

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E
GESTÃO DO CONHECIMENTO – DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA DO CONHECIMENTO**

Andreza Regina Lopes da Silva

**DESIGN EDUCACIONAL PARA GESTÃO DE MÍDIAS DO
CONHECIMENTO**

Tese de doutorado submetida ao Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Jose Spanhol

Coorientador: Profa. Dra. Araci Hack Catapan

Florianópolis
2017

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E
GESTÃO DO CONHECIMENTO – DEPARTAMENTO DE
ENGENHARIA DO CONHECIMENTO**

Andreza Regina Lopes da Silva

**DESIGN EDUCACIONAL PARA GESTÃO DE MÍDIAS DO
CONHECIMENTO**

Florianópolis
2017

Silva, Andreza Regina Lopes da
Design Educacional para Gestão de Mídias do
Conhecimento / Andreza Regina Lopes da Silva ;
orientador, Fernando José Spanhol, coorientador,
Araci Hack Catapan, 2017.
353 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós
Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento,
Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2.
Educação a Distância. 3. Design Educacional. 4. Mídia
do Conhecimento. 5. Gestão. I. Spanhol, Fernando
José . II. Catapan, Araci Hack. III. Universidade
Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação
em Engenharia e Gestão do Conhecimento. IV. Título.

DESIGN EDUCACIONAL PARA GESTÃO DE MÍDIAS DO CONHECIMENTO

Esta tese foi julgada adequada para obtenção do título de **Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento** e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 10 de março de 2017.

Profa. Gertrudes Aparecida Dandolini, Dra.

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento/UFSC

Prof. Fernando José Spanhol, Dr. – Orientador/Moderador/UFSC

Banca Examinadora:

Prof.^a Ademilde Silveira Sartori, Dr.^a – Membro do PPGE/UFSC

Prof. Luciano Gamez, Dr. – Membro da UNIFESP

Prof. Marcio Vieira de Souza, Dr. – Membro do PPGE/UFSC

Prof.^a Patricia Jantsch Fiuza, Dr.^a – Membro do PPGTIC/UFSC

Prof. Ricardo Azambuja Silveira, Dr. – Membro do PPGE/UFSC

Esta pesquisa é dedicada ao meu esposo Marcelo e ao meu filho Arthur, que estiveram presente me apoiando e incentivando durante toda a caminhada de doutoramento.

[...] o conhecimento é o principal
recurso da sociedade e sua verdadeira riqueza.
(DRUCKER, 1998, p. 149)

AGRADECIMENTOS

O caminhar de um processo de doutoramento é um desafio intenso que se movimenta em direções extremas do individual ao coletivo. Por isto, agradeço a minha persistência, que com certeza foi iluminada e contribuiu para que eu chegasse a esta formação, que é intensa e integral do meu ser.

Agradeço, também, com toda intensidade de minha palavra escrita:

A **Deus** e aos **Espíritos de Luz**, presentes em todo momento de inspiração e transpiração desta caminhada.

Ao meu orientador, parceiro de projetos e amigo Professor **Fernando Spanhol**, que entregou a mim este desafio, com confiança plena, em uma grande parceria que antecede a minha entrada no Doutorado. É uma pessoa a quem sou muito grata!

À Professora **Araci Catapan**, minha coorientadora, pela parceria que trouxe ensinamentos diversos e uma amizade intensa.

Ao Professor **Tarcisio Vanzin**, que com sua sabedoria me orientou e me motivou a seguir com a pesquisa no Doutorado.

Ao **Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento**, que, com sua filosofia e prática interdisciplinar, possibilitou a fantástica experiência de construir um novo conhecimento que integra gestão e educação.

Aos professores do Programa, que viabilizaram trocas, curiosidades e ensinamentos infundáveis. Em especial, agradeço à Professora **Vânia Ulbricht**, pelos ensinamentos ao longo desta jornada; ao Professor **Gregório Varvakis**, que compartilhou conhecimentos importantes ao longo deste processo de formação; à Professora **Gertrudes Dandolini**, que me orientou em momentos difíceis; e à Professora **Marina Nakayama**, que, em conversas informais, contribuiu com a ampliação do conhecimento.

Aos Professores **Ademilde Sartori**, **Marcio Vieira**, **Patricia Fiuza** e **Ricardo Azambuja**, participantes da qualificação e também da defesa, juntamente com o Professor **Luciano Gamez**, por aceitarem o convite para fazer parte desta formação e contribuírem de modo

significativo como parceiros por meio de inferências construtivas, além da gentileza das colocações, as quais me motivaram na busca constante pelo melhor. Ao professor **Luiz Otoni**, como membro suplente, presente no dia da defesa e ao longo da pesquisa contribuindo nesta caminhada.

A todos os colegas que estiveram junto nesta caminhada de doutoramento, especialmente **Andreia de Bem Machado**, **Carolina Schmitt Nunes**, **Juliana Bordinhão Diana** e **Júlio Cesar da Costa Ribas**, parcerias constantes e intensivas que me fortaleceram com apoio e encorajamento em momentos de dúvidas, angústias e construção do saber.

Às parceiras profissionais e amigas de longa data, que deram vida e contribuíram para a expansão da minha criatividade e da qualidade da pesquisa por meio da revisão textual, com **Fabírcia Eugênia de Souza**, e por meio do design gráfico, com **Cassiana Pottmaier**.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (**Capex**), que apoiou e financiou esta pesquisa, o que viabilizou a minha dedicação em busca da construção do conhecimento.

Por fim, mas não menos importante, com toda a força de minha admiração e gratidão, agradeço o incentivo, a confiança, a compreensão e a amizade infindáveis de meus pais, **Hilson** e **Vilsa**, que desde o meu nascimento acreditam no meu potencial e me impulsionam para o melhor. Também faço o meu agradecimento a duas pessoas muito especiais, razões do meu viver, base da minha persistência: meu esposo **Marcelo**, que esteve todos estes 1.460 dias de formação ao meu lado, acreditando na minha capacidade e dando força para concluir esta pesquisa; e ao meu filho **Arthur**, que, com sua pureza, ao longo desta caminhada, muitas vezes segurou minha mão, passou a mão na minha cabeça e disse: “Mãe, você consegue. Mãe, você é forte”.

Obrigada a você, que, na ânsia deste momento, posso ter esquecido de citar. A minha gratidão é eterna a todos que participaram deste processo, mesmo que indiretamente!

SILVA, Andreza Regina Lopes da. **Design educacional para gestão de mídias do conhecimento**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

RESUMO

A concepção de um curso na modalidade a distância envolve diferentes desafios, entre os quais se destaca a elaboração da mídia do conhecimento, pois esta exerce a função de mediação pedagógica. Converte com esta realidade a intersecção dos temas “design educacional” e “gestão”. Assim, o objetivo desta tese de doutorado é propor um modelo de design educacional como processo de gestão para elaboração de mídias do conhecimento em projetos de educação a distância. Para atender a este objetivo, a pesquisa classifica-se como científica, de natureza teórico-prática, com finalidade aplicada, trabalhada segundo uma abordagem exploratório-descritiva. Para a coleta e a análise de dados, utilizou-se da técnica de métodos mistos, empregando-se práticas de pesquisa quantitativa e qualitativa. A interpretação da análise resultou de uma interlocução triangulada a partir do tripé conceitual: design educacional; gestão do conhecimento e gestão de projetos. Os resultados encontrados permitiram a construção de um modelo teórico-conceitual de design educacional denominado Ariadne. Este modelo apresenta-se como sendo uma direção flexível que valoriza as competências, os processos e as tecnologias necessárias para a elaboração de mídia do conhecimento na modalidade a distância e está organizado de modo a direcionar esta produção de modo que se atinja o objetivo desejado. Dada a crescente complexidade dos projetos educacionais, conclui-se que processos de gestão de projetos e gestão do conhecimento integrados à prática do design educacional contribuem para atender aos princípios de ensino-aprendizagem a partir da gestão de elaboração de tais mídias.

Palavras-chave: Design educacional. Mídia do conhecimento. Gestão. Educação a distância.

SILVA, Andreza Regina Lopes da. Educational design for knowledge media management. Doctoral thesis. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Portuguese.

ABSTRACT

Conceiving a distance education course has many challenges. One of them is the elaboration of the knowledge media, which has a pedagogical mediation function. This context takes into consideration "educational design" and "management" themes. The main purpose of this doctoral thesis is to develop an educational design model as a management process for the elaboration of knowledge media in distance education projects. This research is characterized as a scientific research with an exploratory and descriptive approach. Quantitative and qualitative research practices were used to data collection and analysis. The interpretation of the results was based on three conceptual categories: educational design, knowledge management and project management. The results found were the foundation to develop a theoretical-conceptual model of educational design called Ariadne. This model is a way to direct skills, processes and technologies in knowledge media development for distance education, and it is organized in order to achieve this goal. Given the complexity of educational projects, project management and knowledge management processes integrated into educational design practice can attend the needs of teaching and learning in this context.

Keywords: Educational design. Knowledge media. Management. Distance education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Linha do tempo profissional e de formação especializada da pesquisadora da área de EaD.....	44
Figura 2 - Mapa mental de caracterização metodológica	49
Figura 3 - Linha do tempo da EaD no Brasil.....	59
Figura 4 - Ciclo de produção de MCs.....	72
Figura 5 – Fluxo de produção de material didático	78
Figura 6 – Ciclo de vida das MCs	80
Figura 7 – Espiral de conversão do conhecimento	92
Figura 8 – Grupos de processos que interagem no contexto educacional.....	101
Figura 9 – Abordagens históricas e pedagógicas do DE	109
Figura 10 – Intersecção dos principais temas com DE.....	114
Quadro 6 – Principais modelos de DE.....	126
Figura 11 – Domínios da competência do DE	140
Figura 12 – “Vê de Gowin” da pesquisa científica	145
Figura 13 – Triangulação de dados.....	153
Figura 14 – Fluxo de construção do modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs	158
Figura 15 – Objeto-modelo de design educacional para mídias do conhecimento	163
Figura 16 - Mapa de convergência.....	170
Figura 17 – Ariadne, um modelo de design educacional para gestão	270

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Busca exploratória para identificação do ineditismo da pesquisa	37
Quadro 2 - Teses e dissertações do PPGEGC indexadas com o descritor "design instrucional" ou "design educacional"	51
Quadro 3 - Teses do PPGEGC que intersectam a discussão sobre DE	52
Quadro 4 – Práticas de GC elencadas pela APO.....	95
Quadro 5 – Categorias conceituais que intersectam o estudo sobre DE	112
Quadro 7 – Síntese dos procedimentos metodológicos.....	154
Quadro 8 - Intersecção da ferramenta 5W2H com GP e GC	161
Quadro 10 – Análise bibliométrica do estado da arte do DE	176
Quadro 11 – Dados bibliométricos do estado da arte do DE.....	178
Quadro 12 – Estudo contemporâneo do DE e sua relação com esta pesquisa	179
Quadro 13 – Categorias conceituais relacionadas às pesquisas sobre DE	180
Quadro 14 – Análise bibliométrica do estado da arte dos modelos de DE	182
Quadro 15 – Tipos de obras sobre DE na biblioteca da UFSC	183
Quadro 16 – Obras em português que intersectam as pesquisas de DE	184
Quadro 17 – Materiais normativos que intersectam o estudo de DE	184
Quadro 18 – Segmento institucional da investigação empírica prévia	186
Quadro 19 – Ideia central das instituições privadas	187
Quadro 19 – Ideia central das instituições públicas de ensino	195
Quadro 20 – Ideia central das fundações comunitárias de ensino.....	199
Quadro 21 – Ideia central da autarquia.....	202
Quadro 22 – Métricas de confiabilidade e delineamento do Painel Delphi	205

Quadro 23 – Assertivas do Painel Delphi que sofreram ajuste semântico	206
Quadro 24 – Análise quantitativa do Painel Delphi.....	207
Quadro 25 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Integração	216
Quadro 26 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Escopo	222
Quadro 27 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Tempo	229
Quadro 29 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Qualidade.....	233
Quadro 28 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Comunicação	238
Quadro 29 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Risco	243
Quadro 30 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Aquisições	248
Quadro 31 – Assertivas consideradas na construção do modelo de DE para gestão da produção de MCs.....	259

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução das publicações científicas da autora	42
Gráfico 2 – Interdisciplinaridade do DE	54
Gráfico 3 - Evolução das pesquisas sobre DE por ano de publicação	175
Gráfico 4 - Gênero dos especialistas respondentes.....	209
Gráfico 5 - Faixa etária dos especialistas respondentes	209
Gráfico 6 - Escolaridade dos especialistas respondentes	210
Gráfico 7 - Área de formação dos especialistas respondentes	211
Gráfico 8 - Tempo total de experiência em EaD dos especialistas respondentes	212
Gráfico 9 - Tempo de experiência como designer educacional em gestão de MCs dos especialistas respondentes	213
Gráfico 10 - Segmento institucional dos especialistas respondentes	214
Gráfico 11 - Regiões de concentração dos respondentes.....	214
Gráfico 12 - O que integrar?	217
Gráfico 13 - Como os processos podem ser integrados?	218
Gráfico 14 - Quem pode ser o integrador responsável no processo de design educacional?.....	220
Gráfico 15 - Como, por meio das tecnologias, promover a integração?.....	221
Gráfico 16 - O que contempla essencialmente o escopo?	223
Gráfico 17 - Como construir o escopo?	224
Gráfico 18 - Quem é o profissional para construção do escopo? ..	226
Gráfico 19 - Como, a partir dos recursos tecnológicos, elaborar o escopo?	227
Gráfico 20 - Quando a temporalidade do projeto deve ser mensurada?.....	230
Gráfico 21 - Quem é o profissional para acompanhar a conclusão do projeto no tempo previsto?.....	231
Gráfico 22 - Como acompanhar o cronograma de produção das MCs?	232

Gráfico 23 - Por que a qualidade no design educacional infere na produção das MCs?	234
Gráfico 24 - Quem está diretamente envolvido na produção, com qualidade, das MCs?.....	235
Gráfico 25 - Como contribuir com a qualidade do processo de produção das MCs?	237
Gráfico 26 - Como acontece a comunicação no processo de produção das MCs?	239
Gráfico 27 - O que comunicar no processo de produção das MCs?	240
Gráfico 28 - Quem está diretamente envolvido para a produção, com qualidade, das MCs?.....	241
Gráfico 29 - Como a comunicação pode ser potencializada processo de produção das MCs?	242
Gráfico 30 - Por que a gestão em design educacional inclui riscos?	244
Gráfico 31 - Quem pode acompanhar os fatores críticos num processo de produção de MCs?.....	245
Gráfico 32 - Como minimizar os fatores críticos no processo de produção das MCs?	247
Gráfico 33 - Quanto é o valor previsto com equipe multidisciplinar em um processo de produção das MCs?	249
Gráfico 35 - Onde estão os stakeholders em um processo de produção de MCs?	253
Gráfico 36 - Concepção conceitual do design educacional	254
Gráfico 37 - Concepção estrutural de modelo de design educacional	256
Gráfico 38 - Concepção do ciclo do modelo de design educacional	258

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ACIC – Associação Catarinense para Integração do Cego
- ADDIE – *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*
- APO – *Asian Productivity Organization*
- BPM – *Business Process Management*
- BTD – Banco de Teses e Dissertações
- Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CHA – Conhecimento, Habilidades e Atitudes
- CIAED – Congresso Internacional da ABED de Educação a Distância
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COL – *Commonwealth of Learning*
- COP – Comunidade de Prática
- CVMD – Comissão de Validação de Material Didático
- DE – Design Educacional
- DEP – Designer Educacional Pleno
- DI – Design Instrucional
- DSC – Discurso do Sujeito Coletivo
- EaD – Educação a Distância
- EPA – Estrutura Analítica do Projeto
- ESUD – Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- FUNCITEC – Fundação de Ciências e Tecnologia de Santa Catarina
- GC – Gestão do Conhecimento
- GP – Gestão de Projetos
- IBSTPI – Conselho Internacional de Normas para Formação, Desempenho e Instrução
- IC – Ideia Central
- ICH – Ideia-Chave
- IES – Instituições de Ensino Superior
- ISO – *International Organization for Standardization*
- JIT – *Just In Time*
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LED – Laboratório de Educação a Distância
MC – Mídia do Conhecimento
MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia
MD – Material Didático
MEB – Movimento de Educação de Base
MEC – Ministério da Educação
PCEADIS – Pesquisa Científica em Educação a Distância
PFIP – Programa de Formação Inicial para Professores
PGEGC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento
PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*
PMI – *Project Management Institute*
PNAP – Programa Nacional de Administração Pública
POC₃ – Planejar, Organizar, Comandar, Coordenar, Controlar
PPC – Projeto Político do Curso
RQ – Referencial de Qualidade
SEED – Secretaria de Educação a Distância
SESu – Secretaria de Educação Superior
TCD – Tecnologia de Comunicação Digital
UAB – Universidade Aberta do Brasil
UFMT – Universidade Federal do Mato Grosso
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UNASUS – Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo
UNB – Universidade de Brasília
Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina
UNITINS – Universidade Estadual de Tocantins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
1.1 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA	27
1.2 OBJETIVOS	30
1.2.1 Objetivo geral	30
1.2.2 Objetivos específicos	30
1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	31
1.3.1 Relevância	31
1.3.2 Ineditismo.....	36
1.4 TRILHA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISADORA	41
1.5 ESCOPO	45
1.6 CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA	48
1.7 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DO PPGEGC	50
1.8 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	55
2 DOMÍNIO CONCEITUAL	57
2.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	57
2.1.1 Mídia do conhecimento	66
2.1.2 Elaboração das mídias do conhecimento.....	71
2.2 CONCEPÇÃO DE GESTÃO	83
2.2.1 Gestão do conhecimento	91
2.2.2 Gestão de projetos	98
2.3 DESIGN EDUCACIONAL	105
2.3.1 Aspectos conceituais e bibliométricos.....	110
2.3.2 Modelos de DE.....	119
2.3.3 Designer educacional.....	128
2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	142
3 DOMÍNIO METODOLÓGICO	145
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	145
3.2 CONSTRUÇÃO DO MODELO	155
3.4.1 Etapa 1 – Exploratória.....	156
3.4.2 Etapa 2 – Descritiva	157
3.4.3 Etapa 3 – Prática	157
3.4.4 Etapa 4 – Análise.....	157
3.4.5 Etapa 5 – Resultado.....	158

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	159
4 OBJETO-MODELO DE DESIGN EDUCACIONAL	160
4.1 CONSTRUÇÃO DO OBJETO-MODELO.....	160
4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	172
5 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	174
5.1 RESULTADO DA INVESTIGAÇÃO TEÓRICA	174
5.2 INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA.....	185
5.3 PAINEL DELPHI	204
5.3.1 Perfil dos participantes.....	208
5.3.2 Integração	215
5.3.3 Escopo	222
5.3.4 Tempo.....	228
5.3.5 Qualidade.....	233
5.3.6 Comunicação	238
5.3.7 Risco	243
5.3.8 Aquisições	247
5.3.9 Partes interessadas.....	252
5.3.10 Design educacional: concepção conceitual e modelo.....	253
5.3.11 Síntese dos resultados	258
5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	265
6 RESULTADO DA PESQUISA	268
6.1 ARIADNE: UM MODELO DE DESIGN EDUCACIONAL..	268
6.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	276
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	278
7.1 CONCLUSÕES	278
7.2 ESTUDOS FUTUROS.....	280
REFERÊNCIAS.....	284
APÊNDICE 1 – Protocolo busca sistemática – janeiro de 2015...	309
APÊNDICE 2 – Protocolo busca sistemática – outubro de 2015 ..	312
APÊNDICE 3 – Roteiro de entrevista	314
APÊNDICE 4 – Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	318
APÊNDICE 5 – Aplicação da ferramenta 5W2H ao objeto de pesquisa.....	320
APÊNDICE 6 - Painel Delphi	322
APÊNDICE 7 - Categorização semântica para modelo de DE	335

ANEXO 1 - Diretrizes de DI para material didático em EaD com foco na construção do conhecimento	341
ANEXO 2 – Produção científica da pesquisadora.....	343
ANEXO 3 – Grupo de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas de conhecimento.....	353

1 INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo, apresentam-se os elementos iniciais desta pesquisa de modo a contextualizá-la. Para tanto, são descritos a problemática que motivou o estudo, os objetivos definidos para se atender ao problema, a justificativa e relevância quanto à importância e originalidade da pesquisa, o ineditismo que marca a proposta de tese, a caracterização e, por fim, a organização desta escrita.

1.1 PROBLEMÁTICA DE PESQUISA

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade educacional que já é oferecida no território brasileiro desde o século XIX. Contudo, somente nas últimas décadas, entre o final do século XX e início do século XXI, a EaD assumiu o *status* de política pública. A urgência da formação no ensino superior, a impossibilidade de se concentrar em uma sala de aula, o grande número de indivíduos que querem e precisam aprender e o desenvolvimento tecnológico, principalmente as Tecnologias de Comunicação Digital (TCDs), constituem um conjunto complexo e inesgotável de exigências para esta modalidade de educação.

Com base na concepção de que o conhecimento se caracteriza como fator produtivo, o conceito e a necessidade de ensino superior no Brasil cresceu de forma exponencial. Concepções como estas exigiram novas práticas de ensino, desde a ampliação da capacidade de atendimento à população até a inclusão e diversificação de novas metodologias. Entre as modalidades de ensino, destaca-se a EaD, que teve um grande crescimento nos últimos anos no Brasil. As novas exigências baseadas no conhecimento, decorrentes da sociedade moderna, apontam a necessidade de gestão e de metodologias de trabalho que congreguem práticas de ensino-aprendizagem que visem assegurar o salto qualitativo do País a partir da formação dos indivíduos, respeitando a legislação e diretrizes em vigor (POLAK; MARTINSKI, 2010; BRASIL, 2016b).

Para Moore e Kearsley (2008), a EaD tem como cerne de sua atenção o acesso à educação para todos, promovendo a oportunidade de

aprendizado; a atualização das competências humanas; a redução de custos educacionais; a diminuição das desigualdades sociais; o direcionamento das campanhas educacionais para públicos específicos; a conciliação da vida profissional e familiar.

Valente e Moran (2011) apontam que a EaD atualmente deixou de ser uma modalidade complementar e assumiu papel de norteadora de significativas mudanças na educação em todos os níveis, para todos os públicos, ao longo de toda a vida. No entanto, principalmente no contexto brasileiro, têm-se muitas lacunas teóricas, bem como desafios e dilemas do cotidiano, que dificultam a concepção de boas práticas para a Gestão do Conhecimento (GC) e dos processos no âmbito de aprendizagem, ensino, material didático e gestão (MILL; CARMO, 2012). A EaD é irreversível, e agregar boas práticas de gestão é inevitável nessa área.

Apesar da importância da EaD no Brasil, ainda é incipiente o desenvolvimento desta modalidade de educação como prática de elaboração de mídias para dispor conteúdos didáticos. O material didático para EaD, ou Mídia do Conhecimento (MC), apresenta inadequações que variam “entre a superficialidade no tratamento da matéria à redução drástica de um típico livro-texto universitário para uma pequena apostila” (LITTO, 2009, p. 116). Moore e Kearsley (2008, p. 107) indicam a necessidade do estudo sobre o tema ao trazerem a questão: Quais métodos de produção serão usados para criar os materiais de ensino? Polak e Martinski (2010) corroboram a preocupação questionando: Quais ações devem ser delineadas no processo de produção de material didático de modo a assegurar uma gestão integrada? Filatro e Cairo (2015) complementam a reflexão ao afirmar que pensar em educação é um grande desafio e elaborar conteúdos didáticos é um desafio maior ainda, que tem entremeadado um conjunto de atividades interdisciplinares.

