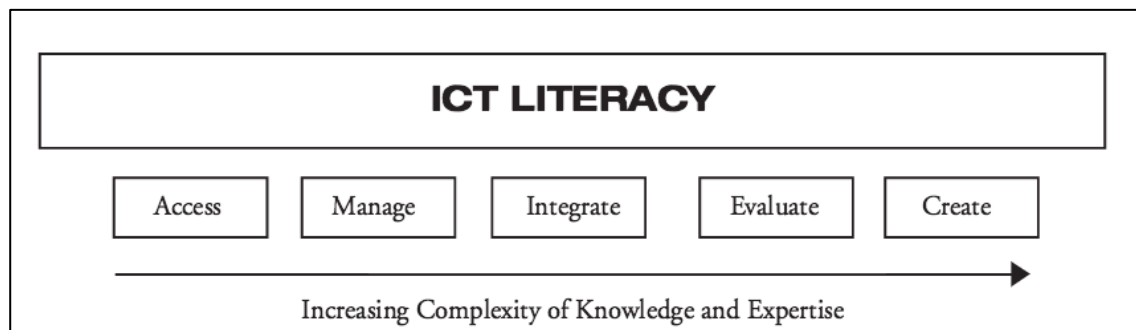
Fonte: *Digital Competence in K-12: theoretical models, assessment tools and empirical research.*

ANEXO C – FIGURA ORIGINAL DAS PARTES DA DIVISÃO DO CONCEITO DE COMPETÊNCIAS



Fonte: Ferrari (2012).

**ANEXO D - FIGURA ORIGINAL DOS COMPONENTES DA ALFABETIZAÇÃO
EM TIC**



Fonte: *Framework for ICT Literacy* (2002 p.18).

**ANEXO E – LISTA ORIGINAL COM AS 15 DISTANCE LEARNER
COMPETENCIES IN 5 CLUSTERS**

Clusters	Competencies
Study vision	1. Develop study goals in accordance with own life plan 2. Motivate oneself consistently to complete tasks 3. Determine to succeed in learning with all the supports available
Cognitive and meta-cognitive skills	4. Regulate own learning processes and methods appropriately 5. Make optimal use of learning strategies for effective study 6. Apply previous knowledge and experience to solving problems in progress
Interaction abilities	7. Develop collaborative relationships with instructors and peers to improve learning 8. Formulate formal and informal communication network with instructors and peers 9. Initiate collaborative knowledge building by leading various learning community activities
Identity as learner	10. Enjoy learning itself 11. Recognize one's role as a student 12. Believe in one's ability to successfully complete the study
Management skills	13. Manage available resources including time, information and media/technology effectively 14. Manage own behaviors/habits to concentrate on learning 15. Manage schedule to meet all course requirements and deadlines

Fonte: Hong, Seongyoun e Jung, Insung (2011).

APÊNDICE A – DETALHAMENTO DOS MODELOS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS NÃO APRESENTADOS NA SEÇÃO 3.4

	Ano	Nome Modelo	Localização
10	1996	ECDL/ICDL	Espanha
11	2004	Digital Literacy	Israel
12	2005	DigEuLit	Europa
13	2006	E-Competences	Europa
15	2008	California ICT Digital Literacy Framework	Estados Unidos

Fonte: elaborada pela autora (2018).

10 – ECDL/ ICDL (1996)

Um dos primeiros modelos de certificação de competências digitais surgiu em 1996, através do *Council of European Professional Informatics Societies* (CEPIS) chamado *European Computer Driving License* (ECDL) que se encontra praticamente em toda Europa. Este modelo visava a certificação de conhecimentos de conceitos básicos de informática e tecnologia. Tem como foco o público em geral, independente do nível acadêmico ou profissional. O objetivo desta certificação era melhorar a competência dos europeus em relação ao uso das TIC.

Com o tempo, acrescentou-se a certificação a nível internacional, *International Computer Driving License* (ICDL), que está presente em mais de 146 países. Nas Américas tem sedes no Chile, Equador, Suriname, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, México. As provas encontram-se traduzidas para 38 idiomas, a certificação se obtém com a aprovação de 75% do conteúdo do módulo.

A fundação ECDL, possui 10 programas de certificação, no entanto cada país organiza segundo suas necessidades. No site <http://icdlamericas.org> voltado para os países desta região, destacam-se dois programas, o *ICDL Base* e o *ICDL Standard*. Na *base*, certifica-se a alfabetização digital de um indivíduo através de quatro módulos: 1) Conhecimentos fundamentais de computação, 2) Conhecimentos fundamentais de aplicações on-line, 3) Processador de texto e 4) Planilhas de Cálculo.

Já o *Standard*, é um certificado global de competências digitais composto pelos cinco módulos, 1) Apresentações, 2) Base de Dados, 3) Ferramentas de Colaboração online, 4) Segurança Informática e 5) Mapeamento de projetos. O objetivo é certificar o indivíduo nas áreas em que mais tem interesse.

11 - *Digital Literacy (2004)*

Eshet-Alkali (2004) propõe um modelo conceitual de alfabetização digital holístico, não inclui apenas os aspectos relacionadas a informática, mas sim integra várias alfabetizações. Para o autor a alfabetização digital vai além de ser capaz de utilizar softwares ou dispositivos digitais, mas sim inclui uma variedade de aspectos complexos, cognitivos, de ação, sociológicos e emocionais que os usuários necessitam para conseguir sobreviver nos ambientes digitais.

- Habilidade foto-visual, compreendida como a arte de ler representações visuais;
- Habilidade de reprodução, capacidade de criar novos significados reciclando e refazendo materiais existentes;
- Capacidade de dirigir-se em um ambiente;
- Habilidade informacional, capacidade para buscar, gestar, filtrar e avaliar de maneira crítica a informação;
- Habilidade sócio-emocional, capacidade de utilizar as habilidades sociais e emocionais em um trabalho colaborativo na rede;

Habilidade de pensar em tempo real, a capacidade para processar os diferentes estímulos multimídia recebidos e atuar com eficácia.

12- *DigEuLit (2005)*

O projeto *Concepts and Tools for Digital Literacy Development (DigEuLit)*, define a alfabetização digital como ser capaz de realizar ações digitais em contextos cotidianos, na vida diária, no trabalho, na aprendizagem e no ócio. Os pesquisadores Martin e Grudziecki (2006) apontam que a alfabetização digital é mais ampla que a alfabetização tecnológica, pois inclui a alfabetização informacional, midiática e visual. O foco deste projeto são professores e alunos, e não o público em geral e se estrutura em três níveis de desenvolvimento:

- 1) A competência digital como base do sistema, que engloba as habilidades e percepções das TIC para a vida cotidiana;

- 2) Os usos digitais, a aplicação da competência digital em contextos profissionais específicos e
- 3) A transformação digital, na qual se alcança quando os níveis anteriores têm sido desenvolvidos e permitem a inovação e a criatividade.

14 - E-Competences (2006)

O Fórum Europeu de e-Competências (2006) propôs uma definição das competências em TIC, cobrindo três categorias principais: Competências em TIC de profissionais, Competências em TIC de usuários e Competências em comércio eletrônico.

Atualmente ele está em sua terceira versão, intitulada: *European e-Competence Framework 3.0*, e traz a referência de 40 competências voltadas para o trabalho com relação às TIC e sua avaliação.

O objetivo do *framework* de competências é:

- O desenvolvimento, manutenção e gestão dos projetos e serviços;
- Uso das TIC nas organizações;
- Tomada de decisões, desenvolvimento de estratégias e a promoção através do uso das TIC.