Nesta perspectiva, o problema desta tese de doutorado centra-se no processo de Design Educacional (DE). Apesar de a expressão “Design Instrucional” (DI) ser amplamente difundida internacionalmente, entende-se como limitada para o contexto brasileiro. Assim, para seguir as tendências nacionais adotou-se, nesta tese de

doutorado, a expressão "design educacional". Porém, ao longo da construção do texto, respeitou-se o uso da expressão "design instrucional" se esta foi adotada pelos autores pesquisados. Logo, este estudo versa ambos os termos.

Kenski (2015b) e Van Rooij (2011) chamam a atenção para o processo de DI na gestão de projetos na EaD, trazendo o tema como um dos desafios para investigação acadêmica, sobretudo se vinculada à realidade brasileira. Bitencourt e Nesi (2012) indicam que é preciso pensar, no contexto da gestão, no ambiente acadêmico de formação da sociedade, em modelos que potencializem o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, são necessárias estruturas flexíveis, para que os produtos resultantes de processos dinâmicos que têm o conhecimento em primeiro plano sirvam de suporte a ações e decisões eficientes e eficazes.

Yanchar e Hawkley (2014) realizaram um estudo para verificar como os designers instrucionais tomam decisão. Os autores identificaram que estes profissionais adotam teorias na sua atividade, mas na essência são aprendentes por meio da experiência e da prática informal. Assim, ao se analisar o DE e sua articulação com a elaboração de materiais didáticos, denominados neste estudo de mídias do conhecimento, verifica-se uma lacuna na prática de gestão no processo de produção destes materiais em EaD. Considera-se que é possível integrar gestão da produção de MCs e DE para aumentar a qualidade dos cursos de EaD ofertados, definindo-se, a partir desta hipótese, a problemática desta pesquisa.

Em síntese, ao se analisar a EaD, é necessário considerar diferentes aspectos, entre eles, o DE como processo de gestão e produção de MCs, o que, segundo Mallmann e Catapan (2007), implica uma série de consequências relacionadas ao sucesso ou fracasso na implementação de um curso. Deste modo, acredita-se que a concepção de um modelo de DE possa auxiliar no processo de gestão da elaboração de MCs. Este modelo deve ser baseado em pressupostos de GC e Gestão de Projetos (GP) para que o resultado final atenda ao prazo, ao custo e à qualidade desejados, com mapeamento dos processos envolvidos, das pessoas em suas diferentes competências e das tecnologias necessárias.

Assim, pesquisas foram realizadas na intenção de se identificar métodos e técnicas que auxiliem o DE como um processo de planejamento e desenvolvimento de MCs para EaD. Para Filatro e Cairo (2015), este desafio deve abordar questões teóricas aliadas às diretrizes de gestão. Ao se estabelecer uma correlação conceitual entre gestão e DE, no contexto da produção de MCs para a EaD, emerge a questão desta pesquisa: **“Como o design educacional pode contribuir com a gestão para elaboração de mídias do conhecimento em projetos de educação a distância?”**.

1.2 OBJETIVOS

Nesta seção, apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos que norteiam esta pesquisa de doutorado.

1.2.1 Objetivo geral

Propor um modelo de design educacional como processo de gestão para elaboração de mídias do conhecimento em projetos de educação a distância.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear os pressupostos teórico-práticos utilizados na elaboração de mídias do conhecimento.
- Identificar práticas de gestão que intersectam a produção de mídias do conhecimento.
- Elaborar um modelo de design educacional que incorpore o processo de gestão na elaboração de mídias do conhecimento.
- Verificar a aplicabilidade do modelo de design educacional no contexto do processo de produção de mídias do conhecimento para educação a distância.

1.3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Neste item, apresenta-se a justificativa para a realização desta pesquisa, sob a perspectiva da relevância e originalidade do estudo destacando-se à necessidade de se ampliar a pesquisa na área de DE, intersectando-a com princípios da gestão de projeto e gestão do conhecimento para a produção de MCs para EaD.

1.3.1 Relevância

Embora a EaD, em sua essência, não se diferencie da educação desenvolvida no modo presencial, já que opera nos três planos de gestão (pedagógico, recursos humanos e infraestrutura). Contudo, esta modalidade requer um novo modo de fazer, pois se estende por meios pedagógicos a partir de diferentes linguagens e por meio de pessoas a partir da multirreferencialidade e da múltipla formação de seus diferentes atores, além da infraestrutura distinta de produção e de comunicação em um novo espaço/tempo denominado de ciberespaço (CATAPAN, 2001; BRASIL, 2007; SILVA; CATAPAN; DIANA, 2014). Este "novo modo de fazer" infere na qualidade da oferta de um curso e cabe a instituição credenciada assegurar a seus estudantes matriculados tais condições (BRASIL, 2016). Segundo Valente e Moran (2011) e Tori (2010), a diferença entre as modalidades de ensino presencial e a distância influencia não só a forma de ensinar e aprender, mas também a maneira de gerenciar os cursos.

Em prol de uma EaD efetiva, comprometida com a qualidade do processo de construção do conhecimento do indivíduo, faz-se necessária a gestão da modalidade quanto aos recursos materiais, humanos, financeiros, informacionais e espaço-temporais; são aspectos que precisam ser pesquisados por ser terreno desconhecido de muitos (MILL et al., 2010). Logo, a produção de MCs destaca-se como um dos elementos a serem geridos na EaD. Ferrari e Martins (2011), Lima e Santos (2012), Filatro e Cairo (2015) e recentemente a resolução nº 1, de março de 2016, organizada em Brasil (2016b), que estabelece diretrizes e normas nacionais para oferta de programas de cursos de educação superior na modalidade a distância, destaca a necessidade de integração

de diferentes mídias, suportes e linguagem na concepção, produção e disseminação de recursos educacionais o que aponta que o processo de produção de conteúdos educacionais para EaD é uma tarefa complexa, por isto é preciso implantar um sistema de gestão de pessoas e processos, de forma a se ter tarefas e responsáveis por elas bem definidos, os quais requerem monitoramento e apoio nas diferentes fases.

Diante do universo praticamente ilimitado de MCs, com diversas configurações de material didático, além do público cada vez mais variado, os arranjos de mercado mais complexos e ainda a competição acirrada entre instituições, Filatro e Cairo (2015) alertam que é preciso planejar a produção de MCs, considerando os vários aspectos envolvidos e como estes serão coordenados com uma visão integrada de prazo, custo e qualidade. Lima e Santos (2012) ainda chamam atenção para a necessidade de automatização dos processos, evitando procedimentos repetitivos e manuais. Catapan, Nunes e Fernandes (2015) corroboram com a necessidade de atenção ao assunto ao destacar que:

[...] a gestão da produção de materiais didáticos para a EaD tem implicações contundentes em todas as instâncias institucionais e precisa estar orientada para uma equalização, sob o risco de se continuar produzindo materiais, despendendo alto custo e esforço [...] A forma como esses materiais estão sendo elaborados e disponibilizados, torna-se um processo de alto custo, moroso e não tão qualificado quanto poderia ser (CATAPAN; NUNES; FERNANDES, 2015, p. 13).

Apesar destas inquietações, já se identifica a preocupação em se definir políticas públicas para a promoção de inovações para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias em Educação. Nesta perspectiva em 2015, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), por meio do edital de número 3, item 2, anexo I, tornou público o convite às Instituições de Ensino Superior (IES) para o desenvolvimento de novas metodologias para a produção e o

gerenciamento de conteúdo para EaD (CAPES, 2015). Esta chamada foi arquivada apontando nova descontinuidade no sistema de desenvolvimento de projetos na área o que evidencia a justificativa e relevância e demanda existente nesta área e consequente necessidade de estudo. É preciso desenvolver um modelo que assegure o uso racional de recursos como tempo (prazo), orçamento (custo) e qualidade, para que seja possível elaborar mídias com qualidade e que compartilhem o conhecimento de modo igualitário, por meio da EaD. Litto (2013-2014) chama atenção para o fato de que fazer EaD como uma prática de amadores e sem ciência é uma atitude inculta.

Buendía-García e Díaz-Pérez (2003) apontam que a necessidade de se desenvolver um modelo de gestão emerge também pelo crescente número de empresas focadas na produção e gestão de conteúdo de aprendizagem digital, mas poucas organizações se preocupam com a especificação e gestão destes processos. Brasil (2007) cita que somente a experiência em cursos presenciais não assegura a qualidade de produção de material didático para a EaD.

Devido à complexidade da produção de material didático para EaD, são necessárias práticas de gestão de processos e pessoas, para que as tarefas e seus responsáveis sejam bem definidos (FERRARI; MARTINS, 2011), e a definição de um método de trabalho que considere as atividades nas diferentes fases do processo de produção do material didático (impresso e *on-line*) nos distintos projetos de EaD. Para Kenski (2015b), o projeto de EaD não pode ser desenvolvido por uma única pessoa, logo, precisa ser gerenciado. Além disto, por ser um sistema complexo, são necessários modelos "de desenvolvimento constante de novos conteúdos e adaptações de materiais para se levar conhecimento a cada vez mais pessoas, em uma velocidade constante" (KENSKI, 2015b, p. 146). Considera-se que esta situação afeta diretamente o processo de ensino-aprendizagem no âmbito da EaD e, por isto, constitui-se categoria de investigação.

A relevância desta pesquisa se dá pela necessidade de inovar nas soluções de ensino por meio de um modelo de gestão. Um caminho pelo qual se possa socializar, externalizar, compartilhar e disseminar o conhecimento de modo igualitário na sociedade. Araújo et al. (2013)

destacam a relevância de se contemplar, em modelos de EaD, estratégias inovadoras, com alto grau de flexibilidade e criatividade, que permitam a integração de saberes por meio de equipe multidisciplinar, em instituições educacionais que executem a implementação, o desenvolvimento e a avaliação de EaD. Os gestores da EaD "conduzem o planejamento segundo uma lógica de análise de 'tentativa e erro' [...] medindo e avaliando os efeitos de determinada medida" (ARAÚJO et al., 2013, p. 648). Dal Molin et al. (2008) sugerem a necessidade de se operar em três dimensões: plano de gestão do curso, material didático e acompanhamento do estudante.

Schellekens et al. (2010) afirmam que a gestão de DI contribui para a concepção de modelo educacional flexível e focado na inovação dos programas educacionais. Na prática, considera-se relevante um estudo que tenha a finalidade de prever possíveis contratempos no processo, promover redução de prazo e custo e proporcionar aumento da qualidade, envolvendo simultaneamente toda a estrutura da instituição de ensino ou prestadora de serviço parceira na atividade. Filatro e Cairo (2015) destacam que práticas de GP integradas a práticas de DI podem subsidiar a elaboração de um curso de qualidade, pois ambas as técnicas buscam, na essência, concretizar ideias por meio de metodologia compartilhada e baseada em diferentes conhecimentos.

Rumble (2003) descreve que, das diferentes estruturas de instituições que ofertam EaD, em geral têm-se: unidades centrais responsáveis pela elaboração de programa e material didático; unidade de tutoria e outros serviços voltados à orientação do estudante; departamento de produção de material didático; departamento de gestão administrativa (finanças, pessoal etc.); instalações, entre outras. Assim, apesar de uma demanda educacional não se resumir à entrega do material didático, este processo é, sem dúvida, uma ação fundamental para uma EaD de qualidade.

Silva, Ribas e Catapan (2015), por meio da análise geral de metodologias e experiências exitosas dos cursos de EaD na Rede e-Tec Brasil, apontam que o material didático, artefato significativo no processo de ensino-aprendizagem na modalidade a distância, apresenta relação direta com a qualidade do curso e que a presença de uma equipe

multidisciplinar na instituição contribui para a efetividade dos cursos ofertados nesta modalidade. De modo complementar, Silva et al. (2015a, p. 10), com base em um estudo de boas práticas de produção de material didático, indicam a necessidade da organização do processo em duas categorias, a saber: "(i) gestão do conhecimento, que inclui processos, pessoas e tecnologias; e (ii) esfera, que engloba demanda e modelo didático". Ou seja, destaca-se a necessidade de um modelo de DI baseado em práticas de gestão que contemple o planejamento, a elaboração, a concepção e a avaliação de recursos educacionais (SILVA et al., 2015b).

Argumenta-se ainda que a natureza dos diversos modelos de DI está relacionada à criação de projetos educacionais cujo foco é promover a aprendizagem significativa do estudante, bem como adequar a tecnologia para que permita maior mediação do educando com o conhecimento. Contudo, muito do que é encontrado na literatura refere-se a uma discussão conceitual, e não prática, do DI como processo, portanto pouca atenção tem sido dada para a especificação e a gestão do processo de DI (ROYTEK, 2010).

Ao se buscar preencher as lacunas identificadas, justifica-se e atesta-se a relevância desta tese de doutorado, pela sua contribuição teórica e prática ao elaborar um modelo de DE para a gestão da produção de MCs. O modelo desenvolvido representa o conjunto de processos com tarefas e atividades tipicamente realizadas por vários indivíduos que trabalham em diferentes aspectos, em momentos distintos e com diversas tecnologias, com base na realidade de cada projeto. Observa-se que, na prática, muitas vezes as expressões "modelo de design instrucional" e "modelo de design educacional" são adotadas apenas como um rótulo, carecendo de entendimento teórico-prático dos membros envolvidos no processo. Ou seja, tais modelos não são considerados como uma prática efetiva a ser realizada em um projeto educacional que contempla a elaboração de MCs, mas, sim, são reduzidos a processos de revisão de linguagem do material didático. O ensinar-aprender envolve diferentes práticas - entre elas, a gestão. Com base nesta ideia, emerge a necessidade de um modelo de DE baseado em práticas de gestão.

Desta forma, desenvolver um modelo de DE que vise à gestão da elaboração de MCs para EaD é uma tarefa necessária para valorizar as pessoas, os produtos e os serviços inclusos na concepção e no desenvolvimento de um curso que esteja atento à satisfação do estudante e à qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

1.3.2 Ineditismo

Esta tese é considerada inédita pelo fato de estar centrada no desenvolvimento de um modelo de DE que integre os processos, as pessoas e as tecnologias na gestão de elaboração de MCs em projetos de EaD.

Verificou-se o ineditismo da pesquisa por meio de busca sistematizada da literatura, realizada na base de dados Scopus¹, que seguiu com análise dos dados também sistematizada. Para tanto, buscaram-se, na base de dados, sem restrição temporal, os descritores a seguir. Com objetivos de busca definidos, pesquisou-se a intersecção dos temas, como apresentado no Quadro 1.

¹ A escolha da base de dados eletrônica Scopus deu-se por ser considerada, no meio acadêmico, uma das maiores bases internacionais de resumos e referências científicas, revisada por pares, além de ter caráter interdisciplinar.

Quadro 1 - Busca exploratória para identificação do ineditismo da pesquisa

Descritor	Data da busca	Resultado	Relevância ²	Objetivo da busca	Análise
<i>"educational design" OR "instructional design" AND "management"</i>	Mar./2014	64	15	Identificar a prática de gestão que contribui para o processo de DE.	Percebeu-se a relação de DE com GP, o que permite inferir que práticas de GP complementam o processo de DE, apesar das limitações das pesquisas na área ³ .
<i>"educational design" OR "instructional design"</i>	Ago./2014	3.469	3.469	Identificar o estado da arte quanto às pesquisas na área de DE.	Identificou-se que as expressões são amplamente discutidas na literatura internacional, predominantemente como "design instrucional". Contudo, como esta pesquisa centra-se na busca por melhores práticas para a educação, infere-se "design educacional" como tema adequado à pesquisa no contexto brasileiro. <i>Continua</i>

² A relevância do resultado está diretamente relacionada ao objetivo da busca que intersecta o problema de pesquisa desta tese.

³ Os resultados desta pesquisa foram publicados pela autora em evento e periódico internacional, com os títulos "Gestão e design instrucional: construindo intersecções" (disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/151.pdf>>) e "Management and instructional design: building intersections" respectivamente (disponível em: <<http://www.davidpublisher.org/Public/uploads/Contribute/5508dc902dc5c.pdf>>).

<i>"model instructional design" OR "model educational design"</i>	Mar./2015	40	13	Identificar modelos de DE.	Verificou-se que não se discutem os modelos de DE com base em concepções da área da gestão, indicando a prática de DE como limitada quanto à intersecção entre as duas áreas ⁴ .
<i>"educational design" OR "instructional design" AND "knowledge managemen"</i>	Ago./2015	61	2	Identificar a contribuição da GC com a prática de DE.	Identificou-se que o designer educacional, como agente de produção do conhecimento, carece de modelos de interação e métodos para coordenar o grupo durante a criação colaborativa do conhecimento. Ou seja, a GC aparece como sistema, em planejamento educacional, para suporte ao trabalho colaborativo. Continua

⁴ O resultado desta análise foi publicado pela autora em evento internacional, sob o título "Design instrucional em cursos *on-line* baseado em práticas de gestão" (disponível em: < http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_12.pdf>).

<i>"educational design" OR "instructional design" AND "management" AND "software" AND "material"</i>	Set./2015	20	0	Identificar a intersecção dos processos de DE com gestão por meio de algum software para a produção de MD.	<p style="text-align: center;">Conclusão</p> <p>Não se identificou nenhuma pesquisa relacionada ao objetivo.</p>
--	-----------	----	---	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Considerando-se a incipiência de estudos que articulem DI ou DE e gestão e a potencialidade da integração de ambos para uma economia globalizada, do conhecimento, que requer aprendizagem e formação imersivas e de qualidade desde a sua concepção, a pesquisa pode ser classificada como relevante e inédita. Dibello e Missildine (2011) corroboram que o DI contribui para a formação da economia do conhecimento, a qual requer aprendizagem e formação continuadas dos indivíduos.

Com base na leitura de artigos, livros, normativas, teses e dissertações, segundo dados da base de dados Scopus e do Banco de Teses e Dissertações (BTD) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PGEGC) da UFSC, selecionados como aderentes ao objetivo desta pesquisa, observou-se que, apesar da significativa discussão científica existente na área, os modelos para ensinar e aprender e os relatos de experiências sobre processo de DE são de fato importantes, mas não se identificou discussão relevante sobre o tema quando intersectado com a área da gestão da produção de MCs para EaD.

A interpretação da análise exploratória realizada para a concepção da pesquisa, bem como a delimitação da sua problemática, resultou de uma interlocução entre dados e da inferência de que os modelos de DE não são discutidos como prática de gestão. Por esta razão, pode-se considerar que a prática do DE é limitada quando o tema é gestão (SILVA et al., 2015b). Para Campbell e Schwier (2015), a administração, frente a este cenário de mudança, não vem sendo abordada ou retratada, pelo menos na América do Norte, local de desenvolvimento de pesquisas sobre DI.

Para se confrontar o resultado das discussões teóricas e se identificar boas práticas quanto à produção de MCs, utilizou-se do *benchmarking*⁵ com 12 instituições dos segmentos privado e público, como prestador de serviço, instituição de ensino, fundação comunitária e autarquia do Estado de Santa Catarina. Ao se realizar esta investigação sob a ótica de um modelo de DE, do qual se origina e intersecta a produção de MCs, identificou-se que a discussão científica e a análise prática mostram-se incipientes, o que também atesta o ineditismo desta pesquisa (SILVA et al., 2015a).

Ambas pesquisas exploratórias apontaram generalização e incipiência teórico-prática na área. Dzakiria, Razak e Mohamed (2004) concordam que o conhecimento sobre o processo de DI é bastante limitado, e Polak e Martinski (2010) reforçam esta ideia ao apontar a

⁵ O resultado do *benchmarking* está apresentado de modo detalhado no item 5.2 desta pesquisa.

necessidade de investimento em programas para potencializar a gestão de processos de produção de MCs.

Esta reflexão mostra que os estudos relacionados ao tema ainda são iniciais, pois, apesar de se identificar modelos de DE, estes não estão intersectados com o processo de gestão da produção de MCs. Esta discussão é apontada como um dos principais eixos da atividade do designer educacional. Além disto, os modelos encontrados são principalmente internacionais, não se adequando a limitações, por exemplo, de recurso, planejamento e qualidade, inerentes ao contexto brasileiro. Por isto, a composição de um modelo de DE para a gestão da produção de MCs é inédita e relevante. O DE não se resume à forma; é concepção, elaboração e aplicação de práticas para potencializar o processo educacional e envolve duas ações basilares: ensinar e aprender.

1.4 TRILHA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISADORA

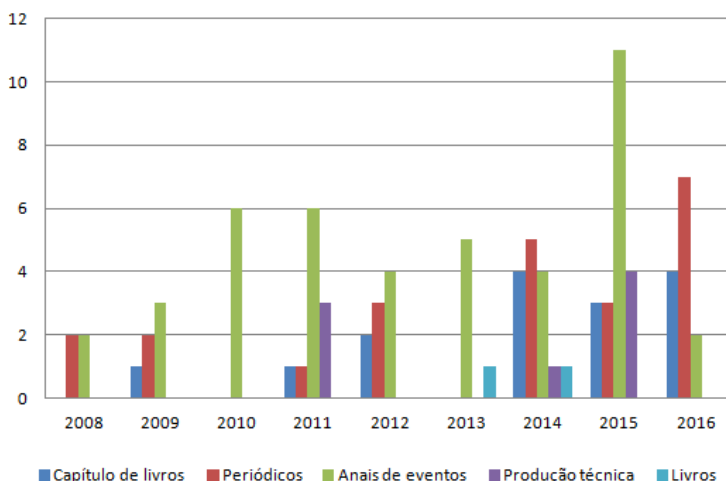
Esta tese dá continuidade à pesquisa de mestrado da autora, que considerava relevante investigar, numa reflexão abrangente, sugerida como estudos futuros da sua pesquisa de mestrado: "Boas práticas de gestão na EaD conseguem dar conta da elaboração de material didático que potencialize a construção do conhecimento?". Além disto, a autora apontou ainda, em sua dissertação, a necessidade de análise quanto ao uso da terminologia "design instrucional" ou "design educacional" no contexto brasileiro, sob a perspectiva da ação e do planejamento de soluções educacionais.

A autora atua na área de produção de material didático desde 2004 e com EaD desde 2008. A formação acadêmica progressiva também influenciou a escolha do tema desta tese: na graduação, formou-se em Administração e atualmente, de modo complementar, além do doutorado, faz o curso de graduação em Pedagogia, uma iniciativa pessoal para convergir ambas as áreas de conhecimento da sua prática profissional. Quando iniciou a primeira graduação, estes campos eram praticamente isolados um do outro, mas, por afinidade pessoal e pela prática de gestão, já eram aplicados conceitos pedagógicos e de

tecnologias educacionais no acompanhamento e gerenciamento do processo de elaboração de material didático.

O interesse, despertado há mais de uma década, se potencializou por meio de pesquisas da autora iniciadas com publicações científicas a partir do ano de 2008, as quais foram se intensificando ao longo dos últimos anos, como mostra o Gráfico 1 e relaciona-se no ANEXO 2.

Gráfico 1 – Evolução das publicações científicas da autora



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Destas publicações, destacam-se uma de 2015 e outra de 2016, em periódico internacional. Estas pesquisas potencializaram também a prática da autora com gestão de projetos de EaD e produção de MCs, tanto em organizações de ensino público e privado como em instituições prestadoras de serviço na área. A pesquisadora também atuou como membro da Comissão de Validação de Material Didático (CVMD) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para a Rede e-Tec Brasil.

Além disto, a autora atualmente participa de dois grupos de pesquisa institucionais da UFSC reconhecidos pela Capes.

- **Pesquisa Científica em Educação a Distância (PCEADIS)**⁶: criado em 2007, dedica-se ao acompanhamento das articulações e publicações que estão formando a identidade científica da EaD no Brasil.
- **Mídia e Conhecimento**⁷: criado em 2013, no campus Araranguá da UFSC, tem o intuito de promover ações relacionadas à produção de mídias com a utilização e aplicação de ferramentas de EaD.

Ambas experiências em grupos de pesquisas institucionalizados potencializaram o olhar da autora como pesquisadora do tema. Também permitiram a elaboração de diversos estudos na área, bem como a interação com diferentes instâncias no planejamento, na execução e na avaliação de projetos educacionais em EaD. A autora também foi estagiária docente.