As principais características do *Framework* são:

- 1) Dividido em cinco áreas de competências, inspiradas nos ciclos de vida do trabalho com uso das TIC: planejar, construir, executar, facilitar e gestar;
- 2) Traz 40 competências que se dividem nestas áreas;
- 3) Avaliação do nível de profissionalidade de um (menos responsabilidade) a cinco (maior responsabilidade)
- 4) Possui exemplos de conhecimentos próprios destas competências. São trazidos 15 casos como exemplos de como se pode colocar em prática o *framework* nas organizações.

15 - California ICT Digital Literacy Framework (2008)

Outro modelo, publicado em 2008 é o *California ICT Digital Literacy Framework*, que seguiu as diretrizes do *ICD Digital Leadership Council* dos EUA. Neste modelo, a

alfabetização digital é a capacidade de utilizar as TIC para o acesso, a gestão, a integração, a avaliação, a criação e a comunicação de informação. O padrão *California ICT Digital Literacy Framework* foi desenvolvido com base em outros modelos como (ETS, EDCL, IDCL, NETs-T). É composto por seis elementos, quais são:

- 1) Acesso: Saber como buscar e recuperar informações. Competência: Procurar, localizar e recuperar informações em ambientes digitais.
- 2) Gestão: Aplicar em uma organização. Competência: Organizar uma aplicação de acesso a informação e recuperação.
- 3) Integração: Interpretar e representar a informação. Resumir, comparar e constatar. Competência: Através de ferramentas informáticas, interpretar e representar a informação. Sintetizar, resumir, comparar e constatar de diferentes fontes.
- 4) Avaliação: Avaliar a qualidade, relevância, utilidade ou eficiência da informação. Competência: Julgar a pertinência e adequação das informações e das fontes de informações.
- 5) Criação: Gerar informações, adaptar e aplicar, projetar, inventar, ou criar informações. Competência: Adaptar, aplicar, desenhar, ou inventar informações em ambientes de TIC (para descrever um evento, expressar uma opinião, ou apoiar um argumento, ponto de vista ou posição).
- 6) Comunicação: Comunicar a informação de forma convincente para atender às necessidades de diferentes públicos através do uso de uma forma adequada. Competência: Comunicar, adaptar, e apresentar informações corretamente em seu contexto (Público, mídia) em ambientes de TIC.

APÊNDICE B - PLANEJAMENTO DOS CASOS REPLICADOS (1 E 2)

Foram destinados, em ambas disciplinas, três aulas para o mapeamento das competências digitais. Estas aulas ocorreram após já terem sido discutidos os conceitos de EAD, competências e perfis dos sujeitos da EAD. No decorrer das aulas, foram realizadas atividades, que serão detalhadas a seguir.

Aula 1: O objetivo da primeira aula foi discutir o conceito de Competências Digitais referente ao módulo um do OA. A atividade realizada foi, Pesquisa de Competências Digitais:

Atividade Pesquisa de Competências Digitais - Faça uma pesquisa sobre as competências digitais e preencha o quadro abaixo de acordo com o levantamento. Publique no Fórum: Competências Digitais e faça comentários em postagens de pelo menos dois colegas.

Quadro:

Nome da competência digital	Definição da competência digital	Origem da informação/histórico/ referência/ site

Esta atividade teve como propósito verificar a compreensão dos alunos acerca das competências digitais. Foi realizada através da funcionalidade Fórum, dando a possibilidade de discutir se as respostas que estavam sendo postadas contemplavam ou não o conceito de competências digitais estudado. Abaixo, apresenta-se um exemplo de atividade realizada.

Exemplo de atividade Pesquisa de Competências Digitais

Competência Digital	Definição	Referência
Letramento Digital	Consiste em saber utilizar os recursos digitais para aplica-los no cotidiano, em benefício do próprio usuário. Vai além de saber usar a internet, precisa-se indagar o porquê de se fazer uma busca na web, ou seja, saber qual a finalidade dessa informação para a vida a fim de promover a aquisição de um (novo) conhecimento.	MOREIRA, Carla. Letramento Digital: Do Conceito À Prática. Anais do SIELP, v.2, n.1., Uberlândia, 2012. Disponível em: http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wp-content/uploads/2014/06/volume_2_artigo_051.pdf , acessado em 13/09/2015

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Aula 2: Na segunda aula, o objetivo foi discutir a relação entre o perfil de alunos da EAD e as Competências Digitais. Para isso, utilizaram-se os módulos 1 e 2 do

objeto, e atividades selecionadas do módulo 2, quais foram: 1. Gosto, Não gosto e o ideal seria e 2. Listagem de Habilidades.

Atividade: Gosto, não gosto e o ideal seria. “Pensando em todas estas questões enquanto aluno EAD, do processo de aprendizagem utilizando a tecnologia, da Distância presencial e temporal e de não ter um local específico para realizar os estudos, queremos que você descreva uma lista de atitudes que você gosta/não gosta e o ideal seria enquanto aluno a distância”.

Esta atividade teve como intenção realizar um levantamento inicial das atitudes dos alunos EAD com relação ao uso da tecnologia para a aprendizagem. Abaixo, apresenta-se um exemplo.

Exemplo de atividade gosto, não gosto e o ideal seria

Gosto	Não Gosto	O ideal
<ul style="list-style-type: none"> • Aluno participativo nas aulas • Aluno que comenta nos fóruns • Aluno assíduo nas aulas • Aluno que expõe suas dificuldades • Aluno Sincero 	<ul style="list-style-type: none"> • Aluno não participativo nas aulas • Aluno que não comenta nos fóruns • Aluno que não é assíduo nas aulas • Alunos que escondem dificuldades sobre a matéria • Aluno Mentiroso 	<ul style="list-style-type: none"> • Aluno sempre participativo • Aluno que deixa sempre a sua opinião nos fóruns • Aluno sempre assíduo nas aulas e outras atividades • Aluno deve apresentar suas dificuldades sempre que tiver. • O aluno deve ser honesto consigo mesmo e com os demais

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A segunda atividade da aula, também do módulo 2 do OA, foi a realização de uma lista de habilidades com relação ao perfil do aluno da EAD.

Atividade Listagem de Habilidades - Dando continuidade à nossa reflexão sobre quais os elementos que o aluno da EAD deve dominar ao estudar a distância, escreva uma lista de procedimentos técnicos que devem ser realizados pelo aluno durante seu processo de aprendizagem a distância. O procedimento técnico tem relação com o uso da tecnologia, por exemplo: uso do computador, de *softwares*, etc.

A seguir apresenta-se um exemplo de resposta da atividade, que teve como objetivo elencar as habilidades tecnológicas do perfil do aluno.

Exemplo de atividade Listagem de Habilidades

Procedimentos Técnicos
• Acesso ao ambiente virtual (cadastro, acompanhamento, postagem de atividades)
• O aluno precisa saber se comunicar com professores e colegas
• O aluno precisa saber instalar os <i>softwares</i> necessários para o curso ou ao menos saber seguir um tutorial
• O aluno precisa dominar técnicas de pesquisa em sites de busca
• O aluno precisa ter autonomia, não precisando do auxílio da secretaria do curso, dos tutores, colegas ou professores a todo momento.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Aula 3 – Na terceira e última aula, a meta foi avaliar as listas unificadas de habilidades e atitudes. A autora do presente projeto unificou todas as atividades gerando uma lista para cada elemento. De forma individual, os alunos deveriam analisar a lista, conforme exemplo abaixo, e por sua vez cada elemento como Muito Forte, Forte, Pouco Necessário e Não se aplica. Entende-se que os elementos que foram destacados como Muito Forte e Forte, são essenciais às competências, segundo Leme (2012), por isso é que a partir destes pode-se elencar os conhecimentos e a competência.