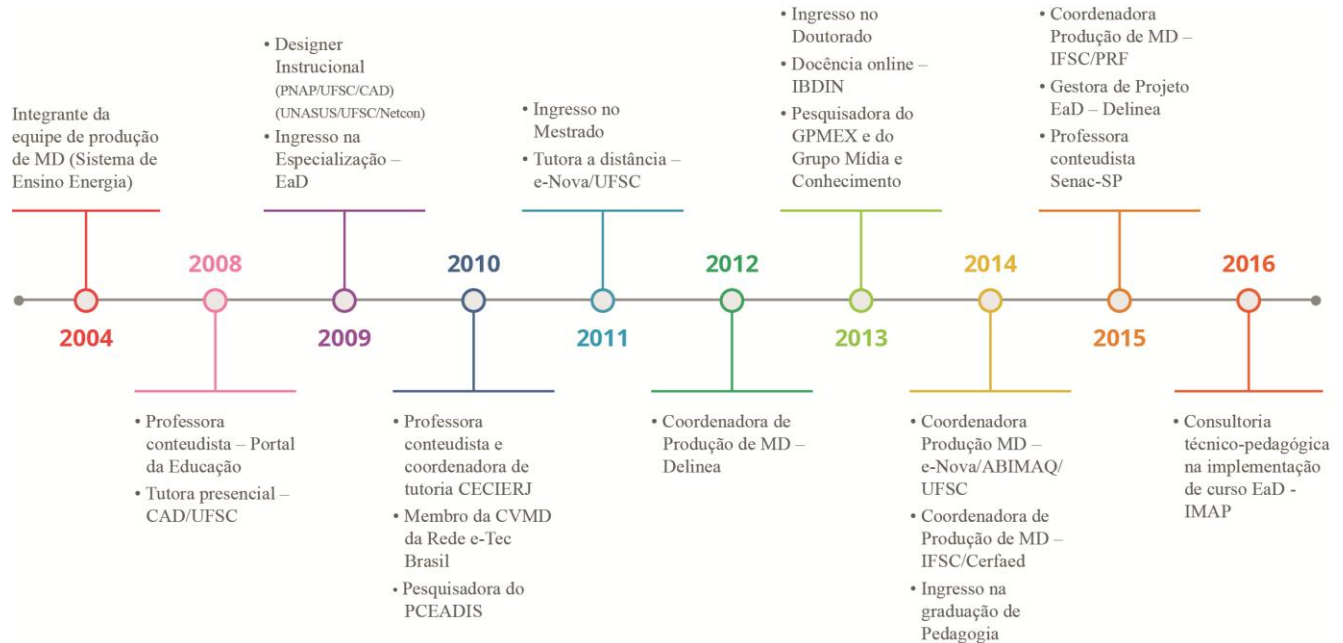
Para visualizar melhor a trajetória acadêmica e profissional, elaborou-se a Figura 1, com a indicação de início das principais atuações⁸ da pesquisadora nas áreas de material didático e EaD.

⁶ Coordenado pela Professora Doutora Araci Hack Catapan.

⁷ Coordenado pelo Professor Doutor Fernando Jose Spanhol.

⁸ Destacam-se como principais atuações as experiências nas diferentes atividades relacionadas, direta ou indiretamente, ao tema da pesquisa. A primeira experiência em uma nova instituição está sempre marcada. De forma geral, a experiência da autora se deu na mesma instituição por mais de um ano e novas atribuições foram criadas em outras instituições.

Figura 1 - Linha do tempo profissional e de formação especializada da pesquisadora da área de EaD



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Com base na experiência da autora, infere-se que as atividades e os conhecimentos desenvolvidos a partir de um olhar interdisciplinar de designer educacional, por meio de práticas de gestão e pedagógicas, contribuem para que se possa propor soluções que tornem o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, no prazo, custo e tempo previstos para os projetos de diferentes MCs.

Assim, o desenvolvimento da presente pesquisa de tese de doutorado configurou-se como uma oportunidade de formação acadêmica e profissional por meio da abstração e construção de novos conhecimentos teórico-práticos. Além disto, a autora apresenta interesse prático-científico e significativa afinidade com a área em estudo.

1.5 ESCOPO

O escopo desta tese de doutorado parte do pressuposto de que práticas de GC podem ser aplicadas ao DE, já que este se baseia em atividades interdisciplinares e intensivas em conhecimento. Considera-se também que a EaD no Brasil se constitui em grande parte por meio de projetos com prazo e custo predefinidos. Assim, com o objetivo de contribuir com soluções para questões relativas a um modelo de DE como processo de gestão da produção de MCs em projetos de EaD, esta pesquisa se desenvolveu a partir de cinco principais constructos teóricos, delineados sob a ótica da EaD.

- **Modelo:** corresponde a "uma abstração formal e, como tal, passível de ser manipulada, transformada e recomposta em combinações infinitas" (SANTAELLA, 2010, p. 31). Bunge (2013) complementa ao apontar que os modelos correspondem à busca pelo conhecimento e são construídos por meio da interseção da intuição e da razão e submetidos à prova da experiência, podendo ser corrigidos conforme necessidade, o que contribui com a sua aplicação empírica.

- **Design educacional:** intersecta a produção de MCs nas mais diferentes fases e é artefato capaz de nortear a gestão deste processo. Para Mattar (2014), o DE influencia diretamente a educação e a EaD de modo amplo e flexível, incluindo aspectos administrativos e de governança, para produzir novos processos de educação. Neste sentido, a pesquisa se delimitou à análise do DE como processo sistemático de gestão da produção de material didático, no que se refere à MC. Além disto, a pesquisa se concentrou nas quatro fases do ciclo de produção de MCs (concepção, adaptação pedagógica, revisão e diagramação) e não considerou o processo de reutilização de material didático.
- **Gestão do conhecimento:** o processo de desenvolvimento de material didático pode ser organizado a partir do conceito dos 3Ps - pessoas, processos e produtos -, além de exigir liderança (KHAN, 2004; FILATRO; CAIRO, 2015). Esta assertiva ressalta a relevância da GC no processo de produção de MCs, pois o DE como processo é uma atividade que exige a coordenação sistemática de pessoas, tecnologia, processos, liderança e estrutura organizacional, em um cenário de socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento para agregar valor a um dado produto (DALKIR, 2005; APO, 2010; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Neste estudo, o escopo se limitou à análise da GC com base em processos, pessoas e tecnologias.
- **Gestão de projetos:** esta concepção traz definições que se fazem necessárias no contexto brasileiro da EaD, no qual as ofertas de curso, na grande maioria, definem-se como projeto, trazendo de modo estruturado conceitos como prazo, orçamento e qualidade bem definidos, visando à oferta de curso que potencialize a

aprendizagem com qualidade por meio de um projeto (KENSKI, 2015a). Nesta pesquisa, o conceito de GP foi trabalhado a partir das áreas de conhecimento definidas pelo *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK)⁹.

- **Mídia do conhecimento:** na EaD, o material didático assume papel de MC, pois, por meio do conteúdo de aprendizagem, organizado pelo professor em conjunto com uma equipe multidisciplinar, é possível potencializar a transformação da informação em conhecimento e competência. Perassi e Rodrigues (2011) apontam a MC como artefato que permite que o conhecimento seja estabelecido na relação entre duas partes, porque conhecer é, no mínimo, a associação entre o percebido e uma forma ou ideia apresentada. Nesta pesquisa, o escopo se delimitou a uma das MCs: o material didático disposto em livro-texto, em formato digital e/ou impresso.

O foco desta pesquisa envolveu a produção de material didático, tratado como MC neste estudo, que promova a aprendizagem na EaD, logo a qualidade desta produção foi orientada pelas 18 diretrizes de construção de material didático, organizadas em quatro dimensões, definidas pela autora em sua pesquisa de mestrado (ANEXO 1). A análise considerou instituições públicas e privadas de ensino e fornecedores de produtos e serviços para EaD em níveis de graduação, pós-graduação e ensino técnico profissionalizante, desde que tivessem em seu quadro a equipe multidisciplinar completa necessária para atender ao processo de produção de forma integral conforme demanda existente, ou seja, não foi objeto deste estudo o atendimento parcial de uma demanda de produção de MCs – por exemplo, processo que só tenha o conteudista e o revisor internamente e terceirize demais competências para complementar a produção, o que se pode denominar de modelo misto.

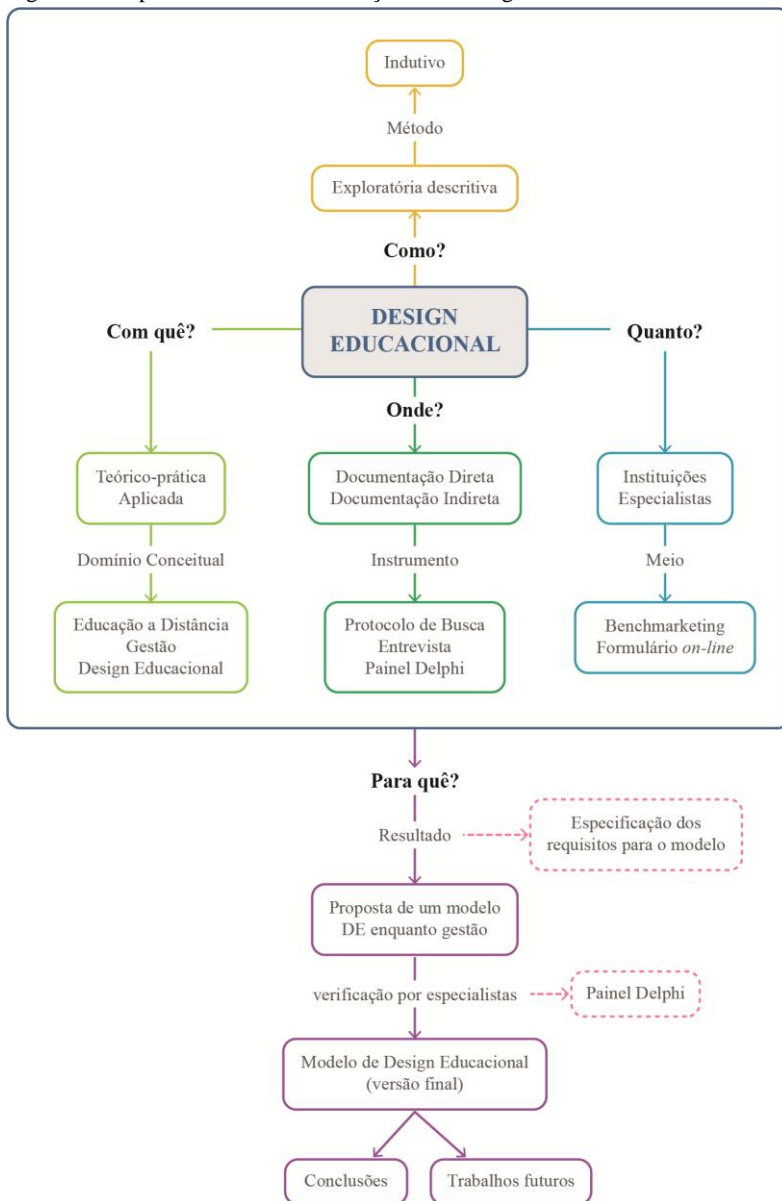
⁹ Guia de boas práticas utilizado como referencia na área de gestão de projetos.

1.6 CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA

A pesquisa científica “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo [...] e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 139). A metodologia da pesquisa inclui modelo de estrutura, procedimentos e abordagens integrativas definidos, conforme Creswel (2010). Estes conceitos indicam que o pesquisador pode fazer a caracterização da pesquisa incluindo desde suposições amplas até métodos detalhados de coleta, organização e análise dos dados.

Marconi e Lakatos (2010) indicam que a metodologia da pesquisa científica permite responder em um só tempo a quatro questões: “Como?”, “Com o quê?”, “Onde?”, “Quanto?”. Neste estudo, completou-se o questionamento de Marconi e Lakatos (2010) acrescentando a pergunta “Para quê?”, a fim de ampliar a reflexão metodológica. Com estas definições, elaborou-se a Figura 2, que representa, por meio de um mapa mental, a síntese da estrutura metodológica desta tese de doutorado, a qual se encontra detalhada no capítulo 3.

Figura 2 - Mapa mental de caracterização metodológica



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

1.7 ADERÊNCIA AO PROGRAMA DO PPGECC

Esta tese apresenta em seu núcleo dois conceitos diretamente relacionados ao conhecimento: Design Educacional como um processo com atividades intensivas em conhecimento; e Material Didático como uma mídia de conhecimento capaz de promover a disseminação e construção de saberes, para potencializar o processo de aprendizagem do indivíduo. Ou seja, nesta tese de doutorado, tem-se o conhecimento como o artefato de maior representatividade do estudo e este é analisado a partir das áreas de mídia e gestão do conhecimento.

Desta forma, esta tese vem juntar-se às pesquisas do PPGECC/UFSC, contextualizada especificamente na linha "Mídia e Conhecimento na Educação" por três motivos distintos¹⁰. Primeiramente porque nesta linha tem-se as pesquisas relacionadas à maximização da eficiência do processo de ensino-aprendizagem por meio do uso de meios tecnológicos. Segundo, porque envolve a aplicação das ciências para resolução de problemas, planejamento, educação com foco a facilitar a colaboração. E, terceiro, por ter como cenário de análise a educação a distância, contexto que integra educação e tecnologias multimídias estando relacionada a trabalhos do programa.

No acervo de teses e dissertações do EGC (conforme consulta em janeiro de 2016), encontra-se uma relação de estudos com contexto afim ao deste estudo. O Quadro 2 traz os resultados desta pesquisa.

¹⁰ Estes três motivos que evidenciam a integração da pesquisa com a área "Mídia e Conhecimento na Educação" estão destacados na página on-line do PPGECC. Disponível em: <<http://www.egc.ufsc.br/pesquisas/linhas-de-pesquisa/>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

Quadro 2 - Teses e dissertações do PPGE GC indexadas com o descritor "design instrucional" ou "design educacional"

Autor	Ano	Tipo de pesquisa	Linha de Pesquisa	Objeto de estudo
Israel Braglia	2014	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	Modelo baseado em ontologia e extração da informação como suporte ao processo de design instrucional na geração de mídias do conhecimento.
Severino Cervelin	2013	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	Modelo de design instrucional para dar suporte à produção de conteúdo, a partir da avaliação da aprendizagem, para cursos <i>on-line</i> de educação profissional que exijam experimentação prática presencial.
Andreza Regina Lopes da Silva	2013	Dissertação de mestrado	Mídia e conhecimento na educação	Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EaD que potencialize a construção do conhecimento. A autora propõe a necessidade de se analisarem boas práticas de gestão para uma elaboração de material didático que potencialize a construção do conhecimento.
Marta Cristina Goulart Braga	2012	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	Diretrizes para o design de interação da realidade aumentada. É um estudo que tem como resultado uma contribuição para o processo de design instrucional de modo a promover a aprendizagem colaborativa <i>on-line</i> .

Continua

Rosane de Fátima Antunes Obregon	2011	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	<i>Conclusão</i> Recomendações distribuídas em seis categorias, entre as quais uma é design instrucional, para o processo de compartilhamento do conhecimento em ambiente virtual de aprendizagem inclusivo.
Claudia Mara Scudelari de Macedo	2010	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	Diretrizes para criação de objetos de aprendizagem acessíveis, com a intenção de orientar e contribuir com os professores conteudistas e com o design instrucional na elaboração de materiais em mídias alternativas ou equivalentes.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Além dos trabalhos do quadro anterior, a pesquisadora identificou outras três pesquisas realizadas no programa do PPGE GC relacionadas ao tema central deste estudo, como mostra o Quadro 3.

Quadro 3 - Teses do PPGE GC que intersectam a discussão sobre DE

Autor	Ano	Tipo de pesquisa	Linha de Pesquisa	Objeto de estudo
Rafaela Comarella	2015	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	Proposição de um modelo de gestão de objetos digitais de aprendizagem. O estudo permitiu identificar o DI como processo que intersecta toda a produção de recurso de aprendizagem. A autora indica como um dos estudos futuros a necessidade de intersectar DI e sua implicação na gestão.

Dafne Fonseca Alarcon	2015	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	<p style="text-align: right;"><i>Conclusão</i></p> <p>Diretrizes para a implantação das práticas de gestão do conhecimento no contexto da EaD. Nesta discussão, a autora analisou também o processo de design instrucional e de elaboração de materiais didáticos. A autora propõe como necessidade de estudos futuros a gestão do conhecimento em serviços de EaD.</p>
Sabrina Bleicher	2015	Tese de doutorado	Mídia e conhecimento na educação	<p>Proposição de recomendações para contribuir com o processo de elaboração de material didático para EaD. Neste estudo, a autora indica também a necessidade de se aprofundar em práticas que tragam "algo de melhor para que a Educação a Distância, em nosso país e no mundo, tenha, a cada dia, mais qualidade e excelência".</p>

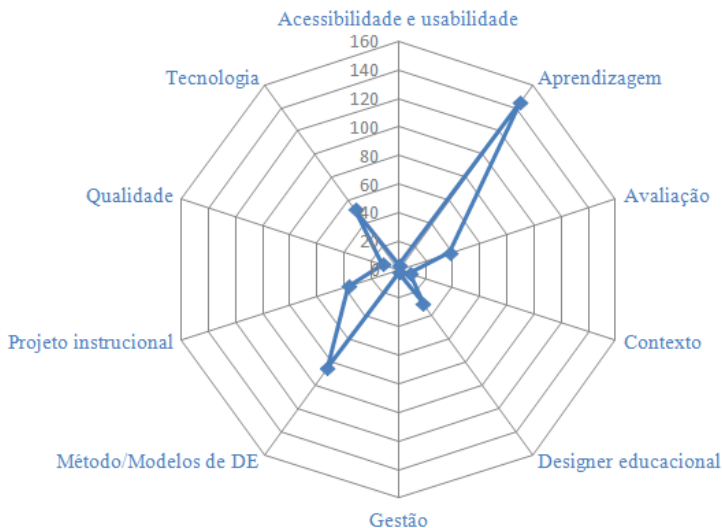
Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Como se pode ver, nas pesquisas do PPGE GC o DE tem sido historicamente visto como um processo intensivo em conhecimento. De forma específica, este trabalho diferencia-se do histórico de trabalhos do EGC por acrescentar uma proposta de DE como gestão da produção de mídias do conhecimento, complementando as pesquisas anteriores realizadas que apontaram de forma convergente a necessidade de um

olhar macro nesta área de produção de conteúdo, de modo a potencializar práticas de qualidade e excelência para EaD.

Uma pesquisa na literatura, em geral, indica que o tema foco desta tese tem sido tratado e evoluído de forma interdisciplinar. Como mostrado no Gráfico 2, os estudos de DE têm sido de natureza tanto multi como interdisciplinar.

Gráfico 2 - Interdisciplinaridade do DE



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O Gráfico 2 foi elaborado a partir do mapeamento de publicações em DE nas áreas de conhecimento "ciências sociais" e "multidisciplinar" (conforme contexto de indexação dos periódicos na base de dados Scopus). Foram mapeadas 235 trabalhos com relação direta ao tema deste estudo. O mapeamento está sintetizado no Quadro 12 desta pesquisa. Por meio da análise qualitativa dos resumos dos 235 trabalhos encontrados, criaram-se dez categorias conforme a frequência de ocorrência, as quais estão descritas no Quadro 13.

Neste trabalho, a visão interdisciplinar constada sobre o tema está presente na forma com que o modelo proposto foi concebido,

combinando os temas EaD, gestão, DE e a concepção de material didático como mídia do conhecimento. Além do avanço científico na área, esta visão integrada possibilita o avanço na produção de conhecimento em ações e práticas da educação mediada por tecnologia, o que inclui a produção de material didático com qualidade e estrutura sólida.

1.8 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Para atender ao objetivo desta tese de doutorado, estruturou-se o trabalho em **cinco capítulos** distintos.

No **primeiro capítulo**, faz-se a apresentação do tema da pesquisa evidenciando o problema que delineou o objetivo geral e os objetivos específicos. Na sequência, tem-se uma justificativa, científica e pessoal, quanto à relevância e ao ineditismo da pesquisa. Posteriormente, descreve-se a aderência do estudo ao PPEGC, no qual esta pesquisa encontra a sua segurança epistemológica. Para finalizar, discorre-se sobre o escopo da pesquisa.

No **segundo capítulo**, trabalham-se os fundamentos teóricos considerados relevantes para se atender ao objetivo da pesquisa. Para isto, são discutidas três grandes áreas do conhecimento, a saber: EaD; concepção de gestão com ênfase em GC; GP. Por fim, descreve-se o tema central da pesquisa – design educacional – abordando-se elementos conceituais do modelo, além de características e competências necessárias ao profissional desta área.

No **terceiro capítulo**, apresenta-se o domínio metodológico utilizado para realizar a pesquisa. Para tanto, descreve-se primeiramente a sua caracterização e, na sequência, detalha-se a investigação teórica e empírica já realizada para sustentar o objetivo proposto. Posteriormente, são citadas, de modo organizado, as cinco fases consideradas necessárias para a proposição do modelo de DE (objeto da tese), que são: exploração, descrição, prática, análise e resultados. A fim de organizar o tempo previsto para o estudo, apresenta-se ainda o cronograma seguido pela pesquisadora.

No **quarto capítulo**, é apresentado o mapeamento das ações realizadas para a prototipagem do objeto-modelo de DE. Este tópico foi fundamental para a construção do Painel Delphi e, conseqüentemente, para a concepção da proposta final desta pesquisa.

No **quinto capítulo**, faz-se a análise de dados teórico-empíricos realizados que contribuíram diretamente com a concepção do modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs para EaD, objetivo geral desta pesquisa.

No **sexto capítulo**, descreve-se o Ariadne, denominação dada ao modelo de DE desenvolvido para contribuir com a gestão da produção de MCs.

No **sétimo capítulo**, são relacionadas as conclusões e as recomendações para estudos futuros referentes à pesquisa.

No **oitavo e último capítulo**, relacionam-se as referências utilizadas para a concepção desta tese. Por fim, apresentam-se apêndices e os anexos.

2 DOMÍNIO CONCEITUAL

Este capítulo está organizado a partir de três pressupostos conceituais. Primeiramente, apresentam-se conceitos, características e considerações históricas da EaD no contexto brasileiro. Em seguida, intersecta-se o tema com material didático, mídia do conhecimento, GP e GC. Num terceiro momento, apresentam-se definições, fundamentos e modelo do DE, juntamente com uma reflexão sobre o papel do profissional designer educacional.

2.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A EaD tem no cerne de suas discussões a proposta de uma educação para todos. É neste contexto de prática educativa social que se consolidou como modalidade educacional voltada à democratização de ações de ensino. Contudo, o início da prática de EaD foi marcado por uma forma sistematizada de planejar, dirigir e organizar o ensino por meio de um método racional de compartilhar o conhecimento, o qual tinha como objetivo ser "uma forma industrializada de ensinar e aprender" (PETERS, 2002; HOLMBERG, 1985).

Mundialmente, a EaD alcançou seu reconhecimento e rompeu resistência principalmente com o avanço tecnológico, sem o propósito de "engessar, regimentar, automatizar, ou desumanizar a aprendizagem. O propósito é [...] estender o alcance do aluno a fontes de informações e de conhecimento" (LITTO, 2013-2014, p. 60). Com uma tradição educacional voltada para a elite, a história da EaD no Brasil se difundiu durante o século XX, por volta dos anos de 1990, como sendo uma metodologia nova e experimental, contudo a prática já existia há mais de um século em diferentes países da América do Norte e da Europa como uma proposta para transformar o ensino.