Atividade Avaliação dos elementos - A lista de comportamentos, assim como a de procedimentos técnicos, foram unificadas com a dos demais colegas da turma e será disponibilizada, na biblioteca do ROODA (Atividade de Mapeamento). Acesse esse material e, em grupo, nas próprias tabelas, classifique cada item listado quanto à intensidade e necessidade do comportamento/procedimento: Muito Forte/Forte/Pouco Necessário/Não se Aplica para o melhor desempenho de determinada função indicada.

Exemplo de lista de atitudes a serem avaliadas

Planilha de Mapeamento				
Função: Aluno da EAD				
Instruções: Analise cada elemento e marque com um X a coluna (apenas uma) que melhor representa a intensidade e a necessidade da atitude para o melhor desempenho do aluno da EAD. Você ainda poderá acrescentar novas atitudes, quantas achar conveniente ou ainda riscar uma atitude aqui do quadro caso ache que ela não se enquadra.				
Atitude	Muito Forte	Forte	Normal	Não se Aplica
Articulador				
Proativo				
Receptivo				

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

APÊNDICE C – PLANEJAMENTO DO CASO 3

Esta etapa diz respeito à validação do MATRIZ 3, afim de transformá-la na matriz final a ser incorporada ao modelo de competências, com o CHA e os níveis de proficiência. Esta etapa foi realizada em 2016/1 em uma disciplina de Pós-graduação a partir do processo de pesquisa de estudo de caso. Neste, o caso foi a validação da MATRIZ 3 e a unidade de análise foram as competências digitais da matriz. Foram utilizadas três aulas para validação, antes dela os alunos já haviam estudado o conceito de EAD, os Perfis e as Competências. A seguir estão detalhadas as estratégias utilizadas na aula para a validação:

Aula 1 – Competências Digitais: O objetivo foi discutir o conceito e histórico das competências Digitais. Como atividade se solicitou o CHA digital.

Atividade CHA Digital - A partir dos conceitos trabalhados nesta aula, organize em uma tabela, ou da forma como achar melhor, os conhecimentos, as habilidades e as atitudes digitais que você acha importante e que utiliza em seu dia a dia. Após poste a lista no Fórum e, em seguida, comente pelo menos uma publicação de outro colega.

Aula 2 – Modelos de Competências Digitais: Na segunda aula, a intenção foi dar ênfase nos modelos de competências digitais focados na educação. Foram propostas duas atividades a fim de validar o mapeamento preliminar construído pela autora. As atividades foram: Criação de um Modelo e Análise e Comparação.

Atividade Criação de um Modelo - Agora que tratamos dos diferentes modelos e padrões, o desafio é, em grupo, criar um modelo de competências digitais para EAD a partir dos já estudados. Vocês deverão eleger dentre os modelos os elementos que acreditam ser mais adequados para a Educação a distância, focando no perfil de aluno da EAD. Postem a atividade no *webfólio* do grupo.

Esta atividade teve como objetivo provocar a reflexão dos alunos acerca do que é necessário em um modelo de competências digitais focado na modalidade a distância e para o perfil de aluno. A segunda atividade, posterior a essa, foi:

Atividade Análise e Comparação - Agora que vocês criaram um modelo de competências digitais para EAD, deverão realizar uma comparação e análise com o modelo disponível na biblioteca, intitulado: Modelo de Comp. Digitais para alunos EAD. A análise deve apresentar os pontos em comuns e as diferenças, bem como propostas de complementação ao modelo da biblioteca. Postem a atividade no webfólio do grupo antes da aula, onde será realizado um debate sobre o modelo de competências digitais e o perfil dos alunos EAD.

Após a construção do modelo, os alunos receberam, através do ambiente virtual, as Competências Digitais mapeadas e unificadas, resultado das etapas metodológicas 1,2, 3 e 4 desta tese. A intenção das análises era validar a matriz elencando lacunas a serem preenchidas.

Aula 3 – Discussão e Comparação - Na terceira aula, foi proposto a discussão acerca dos modelos construídos e comparação com a Matriz 3. Foi realizada a análise dos dados cruzados com o objetivo de construir o MCompDigEAD.

APÊNDICE D – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL FACULDADE DE EDUCAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Os dados coletados através da disciplina serão protegidos por sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos participantes, em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito que venha a ser publicado, a não ser que o/a autor/a do depoimento manifeste expressamente seu desejo de ser identificado/a. É aproveitado para esclarecer que a participação não oferece danos ou prejuízos à pessoa participante da proposta em questão.

As pesquisadoras responsáveis pela pesquisa são a Professora Dr^a. Patricia Alejandra Behar, professora do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, orientadora da doutoranda Ketia Kellen Araújo da Silva, também do mesmo programa de Pós-Graduação. É estabelecido o compromisso por parte das pesquisadoras de aclarar quaisquer dúvidas e demais informações que sejam necessárias em qualquer momento, através do telefone (51) 3308-4179 – Núcleo de Tecnologia Digital aplicado a Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/UFRGS).

Após ter sido devidamente informado/a dos aspectos relacionados à pesquisa e ter elucidado todas as minhas dúvidas, eu _____, portador da identidade nº _____ declaro para devidos fins que concedo os direitos de minha participação através da atividade desenvolvida para a pesquisa de tese realizada na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), desenvolvida pela doutoranda Ketia Kellen Araújo da Silva, com a orientação da Prof^a Dr^a Patricia Alejandra Behar, para que sejam utilizados integralmente ou em partes, sem condições restritivas de prazos e citações, a partir desta data. Da mesma forma, dou permissão a sua consulta e o uso de referências a terceiros, ficando sujeito o controle das informações a cargo destas pesquisadoras da Faculdade de Educação da UFRGS.

Renunciando voluntariamente aos meus direitos e de meus descendentes, dou consentimento a presente declaração.

...../..... de 201

Ass. Participante da pesquisa

Ass. da pesquisadora

APÊNDICE E – PLANEJAMENTO DO CASO 4

Aula 1 - Competências e Competências Digitais: O objetivo foi tratar do conceito e histórico de competências e as competências digitais. Foi uma aula logo no começo da disciplina. Após esta aula os alunos tiveram uma aula sobre Objetos de Aprendizagem, Metadados e Sistemas de Recomendação, com professores convidados, para então acessar o RecOAComp.

Atividade 1: Mapa Conceitual

Elaboração de um mapa conceitual em grupos sobre o conceito de competências. Esta atividade deve ser postada no Webfólio do grupo.

Atividade 2: CHA da Competência Digital

A partir dos conceitos trabalhados nesta aula, organize em uma tabela, ou da forma como achar melhor, os conhecimentos, as habilidades e as atitudes digitais que você acha importante e que utiliza em seu dia a dia. Após, poste a lista no Fórum: Aula 2: Competências Digitais. Em seguida, comente pelo menos uma publicação de outro colega.

Aula 2 - RECOACOMP – Esta aula foi dedicada a utilização do sistema. Para isso, foi criada uma disciplina teste intitulada: **Construindo Competências Digitais**, para que a turma pudesse realizar a avaliação de suas competências e recebesse a recomendação a partir dos resultados. Ao final, os alunos responderam ao questionário de avaliação da ferramenta.

Atividade 1 - Cada aluno, de forma individual, deverá acessar a disciplina: Construindo Competências Digitais. Após acessar a disciplina preencha a avaliação de competências Digitais e em seguida solicite uma recomendação.

Atividade 2 - Realizar atividade: Avaliação do RecOAComp, questionário que pode ser acessado na biblioteca do ROODA.

Aula 3 - Competências Digitais - Perfil do aluno da EAD- Nesta aula foi discutido o perfil de aluno da Educação a distância.

Atividade - Em grupos escolham três Competências Digitais e relacionem com o aluno Virtual. Após, façam o CHA destas competências e postem no Webfólio do grupo no ROODA.