No Brasil, a EaD teve sua implantação retardada pelo conservadorismo da comunidade acadêmica, pelas gerações burocráticas sem visão da educação e pelo Congresso Nacional, mas esta nova modalidade de ensino ganhou força nos últimos tempos (LITTO, 2013-2014). Embora o País tenha resistido às práticas e repreendido a EaD por conservadorismo, em 2005 criou-se a Universidade Aberta do Brasil (UAB), uma proposta gratuita de ensino superior, com avaliação rigorosa para ingresso e exigências acadêmicas sistematicamente organizadas para promover o processo de ensino-aprendizagem (LITTO,

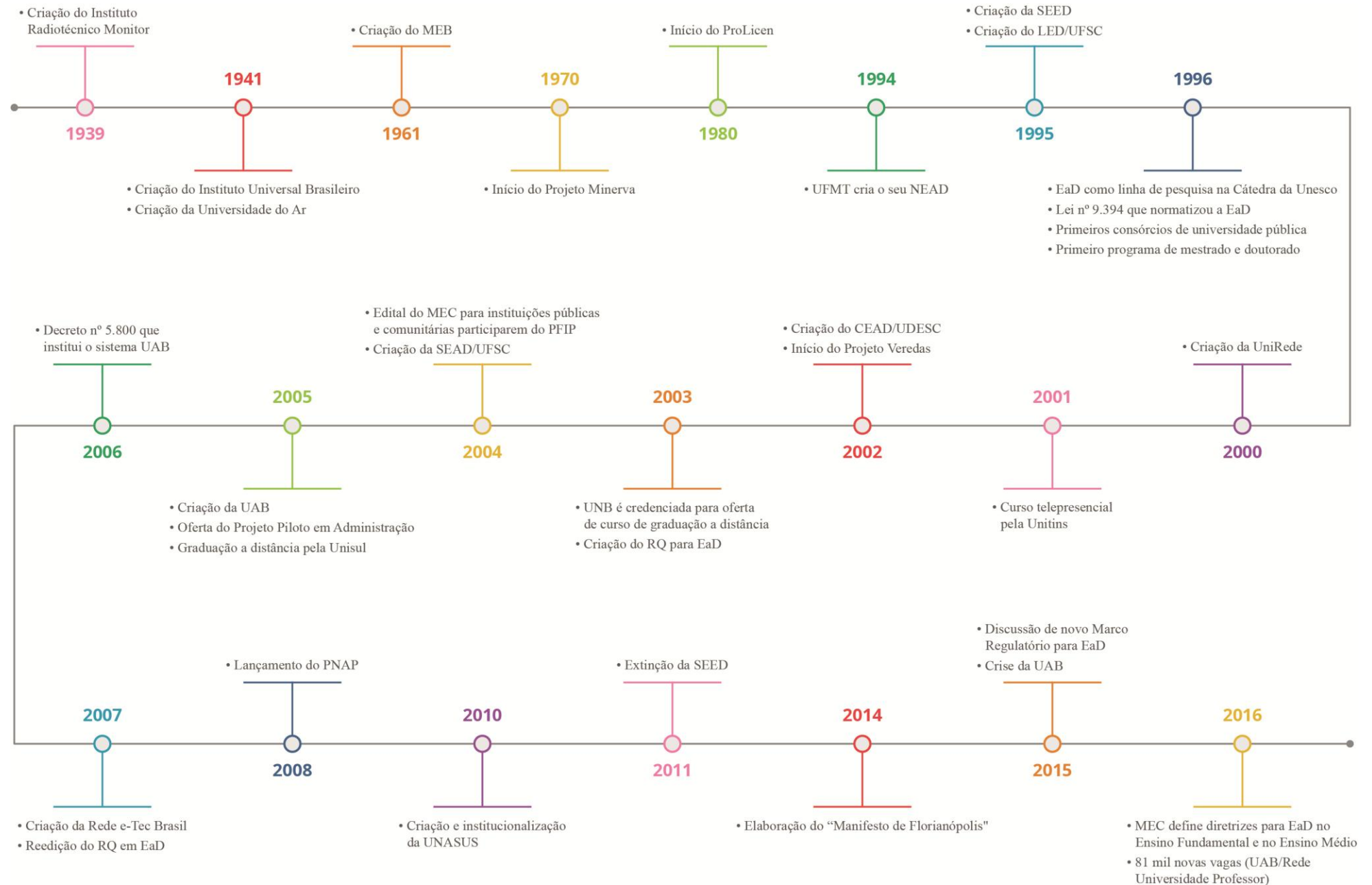
2012). De acordo com o autor, a UAB foi uma alternativa "para tirar o Brasil da sua estagnação na formação de profissionais em número e qualidade que um país merece".

As características territoriais e populacionais do País, o avanço intenso e a expansão das TCDs também contribuíram para esta realidade. Esta constatação aferiu crescente interesse e investimento do governo brasileiro, que, em 1995, criou a Secretaria de Educação a Distância (SEED), vinculada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), fato que evidenciou sua preocupação. No entanto, foi em 1996, com a promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que a EaD passou a ter o seu real reconhecimento como política pública educacional. Nesta perspectiva, o Brasil avançou na oferta de cursos desta modalidade, em todos os níveis, por instituições especificamente credenciadas pela União. Em 2005, o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, estabeleceu nova regulação à LDB e definiu EaD como "[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação [...]" (BRASIL, 2005). E, recentemente esta definição foi complementada descrevendo que além de ser uma modalidade educacional no qual utiliza de meios e tecnologias esta deve contar com

[...] com pessoal qualificado, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, de modo que se propicie, ainda, maior articulação e efetiva interação e complementariedade entre a presencialidade e a virtualidade "real", o local e o global, a subjetividade e a participação democrática nos processos de ensino e aprendizagem em rede, envolvendo estudantes e profissionais da educação (professores, tutores e gestores), que desenvolvem atividades educativas em lugares e/ou tempos diversos (BRASIL, 2016b, p. 2).

Com base nesta definição, é preciso estar preparado para um mundo no qual a separação de modalidade educacional faça parte do passado (ALVES et al., 2015). É justamente devido a esta proposta de expansão continuada que a EaD tem se consolidado no Brasil por meio de projetos, como destaca-se na Figura 3.

Figura 3 - Linha do tempo da EaD no Brasil



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Alguns registros históricos antecedem práticas de ações para promoção da educação na modalidade de formação a distância. Contudo, até 1930 inexistia um ministério específico para assuntos educacionais e como pode-se observar na figura anterior, a EaD no Brasil teve ações isoladas e com registros efetivos a partir de **1939**, com a fundação do Instituto Radiotécnico Monitor, considerada a ação pioneira para a implementação da EaD no País.

Em **1941**, destaca-se a implementação do Instituto Universal Brasileiro, da Universidade do Ar, e difusão da Rádio Nacional do Rio de Janeiro.

Em **1961**, teve-se o Movimento de Educação de Base (MEB), criado pela Confederação Nacional de Bispos da Igreja Católica, com o apoio do Governo Federal. O MEB teve suas ações voltadas a alfabetização e educação de base, conforme definição da Unesco. Para atender a esta necessidade utilizou-se recurso de escolas radiofônicas, a partir de emissoras católicas.

Em **1970**, nasceu o Projeto Minerva, do MEC, para promover a educação de adultos via rádio, apresentado em caráter obrigatório por todas as emissoras, após a Hora do Brasil, conforme portaria interministerial de nº 408/70.

Em **1980**, teve-se o início do ProLicen, um Programa da Secretaria de Educação Superior (SESu-MEC), com o objetivo de valorização de licenciaturas e interação da Universidade com a rede de ensino público.

Em **1994**, o Estado de Mato Grosso se destaca, através da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), por meio do Núcleo de Educação Aberta e a Distância (NEAD), criado em parceria com a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e a Secretaria de Estado de Educação. O NEAD desenvolveu e implementou o primeiro curso de graduação a distância no País que visava à formação dos professores da rede pública atuantes nas primeiras séries do ensino fundamental.

Contudo, tais ações de EaD sofreram com a descontinuidade dos projetos, sejam estes de cunho público ou privado. Em **1995**, portanto, aconteceu a criação da SEED, para resolver questões de

regulação e supervisão da oferta de cursos na modalidade a distância e, assim, contribuir com a consolidação das ações na área. Ainda em 1995 fundou-se, na UFSC, uma das universidades pioneiras na EaD no Brasil para a oferta de graduação e pós-graduação: o Laboratório de Ensino a Distância (LED), no Centro Tecnológico, vinculado ao Departamento de Engenharia de Produção e ao seu programa de pós-graduação. O LED/UFSC executou inúmeros projetos pioneiros em EaD e educação semipresencial, com cursos de formação e extensão realizados em parceria com várias instituições públicas e privadas do Brasil¹¹.

Já em **1996**, novas ações impulsionaram a expansão da EaD no País, como a implementação da cátedra da UNESCO, que incentivou abertura de linha de pesquisa nesta área no programa de mestrado da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). No mesmo ano, teve-se a criação da nova LDB, que normatizou em nível federal a EaD como modalidade de ensino para diferentes fins (no artigo 80 desta lei, aponta-se que o poder público deve incentivar o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada). Ainda em 1996, teve-se a primeira tentativa de consórcio entre universidades públicas com o intuito de potencializar a oferta de curso superior na modalidade a distância. Também no mesmo ano, por meio do Programa Sul de Pós-Graduação¹², com o apoio da Capes/MEC e da Fundação de Ciências e Tecnologia de Santa Catarina (FUNCITEC), houve a oferta de cursos de mestrado e doutorado para professores, mediados por videoconferência, no LED/UFSC.

Em **2000**, teve-se como marco a criação da Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede), um consórcio com mais de 70 instituições públicas do ensino superior que contou com o apoio do MEC e do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e também de instituições como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O objetivo desta ação foi democratizar o acesso à formação superior de qualidade por meio da EaD.

¹¹ Informações históricas disponíveis em: <<http://www.led.ufsc.br/>>.

¹² Integrava instituições como UFSC, UDESC, Univali, Unisul, FURB e Unoesc.

Em **2001**, a Universidade Estadual de Tocantins (Unitins) promoveu curso telepresencial de graduação para a formação de professores do ensino fundamental.

Em **2002**, na Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC), foi criado o Centro de Educação a Distância (CEAD) pela Resolução CONSUNI/UDESC nº 055/2002. A proposta, que resultou do esforço do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAPE/FAED), foi aprovada por unanimidade em todas as instâncias da instituição. Seu objetivo inicial foi capacitar e dar assessoria pedagógica para docentes de 14 municípios da Grande Florianópolis, atendendo a uma demanda social existente e possibilitando o acesso à formação superior no Estado de Santa Catarina. Além disso, com o compromisso pelo direito à inclusão, a UDESC em parceria com a Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC), fez a oferta deste curso de Pedagogia na modalidade a distância também adaptado a 21 alunos, de Florianópolis, com necessidades especiais (cegos ou com baixa visão). Seu modelo de EaD, desenvolvido inicialmente para oferta do curso de Pedagogia, é utilizado como referência pelo MEC¹³. Ainda, no ano de 2002, destaca-se o início do projeto Veredas iniciativa e parceria da Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais e 18 instituições de ensino superior voltado a formação continuada de professores mineiros.

Já no ano de **2003**, teve-se a elaboração, pela SEED/MEC, do documento Referencial de Qualidade (RQ) em EaD, que, apesar de não ser lei, tem força de lei na área. O RQ tem o desígnio de subsidiar atos legais do poder público no que diz respeito à regulação, à supervisão e à avaliação da modalidade de ensino a distância. Também em 2003, a Universidade de Brasília (UNB) passou a oferecer curso de graduação e pós-graduação a distância.

Em **2004**, o MEC lançou um edital convocando instituições públicas e comunitárias para manifestarem o interesse em participar do Programa de Formação Inicial para Professores (PFIP) em exercício, com a intenção de fomentar a licenciatura a distância. Neste mesmo ano, em uma das instituições precursoras na implantação da EaD no Brasil, a UFSC, foi criada a Secretaria de Educação a Distância (SEAD), com o

¹³ Informações históricas disponíveis em: <<http://www.cead.udesc.br/?id=483>>.

objetivo de promover ações de institucionalização e regulamentação da EaD nesta universidade, além de viabilizar condições para oferta de cursos de capacitação, aperfeiçoamento, graduação e pós-graduação na modalidade a distância¹⁴.

No ano de **2005**, executou-se um projeto de expansão da educação superior a distância e teve-se, assim, a criação da UAB, cuja prioridade era formar professores da educação básica. Em **2006**, além da institucionalização da UAB por meio do Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006, iniciou-se o projeto-piloto do sistema UAB, conduzido pelo curso de Administração da UFSC em parceria com o Banco do Brasil, com a oferta do curso denominado “Administração pública”. Outra ação neste ano, com aporte financeiro da SEAD/MEC e da Capes, numa ação voltada para atender às demandas de inclusão e acessibilidade, foi da UFSC com a oferta do curso de Letras Libras Licenciatura. No mesmo período, foram feitas também novas ofertas de cursos de graduação pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul).

No ano de **2007**, teve-se a ampliação da oferta de cursos a distância com incentivo federal do MEC, para a educação técnica profissionalizante, com a implementação do Sistema e-Tec Brasil. No mesmo ano, aconteceram a revisão e a reedição do RQ, vigente até os dias atuais.

Em **2008**, o MEC, por meio da UAB/Capes, lançou o Programa Nacional de Administração Pública (PNAP), com o objetivo de qualificar gestores públicos. Na época, esta ação reafirmou a atuação e o compromisso do sistema UAB com a educação continuada por meio da EaD.

Uma nova iniciativa do governo federal foi realizada em **2010**, com a institucionalização, por meio do Decreto nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010, da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS). O objetivo deste projeto era atender a uma demanda existente por formação continuada dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS).

No ano de **2011**, a SEED foi extinta, e as atribuições para acompanhamento da EaD foram passadas a outras instancias da Capes

¹⁴ Informações históricas disponíveis em: <<http://sead.paginas.ufsc.br/historico/>>.

para continuação dos trabalhos da SEED. Tal iniciativa pode ser observada como uma possibilidade de unificação das modalidades, mas em contraponto pode ser observada como uma fragilidade no processo de institucionalização e consolidação regulatória da EaD no País. Em **2014**, destaca-se a criação do "Manifesto Florianópolis", um documento que reflete as discussões sobre EaD e norteia as ações desejadas para esta modalidade de ensino. Este manifesto foi uma ação realizada no XI Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância (ESUD), quando representantes da UniRede¹⁵ desenvolveram inúmeras proposições a serem encaminhadas às autoridades responsáveis pela educação superior pública brasileira.

Em **2015**, iniciou-se a discussão de um novo marco regulatório pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), a qual foi motivada pela falta de acompanhamento desta modalidade de ensino pelo MEC e pela necessidade de elaboração de mais instrumentos legais, regulatórios e de supervisão que contribuam com a expansão da oferta de educação superior de qualidade por meio da modalidade a distância no País. A discussão ganhou ênfase no XXI Congresso Internacional da ABED de Educação a Distância (CIAED). No mesmo ano, alguns cortes significativos de verba federal para programas do governo, principalmente de projetos do sistema UAB, pegaram de surpresa a comunidade brasileira de EaD. Tais cortes não significaram o fim das políticas públicas, mas demonstraram a fragilidade da participação pública na área. Apesar do número crescente de alunos inscritos em cursos a distância, atualmente grande parte da oferta ocorre por meio de instituições privadas, e isto pode ser entendido como uma consequência da redução da oferta de vagas por instituições públicas, estas com pouco incentivo orçamentário.

¹⁵A UniRede foi criada em 1999 com o intuito de representar institucionalmente, junto à sociedade civil e às instâncias de governo, as suas afiliadas (universidades federais, estaduais e institutos federais) no que tange a políticas de Estado que visem à democratização do acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade e ao processo colaborativo de produção de materiais didáticos e de oferta nacional de cursos de graduação e pós-graduação. Fonte: <<http://www.aunirede.org.br/>>.

Em **2016**, uma nova medida foi estabelecida pelo MEC, para educação básica, por meio da Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2016:

[...] diretrizes operacionais nacionais para o credenciamento institucional e a oferta de cursos e programas de Ensino Médio, de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e de Educação de Jovens e Adultos, nas etapas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (BRASIL, 2016a).

Esta ação já estava prevista no Decreto-Lei nº 5.622/2005, contudo a Resolução abre novas possibilidades para a prática da EaD com projetos de expansão desta modalidade educacional e socialização da educação para formação de muitos indivíduos. Também com foco na formação de professores (efetivos da rede pública que não atuam em sua área de formação), em 2016 contou-se com a abertura de 81 mil novas vagas de formação na modalidade a distância pelo sistema UAB com o objetivo de reduzir o número de professores que lecionam disciplinas para as quais não têm a formação adequada.

Desta forma, o enfrentamento de questões como a competitividade crescente vivida na sociedade do conhecimento, assim como a consolidação da democracia na oferta de educação, são alguns dos desafios atuais no Brasil. Estes desafios são urgentes e estratégicos e demandam novas ações nos âmbitos individual e organizacional nos quais a EaD se destaca, favorecendo o processo de educação ao longo da vida. Neste contexto, o DE como processo utilizado para promover um conjunto de soluções educacionais cresce, em passos largos, na prática e na discussão científica, pois congrega aspectos acadêmicos, pedagógicos, tecnológicos e de gestão.

Para Buendía-García e Díaz-Pérez (2003), entre os elementos que se destacam como foco de atenção na EaD, têm-se a produção e a gestão de conteúdos de aprendizagem para potencializar a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências. De modo complementar, Dzakiria, Razak e Mohamed (2004) definem o DI como uma ação complexa e desafiadora com uma série de considerações a

serem observadas na concepção e no desenvolvimento do curso e dos materiais de aprendizagem.

No entanto, apesar de a EaD ter se expandido ao longo dos últimos anos em todo o mundo, na atual conjuntura brasileira práticas e metodologias de concepção e desenvolvimento ainda podem ser consideradas incipientes para se atender à demanda existente. Atualmente, a EaD se destaca no ensino superior e se apresenta como oportunidade inovadora para a formação continuada dos indivíduos. Nesta perspectiva, práticas de regulação, docência e discência, bem como de gestão de cursos e programas, ganham relevância tanto no poder público quanto no privado, para que se possa acompanhar a evolução da área, como apontam Alves et al. (2015).

Assim, infere-se a necessidade de ampliar o estudo sobre gestão à luz de novas práticas para uma EaD de qualidade, que se integre à sociedade, a qual exige hoje uma educação híbrida, flexível, ao longo da vida. É com este objetivo que se discorre o item a seguir.

2.1.1 Mídia do conhecimento

Os cursos a distância congregam conteúdo didático que é disponibilizado a partir de tecnologias diversas, por diferentes mídias, cada qual com sua especificidade. Moore e Kearsley (2008) e Filatro e Cairo (2015) destacam que, apesar de os termos “mídia” e “tecnologia” serem empregados muitas vezes como sinônimos, eles têm significados diferentes: as tecnologias são um veículo para comunicar por meio da representação de uma mídia.

Nos últimos cem anos, passou-se da passividade para a interação, e, nesta, a comunicação e os meios para se comunicar passaram a ser categoria fundamental nas diferentes áreas do saber, chegando à área da educação independentemente da modalidade educacional (SILVA; SARTORI; SPANHOL, 2013). As tecnologias têm contribuído para que se produza e se veicule em diferentes mídias o conteúdo didático, por exemplo. Filatro e Cairo (2015) chamam atenção para a incompatibilidade das tecnologias entre si, as quais, por meio da

inovação constante na área, algumas vezes se sobrepõem, limitando ou mesmo restringindo, por incompatibilidade, o uso de determinada mídia.

Da mídia impressa à mídia digital, a EaD constitui-se num cenário de transformação que vem apontando para a reformulação das estratégias de ensino-aprendizagem e para o aprimoramento da mediação pedagógica - um conceito relevante no cenário educacional nos dias atuais, no qual o professor passa a ser um mediador do conhecimento, e não mais o detentor do saber científico. Para Filatro e Cairo (2015), o desafio está em decidir qual a melhor mídia ou convergência delas para atender a um curso e qual a tecnologia necessária para veicular esta mídia. Perassi e Rodrigues (2011) esclarecem que a tecnologia do conhecimento se constitui em:

[...] ambientes, sistemas, processos, instrumentos ou objetos inteligentes e ativos, que capturam, armazenam, associam, criam, resgatam e distribuem conhecimento, desde que sejam conectados a uma fonte de energia (PERASSI; RODRIGUES, 2011, p. 52-53).

Neste sentido, COL¹⁶ (2003) destaca a relevância da inovação tecnológica como artefato para a distribuição do material e apresenta algumas vantagens deste processo, a saber: importação direta do material para o arquivo *on-line* pessoal do aluno; redução de custo de expedição para a instituição ofertante do curso; flexibilidade para o aluno (ele decide se quer imprimir ou não); rapidez no tempo de entrega; integração das mídias (texto, gráfico, imagens, vídeo, áudio) por meio do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA); acesso *on-line* remoto. No planejamento do curso, é importante atentar-se para fatores limitantes ao se optar por este modo de distribuição do material: O aluno tem acesso às tecnologias necessárias? A instituição tem equipe de apoio para o uso das tecnologias, caso o aluno tenha dúvida?

Tanto na modalidade presencial como na EaD, a mediação pedagógica é essencial. Contudo, na modalidade a distância o conceito

¹⁶ COL é uma organização intergovernamental criada por Chefes de Governos da Commonwealth, a fim de fomentar o desenvolvimento e o compartilhamento de conhecimentos, recursos e tecnologias por meio da EaD.

se evidencia, por sua característica de distanciamento, espaço e tempo entre estudante e professor. Assim, não importa se o estudante vai imprimir o material ou lê-lo *on-line*, mas sim a interação que este material vai promover para prender a atenção e conversar com este aluno, como se o professor estivesse ali, olhando nos olhos dele (FERRAREZI JR., 2013). Para Sartori e Roesler (2005), em tempos da cibercultura é necessário superar práticas de ensino vinculadas à concepção do conhecimento como algo que pode ser transmitido e viabilizar meios para a sua construção. Logo, os materiais didáticos têm papel primordial na EaD, e as mídias nas quais são disponibilizados tomam "lugar central na concepção do desenho pedagógico de um curso" (SARTORI; ROESLER, 2005, p. 30). Este conjunto de apontamentos leva à compreensão dos materiais didáticos como MCs.

Campos, Costa e Santos (2007) defendem que, em um processo de EaD, a mediação pedagógica realizada pelo material didático é muito mais relevante do que a realizada no ensino presencial. Tori (2010) amplia esta relevância do material didático para a comunicação e interação estudante-professor, apesar de não substituir o encontro face a face:

[...] as tecnologias interativas conseguem minimizar substancialmente os efeitos da distância na aprendizagem. Por esse motivo a aprendizagem a distância passou a se utilizar intensamente da tecnologia eletrônica como forma de aproximação, o que fomentou o surgimento e a evolução de ferramentas de comunicação, de autoria e de gerenciamento de cursos, bem como de técnicas e métodos, tanto para a criação, o desenvolvimento e o planejamento, como para o oferecimento de atividades virtuais de aprendizagem (TORI, 2010, p. 28).

No contexto da gestão de um ambiente de ensino na modalidade a distância, a forma para potencializar o processo de ensino-aprendizagem pode se estruturar em diferentes combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos (SILVA; SCHIMIGUEL, 2015). Hoje, a diversidade de materiais didáticos é imensa, por exemplo: textos, livros digitais (*e-books*), apresentações

multimídias, *games*, objetos de aprendizagem, animações e narrativas transmídias (MATTAR, 2014; FILATRO; CAIRO, 2015).

Devido a essa variedade de mídias¹⁷ que podem ser utilizadas para ensinar e aprender, na EaD considera-se que o material didático é uma MC, pois adquire caráter mediador consistente no processo de ensino-aprendizagem a distância. A mediação implica um diferencial conceitual e operacional com novos significados, como interação, autonomia e comunicação, exercendo grande importância na definição de parâmetros de qualidade de um curso (MALLMAN, 2008; LIMA; SANTOS, 2012; MOTTER, 2013; CLEMENTINO, 2015). Ao se decidir pela mídia a ser utilizada, Fernandez (2009) chama atenção para o fato de que é preciso considerar a inclusão tanto em termos de possibilidade quanto do uso de sua tipologia. Neste sentido, mesmo considerando o desenvolvimento tecnológico pelo qual a sociedade e a EaD têm passado, a mídia impressa ainda é um componente significativo para muitos dos programas de ensino.