Aula 4 - Competências Digitais - Referenciais – Nesta o objetivo foi apresentar referenciais de Competências Digitais na Educação, sendo a maioria de cunho internacional e ao final o Quadro Referencial de CD para alunos da EAD. Em seguida foi proposta a seguinte atividade de análise do quadro a ser apresentado na próxima aula.

Atividade 1 - Agora que tratamos dos diferentes referenciais o desafio é em grupo, escolher um tópico do Quadro Referencial de CD para alunos da EAD para analisar. A análise deverá ser realizada com base nos critérios que estão na biblioteca do

ROODA e deverá ser apresentada na próxima aula. Postem a análise/apresentação no Webfólio do grupo.

Aula 5 - Apresentação das análises - Nesta aula foi realizado um debate com base nas atividades de análise das competências digitais do quadro. Cada grupo apresentou sua análise.

APÊNDICE F - LISTA COM OS ELEMENTOS DO MAPEAMENTO DA PÓS-GRADUAÇÃO

Mapeamento Aluno da EAD			
Atitudes		Habilidades	
1	Articulador	44	Ligar o computador
2	Proativo	45	Navegar na internet
3	Receptivo	46	Fazer pesquisa
4	Paciente	47	Fazer downloads
5	Determinado	48	Usar softwares básicos
6	Ativo	49	Acessar o AVA
7	Crítico	50	Usar o mouse e o teclado
8	Curioso	51	Clicar simples e dois cliques
9	Interessado	52	Buscar vídeos
10	Dinâmico	53	Utilizar caixa de som
11	Autônomo	54	Utilizar microfone e webcam
12	Questionador	55	Abrir e salvar arquivos no computador
13	Atencioso	56	Instalar/atualizar programas
14	Disciplinado	57	Utilizar área de trabalho
15	Reflexivo	58	Utilizar as conexões de entrada e saída do computador
16	Perceptivo	59	Digitar textos
17	Resiliente	60	Fazer cálculos no computador
18	Sincero	61	Fazer apresentações no computador
19	Interagir nas discussões sobre os temas em estudo	62	Ter domínio do pacote Office como, por exemplo, elaborar documentos no word ou planilhas no excel
20	Colaborar com os colegas com feedbacks construtivos	63	Conectar o computador ou smartfone a internet
21	Ler os materiais	64	Utilizar as ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas no AVA
22	Organizar a agenda	65	Criar e usar e-mail
23	Gerenciar o tempo	66	Verificar seu e-mail diariamente
24	Tirar dúvidas com antecedência	67	Enviar mensagens a partir do telefone celular
25	Entregar as tarefas em dia	68	Aceder as sessões de chat nas plataformas web
26	Aprender a usar novos recursos	69	Usar emoticons e a netiqueta
27	Contribuir com ideias e questionamentos	70	Criar plano de estudos com registro dos conteúdos e atividades
28	Pesquisador crítico	71	Postar conteúdos nas plataformas Web
29	Assumir a responsabilidade de sua formação	72	Buscar conteúdos nas plataformas web
30	Autor e condutor de seu processo de formação	73	Configurar as suas definições no AVA
31	Conhecer a ementa, objetivos e plano de aula ao iniciar o curso	74	Saber se comunicar com professores e colegas
32	Presença virtual		
33	Buscar novos materiais		
34	Acessar o ambiente virtual com frequência		
35	Atender a solicitação dos professores e tutores		
36	Manter a participação efetiva		
37	Compartilhar os materiais com o grupo em geral		
38	Postura ética		
39	Dominar o ambiente virtual de aprendizagem		
40	Reconhecer o contexto		
41	Atender os prazos das atividades		
42	Expor as suas dificuldades		
43	Honestidade consigo mesmo e com os demais		

APÊNDICE G - LISTA COM OS ELEMENTOS DO MAPEAMENTO DA GRADUAÇÃO

Mapeamento Aluno da EAD			
Atitudes		Habilidades	
1	Proativo	44	Lidar com a tecnologia
2	Pesquisador	45	Pesquisar
3	Interagir	46	Usar diferentes ferramentas
4	Organização do tempo, estudos e materiais	47	Saber organizar atividades dentro de um tempo de estudo
5	Adaptar-se	48	Buscar e pesquisar informações na rede
6	Determinar horários de estudo, rotina	49	Utilizar o pacote Office
7	Iniciativa	50	Construir jogos
8	Crítico frente os conteúdos	51	Utilizar as redes sociais
9	Ter iniciativa para conhecer as ferramentas que serão utilizadas (se familiarizar)	52	Utilizar ferramentas de construção de blogs e sites
10	Ativo virtualmente	53	Buscar vídeos
11	Autônomo	54	Usar aplicativos de celular
12	Comprometido	55	Usar celular, smartphones e tablets
13	Disciplina	56	Lidar com jogos online (jogar, buscar e desenvolver)
14	Compartilhar ideias	57	Fazer download
15	Autodidata	58	Desenvolver apps
16	Trocar informações online	59	Construir sites
17	Interagir com colegas trocando experiências e ideias	60	Domínio básico da informática (uso do computador, impressora, configurações básicas)
18	Sanar dúvidas com professor	61	Ligar o computador
19	Se familiarizar	62	Configurar computador
20	Desenvolver técnicas de utilizando as tecnologias (aplicativos de notas, calendários, lembretes)	63	Usar agendas eletrônicas
21	Buscar soluções para si e para os colegas	64	Pesquisar na internet
22	Conectado com a realidade mundial	65	Usar e-mail
23	Construir e transformar a informação	66	Utilizar os softwares do curso
24	Adaptar-se a diferentes ambientes de aprendizagem e novas realidades	67	Saber se expressar virtualmente
25	Co-autor	68	Compartilhar ideias
26	Ativo digitalmente	69	Aprimorar conhecimentos
27	Praticar valores humanos	70	Utilizar vídeos para estudar
28	Vontade de aprender	71	Utilizar simulações para estudar
29	Ser responsável pelo seu aprendizado sem a presença do docente	72	Utilizar fóruns de discussão
30	Cumprir prazos / responsabilidade	73	Noções básicas de navegação da internet
31	Aprimorar atitudes	74	Noções básicas do uso de ferramentas de edição de documentos
32	Exercitar a autonomia	75	Lidar com as diferenças
33	Flexível	76	Interagir através de diferentes ferramentas
34	Saber do seu ritmo e tempo de estudo	77	Conhecer as características da EAD
35	Acessível	78	Ampliar as formas de ler, pensar e agir
36	Construir estratégias de aprendizagem	79	Utilizar as ferramentas em diferentes ambientes como trabalho e casa
37	Interagir em grupos de redes sociais ou aplicativos de celular para trocar ideias e dúvidas	80	Utilizar videoconferência
38	Oferecer informações e ajuda a outros colegas	81	Interagir com colegas por meio de chats, fóruns e outros
39	Interagir	82	Conhecer outras línguas
40	Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas	83	Utilizar tradutores
41	Questionador		
42	Aprender com diferentes ferramentas		
43	Automotivador		

APÊNDICE H - LISTA COM CRUZAMENTO MAP 1 E MAP 2 - ATITUDES E HABILIDADES E IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS COMPETÊNCIAS