A mediação se define pelos enunciados, pelos meios, pelas condições em que se efetiva a interação e que refletem toda a complexidade de uma rede de significação, a qual implica o desenvolvimento da ação e o nível de abstração (CATAPAN, 2001). Assim, pode-se afirmar que um curso de EaD que potencialize o processo de construção do conhecimento do indivíduo deve fazer o uso de diferentes mídias. Clementino (2015) destaca que, na seleção de mídias para um curso de EaD, é preciso considerar o acesso do estudante bem como o aspecto comunicacional do meio escolhido, pois, ainda nos dias de hoje, utiliza-se apenas uma mídia como se fosse o suficiente para atingir o objetivo. Para a autora, o designer instrucional deve diagnosticar e considerar estes pontos no planejamento do curso, de modo a promover aprendizagem mais significativa.

¹⁷ O conceito de mídia adotado nesta tese de doutorado é: mídia consiste em todo suporte, analógico ou digital, de difusão da informação, com o papel social de difundir, divulgar e compartilhar informação para compor novos conhecimentos a partir da relação lógica e de critérios predefinidos (CHARAUDEAU, 2007; PERASSI; MENEGHEL, 2011).

Clementino (2015) chama atenção para o uso excessivo de recursos midiáticos para apresentar o conteúdo. Isto pode gerar confusão, já que tão importante e interessante quanto variar as mídias utilizadas é facilitar o seu uso. Frente a estes desafios, valorizar o conhecimento é fundamental para a aprendizagem, numa sociedade em que a informação cresce exponencialmente e a capacidade cognitiva de construção do conhecimento é competência valiosa (PALANGE, 2015). Segundo Moore e Kearsley (2008), um curso de EaD requer não apenas o especialista em conteúdo, mas também profissionais de diferentes áreas que possam organizá-lo de acordo com a teoria e prática. Para Silva (2013), quatro premissas básicas devem ser consideradas para que os materiais didáticos possam fazer a articulação entre teoria e prática: estrutura, conteúdo, linguagem e atividades de acordo com o Projeto Político do Curso (PPC).

A proposta do RQ para EaD, endossado pelo MEC, destaca ainda que, em consonância com o PPC, a concepção do material deve se dar a partir de um conjunto de mídias compatíveis com a proposta e com o contexto socioeconômico do público a ser atendido (BRASIL, 2007). Neste sentido, é necessário que o material didático, na sua elaboração, assuma a posição de MC, seja por meio da integração dos diferentes recursos midiáticos, seja explorando a convergência entre eles, mas sempre na perspectiva de permitir a composição de "novas mensagens, a partir da organização coerente das informações" (PERASSI; RODRIGUES, 2011, p. 50), com o objetivo de permitir a interação entre os principais atores desse processo (estudante e docente). Para tanto, como considera Litto (2010), faz-se necessário o envolvimento de várias competências humanas. Palange (2015, p. 243) corrobora esta ideia ao dizer que o material didático deve "prever a possibilidade de interação e diálogo" entre os estudantes e educadores. Neste sentido, reconhece-se o material didático, a partir de suas características e funcionalidades na EaD, como uma MC. Com base nestas preocupações, discorre-se, no item a seguir, sobre o processo de elaboração de material didático como uma MC.

2.1.2 Elaboração das mídias do conhecimento

A evolução das tecnologias e mídias de comunicação trouxe mudanças significativas nos modelos de disposição da informação e construção do conhecimento. Os meios de comunicação têm sido significados e ressignificados constantemente a partir do contexto evolutivo da sociedade.

Neste sentido, desafios têm sido identificados na transposição da informação para formação de conhecimento, e a complexidade destes desafios quanto a processos, autoria e qualidade vem sendo amplamente discutida. Na área educacional, diversos autores¹⁸ trazem a preocupação com a complexidade da prática de produção de material didático em cursos a distância. Dado este cenário, para desmistificar esta complexidade a partir de uma rede de conhecimentos diversos, elementos de gestão devem apoiar-se em uma equipe multidisciplinar. Perassi e Rodrigues (2011) destacam que o processo de organização de pessoas para promover e organizar conhecimentos individuais e coletivos contribui para estruturar e constituir um objetivo predeterminado. Com base em estudos como estes e na prática vivenciada pela autora, define-se o ciclo de produção das MCs em cinco processos, estes intersectados pelo DE como macroprocesso, conforme mostra a Figura 4.

¹⁸ Col (2004); Moore e Kearsley (2008); Dal Molin et al. (2008); Silva e Castro (2009); Moreira (2009); Preti (2010); Schuelter (2010); Ribeiro (2011); Silva (2013); Silva, Diana e Raymundo (2015); Filatro e Cairo (2015).

Figura 4 - Ciclo de produção de MCs



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

No processo de **concepção**, segundo Sartori e Roesler (2005), Dodero, Pérez e Cuevas (2005), Brasil (2007), Ramos (2010) e Silva (2013), têm-se o planejamento e a escrita do conteúdo e das atividades de aprendizagem de acordo com: conjunto de objetivos educacionais ou necessidades da instituição formadora; quantidade de páginas adequada à carga horária, à concepção pedagógica e à ementa da disciplina conforme o PPC; habilidades e competências esperadas e que levem o estudante a refletir e posicionar-se sobre o assunto, incentivando a participação no AVEA em vez da leitura passiva, além de estimular práticas reflexivas que contextualizem a aprendizagem. Para um resultado efetivo na concepção do material didático, considera-se importante que este processo envolva a capacitação do conteudista pela equipe de coordenação da produção até que este se aproprie dos elementos para produzi-lo (LIMA; SANTOS, 2012).

Em seguida, no processo de **adaptação pedagógica**, conforme as necessidades dos estudantes e o perfil do curso, faz-se a transposição didática procurando, por meio das linguagens dialógica¹⁹ e coloquial, aproximar os dois polos do processo (educando e educador), o que deve estimular a autonomia e a reflexão por meio de diferentes estratégias metodológicas de ensino, como: resolução de problemas, estudo de caso, reflexão teórico-prática (SILVA, 2013). Através de uma linguagem dialógica, segundo Ferrarezi Jr. (2013), pode-se literalmente conversar com o leitor. Nesta etapa, é importante também verificar se os objetivos de aprendizagem estão claramente especificados para que o aluno, de forma sistemática, faça uma autoavaliação e observe se tais objetivos foram contemplados no conteúdo e se são aderentes à proposta do curso e/ou da disciplina (SILVA, 2013; SILVA; SPANHOL, 2014).

No processo de **revisão**, segundo Silva (2013) e Silva e Spanhol (2014), faz-se a correção ortográfica e normativa do material, de acordo com a norma culta da língua portuguesa e as normativas vigentes, de modo a se ter uma comunicação clara, direta, organizada, com coesão e de forma coerente, por meio de frases preferencialmente curtas, que potencializam a compreensão do conteúdo e minimizam a carga cognitiva do estudante.

No processo de **diagramação**, desenvolve-se o projeto gráfico a ser adotado tanto no material impresso quanto no material *on-line*, a fim de garantir forma, estrutura e identidade visual ao curso (SILVA, 2013; SILVA; DIANA; RAYMUNDO, 2015). A linguagem gráfica exprime uma diversidade de informações além do texto, como focos de importância (destaque); diferentes fontes de informação; progressão do conteúdo; e informações adicionais que podem ser organizadas por meio de recursos instrucionais, conhecidos também como ícones (FERRAREZI JR., 2013).

Considera-se como processo de **utilização e/ou reutilização** a disponibilização da MC ao aluno, seja em mídia impressa, seja em mídia digital.

¹⁹ A dialogicidade é uma característica da linguagem utilizada em material ofertado para EaD. Significa dialogar com o estudante, permitindo reflexão por meio de questionamentos, palavras e estímulos (PRETI, 2010).

Paralelamente às etapas anteriores descritas, tem-se o **DE**, um macroprocesso colaborativo que intersecta as demais fases da produção das MCs durante o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação. Ou seja, a gestão deste processo se materializa no DE, englobando o processo completo de ensino e aprendizagem, "carregando consigo as ideias de diálogo e construção" (MATTAR, 2011, p. 23). Esta situação se constitui uma quebra de paradigma: o DE deixa de cumprir seu papel tradicional, vinculado apenas à adequação da linguagem, e passa a ocupar uma posição de nível estratégico.

Nesta perspectiva, Rorrezan e Behar (2002) apontam que o material didático, por meio da integração de elementos técnicos, gráficos e pedagógicos para contemplar as práticas pedagógicas, contribui com o processo de construção de conhecimento do estudante. Logo, reconhece-se o material didático como uma MC que precisa ser trabalhada numa concepção ampla da educação, para além da instrução, conceito este que por vezes remete a concepções de aprendizagem unidirecionais, passivas, tecnicistas, compartimentadas, já que o uso do termo está ligado a movimentos de instrução programada (MATTAR, 2011). Dal Molin et al. (2008) sintetizam que o material precisa estar ancorado em princípios que promovam: interação; cooperação; autonomia na construção de novos conhecimentos; inter e transdisciplinaridade; e hipertextualidade.

Portanto, o processo de produção de material didático pode ser considerado complexo e com dimensão colaborativa (PRETI, 2010). Para Preti (2010), a colaboratividade é uma característica da EaD, na qual se ensina junto e se aprende junto; não é um processo individualizado. Além disto, a complexidade de um projeto está relacionada basicamente com a quantidade de variáveis envolvidas na sua concepção e organização, bem como com a inter-relação entre elas (MOURA; BARBOSA, 2013).

Num projeto de EaD, as decisões referentes à produção de material didático influenciam diretamente o orçamento e o cronograma de oferta do curso. Logo, é necessário que a equipe envolvida no planejamento avalie se o material será especialmente elaborado para

determinado curso, se será adaptado de outro curso ou se será comprado para este fim (COL, 2004).

Segundo COL (2004), a **compra de material didático pronto** pode ser tentadora por questões de custo e prazo, mas é importante atentar-se para a relevância deste material na EaD, que ocupa a posição do professor em frente ao aluno. Por isto, o material didático precisa ser bem escrito e contextualizado e ser considerado além do conceito de livro e apostila (COL, 2004) – ou seja, precisa ser uma MC.

Já a **adaptação de um material de outro curso** pode ser uma alternativa que atende à disponibilidade de orçamento e prazo. Neste caso, sugere-se escrever um guia orientativo que direcione o aluno no estudo do conteúdo (COL, 2004).

A **elaboração completa de material didático para o curso** é um desafio que envolve análise detalhada de custo e prazo. Para COL (2004), esta opção centra-se na necessidade de adotar o melhor recurso para promover a aprendizagem e no fato de não ter disponível no mercado um material que atenda à necessidade específica do aluno. Além destes aspectos, a produção de material didático próprio permite o direcionamento do conteúdo de acordo com os objetivos do curso.

Mesmo com diversos modelos de produção de material didático, Moreira (2009) aponta que é comum a organização do processo em diferentes etapas. Estas etapas, ainda que apresentem variações, podem ser divididas em dois grandes momentos: planejamento e produção (concepção, planejamento e produção) e oferta e implantação (mediação e acompanhamento). Há que se considerar também a dinâmica de trabalho da equipe – reduzida ou complexa (PALANGE, 2015) –, já que a produção de material didático é um trabalho realizado em grupo.

A dinâmica de trabalho da equipe de produção de material didático também pode ser classificada segundo o tipo de coordenação (PALANGE, 2015): centralizada em uma coordenação, na qual as decisões são hierarquizadas; ou colaborativa por projeto, quando se foca no produto e um líder gerencia o grupo e os recursos para obter o resultado final esperado - desenvolver um material didático com

características pedagógicas e técnicas que potencializem o processo de aprendizagem no contexto da EaD.

Khan (2004) ressalta que a interação dos profissionais no processo de produção de material didático pode ser feita por estágio da produção, de modo que cada integrante contribua com suas competências para determinada fase. Para tanto, o autor sugere o modelo 3P: pessoas, processos e produtos (materiais didáticos nas mais variadas mídias). Para atender a este processo, geralmente conta-se com uma equipe com diferentes especialistas para concepção, desenvolvimento e acompanhamento do curso. Isto envolve o DI bem como a produção de materiais didáticos, e a participação direta ou indireta da equipe contribui com o resultado (MOREIRA, 2009). Esta composição multidisciplinar da equipe agrega soluções múltiplas a projetos educacionais, uma vez que a pluralidade de olhares e contribuições permite o desenvolvimento de produtos de maior qualidade, como aponta Palange (2015).

Os profissionais da equipe de desenvolvimento de material didático, múltipla em sua formação, atuam geralmente com base em um contexto e com objetivos predefinidos (SILVA; SPANHOL, 2014). Assim, "nenhum indivíduo é professor neste sistema, mas na verdade é o sistema que ensina" (MOORE; KEARLSEY, 2008, p. 115). Logo, as soluções educacionais desenvolvidas para a EaD baseiam-se no conceito coletivo de equipe, e os membros precisam estar dispostos a fazer concessões e aceitar a tomada de decisão não mais individual para que o trabalho tenha fluidez.

O RQ de EaD, embora não tenha força de lei, apresenta-se como norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se refere aos processos de regulação, supervisão e avaliação desta modalidade de ensino. Entre os pontos discutidos no documento, destaca-se que, assim como os objetivos do curso, deve estar nitidamente especificada no PPC a equipe multidisciplinar envolvida no processo de elaboração do curso, com seus diferentes atores, como: educador, administrador, *webdesigner*, designer gráfico, designer instrucional, designer de *game*, revisor, equipe de vídeo, analista de sistema, entre outros profissionais que ficarão responsáveis por

planejar, coordenar, executar, controlar e avaliar as atividades em caráter pedagógico, administrativo, de logística etc. (SARTORI; ROESLER, 2005; BRASIL, 2007; MATTAR, 2015).

Para Moreira (2009), o conceito de equipe mostra-se essencial para a compreensão dos papéis e das competências envolvidos em um projeto de EaD. Para tanto, define-se equipe como sendo um conjunto de pessoas que se dedicam à realização de um objetivo com os mais diferentes perfis (HOUAISS, 2009; MOREIRA, 2009).

Diferentes autores, entre eles Du Toit et al. (2012) e Jo (2012), trazem o designer instrucional como membro de uma equipe multidisciplinar de projetos educacionais, cujo objetivo maior é garantir a qualidade da educação ao contribuir para a transposição do presencial para o virtual por meio do conteúdo didático organizado em linguagem dialógica, influenciando o desempenho da aprendizagem e também, em nível macro, como gestor do projeto (DE CHACÍN et al., 2012; KAY, 2012; MATTAR, 2014; VAN ROOIJ, 2011).

Silva e Diana (2015a) representam graficamente a complexidade da produção de material didático. Este é considerado uma mídia que potencializa a construção de conhecimento e competência, com base na organização de 22 processos específicos, entre os quais são recorrentes três subprocessos principais: adequação pedagógica (denominada de DI); revisão; e diagramação. Estes, por sua vez, são intersectados por um processo macro, a gestão, que envolve a participação de seis profissionais distintos, como ilustra a Figura 5.

Figura 5 – Fluxo de produção de material didático



Fonte: Silva e Diana (2015a).

O modelo de Silva e Diana (2015a) é sequencial, porém, segundo as autoras, na prática inclui a interação constante dos componentes da equipe. Isto, segundo Moreira (2009), contribui para a qualidade do material desenvolvido. Filatro e Cairo (2015) acrescentam que modelos de produção de materiais didáticos não são estanques, mas podem ser adotados em combinação.

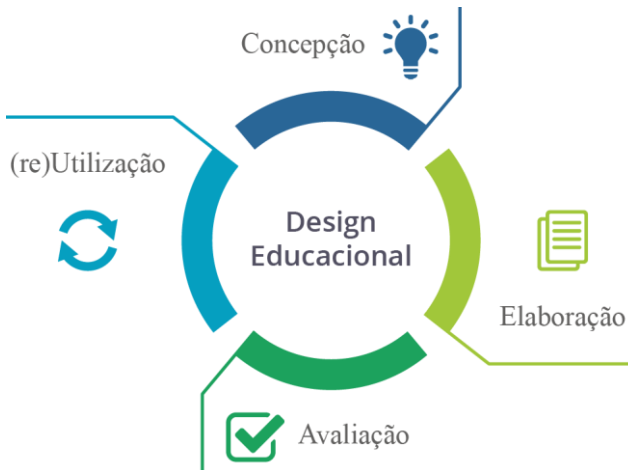
Fazendo-se uma analogia desta discussão com o ciclo de vida de um produto, pode-se representar o processo de produção de MCs em quatro momentos:

- concepção (nascimento) – planejamento;
- desenvolvimento (crescimento) – adaptação pedagógica, revisão e diagramação;
- (re)utilização – momento em que o aluno utiliza o material, ou seja, oferta e implantação do curso;
- avaliação (maturidade) – apesar de a avaliação ser representada como momento de maturidade, ela não deve ser uma etapa isolada, mas, sim, ocorrer em todos os momentos do processo.

Todas as fases anteriores são intersectadas pelo processo de DE, como mostrou o modelo de Silva e Diana (2015a) e identificou Comarella (2015)²⁰ em seu estudo de doutorado, conforme ilustra a Figura 6.

²⁰ O estudo de Comarella faz parte do grupo de pesquisa PCADIS/Capes, ao qual a autora desta tese pertence, contando com a orientação e o acompanhamento dos mesmos professores, a saber: Fernando José Spanhol e Araci Hack Catapan.

Figura 6 – Ciclo de vida das MCs



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Para diferentes autores²¹, a produção de material didático é tarefa complexa que requer acompanhamento de todas as fases do processo. Muitas vezes, este acompanhamento é feito por *softwares* inadequados²², os quais, além da difícil operacionalização, impedem a visualização das atividades em tempo real. De acordo com Ribeiro (2010) e Silva, Diana e Raymundo (2015), as atividades, desde o início da concepção até a utilização do material, passam por diferentes etapas que precisam ser organizadas e acompanhadas pelo gestor, para se atender ao prazo predefinido conforme parâmetros do curso.

Neste sentido, Diana et al. (2015) chamam a atenção para o uso de repositórios digitais de utilização, reutilização e atualização no processo de produção de materiais. Segundo os autores, é importante que os materiais sejam organizados por meio de uma catalogação que

²¹ Doderó, Pérez e Cuevas (2005); Brasil (2007); Ribeiro (2010); Schuelter (2010); Lima e Santos (2012); Pereira (2011); Filatro e Cairo (2015); Silva e Diana (2015).

²² A inadequação de *softwares* de gestão disponíveis no mercado se destaca, principalmente, por considerar-se que são proposta generalistas que não atendem ou não permitem a customização necessária a um processo de produção no contexto educacional.

facilite a busca e recuperação, o que irá contribuir com o processo de elaboração de material.

Costa Jr. et al. (2010) sugerem ainda que o repositório possa ser utilizado como um sistema de controle de versões, o que permite organizar as diferentes edições do material didático e o funcionamento da estrutura, de forma a padronizar os conceitos adotados, facilitando até mesmo o trabalho da equipe envolvida. Os autores ainda destacam que o uso de um repositório permite o registro da evolução do trabalho, de cada alteração sobre cada arquivo, e, se organizado com base no conceito de colaboração, possibilita que diferentes pessoas da equipe multidisciplinar trabalhem em um mesmo projeto, com acesso às várias versões de um determinado material.

Filatro e Cairo (2015) sugerem que o repositório seja especificado segundo o padrão internacional *Sharable Content Object Reference Model* (SCORM), que define formas de comunicação entre conteúdos de aprendizagem e seu ambiente de execução, com o objetivo de padronizar, reutilizar, flexibilizar e apresentar portabilidade com a reutilização dos materiais produzidos (SCORM, 2016). Os autores também apontam a importância de ferramentas de autoria para a produção de conteúdo gerar saídas em formato SCORM e citam o uso de plataformas digitais baseadas em nuvem. Atualmente, diferentes *softwares* oferecem esta possibilidade, tanto para repositório como para gerenciador de tarefas do fluxo de trabalho, autoria do material, validação, divisão, diagramação, entre outros processos, até a entrega do material ao cliente. Alguns exemplos de *softwares* são TortoiseSVN, Redmine e SharePoint.

Brusilovsky, Knapp e Gamper (2006) destacam que o processo de elaboração de materiais didáticos deve permanecer nas mãos da equipe experiente de designers instrucionais, mesmo que a elaboração seja feita por professores com experiência em sala de aula, já que esta experiência assegura que sejam os conhecedores do conteúdo, mas não garante o conhecimento necessário da metodologia de EaD. Lima e Santos (2012) corroboram que a visão geral por todos os integrantes do projeto favorece a gestão. Ribeiro (2010) e Lima e Santos (2012) complementam que, para projetos de grande porte, além destes

cuidados, é importante que se planeje a gestão de modo a reduzir a dependência de relatórios verbais ou escritos, atualizados manualmente.

Na produção do material didático, Rumble (2003) aponta que a gestão deve apoiar-se em aspectos essenciais, como: capacidade de produção da equipe de especialistas; necessidades e especificidades da demanda; planejamento e cronograma de produção. Para o autor, a EaD teve por muito tempo sua produção centrada na padronização da produção, ou seja, na produção em série. Assim, pode-se afirmar que um DE planejado, organizado e direcionado ao contexto do aluno contribui para um material efetivo que potencialize a aprendizagem eficaz e o desenvolvimento de competência do indivíduo (CHANG; HUANG, 2014; MEYER; MURREL, 2014; SAE-KHOW, 2014).

Laferrière, Law e Montané (2012) afirmam que a construção do conhecimento apoiada em tecnologia tem características de um sistema complexo que não pode ser explicado por um modelo tradicional de projeto educacional. Esta discussão é difundida desde a teoria remota de DI no cenário internacional. Reinfried, Aeschbacher e Rottermann (2012) concordam que o processo de DI no contexto do material didático contribui para a aprendizagem, permitindo levar ao aluno atividades que facilitem a compreensão por meio da atividade cognitiva profunda. Mattar (2014) aponta duas orientações básicas para a elaboração de material didático, a saber: utilizar elementos visuais associados aos objetivos de aprendizagem e evitar o uso de imagens meramente ilustrativas que não contribuam com a aprendizagem. O conteúdo deve estabelecer conexão com outros textos, imagens, mídias e atividades, compondo um outro modo de fazer pedagógico que se constitui "em um processo abrangente e rico de vivências educativas, que a modalidade a distância demanda e oferece" (DAL MOLIN et al., 2008, p. 11).

Para garantir a qualidade de um curso a distância, é recomendável planejar a produção dos materiais (PALANGE, 2015). Neste sentido, considera-se relevante e inédita a proposição de um modelo de DE com base em conceitos de gestão da produção que aproximem duas áreas correlatas e confrontem-nas a partir da validação com especialistas da área. Assim, esta abordagem científica contribui

para que os interessados na área possam comparar os conceitos e relacioná-los com sua prática. Tal comparação certamente apresenta desafios e especificidades próprios de um projeto de EaD no que se refere ao material didático, visto que o conhecimento a ser construído no processo educativo por meio da modalidade a distância sofre influência direta dos materiais didáticos utilizados. Valente e Moran (2011) descrevem que a modalidade de aprendizagem não é o mais importante, mas sim a adequação da sua prática à necessidade do estudante, por isto os autores destacam que, entre os indicadores de avaliação de EaD, o material didático é um dos elementos de destaque.

Desta forma, a gestão da produção de material didático, como artefato do conhecimento, deve ser flexível e analisada a cada início de um novo projeto, bem como durante o processo de trabalho, e deve ser baseada em um modelo de DE que permita a revisão constante das etapas de produção do material. Este ciclo nem sempre é linear; remete, muitas vezes, a um conceito de espiral constante.