Planilha de Mapeamento de Atitudes			
Função: Aluno da EAD			
Referencial	Pós Graduação	Graduação	Competência
Ter autonomia	Autônomo	Autônomo	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra) (Org)
Uso de aplicativos	Aprender a usar novos recursos	Aprender com diferentes ferramentas	Alfabetização Digital
Saber se relacionar bem com os outros / Utilizar ferramentas de colaboração online / Partilha de informação e conteúdo	Colaborar com os colegas com feedbacks construtivos/ Compartilhar os materiais com o grupo em geral	Interagir com colegas trocando experiências e ideias / Oferecer informações e ajuda a outros colegas / Buscar soluções para si e para os colegas /	Trabalho Colaborativo/ Comunicação
Saber utilizar as ferramentas de forma interativa	Dominar o ambiente virtual de aprendizagem / Acessar o ambiente virtual com frequência	Ter iniciativa para conhecer as ferramentas que serão utilizadas (se familiarizar) / Adaptar-se a diferentes ambientes de aprendizagem e novas realidades	Alfabetização Digital
Avaliar a qualidade, relevância utilidade ou eficiência da informação	Crítico	Crítico frente os conteúdos	Comunicação
Conhecimento de redes e elementos da tecnologia digital / Partilha de informação e conteúdo	Ativo	Ativo virtualmente /Digitalmente	Comunicação
Utilizar ferramentas de colaboração online / Partilha de informação e conteúdo	Contribuir com ideias e questionamentos	Compartilhar ideias / Trocar informações online	Comunicação
Conhecimento de redes e elementos da tecnologia digital / Partilha de informação e conteúdo	Interagir nas discussões sobre os temas em estudo / Manter a participação efetiva	Interagir / Interagir em grupos de redes sociais ou aplicativos de celular para trocar ideias e dúvidas /	Comunicação
Navegar na Internet / Utilizar ferramentas de colaboração online / Saber buscar e recuperar informação	Buscar novos materiais	Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas	Fluência Digital
Ser ético	Honestidade consigo mesmo e com os demais / Postura ética	Praticar valores humanos	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Tirar dúvidas com antecedência	Sanar dúvidas com professor / Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas	Organização
	Assumir a responsabilidade de sua formação / Autor e condutor de seu processo de formação	Ser responsável pelo seu aprendizado sem a presença do docente / Saber do seu ritmo e tempo de estudo	Organização
	Entregar as tarefas em dia/ Atender os prazos das atividades / Gerenciar o tempo / Organizar a agenda	Cumprir prazos / responsabilidade / Organização do tempo, estudos e materiais/ Determinar horários de estudo, rotina	Organização
	Proativo	Proativo	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Questionador	Questionador	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Pesquisador crítico	Pesquisador	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Disciplinado	Disciplinado	Organização
	Pós Graduação		
	Receptivo		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Paciente		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Determinado		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Curioso		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Interessado		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Dinâmico		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Atencioso		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Reflexivo		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Perceptivo		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Resiliente		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)

	Sincero	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Articulador	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Presença virtual	Comunicação
	Conhecer a ementa, objetivos e plano de aula ao iniciar o curso / Ler os materiais	Organização
	Atender a solicitação dos professores e tutores	Organização
	Reconhecer o contexto	Todas (Flu) (Com) (Flu) (Tra)
	Expor as dificuldades	Comunicação
Graduação		
	Adaptar-se	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Iniciativa	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Comprometido	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Autodidata	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Flexível	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Acessível	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Co-autor	Trabalho em equipe
	Automotivador	Todas (Alf) (Com) (Tra)
	Desenvolver técnicas de estudo utilizando as tecnologias (aplicativos de notas, calendários, lembretes)	Organização
	Conectado com a realidade mundial	Fluência Digital
	Vontade de aprender	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
Identificando lacunas nas competências digitais	Aprimorar atitudes	Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
	Construir estratégias de aprendizagem	Organização

Planilha de Mapeamento de Habilidades			
Função: Aluno da EAD			
Referencial	Pós Graduação	Graduação	Competência
Conhecimento de hardware	Ligar o computador	Ligar o computador	Alfabetização Digital
Armazenar dados / Conhecimento de hardware / Conhecimento de software / Saber utilizar sistema operacional	Usar softwares básicos / Utilizar caixa de som / Usar o mouse e o teclado / Utilizar microfone e webcam / Abrir e salvar arquivos no computador / Utilizar área de trabalho / Utilizar as conexões de entrada e saída do computador / Instalar/atualizar programas / Clicar simples e dois cliques /	Domínio básico da informática (uso do computador, impressora, configurações básicas) / Configurar computador	Alfabetização Digital
Utilizar aplicações de apresentações / Utilizar planilha de cálculo / Utilizar processador de texto	Ter domínio do pacote Office como, por exemplo, elaborar documentos no word ou planilhas no excel / Digitar textos / Fazer apresentações no computador / Fazer cálculos no computador	Utilizar o pacote Office / Noções básicas do uso de ferramentas de edição de documentos	Alfabetização Digital
Navegar na Internet / Saber buscar e recuperar informação / Saber navegar e se comunicar no mundo digital	Navegar na internet / Fazer pesquisa	Noções básicas de navegação da internet / Pesquisar na internet / Buscar e pesquisar informações na rede / Construir e transformar a informação	Alfabetização Digital
Saber como buscar e recuperar informações	Fazer downloads	Fazer download	Alfabetização Digital
Saber como buscar e recuperar informações	Buscar vídeos	Buscar vídeos	Alfabetização Digital
Usar correio eletrônico	Criar e usar e-mail / Verificar seu e-mail diariamente /	Usar e-mail	Alfabetização Digital
Utilizar Ambientes de Aprendizagem	Acessar o AVA / Configurar as suas definições no AVA / Aceder as sessões de chat nas plataformas web	Utilizar os softwares do curso	Fluência Digital
Comunicação online / Cooperar e trabalhar em equipe / Gerir e resolver conflitos / Interagir através das tecnologias	Utilizar as ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas no AVA	Interagir com colegas por meio de chats, fóruns e outros	Comunicação
Utilizar celular	Conectar o computador ou smartfone a internet / Enviar mensagens a partir do telefone celular	Usar celular, smartphones e tablets / Usar aplicativos de celular	Fluência Digital

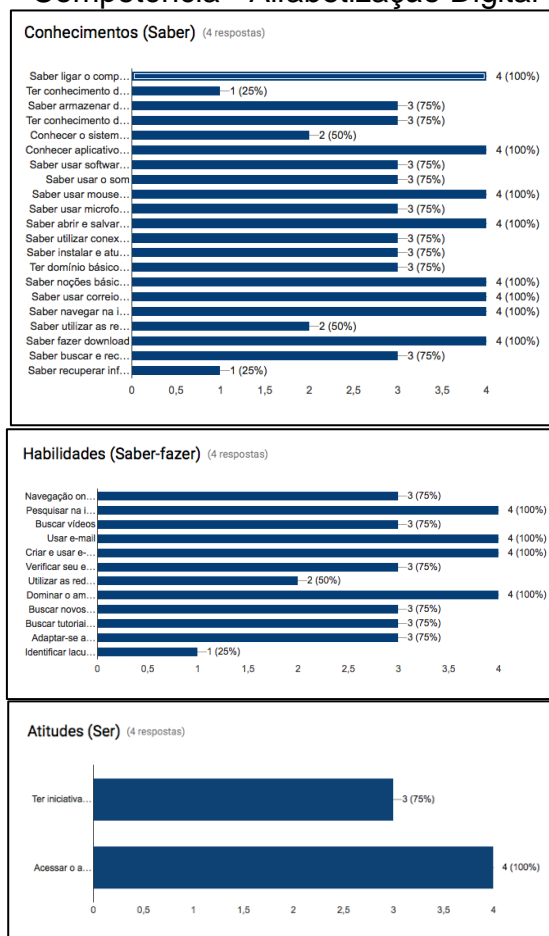
Netiqueta / Colaboração através de canais digitais / Partilha de informação e conteúdo	Saber se comunicar com professores e colegas / Usar emoticons e a netiqueta	Compartilhar ideias / Interagir através de diferentes ferramentas	Comunicação
	Criar plano de estudos com registro dos conteúdos e atividades	Saber organizar atividades dentro de um tempo de estudo	Organização
	Pós Graduação		
Desenvolvimento de conteúdo	Postar conteúdos nas plataformas Web		Fluência Digital
Saber como buscar e recuperar informações	Buscar conteúdos nas plataformas web		Comunicação
	Graduação		
Utilizar redes sociais	Utilizar as redes sociais		Alfabetização Digital
Inovação e criação utilizando a tecnologia/ Utilizar ferramentas de colaboração online	Utilizar ferramentas de construção de blogs e sites		Fluência Digital
Inovação e criação utilizando a tecnologia/ Utilizar ferramentas de colaboração online	Lidar com jogos online (jogar, buscar e desenvolver)		Fluência Digital
Inovação e criação utilizando a tecnologia/ Utilizar ferramentas de colaboração online	Desenvolver apps		Fluência Digital
Utilizar ferramentas de colaboração online	Usar agendas eletrônicas		Fluência Digital
Utilizar ferramentas de colaboração online	Utilizar fóruns de discussão		Comunicação
Conhecimentos de aplicações online	Utilizar videoconferência		Comunicação
Saber como buscar e recuperar informações	Utilizar vídeos para estudar		Fluência Digital
Saber como buscar e recuperar informações	Utilizar simulações para estudar		Fluência Digital
Netiqueta	Saber se expressar virtualmente		Comunicação
Identificando lacunas nas competências digitais	Aprimorar conhecimentos		Todas (Alf) (Com) (Flu) (Tra)
Saber utilizar habilidades sociais e emocionais em um trabalho colaborativo	Lidar com as diferenças		Trabalho em Equipe
Identificando lacunas nas competências digitais	Ampliar as formas de ler, pensar e agir		
Uso de aplicativos	Utilizar tradutores		Fluência Digital
	Conhecer outras línguas		Comunicação
	Conhecer as características da EAD		Organização