2.2 CONCEPÇÃO DE GESTÃO

Numa visão emancipadora, o homem assumiu ao longo da história um papel de sujeito pensante e participante do processo produtivo, que atingiu diversas esferas da sociedade. Impulsionados pelo desenvolvimento da indústria capitalista, os estudos da administração científica tiveram origem em movimentos promovidos por Frederick Taylor, que demonstrou como o trabalho pode ser analisado e aprimorado se estudado como ciência, e seu parceiro Henry Gantt, que constituiu o até hoje conhecido e utilizado diagrama de Gantt.

Fayol²³, na administração clássica, trouxe a definição das principais decisões administrativas, conhecida como POC₃ (planejar, organizar, comandar, coordenar, controlar). Com o surgimento da abordagem neoclássica²⁴ da administração, o POC₃ foi definido como

²³ Engenheiro francês, foi autor e criador da administração clássica.

²⁴ Conjunto de teorias da administração que surgiu nos anos de 1950 e teve como referência estudiosos como Peter Drucker.

PODC (planejamento, organização, direção, controle), entendendo-se a direção como a função de comandar e coordenar. Compreende-se que as raízes da administração resultam em práticas que contribuem para o contexto educacional, também garantindo melhores resultados para este, seja no sistema presencial, seja no sistema a distância.

Hora (1994) e Morana e Vieira (2004) afirmam que a administração escolar não possui corpo teórico próprio, mas conta com princípios das diferentes escolas das ciências da administração de empresas aplicados a uma realidade específica, a educação. Esta integração contribui para potencializar a sua eficiência no atendimento e prática do sistema educacional contribuindo com um atendimento satisfatório dos objetivos educacionais esperados pela sociedade.

No contexto educacional, o termo “administração”, na grande maioria das discussões, é apresentado como sinônimo de “gestão”. “Gestão” vem do latim *gerire*, expressa o ato de gerir e significa “administrar, dirigir, regular” (CUNHA, 2010). O autor traz ambos termos como sinônimos. Já Chaves et al. (2014) defendem que o termo “gestão” é uma evolução da administração clássica, a qual, numa visão tipicamente capitalista, via o homem como “recurso humano”.

Para Robbins e Coulter (2011), gestionar implica coordenar e supervisionar o trabalho de uma equipe para que suas atividades sejam desempenhadas de maneira eficiente e eficaz.

[...] **eficiência** é a relação entre os insumos aplicados e os resultados obtidos. Uma instituição é mais eficiente do que outra se produz mais resultado por **menos custo**. [...] **eficácia**, diferentemente, **leva em conta a qualidade** dos produtos. Uma organização é eficaz se os produtos atendem a necessidade e demanda dos clientes e se o custo é menor do que o das outras (RUMBLE, 2003, p. 104, *grifo nosso*).

Neumann (2013, p. 72) define que gestão é:

[...] o processo de estabelecer ou interpretar um conjunto de estratégias de uma organização ou empresa individual e decidir o que fazer para atingir os seus objetivos, ou dito de forma simples, a gestão ajuda as empresas a entender como ajustar o curso para chegar até o destino definido.

Um modo complementar de encarar essa visão corresponde à gestão pedagógica do ensino, que, segundo Ehrensperger (2012), vai além de fatores administrativos e burocráticos e deve incluir aspectos pedagógicos do curso e outros elementos que possam dar conta da sua complexidade de funcionamento. Para a autora, a gestão no contexto educacional assume particularidades que se referem à fluidez necessária para potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Este debate leva ao entendimento do termo “gestão” como uma preocupação que ultrapassa questões meramente burocráticas da administração clássica.

A gestão no contexto educacional desloca seu foco de aspectos meramente administrativos, formais e burocráticos e volta a atenção para fatores diversos do projeto, o qual busca, entre seus objetivos maiores, a promoção da educação (EHRENSPERGER, 2012). Bitencourt e Nesi (2012) indicam que é preciso pensar, no contexto da gestão, em novas formas de potencializar o ambiente acadêmico. Para tanto, os autores sugerem estruturas flexíveis, com produtos resultantes de processos dinâmicos, em que o conhecimento seja o cerne da atenção e as relações sociais (internas ou externas à instituição) sejam estruturantes.

Deste modo, considera-se, para fins desta pesquisa, o conceito de gestão mais adequado à discussão, por ter uma conotação ampla que envolve processos, tecnologias e pessoas na condução de uma atividade com eficácia e eficiência. Apesar de a discussão sobre gestão ter sua base sólida, é preciso ressaltar que seu emprego no âmbito da EaD, no Brasil, é emergente e necessário (MILL; CARMO, 2012).

[...] feita com base nos princípios da gestão empresarial ou da gestão educacional em geral, mas (quase) nunca do ponto de vista específico da gestão de sistemas de EaD [...] guarda para si diversas especificidades que exigem e promovem um tipo de gestão muito diferente da gestão de outras atividades (MILL; CARMO, 2012, p. 2).

Integrando-se os conceitos de gestão com o conceito básico de EaD (aluno e professor ensinando e aprendendo em espaço e tempo diversos), pode-se destacar a complexidade da gestão de um sistema de ensino a distância (MOORE; KEARSLEY, 2008). Para os autores, a gestão da EaD deve partir de um olhar sistêmico, no qual o sistema maior é composto por diferentes subsistemas.

Mesmo com as especificidades da modalidade a distância, Mill e Carmo (2012) chamam atenção para o fato de que, assim como no ensino presencial, é necessário preocupar-se com instalações, espaço, tempo, recurso e pessoas. Mas nem sempre foi assim. Inicialmente, a EaD emergiu da necessidade de se preparar materiais com estruturas rígidas de aprendizagem para atender ao processo de educação em massa, ou seja, atender a um grande número de indivíduos (PALANGE, 2015). Peters (2001) aponta que o interesse inicial da EaD se deu por empresários que desejavam obter lucro e que não tinham essencialmente a preocupação de ensinar para aprender.

Assim como o processo produtivo da sociedade evoluiu – inicialmente, a produção era predominantemente artesanal e, na Idade Média, ela mudou com a Revolução Industrial –, o sistema educacional e seus elementos também evoluíram ao longo da história da sociedade. Peters (2002), fundador e primeiro reitor de uma universidade a distância na Alemanha - Fernuniversität -, chama a atenção para a divisão e o planejamento do trabalho que, no cerne da Revolução Industrial, tornou-se industrializado, produzido e consumido em massa num modelo fordista (linha de produção), sem a preocupação com o contexto. Já no período neofordista, segundo o autor, fez-se presente a inovação de produto e de processos, apesar de se ter baixa participação dos colaboradores na organização. Finalmente, no pós-fordismo, agregou-se a inovação na produção e a

variabilidade nos processos, com maior envolvimento em nível cognitivo dos colaboradores (PETERS, 2002; PALANGE, 2015).

Peters (2001-2002) destaca ainda que esta evolução, por sua vez, exigiu que as universidades ofertantes de EaD mudassem o seu processo de trabalho. Seria necessário prezar pelo trabalho em equipe de modo descentralizado, apesar de muitos cursos ainda trabalharem de forma padronizada o atendimento e a produção de currículo e materiais, por exemplo. Isso equivaleria a uma revolução na qual equipes de trabalho têm responsabilidade não apenas sobre a produção, mas também sobre a distribuição, a avaliação e o acompanhamento continuado (PETERS, 2001).

Neste contexto, surgiu a atuação crescente do designer educacional, inicialmente orientado pela abordagem de aprendizagem segundo os pressupostos behavioristas. Com as mudanças na abordagem educacional e principalmente com a popularização das tecnologias digitais de ensino, este profissional teve seus pressupostos orientados pela busca de abordagens mais adequadas, que pudessem garantir melhores resultados de aprendizagem (KENSKI, 2015).

A partir desta evolução de práticas associada ao progresso das tecnologias "novas", características se congregaram para um ensino marcado por modelos flexíveis e inovadores no qual o estudante, e não mais o professor, passa a ser o cerne do processo de ensino-aprendizagem (PETERS, 2001-2002). Peters (2002) defendeu a necessidade da reengenharia na EaD, na qual os espaços deixam de ser limitados e passa-se a falar em espaço de aprendizagem virtual.

Em 1970, o modelo de produção em massa entrou em crise e foi substituído por uma produção enxuta (modelo Toyota), como destaca Palange (2015). Esta nova fase ficou conhecida como *Just In Time* (JIT), com foco na redução de estoque e do desperdício, caracterizando-se como um modelo flexível de gestão. Hoje, as equipes de trabalho na EaD conseguem ser mais enxutas também, à medida que possuem formação multidisciplinar e que não são mais vistas como meras linhas de montagem. No entanto, Palange (2015) chama atenção ao fato de que ainda se encontram, nos dias de hoje, modelos fordistas de produção de cursos para EaD.

Estas mudanças tiveram uma influência direta na forma de oferta dos cursos a distância, que passou a considerar uma demanda agora variada, e não mais em massa. Isto implicou, por sua vez, novas necessidades de gestão baseada na realidade institucional, já que, como aponta Silva (2013b), a gestão está relacionada à missão, aos objetivos e às ações efetivas para implantar, expandir ou aprimorar as atividades desenvolvidas no projeto educacional, o qual pode variar conforme o modelo institucional. Segundo Rumble (2003), os modelos de gestão na EaD podem ser: autônomo (ou único), misto (ou duplo) ou em rede. No modelo autônomo/único, propõe-se criar uma nova instituição para oferta de curso de EaD. Já o modelo misto/duplo caracteriza-se pela oferta de curso a distância por uma instituição que o oferecia na modalidade presencial. E, por fim, o modelo em rede se dá pela homologação de uma organização central, a qual faz a articulação do curso entre diferentes departamentos universitários para as empresas interessadas no programa de formação (RUMBLE, 2003). Embora o autor aponte o modelo autônomo como proposta ideal, considera-se que o modelo misto (geralmente adotado no Brasil) ou mesmo em rede pode apresentar resultados satisfatórios, pois a experiência institucional na oferta do curso exerce influência sobre a aceitabilidade, além de o modelo a distância se beneficiar da estrutura de funcionamento da instituição. Para Peters (2002), a "educação do futuro" deve combinar educação presencial e a distância e, para isto, torna-se essencial o trabalho do designer educacional.

Mill et al. (2010) citam que os gestores de EaD consideram o fato de poder usufruir do capital material, financeiro, sociocultural e principalmente intelectual de uma "instituição-matriz". De acordo com o RQ, descrito por Brasil (2007), devido à complexidade do sistema de EaD e a necessidade de uma abordagem sistêmica²⁵ dos projetos na área, é fundamental compreender as principais categorias envolvidas no sistema, de modo que estas não sejam processos isolados:

²⁵ Para Filatro e Cairo (2015), o pensamento sistêmico fundamenta-se na ideia de sistema como coleção de elementos integrados. Um sistema deve ser percebido como um todo e não pode ser convertido em elementos isolados.

- (i) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
 - (ii) Sistemas de comunicação;
 - (iii) Material didático;
 - (iv) Avaliação;
 - (v) Equipe multidisciplinar;
 - (vi) Infraestrutura de apoio;
 - (vii) Gestão acadêmico-administrativa;
 - (viii) Sustentabilidade financeira
- (BRASIL, 2007, p. 8).

Na EaD, a gestão exige planejamento, organização e controle da produção apropriados à concepção e organização de um sistema de ensino a distância (RUMBLE, 2003). Neste sentido, para o autor, a atividade do gestor na EaD envolve planejamento, organização, direção e controle, por meio da definição de objetivos e estratégias, da determinação e atribuição de tarefas, da estruturação do sistema, da motivação do pessoal envolvido, da resolução de conflitos, da escolha dos meios de comunicação e do acompanhamento das atividades, de modo a corrigir qualquer desvio inesperado.

Peters (2002) desenvolveu uma análise das características da EaD a partir de comparações e analogias com base no modelo industrial de produção. Como resultado, o autor apresentou uma progressão do modo de fazer EaD, que passou da mera apresentação de dados, informação e conhecimento até se chegar a um trabalho não mais pautado na concepção do modelo fordista, como destaca Palange (2015), cujas principais características são: divisão do trabalho, mecanização, linha de montagem, produção em massa, formalização, padronização e centralização.

Entende-se, para fins desta tese de doutorado, que a gestão envolve diferentes processos para que se agregue valor ao produto final, aqui denominado de MC, com eficiência e eficácia. A gestão inclui ainda a análise para a tomada de decisões quanto à escolha e à verificação da melhor forma de execução do projeto. Para Cavalieri e Ribeiro (2013, p. 1), "um projeto é um empreendimento único, com início e fim determinados, que utiliza recursos e é conduzido por pessoas, visando atingir um objetivo". Logo, a GP pode ser aplicada em

diferentes áreas, e nos projetos educacionais é uma realidade necessária que pode ser vivenciada em qualquer espaço (KENSKI, 2015b).

Na EaD, assim como nas ciências da administração, a gestão não é limitante e deve ir além do modelo pedagógico e da estrutura curricular do curso, tendo importância fundamental na garantia efetiva da execução plena das atividades do curso. Um processo de gestão que busca a excelência deve integrar processos, pessoas e tecnologias adequados ao projeto, além de ter apoio institucional e de infraestrutura de acordo com as singularidades da EaD. Sartori e Roesler (2005) apontam que ações de gestão no contexto educacional estão diretamente relacionadas ao desenho pedagógico e à produção de material didático. Considera-se relevante esta assertiva, pois é evidente que a gestão no contexto educacional deve ter como essência a formação do indivíduo pelo processo de ensino-aprendizagem, e não meramente o foco de produção.

Esta reflexão traz à tona o conceito de GC, o qual considera um cenário de interação com o objetivo de socializar, externalizar, combinar e internalizar o conhecimento a partir de paradigmas individuais e do grupo. Isto pode ocorrer por meio de separação e distinção dos dados significativos ou não; pela união, associação e identificação destes dados; pela hierarquização e centralização a partir de um ponto-chave. Assim, pode-se buscar a eliminação do incerto e da desordem por meio de um processo de organização e reorganização contínuo dos indivíduos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; PETERS, 2002; SILVA; SPANHOL, 2014).

He e Abdous (2013) destacam que as abordagens de GC e DI podem aumentar a qualidade de serviço e inovação nas instituições educacionais, apesar de se ter poucos estudos, segundo os autores, que discutam a integração de DI com GC com este foco. Silva, Diana e Raymundo (2015) indicam a GC como modelo potencial para o processo de produção de material didático na EaD a ser identificado, mapeado e gerido, pois as atividades neste processo são intensivas em conhecimento. Sartori e Roesler (2005) corroboram com a assertiva ao apontar que cabe aos gestores dar atenção à forma de gerenciar o conhecimento.

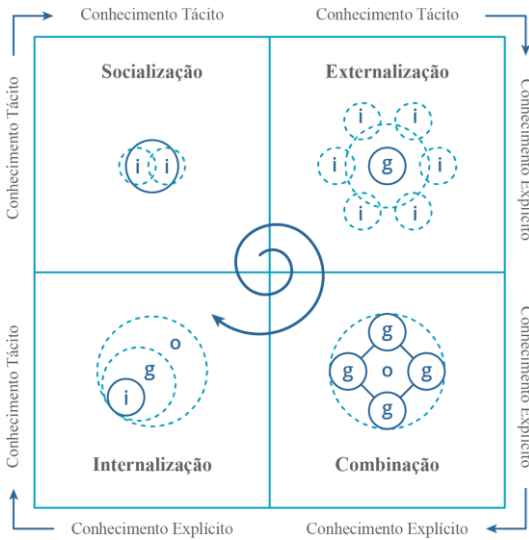
Assim, infere-se que, apesar de a origem da gestão educacional estar na administração científica tradicional, ou seja, numa abordagem empresarial e de produção, as práticas e discussões conceituais têm sido ampliadas com abordagens hoje imprescindíveis ao contexto educacional, mais especificamente na EaD, como da GP e mais recentemente da GC. Estes conceitos serão descritos mais detalhadamente nas seções a seguir.

2.2.1 Gestão do conhecimento

Na sociedade contemporânea, o conhecimento é identificado como fator de produção que possibilita, em nível organizacional, o alcance dos objetivos, por isto é uma gestão de nível estratégico. Mas, já nos anos de 1990, Drucker afirmava que a principal força por trás da explosão crescente da produtividade e da inovação "é trabalhar de forma mais inteligente", o que relaciona produtividade com conhecimento, e não com força de trabalho. Por meio da aplicação do conhecimento ao trabalho (DRUCKER, 1998, p. 136), a GC, como área de estudo, surgiu em movimentos internacionais nos finais dos anos de 1990. Seu surgimento foi impulsionado por trabalhos e pesquisadores como Davenport, Prusak, Nonaka e Takeuchi, que exerceram papel fundamental para popularizar a discussão nesta área.

Dados são registros que, por meio de um significado, transformam-se em informação. Esta, por sua vez, a partir de uma mistura fluida de experiência e valores, por meio de um processo cognitivo, transforma-se em conhecimento em um processo de socialização, externalização, combinação e internalização. Este processo potencializa a tomada de decisão (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; DAVENPORT; PRUSAK, 1998; CHOO, 2003; ROWLEY, 2006), num movimento constante e espiralado como representado na Figura 7.

Figura 7 – Espiral de conversão do conhecimento



Fonte: Adaptada de Nonaka e Takeuchi (1995).

De acordo com Choo (2003), a informação, representada pela seta espiralada, segue um fluxo ininterrupto, passando por todas as quatro fases: informação socializada pelo indivíduo; informação externalizada em grupo; informação combinada no contexto organizacional por meio de ações; informação internalizada que dá sentido ao ambiente. Neste processo de "construção do conhecimento, o principal processo de informação é conversão" (CHOO, 2003, p. 30), que promove a tomada de decisão e cujas vantagens e desvantagens podem ser analisadas. Este processo é constante e contínuo e pode gerar mudanças e mesmo inovações em nível individual, grupal ou organizacional, o que caracteriza a instituição como organização do conhecimento.

Em uma organização, segundo Bassis (2009), a GC está relacionada a decisões estratégicas que a impactam como um todo e indicam processos de gestão no contexto organizacional, contribuindo

para a melhoria na qualidade de produtos e serviços, na produtividade, na rentabilidade e no crescimento (APO, 2010).

De modo complementar à proposta de autores da área²⁶, a *Asian Productivity Organization (APO)*²⁷ apresenta uma base referencial e conceitual que abrange um conjunto de cinco etapas a serem consideradas em nível organizacional para esta prática. São elas: identificação do conhecimento; criação do conhecimento; armazenamento do conhecimento; compartilhamento do conhecimento; aplicação do conhecimento. De acordo com a APO, o ponto de partida é o entendimento da visão organizacional, da missão, dos objetivos e das orientações estratégicas, uma vez que a GC envolve aplicar conhecimento coletivo de toda a força de trabalho para alcançar objetivos organizacionais específicos (SERVIN, 2005).

A GC pode ainda ser definida como:

[...] a coordenação deliberada e sistemática de uma organização de pessoas, tecnologia, processos e estrutura organizacional para agregar valor [...] Esta coordenação é conseguida através da criação, compartilhamento e aplicação do conhecimento, bem como através da alimentação das valiosas lições aprendidas e das melhores práticas [...] (DALKIR, 2005, p. 3, *tradução nossa*).

Além dos quatro componentes apontados por Dalkir (2005) como pilares da GC, a APO (2010) acrescenta o item “liderança”, identificando como cinco os componentes essenciais da GC: pessoas, tecnologia, processos, estrutura organizacional e liderança.

²⁶ Nonaka e Takeuchi (1997); Davenport e Prusak (1998); Choo (2003); Rowley (2006).

²⁷ A *Asian Productivity Organization (APO)* é uma organização internacional, formalmente constituída em 1961, que conta com diferentes representantes do mundo na busca pelo desenvolvimento econômico. Em 2007, numa conferência internacional, foi incluída entre seus objetivos a discussão de GC. Em agosto de 2009, foi compilado o resultado de suas ações, em Singapura, e, em 2010, foi publicado um guia da área com ferramentas práticas de GC para auxiliar gestores de pequenas e médias empresas e outros usuários. Fonte: <<http://www.apo-tokyo.org/about/history/>>.

Tais componentes estão intimamente relacionados num processo de elaboração de MCs em projetos de EaD. Estes itens podem ser considerados os principais elementos aglutinadores²⁸ de ações que têm como foco promover a criação, o compartilhamento e a disseminação do conhecimento neste processo, que é intensivo em conhecimento. Ou seja, o processo de GC é constante, pois conhecimentos inerentes às pessoas, aos processos, às tecnologias e à liderança, definidos no projeto, são criados constantemente por meio da interação entre conhecimento tácito e explícito, que "eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais elevados" (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 62).

Segundo Pacheco, Freire e Tosta (2010), a GC compreende o conhecimento como processo e como produto, apoiando-se em suas práticas e estratégias com base no conceito de gestão e estendendo suas ações para os processos organizacionais por meio de compartilhamento, criação, codificação, disseminação, armazenamento, recuperação e reutilização do conhecimento. Reafirma-se aqui a importância e a presença da GC na produção do material didático. Neste sentido, Sartori e Roesler (2005) destacam a necessidade do gestor de incentivar práticas para armazenamento, recuperação e circulação das informações para gerar um banco de conhecimento a ser socializado com a equipe multidisciplinar. Esta ação garante a inovação e o aprofundamento do conhecimento no contexto em que o projeto está inserido, pois a GC sempre está presente, apesar de nem sempre estar explícita. De acordo com a APO (2010), as organizações, às vezes, podem já estar praticando GC sem perceber, e considera-se que é neste plano de imanência que se encontra a produção da MC para EaD.

Neumann (2013) indica a GC como uma área responsável por identificar, desenvolver, disseminar, controlar, facilitar o acesso e atualizar o conhecimento de modo estratégico para a organização, por intermédio de processos que mantêm o gerenciamento integrado das informações. Assim, torna-se possível oferecer a aplicação de

²⁸ Nesta tese, considera-se como principais aglutinadores de GC: processos, pessoas e tecnologias.

princípios, procedimentos, habilidades, ferramentas e técnicas para a realização de atividades relacionadas ao objetivo previamente planejado.

A organização que for capaz de integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisão pode ser considerada uma organização do conhecimento (CHOO, 2003, p. 3).

Probst, Raub e Romhardt (2002, p. 30) destacam a GC como "um conjunto integrado de intervenções que aproveitam as oportunidades para dar forma à base de conhecimento". Neste sentido, a APO (2010) organizou 20 métodos e artefatos essenciais, apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Práticas de GC elencadas pela APO

Prática de GC	Descrição
<i>Brainstorming</i>	Grupo de pessoas que se reúne para gerar novas ideias.
Aprendizagem e captura de ideias	Métodos, ferramentas e técnicas para promover aprendizagens e capturar novas ideias coletivamente.
Revisão por pares	Prática utilizada comumente por equipes de projeto com o objetivo de solicitar a assistência de colegas e especialistas em um determinado assunto.
Avaliação da aprendizagem	Ação que pode ser realizada em qualquer momento de um projeto com o objetivo de auxiliar a equipe e a aprendizagem individual durante uma atividade.
Lições aprendidas	Prática utilizada na conclusão de um projeto para avaliar o que se aprendeu, identificando os pontos fortes e os pontos fracos.
Narrativas	Prática que permite compartilhar experiências e lições aprendidas por meio de relatos em palavras, sons e imagens.
Espaço colaborativo de trabalho	Concepção de ambiente físico para suportar as atividades humanas de trabalho.