APÊNDICE I - EXEMPLO DE ALTERAÇÕES QUE FORAM REALIZADAS NA LISTA A FIM DE UNIFICAR OS ELEMENTOS

Competência Alfabetização Digital			
Descrição			
	Conhecimentos (Saber)	Habilidades (Saber fazer)	Atitudes (Saber ser)
Elementos	<p>Saber utilizar as ferramentas de forma interativa Conhecer ferramentas interativas</p> <p>Navegar na Internet / Utilizar ferramentas de colaboração online / Saber buscar e recuperar informação – Conhecer a internet Conhecer ferramentas de colaboração online Saber buscar e recuperar informação</p> <p>Ligar o computador → Saber ligar o computador</p> <p>Conhecimento de hardware Ter conhecimento de hardware</p> <p>Armazenar dados / Conhecimento de hardware / Conhecimento de software / Saber utilizar sistema operacional Saber armazenar dados Ter conhecimento de Software Conhecer o sistema operacional</p>	<p>Navegar na internet / Fazer pesquisa Navegação online Pesquisar</p> <p>Noções básicas de navegação da internet / Pesquisar na internet / Buscar e pesquisar informações na rede / Construir e transformar a informação</p> <p>Buscar vídeos Busca</p> <p>Usar e-mail Criar e usar e-mail / Verificar seu e-mail diariamente / Utilizar as redes sociais Aprimorar conhecimentos Aprimoramento</p> <p>Ter iniciativa para conhecer as ferramentas que serão utilizadas (se familiarizar) / Adaptar-se a diferentes ambientes de aprendizagem e novas realidades;</p>	<p>Determinado Curioso Interessado Dinâmico Atencioso Reflexivo Perceptivo Resiliente Sincero Articulador Reconhecer o contexto Adaptar-se Iniciativa Comprometido Autodidata Flexível Acessível Automotivador Vontade de aprender Autonomia Iniciativa Ético Proativo Questionador Pesquisador</p>

APÊNDICE J - QUADROS E GRÁFICOS DE ANÁLISE DO MAP 3 COM ESPECIALISTAS

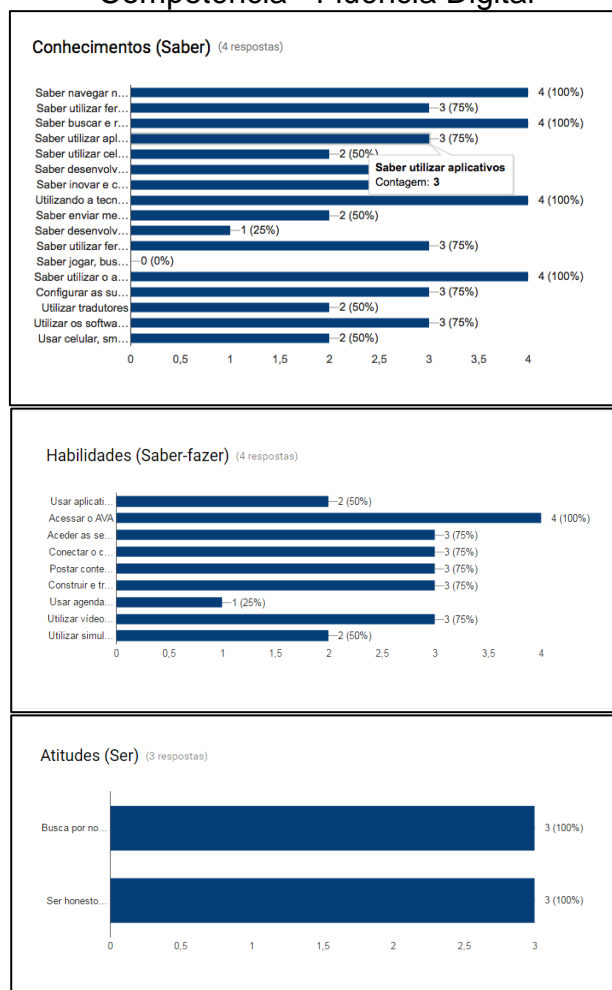
Competência - Alfabetização Digital



Quadro Final- Alfabetização Digital

Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
Saber ligar o computador	Pesquisar na internet	Acessar o ambiente virtual com frequência
Conhecer aplicativos de apresentações, de escrita e de cálculo	Usar e-mail	*Iniciativa 4
Saber usar mouse e teclado	Criar e usar e-mail	*Comprometido 4
Saber abrir e salvar arquivos no computador	Dominar o ambiente virtual de aprendizagem	*Vontade de aprender 4
Saber noções básicas do uso de ferramentas de edição de documentos		*Ter autonomia 4
Saber usar correio eletrônico (email)		*Ter iniciativa 4
Saber navegar na internet e se comunicar		*Proativo 4
Saber fazer Download		