Continua

Ferramenta de avaliação	<i>Framework</i> com questões voltadas para auxiliar as organizações a conduzir de forma rápida o início da avaliação de GC.
Café do conhecimento	Discussão em grupo para refletir, desenvolver e compartilhar pensamentos e ideias.
Comunidade de prática	Grupos de pessoas que compartilham um objetivo com a intenção de aprender como fazê-lo melhor e, para tanto, interagem regularmente.
Taxionomia	Técnica que fornece estrutura para organizar informação e documentos de uma forma coerente e numa estrutura intuitiva. Esta estrutura auxilia na navegação, no armazenamento e na recuperação de dados necessários e informações em toda a organização, permitindo um fluxo de trabalho natural.
Sistema de gerenciamento de documentos	Técnica que permite melhor informação e gerenciamento de documentos. Fundamental para arquivamento e, posteriormente, localização da informação necessária.
Bases de conhecimento	A partir da distinção de conhecimento tácito (dentro da cabeça das pessoas) e do conhecimento explícito, é uma prática na qual se aponta a necessidade de bases de conhecimento para o registro de modo colaborativo do conhecimento tácito, transformando-o em explícito.
Blog	Recurso de fácil operação que possibilita, a indivíduos, equipes e organizações, a captura e a publicação de informações diversas sobre tópicos específicos, difundindo automaticamente estas informações para um público tão amplo quanto se queira.
Rede social	Ferramenta poderosa de compartilhamento de conhecimento. Uma rede social orientada fornece aos seus membros o acesso a conhecimentos distintos e relevantes.
Voz por IP (VOIP)	Prática que permite, por meio de uma conexão de internet, o compartilhamento de conhecimento por meio de áudio e vídeo, promovendo a interação.

Continua

	<i>Conclusão</i>
Ferramenta de pesquisa avançada	Recurso que contribui para localizar a informação correta e necessária ao trabalhador do conhecimento.
Cluster de conhecimento	Grupo que se organiza para identificar nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros.
Localizador de especialista	Artefato da tecnologia da informação que permite encontrar e se conectar especialistas nos conhecimentos necessários, permitindo inclusive formar novas equipes.
Espaço virtual colaborativo	Prática que permite o trabalho em conjunto, independentemente de onde as pessoas estejam física e geograficamente organizadas. Ou seja, um espaço virtual colaborativo deve proporcionar o compartilhamento de documentos, a edição colaborativa e recursos de áudio e vídeo, por exemplo.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Para ser considerada uma prática de GC, é preciso apresentar algumas características que asseguram o desempenho organizacional: apresentar execução regular; ter a finalidade de gerir a organização; ser baseada em padrões de trabalho; estar voltada para produção, retenção, disseminação, compartilhamento ou aplicação do conhecimento no contexto interno e externo à organização (BATTISTA, 2004-2012).

De forma geral, a GC é fundamental para a qualidade dos processos envolvidos em projetos de EaD, já que Van Rooij (2010-2011) aponta o DI como um processo composto de atividades intensivas em conhecimento. Desta forma, o conceito de GC pode potencializar o processo de DI, segundo Spector (2002), por meio de sistemas de gerenciamento que incluam suporte para quatro elementos, a saber: comunicação (e-mail, quadros de avisos, mensagens de grupo); coordenação (calendários compartilháveis, grupos de tarefas); colaboração (artefatos compartilháveis, espaços de trabalho compartilhados); controle (versão e configuração de controle de versões de auditoria). Dodero, Pérez e Cuevas (2005) apontam que a GC é uma tarefa colaborativa que precisa ser coordenada e, para tanto, os autores propõem que os designers instrucionais sejam os agentes de

conhecimento neste processo. Considera-se esta ação de extrema relevância, pois o conhecimento cresce sempre que compartilhado.

Em suma, o potencial de um sistema de GC no trabalho de DI na gestão e produção de material didático é significativo para se alcançar os resultados desejados de forma eficiente, contribuindo para melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem (SPECTOR, 2002). Pode-se considerar que a GC está presente nos mais variados projetos de EaD, mais enfaticamente na equipe de produção de material didático. Esta equipe, com sua formação multidisciplinar, tem as atividades intensivas em conhecimento e adota constantemente ações e métodos para identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar o conhecimento de modo a atingir o objetivo esperado - um material didático que potencialize o processo de construção do conhecimento, no prazo, no custo e na qualidade aderentes ao escopo do projeto.

Assim, considera-se a gestão como procedimento integrado ao conhecimento que envolve: processos, pessoas, tecnologias, estrutura organizacional e liderança. Estes são os pilares da GC, a qual pode ser a base para planejar, organizar, direcionar e controlar simultaneamente a produção de MCs, com foco na qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Nesta pesquisa, ressalta-se que os pilares de análise são: processos, pessoas e tecnologias.

2.2.2 Gestão de projetos

A GP remonta a práticas antigas da sociedade. Em construções, operações militares, industrialização, entre outros feitos da humanidade, exigia-se certa organização para se atingir a um dado objetivo por meio de coordenação e planejamento. Contudo, em 1969, a GP começou a se desenvolver como ciência com a criação do *Project Management Institute* (PMI), uma importante organização estadunidense de atuação internacional, voltada para a associação de profissionais desta área e dedicada a criar padrões e disseminar o conhecimento sobre projetos e sua gestão.

O PMI organizou conceitos, técnicas e práticas em documentos importantes, como o *Project Management Body of Knowledge*,

conhecido como PMBOK, que teve a primeira versão publicada em 1987, considerado "referência em gestão de projetos"²⁹ em diferentes áreas. A versão mais atualizada do PMBOK é a quinta edição, lançada em 2013, a qual define que "projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único" (PMI, 2013, p. 3).

Devido à relevância dos projetos nos mais variados contextos e áreas de atuação das organizações, a discussão ganhou abrangência internacional e em 1997 foi publicada, pela *International Organization for Standardization* (ISO), a norma de número 10006, hoje já em idioma brasileiro representada pela ISO 10006:2006³⁰. Esta norma não é um guia em si, como o PMBOK, mas um conjunto de orientações para a aplicação da gestão da qualidade em GP³¹. De acordo com a norma, projeto é:

[...] processo único que consiste em um conjunto de atividades coordenadas e controladas, com data de início e conclusão, realizado para alcançar um objetivo em conformidade com requisitos especificados, incluindo as limitações de prazo, custo e recursos (ABNT, 2006, p. 2).

Cada projeto é único e tem características próprias de âmbito pessoal ou profissional. Pode envolver uma pessoa ou muitas, uma organização ou múltiplas. Dado este contexto, é necessária a gestão, que, segundo o PMI (2013), consiste na "aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto".

O PMI (2013) destaca que, para um projeto ser bem-sucedido, é necessário que a equipe envolvida selecione os processos apropriados

²⁹ Embora o PMBOK seja a referência mais utilizada, existem outros modelos para gerenciamento de projetos, como *Logical Framework Approach* (LFA), *Ziel Orientierte Projekt Planung* (ZOOPP), *Results Based Management* (RBM) e Planejamento Estratégico Situacional (PES), como destacam Lima e Menezes (2009).

³⁰ A ISO 10006 data do ano de 1997. Em 2003, teve atualização internacional. Em 2006, teve sua publicação em português, pela ABNT.

³¹ Originalmente, o nome da norma é "*Quality management systems: guidelines for quality management in projects*". Para o português, foi traduzido como: "Sistemas de gestão da qualidade: diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos", logo, ao ler a norma, entende-se "empreendimento" como "projeto".

para cumprir o objetivo do projeto; utilize uma abordagem definida, mas que possa ser adaptada; estabeleça a comunicação e o engajamento apropriados entre as partes; cumpra os requisitos para atender às necessidades e expectativas; obtenha o equilíbrio entre demanda do escopo, cronograma, orçamento, qualidade, recursos e riscos para se criar o resultado esperado.

Para se atingir o objetivo em qualquer projeto, são necessárias, segundo o PMI (2013), a aplicação e a integração de 47 processos de gerenciamento, reunidos em cinco grupos de processos, a partir de dez áreas do conhecimento³², como mostra o ANEXO 3. Os grupos de processos são:

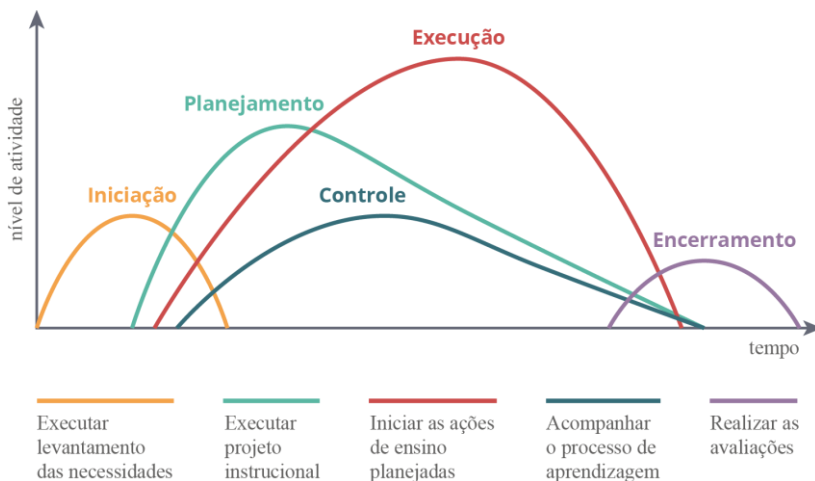
- **iniciação:** consiste no processo realizado para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto, juntamente com a autorização para iniciá-lo;
- **planejamento:** corresponde aos processos realizados para se estabelecer o escopo total do esforço, definir e redefinir objetivos e desenvolver o curso de ação necessário para se alcançar o objetivo;
- **execução:** compreende os processos realizados para concluir o trabalho definido, a fim de cumprir as especificações do projeto;
- **monitoramento e controle:** incluem os processos necessários para acompanhar, analisar e organizar o processo e o desempenho do projeto, identificando quaisquer áreas que precisem de mudança e iniciando, quando necessário, a respectiva mudança;
- **encerramento:** consiste nos processos executados para concluir formalmente o projeto ou uma fase dele.

Os grupos de processos estão relacionados às saídas, entendidas como resultados de uma determinada entrada (PMI, 2013). A saída pode, por exemplo, ser a entrega de uma fase do projeto e pode estar

³² As áreas de conhecimento definidas pelo PMI (2013) são: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisição e partes interessadas.

integrada a outro grupo, como indica a Figura 8, que demonstra um exemplo aplicado ao contexto educacional.

Figura 8 – Grupos de processos que interagem no contexto educacional



Fonte: Adaptada de Bassis (2009).

Cavaliere e Ribeiro (2013), Bassis (2009) e PMI (2013) destacam que a GP possui uma natureza de alto nível de integração, logo a gestão exige interação do grupo de processos de monitoramento e controle com todos os aspectos dos outros grupos de processos envolvidos. Assim, a GP pode ser metaforicamente comparada à montagem de um quebra-cabeças (CAVALIERE; RIBEIRO, 2013).

A GP pode ser aplicada em diferentes áreas em distintos setores econômicos, por se adaptar a diversos contextos. Portanto, faz-se presente no contexto educacional, em que os denominados "projetos educacionais" apresentam-se como realidade necessária vivenciada em qualquer espaço de ensino-aprendizagem (KENSKI, 2015b).

Moura e Barbosa (2013, p. 21) elucidam que um projeto educacional é um empreendimento com objetivo claramente definido de acordo com "problemas, necessidades, oportunidades", com a finalidade

de realizar ações que tenham no cerne a construção do conhecimento dos indivíduos. Para os autores, os projetos que ocorrem na área educacional se enquadram em diferentes tipologias, como no desenvolvimento de projetos para a produção de materiais didáticos.

Ehrensperger (2012, p. 78) destaca que a gestão de um projeto educacional envolve a gestão de pessoas, propostas, valores, premissas e comportamentos, o que implica gerir algo incompleto e constantemente em construção. Isto exige, para sua efetividade, "envolvimento, comprometimento, participação e adesão dos atores envolvidos". Neste sentido, Bates (2001) traz a GP como metodologia relevante para obtenção de resultados de alta qualidade e uma boa relação entre custo e eficácia, com definição clara de objetivos, despesas, orçamento e equipe para produção de materiais de aprendizagem.

Kenski (2015b) aponta que grandes projetos podem ser compostos de outros projetos menores. Por exemplo, segundo a autora, ao se fazer a analogia com a EaD, o grande projeto pode ser o desenvolvimento de um curso, a elaboração de cada disciplina pode ser vista como um projeto menor e a organização das aulas destas disciplinas pode ainda ser denominada de subprojeto. Esta descrição destaca a complexidade de um projeto de EaD. Para Lenzi (2010), os cursos ofertados na modalidade a distância abarcam processos específicos e complexos, o que implica a necessidade de um modelo robusto de GP que atenda aos diferentes processos de modo a se atingir a eficácia no processo educacional. Na EaD, fatores como objetivos claros, prazo e orçamento são determinantes para o ritmo e a organização dos recursos para o desenvolvimento do projeto (SPANHOL, 2009). Para Kenski (2015b), a GP tem por obrigação trazer de maneira estruturada o que deve ser feito dentro do prazo e do orçamento, entregando-se os resultados previstos, o que contribui diretamente com o desenvolvimento adequado do projeto (SPANHOL, 2009).

Após a definição do escopo do projeto, Bassi (2009) utiliza a Estrutura Analítica do Projeto (EPA) para organizar o trabalho a ser executado, dividindo-o em partes menores para se obter o resultado esperado. Segundo o autor, a EPA é a representação gráfica do escopo

do projeto e traz como último nível o "pacote de trabalho". Nele, definem-se as atividades e suas respectivas tarefas, com o detalhamento do que será feito, do tempo de execução, do custo, dos recursos necessários e dos responsáveis. Isto possibilita melhor precisão de investimento, tempo e estimativa de recursos necessários, definindo uma linha-base para medida e controle do progresso do projeto e facilitando a atribuição de responsabilidades aos envolvidos.

Outra definição para GP que se encontra na literatura é a metodologia Scrum, definida como um *framework* estrutural usado para gerenciar o desenvolvimento de produtos complexos. Existente desde o início de 1990, tem como pilar de sustentação três elementos: transparência dos processos e requisitos de entrega; inspeção constante do que está sendo feito; adaptação tanto do processo quanto do produto diante das mudanças necessárias (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

No contexto educacional, tem-se a produção do material didático, processo que envolve mais do que produzir textos e organizá-los em mídias. Nesta vertente, Filatro e Cairo (2015) apontam que a GP está relacionada à delimitação do escopo de trabalho, à identificação e alocação dos recursos necessários e ao acompanhamento do processo. Assim, é possível concluir as tarefas exigidas antecipando-se possíveis problemas para agir antes que aconteçam e, se acontecerem, resolvê-los de modo que não comprometam o resultado final. Para Polak e Martinski (2010), o mapeamento de processos na produção de material didático é uma ferramenta de gestão que permite rever constantemente as ações e propor corretivas como forma de garantir a sustentabilidade do projeto em meio a uma equipe multidisciplinar.

Em estudo sobre gestão da produção de material didático, Polak e Martinski (2010) identificaram alguns fatores limitantes, a saber: falta de mapeamento de processos; desconhecimento dos processos; falta de consolidação dos processos. Isto pode ocorrer devido à ausência da figura do gestor, um profissional que tem a capacidade de catalisar, mediar e controlar resultados dos produtos e processos. Para facilitar a visualização dos processos compreendidos na produção de material didático, Pereira (2011) aponta que pode ser feito o uso da notação de

modelagem *Business Process Management* (BPM), ferramenta que permite a organização de um conjunto de tarefas, além de possibilitar melhor visualização dos fluxos e da utilização dos recursos, otimizando cada tarefa e os responsáveis por elas. Para o autor, a notação permite ainda definir *status* e tempo para cada atividade do processo, fazendo com que o gestor analise as atividades dos agentes envolvidos, buscando detectar limites e possibilidades para a sua melhora. O BPM permite a organização de processos representados por atividades encadeadas dentro de uma organização e transforma entradas em saídas por meio de representação gráfica, utilizada de forma descritiva com a intenção de estabelecer uma linguagem visual padrão, que possa ser reconhecida e compreendida por todos os modeladores de processos (OMG, 2011).

Para atender a esta demanda, as competências de um gerente projeto são essenciais, o que, segundo PMI (2013), envolve conhecimento sobre GP, desempenho para fazer ou realizar o conhecimento, além da efetividade pessoal, que inclui características de personalidade e liderança para guiar a equipe ao mesmo tempo em que atinge o objetivo e equilibra as restrições. Van Rooij (2011) corrobora a afirmação destacando a importância do relacionamento interpessoal para uma GP de sucesso.

Para Moura e Barbosa (2013), os projetos representam um caminho seguro para a introdução de mudanças e inovações nas organizações de modo a atender a uma demanda ou aproveitar uma oportunidade específica. Assim, considera-se que o sucesso de um projeto educacional se dá na interseção do DE e da gestão. Van Rooij (2011) identificou que muitas vezes as competências das duas profissões (GP e DI) são complementares, apesar de não haver consenso em estudos da área, e chama atenção para o fato de que algumas vezes as duas funções são executadas pela mesma pessoa, outras vezes cada pessoa executa uma função; isto varia conforme escopo do projeto. Em projetos muito grandes, pode-se ter um gestor de projetos e um designer instrucional em papéis distintos, contudo, em muitos projetos ambos são encontrados na mesma pessoa, no gestor de projetos, desde que com competência para planejar e gerenciar o produto educativo.

Mas a abrangência deste profissional não para neste ponto. Van Rooij (2010-2011) destaca que um gestor de projetos sem conhecimento de DI pode capitalizar a energia para a habilidade de projeto e acabar não gerenciando o processo de formação, que é o foco do olhar do designer instrucional (VAN ROOIJ, 2010-2011).

É importante destacar que, num projeto educacional, nem sempre a entrega do produto final está alinhada à finalização do projeto. Quase sempre se têm ajustes a serem feitos durante a finalização e a entrega final. Além disto, nem sempre o projeto educacional tem fácil mensuração, pois seu objetivo visa à aprendizagem e não pode ser resumido a um serviço, por exemplo, criar um curso.

Para atender a este desafio, considera-se que práticas de GP combinadas com a metodologia do DE mostram-se como bom apoio, tanto para o planejamento quanto para o acompanhamento, em projetos em EaD. É necessário gerenciar pessoas, prazos e custos (FILATRO; CAIRO, 2015). Van Rooij (2011) destaca que a GP complementa o processo de DE por meio de um conjunto de processos com os quais se descreve, organiza e complementa o trabalho necessário para cada ciclo de vida do projeto. Por fim, é importante destacar que a GP se ocupa de maneira interdisciplinar com a dimensão organizacional, e o DE integra as outras dimensões da elaboração de MCs, como: ciência, tecnologia, pedagogia e comunicação.

2.3 DESIGN EDUCACIONAL

A temática “design educacional” emergiu no Brasil das práticas denominadas internacionalmente como "design instrucional". Não se sabe ao certo quando o DI surgiu no Brasil, porém sua origem no cenário internacional está datada na época da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), quando, sob uma perspectiva behaviorista, psicólogos foram chamados pelo exército dos Estados Unidos para treinar rapidamente seus militares no uso de armas. Assim, segundo Campbell e Schwier (2015), o primeiro modelo de DI foi desenvolvido pelo exército estadunidense e utilizou-se de recursos de vídeo a partir da ideia de

Edward Lee Thorndike³³ (1884-1949) de que "a aprendizagem ocorre quando um tema é cuidadosamente controlado e sequenciado e quando alunos recebem reforço apropriado [...]" (FILATRO, 2008, p. 7).

Nos anos de 1950, após a Segunda Guerra Mundial, a pesquisa em DI foi marcada predominantemente pelas contribuições do psicólogo Burrhus Frederic Skinner²⁵, dos Estados Unidos, cujas práticas de ensino estavam voltadas ao controle do comportamento por meio de resposta a um estímulo. Em 1956, Benjamin Samuel Bloom concebeu a teoria dos objetivos educacionais, que se mostrou útil na avaliação da aprendizagem com base na concepção de diferentes níveis, cada um mais complexo e mais específico que o anterior (SILVA, 2013; SILVA; SPANHOL, 2014; FILATRO, 2008). Esta fase foi marcada pela teoria comportamental de aprendizagem ou behaviorista.

A evolução do DI seguiu e, entre 1962 e 1965, Robert Gagné apresentou uma visão mais humanista em relação à aprendizagem. Uma aprendizagem cognitivista baseada na cognição (o conhecer) que considera os diferentes níveis de aprendizagem e as condições necessárias para sua ocorrência. Direciona-se o olhar para uma aprendizagem humanista. Segundo a teoria cognitivista, a mente humana é uma máquina capaz de transformar informação em conhecimento por meio de um processo cognitivo que inicia com a seleção de dados, processamento de informação e organização e desenvolvimento de novos conhecimentos tendo no indivíduo como o agente cognoscente.

Entre os anos de 1960 e 1970, David Paul Ausubel trouxe *insights* a respeito do modo como as pessoas adquirem, ou reorganizam, processam e armazenam a informação. Na visão de Ausubel, para que os indivíduos apreendam, é necessário que os novos conhecimentos se relacionem significativamente com conhecimentos preexistentes na estrutura cognitiva – é a aprendizagem significativa. Esta fase contou

³³ Psicólogo estadunidense envolvido com o desenvolvimento da teoria de aprendizagem por meio do condicionamento operante, o qual considera que o indivíduo repete o comportamento se, a partir dele, teve uma resposta agradável e faz exatamente o contrário se a resposta não lhe agrada (MARQUES, 2013).

ainda com trabalhos de Merrill, Dick e Carey, entre outros (FILATRO, 2008; SILVA, 2013; SILVA; SPANHOL, 2014).

Nos anos de 1980, segundo Silva e Spanhol (2014), o DI se expandiu para o ambiente corporativo quando passou a dominar os computadores e o formato multimídia. Nesta época, segundo Campbell e Schwier (2015) já tinha mais de 60 modelos de DI publicados com conceitos baseados em processos, embora alguns, como o de Gagné, estivessem baseados na teoria cognitivista, nesta fase já se contava com uma nova abordagem denominada construtivista onde o aluno deixa de ser mero receptor e passar a ser agente da construção cognitiva. Nesta época, destaca-se Piaget um dos precursores do que denominou-se construtivismo.

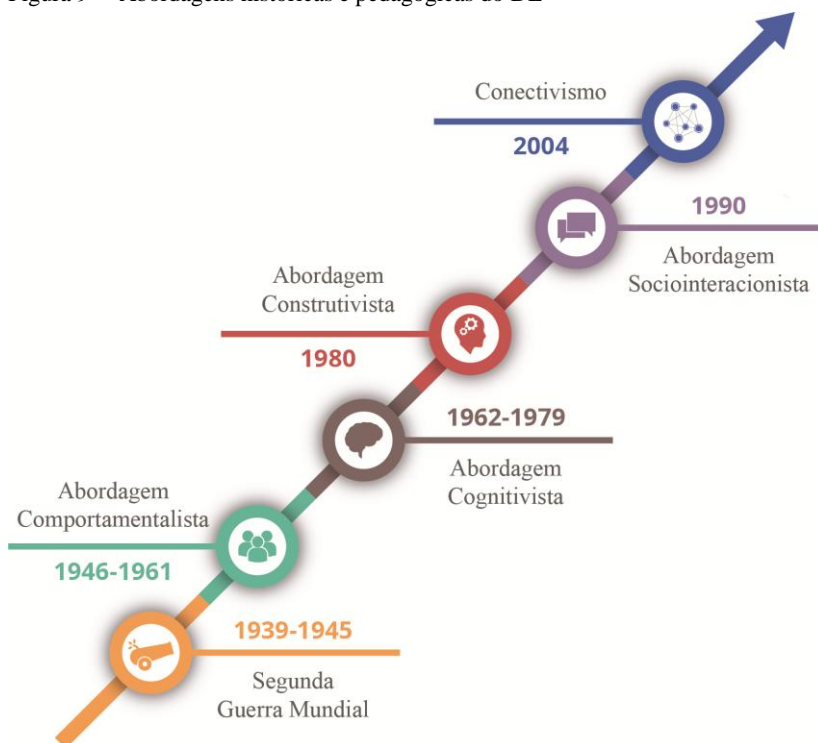
O comportamentalismo (behaviorismo), o cognitivismo e o construtivismo são abordagens pedagógicas amplamente difundidas nos modelos de DI, contudo pertencem à época na qual as tecnologias digitais não eram tão presentes. Então, nos anos de 1990, com a ativação da proposta da internet acentuou as influências da abordagem construtivistas da aprendizagem e novo elemento denominado interação passa a ser considerado neste contexto. Nesta época, ficou conhecida a teoria de Vygotsky que considerou no processo de aprendizagem a influência da interação do indivíduo com o meio externo. Este movimento, acompanhado da inovação de práticas pedagógicas com o uso das TCDs, trouxe uma nova abordagem focada na interatividade, também conhecida como sociointeracionista. Um ponto central desta teoria é o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que destaca que a construção do conhecimento acontece no intervalo entre o conhecimento real e o conhecimento potencial (SILVA; SPANHOL, 2014).