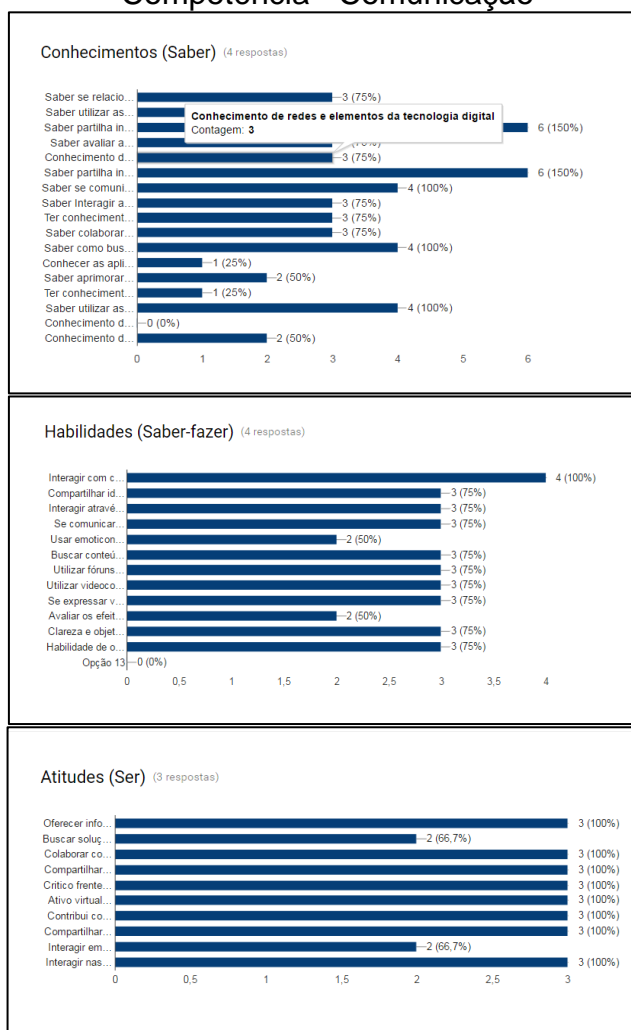
Competência - Fluência Digital



Quadro Final- Fluência Digital

Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
Saber navegar na Internet	Acessar o AVA	*Ser autônomo
Saber buscar e recuperar informação		*Ser honesto consigo mesmo e com os demais
Utilizando a tecnologia		*Proativo
Saber utilizar ferramentas de construção de blogs e sites		*Determinado
		*Resiliente
		*Presencialidade Virtual
		*Adaptar-se
		*Iniciativa
		*Comprometido

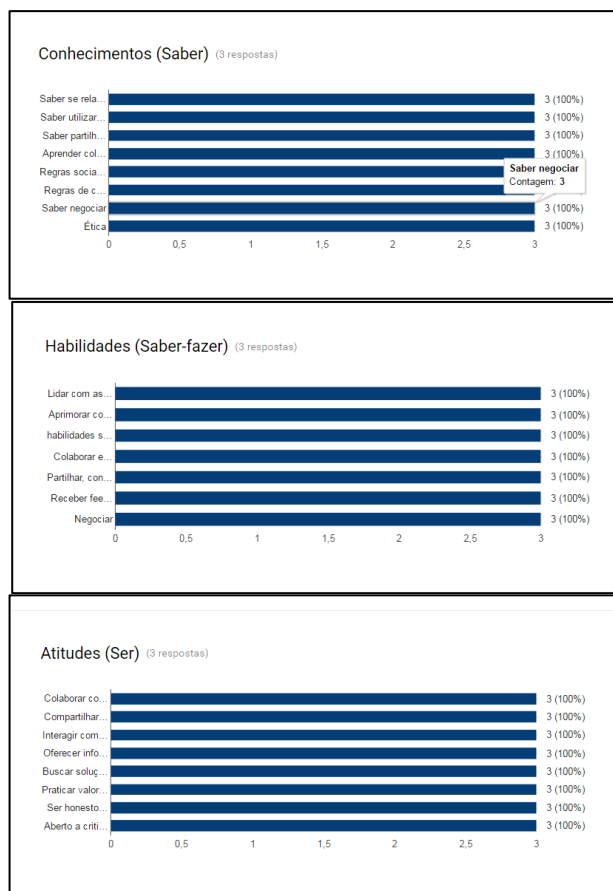
Competência - Comunicação



Quadro Final - Comunicação

Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
*Saber partilha informação e conteúdo	Interagir com colegas por meio de chats, fóruns e outros	*Autônomo
Saber se comunicar online		*Questionador
Saber como buscar e recuperar informações		*Pesquisador
Saber utilizar as ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas no AVA		*Receptivo
		*Reflexivo
		*Perceptivo
		*Resiliente
		*Presencialidade virtual
		*Adaptar-se
		*Iniciativa
		*Comprometido
		*Flexível
		*Vontade de aprender
		*Aprimorar atitudes

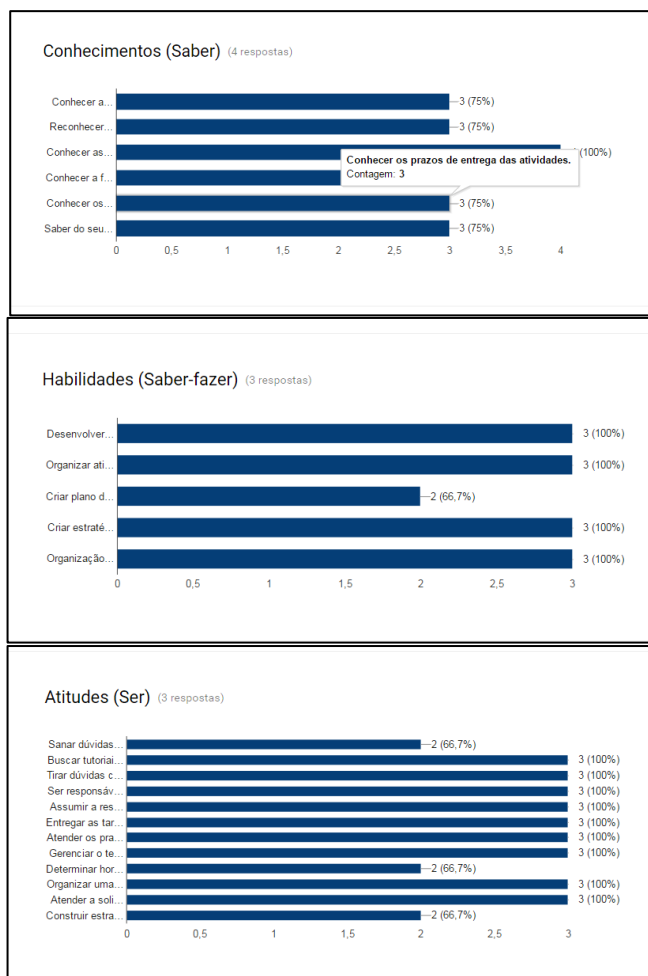
Competência - Trabalho em Equipe



Quadro Final-Trabalho em Equipe

Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
Saber se relacionar bem com os outros	Lidar com as diferenças	*Dinâmico
Saber utilizar ferramentas de colaboração online	Aprimorar conhecimentos	*Proativo
Saber partilhar informação e conteúdo	habilidades sociais e emocionais em um trabalho colaborativo	*Questionador
Aprender colaborativamente	Colaborar e cooperar;	*Pesquisador
Regras sociais de um trabalho em equipe	Partilhar, conviver	*Comprometido
Regras de convivência	Receber feedback	*Flexível
Saber negociar	Negocias	*Vontade de aprender
Ética		*Co-autor

Competência - Organização



Quadro Final- Organização

Conhecimentos	Habilidades	Atitudes
Conhecer as características da EAD	Desenvolver técnicas de estudo utilizando as tecnologias (aplicativos de notas, calendários, lembretes)	Buscar tutoriais para esclarecer dúvidas e aprender com diferentes ferramentas
	Organizar atividades dentro de um tempo de estudo	Tirar dúvidas com antecedência
	Criar estratégias, sistematizar, ordenar, classificar	Ser responsável pelo seu aprendizado sem a presença do docente
	Organização espacial	Assumir a responsabilidade de sua formação
		Entregar as tarefas em dia
		Atender os prazos das atividades
		Gerenciar o tempo e a agenda
		Organizar uma rotina
		Atender à solicitação dos professores e tutores
		*Ser autônomo
		*Ser disciplinado

APÊNDICE K – PRODUÇÃO CIENTÍFICA: 2014-2018

ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

SILVA, K. K. A; SCHNEIDER, D.; BEHAR, P.A.; ADOLFO, A. Avaliação de Competências em um Sistema de Recomendação de Objetos de Aprendizagem. RNOTE. REVISTA NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, v. 15, p. 1-10, 2017.

CAPÍTULOS DE LIVROS PUBLICADOS

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. **Digital Competence Model of Distance Learning Students**. In: IADIS. (Org.). CELDA 2017: Cognition and Exploratory Learning in Digital Age. 1ed.: 2017, v. 1, p. 109-116.

ROSAS, F. W.; SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Estudo de trajetórias de aprendizagem a partir de um sistema de recomendação baseado em competências**. In: José Valdeni de Lima; Manuel Constantino Zunguze; Kelly Hannel; Felipe Becker Nunes..(Org.). Trajetórias de Aprendizagem: teoria e pratica. 1ed.: , 2016, v. 1, p. 99-128.

Cazella, S. C.; Behar, P. A. ; SCHNEIDER, D.; SILVA, K. K. A; Freitas, Rodrigo. **Developing a Learning Objects Recommender System Based on Competences to Education: Experience Report**. Advances in Intelligent Systems and Computing. 1ed.: Springer International Publishing, 2014, v., p. 217-226.

TRABALHOS COMPLETOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Mapeamento de Competências Digitais de Estudantes Brasileiros na Educação a Distância**. In: Digital Competence Model o, 2017, Vilamoura. CELDA 2017: Cognition and exploratory learning in digital age. Vilamoura: IADIS Press, 2017. v. 1. p. 109-116.

SONEGO, A. H. S.; BEHAR, P. A.; SILVA, K. K. A. **Competências para M-Learning e o desenvolvimento de aplicativos educacionais para dispositivos móveis**. In: Seminário Nacional de Inclusão Digital, 2016, Passo Fundo. A liberdade digital de aprender. Passo Fundo, 2016.

SILVA, K. K. A; SCHNEIDER, D. BEHAR, P. A. SLODKOWSKI, Bruna; JUSTIN, Larissa; ADOLFO, Arthur; CALDAS, Glauccio. **EVALUATION OF DIGITAL COMPETENCIES IN A CONTENT RECOMMENDATION SYSTEM**. In: International Technology, Education and Development Conference, 2016, Seville, 2016. p. 3851-3860.

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Mapeamento de Competências Digitais de Estudantes Brasileiros na Educação a Distância**. In: Research and innovation in Brazilian Education. X Conference ASPA, 2016. Painel de Competências do Sé XXI:

Revelações e reflexões sobre a literacia digital para a língua Portuguesa. Palo Alto: Lemann Center, 2016. v. 1. p. 15-24.

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Do desenvolvimento a validação do objeto de aprendizagem CompDig_EAD - Competências Digitais no contexto da EAD.** In: IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação e X Conferência Latino-Americana de tecnologias e Objetos de Aprendizagem, 2015, Macieó. Anais da X Conferência Latino-Americana de Objetos e Tecnologias de Aprendizagem 2015, 2015. p. 197-205.

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. ; SCHNEIDER, D.; CAZELLA, S. C. TORREZZAN, C. A. ; HEIS, E. **Development and System Assessment of Learning Object Recommendation based on Competency.** In: 7th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management, 2015, Lisboa. In Proceedings of the 7th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management, 2015. v. 3. p. 274-280.

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Mapping Competences of Distance Education Students.** In: he Fifth International Conference on Social Media Technologies, Communication, and Informatics SOTICS, 2015, Barcelona. SoftNet 2015, 2015. v. 3. p. 51-57.

SILVA, K. K. A.; SCHNEIDER, D.; BEHAR, P. A.; CAZELLA, S. C.; FREITAS, R. **Developing a Learning Objects Recommender System based on Competences to Education: experience report.** In: The 2014 World Conference on Information Systems and Technologies (WorldCIST 14), 2014, Ilha da Madeira. New Perspectives in Information Systems and Technologies, 2014. v. 2. p. 217-226.

APRESENTAÇÕES DE TRABALHO

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Digital Competence Model os Distance Learning Students.** 2017. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Mapeamento de Competências Digitais de Estudantes Brasileiros na Educação a Distância.** 2016. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

SILVA, K. K. A; SCHNEIDER, D.; BEHAR, P. A.; SLODKOWSKI, B.; JUSTIN, L.; ADOLFO, A.; CALDAS, G. **Evaluation of Digital Competencies in a Content Recommendations System.** 2016. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

SILVA, K. K. A; BEHAR, P. A. **Do desenvolvimento a validação do objeto de aprendizagem CompDig_EAD - Competências Digitais no contexto da EAD.** 2015. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

SILVA, K. K. A ; BEHAR, P. A. **Mapeamento de competências: um foco no aluno da educação a distância.** 2014. (Apresentação de Trabalho/Outra).

PRODUÇÃO TÉCNICA

SILVA, K. K. A.; BEHAR, P. . **MODELO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: MCompDigEAD.** 2018. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Objeto de Aprendizagem).

SILVA, K. K. A.; BEHAR, P.; HEIS, E.; ROSAS, F. W.; M, G. F. R.; PAGLIARINI, P. L.; LUZ, S. E. A.; MARIA, S. A. A.; LOSS, S. P. **COMPDIG_EAD: Competências Digitais no contexto da Educação a Distância.** 2015. (Objeto de Aprendizagem).

SILVA, K. K. A. **Na Prática como utilizar os Recursos Digitais em sala de aula.** 2014. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

SILVA, K. K. A; SILVA, A. F. R. **Metodologias para o Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem.** 2014. (Curso de curta duração ministrado/Extensão).

SILVA, K. K. A. **Atores da EAD.** 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material didático).

SILVA, K. K. A; SILVA, A. F. R. **TICs na Educação.** 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material didático).

SILVA, K. K. A; MARIA, S. A. A.; BEHAR, P. A.; OTTO, C. S.; HEIS, E.; ROSAS, F. W.; M, G. F. R.; LUZ, S. E. A; LOSS, S. P. **CompDigiEAD - Competências Digitais no contexto da Educação a Distância.** 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Objeto de Aprendizagem).

SILVA, K. K. A. **Estratégias Pedagógicas para o desenvolvimento de conteúdo.** 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material Didático).

SILVA, K. K. A; SOUZA, C. L. E. **Formação Docente e Discente.** 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material Didático).

SILVA, K. K. A; BERNARDI, M. **Oficina de Planejamento para cursos EAD II: Modelo e Planejamento.** 2014. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material Didático).

MARIA, S. A. A.; BEHAR, P.; SILVA, SILVA, K. K. A; PEREIRA, D. S.; ROSAS, F. W.; RISSO, L. A.; HOLZ, C. O.; LUZ, S. E. A.; LOSS, S. P.; FAGUNDES, T. P.; BERNARDI, M.. **CompRec_EAD: Competências e Recomendação de Conteúdos para a Educação a Distância.** 2014. (Objeto de Aprendizagem).

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

JIO I Jornadas Internacionais Online de Educação, Tecnologia e Inovação.2014, Lisboa/ Portugal.

The Fifth International Conference on Social Media Technologies, Communication, and Informatics – SOTICS. 2015, Barcelona/ Espanha.

KMIS 2015 7th International Conference on Knowledge Management and Information Sharing. 2015, Lisboa/ Portugal.

IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação e X Conferência Latino-Americana de Tecnologias e Objetos de Aprendizagem. 2015, Maceió/ Brasil.

ICERI2016 - International Conference of Education, Research and Innovation. 2016, Sevilla/ Espanha.

Fórum dos Grandes Debates: Educação: Novas Tecnologias, Colaboração e Inteligência coletiva. 2016, Porto Alegre/Brasil.

Congresso APSA International Conference.2016, San Francisco/ Estados Unidos.

CELDA- 14th International Conference Cognition and Exploratory Learning in Digital Age 2017, Vilamoura/ Portugal.