E, a partir dos anos de 2000, após unificação e comercialização da internet, atingindo abrangência nacional, potencializada pelo desenvolvimento e uso de redes sociais inicia-se uma nova teorização dos processos de aprendizagem para a "era digital". Siemens precursor e teorizador de um novo processo de aprendizagem, explorado a partir de princípios das teorias do caos, rede, complexidade e auto-organização (autopoiese) apresenta em 2004, o conceito de conectivismo

(SIEMENS, 2004). Nesta teoria, segundo o autor, o conhecimento transcende a cabeça do indivíduo e a aprendizagem é focada em conectar um conjunto de informações específicas a partir de uma atividade contínua, dinâmica e fluída. Considera-se então que a capacidade do indivíduo construir conhecimento não se limita a uma atividade individual. A partir deste novo olhar emergem novos conceitos, como, aprendizagem em rede, cibercultura, educomunicação, sociedade do conhecimento entre outros.

Com o passar do tempo e das diferentes teorias de aprendizagem, o DE também passou por mudanças influenciadas pela forma de aprendizagem das pessoas, que foi se aproximando de uma visão mais ampla, flexível e colaborativa – uma proposta de Educação em Rede onde a conexão pode ocorrer entre entidades, grupos de pessoas, sistemas permitindo a construção de um todo integrado. Neste contexto, a expressão "design educacional" destaca-se como a mais adequada ao cenário educacional contemporâneo, no qual a interação para a construção de novos conhecimentos se faz necessária. Para melhor entender o desenvolvimento do DE, elaborou-se a Figura 9.

Figura 9 – Abordagens históricas e pedagógicas do DE



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

A partir desta evolução, que já soma sete décadas, abriram-se novos espaços de discussão do DE como processo que contribui para o ensino-aprendizagem. Nesta tese de doutorado, que segue a mesma discussão filosófica iniciada na dissertação de mestrado da autora, trabalha-se na construção de MCs segundo uma abordagem sociointeracionista, por entender que o ensinar e o aprender estão intimamente relacionados ao processo social do indivíduo. Esta evolução da discussão do tema tem bases teóricas claras em publicações internacionais e, para tanto, consideram-se os aspectos conceituais da análise bibliométrica apresentada a seguir.

2.3.1 Aspectos conceituais e bibliométricos

As discussões teóricas e práticas sobre DI e/ou DE têm evoluído ao longo da história. Hoje, assumem a concepção de planejamento e sequência de atividades voltadas para potencializar o processo de desenvolvimento de competências do indivíduo por meio de uma abordagem sociointeracionista, que é estimulada pelo uso das TCDs. Para Kenski (2015, p. 17), o DI é "o processo de desenvolvimento de um projeto de ensino", mas, como afirmam Filatro e Cairo (2015), já foi relacionado à produção industrial, comum nas primeiras gerações da EaD, quando se reduzia a educação a um produto massificado e distante do contexto. Peters (2002) descreve fenômenos pós-industriais com mudanças tanto na forma de trabalho quanto na demanda, o que, em educação, significa maior orientação a partir do contexto do planejamento do curso.

Segundo Silva e Spanhol (2014), no Brasil e no mundo o avanço das tecnologias contribuiu para o aumento da consciência sobre a necessidade de se planejar, desenvolver e implementar os projetos educacionais. Neste sentido, a discussão sobre o DE como processo aplicado à metodologia de ensino-aprendizagem foi se desenvolvendo, no intuito de promover soluções educacionais que potencializem a disseminação e a construção do conhecimento. Historicamente, estabeleceu-se área de pesquisa diretamente relacionada à tecnologia e ao processo de ensino dos indivíduos.

Campbell e Schwier (2015, p. 358) destacam que "o design instrucional não é simplesmente uma metodologia técnica" que atua de forma direta com os docentes, mas que potencializa o pensar crítico sobre as necessidades dos alunos. Como aponta França (2007), é importante que o DI como processo consista na totalidade dos elementos de um projeto no qual a produção do conhecimento do aluno seja o cerne da questão. Palange (2015, p. 236) define o DI como "o planejamento de situações de ensino para aprendizagem do educando". Logo, o DI pode ser entendido como o planejamento sistemático do processo de ensino eficaz, centrando-se na necessidade do aluno (WANG; TANG; ZHOU, 2012).

França (2007) aponta que as diferentes visões pedagógicas, quando relacionadas às questões do DI, afetam diretamente a estratégia de construção do conhecimento do estudante, logo o desafio não é selecionar apenas a teoria, mas perceber e entender a diversidade de opções, estratégias e abordagens pedagógicas existentes de modo a potencializar o processo de construção do conhecimento.

Das pesquisas encontradas na área de DE, segundo a busca sistemática da literatura internacional, três publicações destacam-se como as mais citadas³⁴. Em primeiro lugar, há a pesquisa de Sweller e colaboradores, em 1966, com o título “*Cognitive architecture and instructional design*”. O estudo, com 1.361 citações, discorre sobre um modelo de DI que, com base no estudo da carga cognitiva, preocupou-se em fornecer orientações para contribuir com a apresentação de informações de modo a incentivar a aprendizagem do aluno, bem como a otimizar o seu desempenho intelectual. Nesta investigação, também é explicitado que a expansão do conhecimento das estruturas e dos processos cognitivos tem proporcionado uma promissora fonte de pesquisa em hipóteses associadas aos princípios de DI, podendo contribuir para elaborar os materiais denominados pelos pesquisadores como “instrucionais”.

Em seguida, com 1.126 referências, tem-se o trabalho de Kirschner e colaboradores, em 2006, intitulado “*Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching*”. A pesquisa relaciona o DI com a área de humanas, trazendo uma preocupação com a carga cognitiva de cada indivíduo, dos especialistas ou dos iniciantes no processo de aprendizagem. Os autores apontam a necessidade de se considerar questões relacionadas à cognição humana no processo de planejamento do DI.

O terceiro estudo, com 481 citações, foi escrito por Sweller, em 1994, e tem o título “*Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design*”. O artigo aborda as dificuldades de aprendizagem e propõe a reflexão da teoria da carga cognitiva como uma possibilidade

³⁴ A busca sistemática da literatura foi realizada em janeiro de 2015 na base de dados Scopus, de acesso *on-line*.

para reduzir tais dificuldades, facilitando inclusive a resolução de problemas. Neste artigo, a carga cognitiva ainda é trabalhada segundo aspectos de interatividade, pois nesta o aluno é crítico com o que deve ser aprendido.

A partir da busca sistemática da literatura na base de dados Scopus, identificaram-se dez categorias conceituais que intersectam a discussão sobre DE, como mostra o Quadro 5, organizado em ordem alfabética.

Quadro 5 – Categorias conceituais que intersectam o estudo sobre DE

Categoria	Descrição conceitual	Referência
Acessibilidade e usabilidade	Tanto a usabilidade (relacionada ao uso) quanto a acessibilidade (relacionada ao acesso) se determinam pela possibilidade de as pessoas terem acesso e usarem um determinado serviço.	Ferreira e Nunes (2010)
Aprendizagem	Processo relacionado à aquisição do conhecimento.	Cunha (2010)
Avaliação	Apreciação sobre condições, extensão, intensidade, qualidade de algo.	Houaiss (2009)
Contexto	Inter-relação de circunstâncias que acompanham um fato. Carrega em sua definição a ideia de conjunto, incluindo variáveis importantes que podem tanto restringir como favorecer o processo de aprendizagem.	Houaiss (2009); Filatro (2008)
Designer educacional	Profissional responsável por implementar, avaliar, coordenar e planejar o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem.	MTE (2015)
Gestão	Ação relacionada ao ato de gerir, administrar, dirigir, regular.	Cunha (2010)

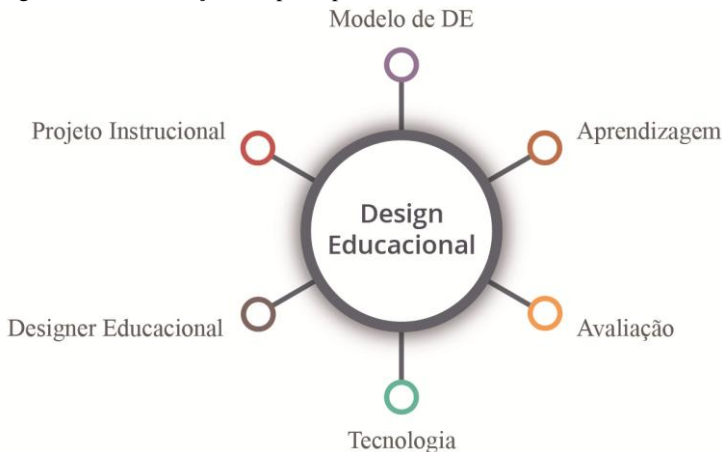
Continua

<i>Conclusão</i>		
Modelo de DE	Diretrizes, processos, práticas que se concretizam em soluções educacionais, incluindo um grupo que desempenhe as funções coletivamente.	Filatro (2008); Mattar (2014)
Projeto instrucional	Também pode ser traduzido como projeto educacional. É a fase de concepção do sistema de ensino-aprendizagem e de todos os seus aspectos operacionais a serem adquiridos ou elaborados.	Romiszowski e Romiszowski (1998)
Qualidade	Propriedade, atributo ou condição das coisas.	Cunha (2010)
Tecnologia	No contexto educacional, pode ser definida como sendo os equipamentos técnicos de apoio ao professor. É um agente tecnológico que proporciona a mediação da relação entre aluno, professor, conteúdo e instituição.	Romiszowski e Romiszowski (1998); Maia e Mattar (2007); Perassi e Rodrigues (2011)

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Das categorias conceituais identificadas, considerando a frequência dos temas, pode-se afirmar que a discussão contemporânea da literatura intersecta o DE a partir de uma abordagem interdisciplinar do saber, em diferentes áreas: modelo de DE, aprendizagem, avaliação, tecnologia, designer instrucional e projeto instrucional. Tais categorias têm como questão norteadora o “como ensinar”, conforme ilustra a Figura 10.

Figura 10 – Intersecção dos principais temas com DE



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Romiszowski e Romiszowski (2005), em seu estudo “Retrospectiva e perspectivas do DI”, feito com base nos livros sobre o tema publicados entre 1954 e 2004, fazem uma relação do DI com a EaD, por meio de pensamento analítico, sintético e avaliativo. Esta análise permitiu categorizar o estudo da área em duas grandes linhas: filosófico-teórica, que envolve a natureza e a contribuição do DI; e prática, que inclui diferentes metodologias de planejamento e desenvolvimento de cursos de EaD e tipos de materiais didáticos - objeto desta tese quando analisados como sendo uma MC.

Assim como destaca Palange (2015, p. 259), o DI pode ser correspondente “à montagem de um quebra-cabeça em que cada parte se relaciona com outra para formar o todo [...] que não é única possível [...] irá depender do sentido atribuído a cada peça”, da mesma forma que um mosaico.

O DE é uma atividade que está contemplada na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), como um planejamento para ativar, iniciar e manter a aprendizagem do estudante por meio do processo de ensino.

Reigeluth (1999), Smith e Ragan (2004) e Romiszowski (2011) trazem o DI como área da tecnologia educacional, cuja preocupação

central deve ser o planejamento de "como ensinar" por meio de um processo ordenado e reflexivo de ações e materiais de aprendizagem. Diferentes autores da área³⁵ trazem a preocupação do DI quanto à concepção e à elaboração de conteúdo adequado à perspectiva do aluno de desenvolvimento de suas habilidades, contribuindo para a melhoria e qualidade da aprendizagem. Para Reigeluth (1983), a instrução como área da educação envolve cinco frentes distintas, e cada uma requer profissionais especializados, a saber: design, desenvolvimento, implementação, avaliação e gestão.

No Brasil, o termo "instrucional", muitas vezes devido à tradução, normalmente é associado a discussões sobre as tendências tecnicistas e comportamentalistas, como aponta Mattar (2014). O autor traz o DI relacionado a características de ensino como: corrente behaviorista; plano de ensino e de sala de aula; objetivos de aprendizagem fixos e rígidos; objetos de aprendizagem; atividades de múltipla escolha com critério de avaliação em linhas e colunas definidas de matrizes; sistema de tutoria. Como contraponto, o autor define DE como um processo relacionado à educação no seu sentido completo (ensino e aprendizagem), por exemplo: construtivismo; *games*; objetivos de aprendizagem flexíveis; sujeitos de aprendizagem; atividades construídas colaborativamente; docência. Apesar de o autor defender a visão de que o DI está relacionado a um modelo fechado e inflexível que não potencializa a interação, e sim a individualidade, ele deixa explícito que "não existem sentidos claros e límpidos para 'design educacional' e 'design instrucional': é preciso construí-los" (MATTAR, 2014, p. 22).

Questões como estas implicam desafios na área, como apontam Romiszowski e Romiszowski (2005, p. 20-21).

[...] alguns esqueceram, convenientemente, que a palavra "*instruction*" realmente significa "ensino" e abriram uma guerra na base de "*Instruction vs. Construction*"; esqueceram-se que a primeira é tarefa do professor e a segunda do aluno. Outros observaram que as novas teorias pregam um aluno

³⁵ Alias e Siraj (2012); Berkvens (2012); Inayat et al. (2013); Reeves, McKenney e Herrington (2011); Cheng et al. (2014); Kaylor (2014).

ativo que deve aprender por meio de planejamento (“design”) de soluções para problemas desafiadores e concluíram que “se o aluno é o designer, não cabe ao professor ser o designer”, assim esquecendo que alguém precisa planejar o ambiente que visa desafiar o aluno.

Para melhor compreensão sobre o conceito de DI e DE, recorreu-se ao Dicionário da Língua Portuguesa Houaiss (2009). Nele, os termos são apresentados de modo individualizado: “**design**” está relacionado ao projeto de um produto em sua forma física e funcionalidade; “**instrucional**” apresenta-se como termo relativo a instrução, ensino; “**educação**” refere-se a métodos para assegurar a formação e o desenvolvimento do ser humano. Filatro (2004-2008), ícone na literatura brasileira da área, aponta que os termos se ocupam com questões de planejamento e implementação de situações de ensino por meio da comunicação, para potencializar a aprendizagem. O autor também cita que a instrução inclui construção e comunicação.

No Brasil, apesar de autores relevantes na área, como Romiszowski e Romiszowski (2005), Filatro (2008-2010) e Silva e Spanhol (2014), apresentarem discussões baseadas no entendimento de DI, neste estudo considera-se que a concepção de um modelo para elaboração de MCs tem relação direta com o processo de educação na acepção ampla da palavra. Desta maneira, não existem definições certas ou erradas para DI e DE, pois se entende que nenhum conceito é absoluto, mas varia temporalmente e conforme o contexto, ou seja, depende da trajetória histórica e análise contextual preexistente.

Nesta tese, utiliza-se a expressão “design educacional” para definir o modelo de gestão, já que as atividades educacionais, apesar de muitas vezes aparecerem como sinônimas de instrução, tornam-se distintas se tomadas no sentido amplo do significado; instrução está relacionada à prática do ensino, e educação engloba o processo de ensinar e aprender.

Outra discussão que intersecta o DE é o denominado “design de interação”, expressão relacionada ao comportamento de uma pessoa com outra ou com um sistema (FILATRO, 2008). Para a autora, a interação aponta um relacionamento de mão dupla, em que de um lado tem-se o

sujeito que aprende e do outro, o objeto de sua aprendizagem. Mallmann (2008) e Preece, Rogers e Sharp (2002) trazem o conceito de interação relacionado a soluções tecnológicas para potencializar a Interação Homem-Computador (IHC), de modo a facilitar as atividades cotidianas nos mais variados contextos. Embora possam ser construídas algumas aproximações com o princípio de interação, este é um fator limitado quando se trata de material didático, pois este apresenta especificidades pedagógicas que nem sempre se relacionam à interação. Para Preece, Rogers e Sharp (2002), o design de interação inclui ainda a criação de experiências que melhoram e potencializam a maneira de as pessoas se comunicarem e interagirem, conceito este que se integra ao modelo de EaD, o qual muitas vezes se baseia, e até mesmo é avaliado, pelas práticas pedagógicas interativas utilizadas a partir da necessidade do estudante, para mediar a interação aluno-conteúdo (MATTAR, 2014).

Um conceito que também perpassa a discussão sobre DE como processo que compreende o ensinar e o aprender é o de design thinking. Segundo Martins Filho (2016), este conceito, paralelamente ao processo de ensino-aprendizagem, conduz os estudantes a escalar níveis cognitivos novos. É uma ruptura de conceito no processo educacional, pois no design *thinking* não se trabalha com base em uma matriz de referência pronta; parte-se de conceitos como *Problem Based Learning* (PBL), ou aprendizagem baseada em problemas. Neste caso, o foco do processo é avançar para o próximo nível e não está diretamente relacionado a conceitos como "certo" e "errado" (MARTINS FILHO, 2016).

Mozota et al. (2011) referem-se ao design como uma ferramenta de gestão que pode modificar a estrutura de uma empresa, não sendo mais visto apenas como um resultado relacionado à forma, mas como um processo que envolve criação. Esta forma criativa de operar pode ser integrada aos processos de uma organização, gerindo ideias de inovação, de pesquisa e de desenvolvimento de produtos. De acordo com os autores, há uma relação do design com questões fundamentais de gestão de inovação e desenvolvimento de novos produtos, alinhadas com fatores categóricos para o sucesso da inovação, como vantagem competitiva e compreensão da necessidade. A gestão no design tende,

deste modo, a focar nos aspectos operacionais: recursos, tempo, orçamento, fases, atores envolvidos, resultados parciais, instrumentos de controle e de validação e outros (ZURLO, 2010).

Ainda sob o olhar da gestão, pode-se afirmar que o design é uma disciplina capaz de incrementar os processos e os produtos de uma organização e, se bem-sucedido como resultado, obtêm-se inovações (MOZOTA; KLÖPSCH; COSTA, 2010). Para os autores, os processos orientados pelo design partem do pressuposto da sua coordenação em três níveis: marketing, inovação na equipe de projeto e inovação como processo de aprendizagem.

Van Rooij (2011), professora PhD e pesquisadora estadunidense na área, relaciona a prática do DI com a GP e aponta que, à medida que a instituição desenvolve educação, ela deve estar empenhada na GP. Segundo a autora, existe uma grande semelhança na atuação do gestor de projeto e do designer instrucional; a diferença está no nível de maturidade das atuações. Para Araújo et al. (2013), o DI é um dos elementos que interfere diretamente no planejamento e na qualidade de um curso na modalidade a distância, aumentando a satisfação do aluno e a qualidade nos resultados finais do curso ofertado. Além do mais, segundo os autores, o trabalho deve ser minuciosamente gerenciado e calculado, pois envolve investimentos diversos e capacitação nos mais diferentes processos.

Dos diferentes significados na literatura, considera-se, para fins desta pesquisa de doutorado, que DE é "[...] um processo sistemático e de análise que implica em um conjunto de estratégias e ações para soluções educacionais [...]" (SILVA; SPANHOL, 2014, p. 66). Pondera-se, neste sentido, que a gestão intersecta o design como processo de produção de material didático, no que se refere à MC. Ismail, Ngh e Umar (2010) trazem o DI como o agente da produção de um material didático eficaz, eficiente e atraente sob um olhar integrado ao contexto com suas diferentes necessidades.

Percebe-se que, apesar de considerações diversas, a base literária do DE aponta este como um conjunto de atividades ordenadas que conduzem a soluções de aprendizagem, e esta ordenação precisa apresentar uma gestão eficiente. Neumann (2013, p. 265) corrobora que

a gestão é um processo contínuo de interpretar e implementar um conjunto de estratégias e decidir o que fazer para se atingir o objetivo do projeto, ou seja, a gestão é uma ação contínua de tomada de decisão durante um projeto, por meio de uma visão integrada dos fatores envolvidos, para se chegar ao objetivo que foi projetado, "visando à obtenção de eficiência, eficácia e efetividade na produção dos resultados desejados" (NEUMANN, 2013, p. 265). Assim, considera-se que definir o DE como gestão da produção de MCs é permitir tomar decisão no processo, e não apenas gerenciá-lo.

2.3.2 Modelos de DE

A discussão sobre DE avançou ao longo da história da humanidade impulsionada pela necessidade de formação do indivíduo. Hoje, há sete décadas de estudos e práticas na área, somam-se mais de 60 modelos de DE que foram influenciados principalmente pelas teorias de aprendizagem, que, segundo Belloch (2010), têm por objetivo a busca de diferentes estratégias didáticas e metodológicas. Observa-se que o cerne da discussão quanto aos modelos de DE está na procura por boas práticas educacionais para potencializar o processo de aprendizagem, o que inclui o desenvolvimento de materiais didáticos para atender à necessidade dos alunos (LATIFF; WAN AHMAD; SIVAPALAN, 2009; NURPANDI; LANGI; BANDUNG, 2013).

Com base nesta reflexão e na revisão sistemática e seletiva da literatura, considera-se que o primeiro modelo de DE teve em seu início uma prática baseada no instrucionismo, a partir de uma proposta militar de ensino, entre 1939 e 1945, período da Segunda Guerra Mundial, quando se voltou a atenção para treinar militares para o uso de armas. Este primeiro modelo baseou-se na visão de que a aprendizagem ocorre quando o ensino é cuidadosamente controlado e sequenciado e também quando se tem a preocupação de fornecer reforço ao processo.

Por volta de 1954, Skinner trouxe uma contribuição significativa a um modelo de DE baseado na instrução programada, ainda hoje utilizado por diferentes instituições. Tal contribuição compreendia a apresentação de pequenas unidades de conteúdo

organizado e sistematizado para uma proposta de reforço imediato. Neste sentido, Bloom, por meio da proposição dos objetivos de aprendizagem, também se destaca nos estudos desta área (SILVA, 2013; SILVA; SPANHOL, 2014; FILATRO, 2008).

Posteriormente à Segunda Guerra Mundial, foram desenvolvidos modelos de DE trabalhados a partir de uma visão mais centrada no indivíduo. Como exemplo, tem-se o modelo proposto por Robert Gagné (*Gagné's Model*), que trouxe uma abordagem mais cognitivista, baseada no processamento da informação por meio de resposta aos estímulos para resultado da aprendizagem. Este modelo, segundo Akbulut (2007) e Khadjooi, Rostami e Ishaq (2011) marcou o início das discussões sobre modelos de DI com foco na aprendizagem sistematizada a partir de um olhar humanista e apresentou-se organizado em nove eventos de instrução (1. atrair a atenção do estudante; 2. informar ao estudante o objetivo de aprendizagem; 3. desenvolver novos conhecimentos e habilidades a partir de conhecimentos existentes; 4. apresentar o conteúdo em diferentes mídias; 5. apresentar orientações de aprendizagem; 6. propor atividades de aprendizagem; 7. realizar feedback; 8. propor avaliação de desempenho; 9. utilizar atividades extras para potencializar a internalização do conhecimento). O modelo proposto por Gagné teve como objetivo orientar professores no planejamento de aulas para ensino presencial, contudo foi adaptado a diferentes realidades, como a produção de material didático (ROMISZOWSKI; ROMISZOWSKI, 2005).

Além das teorias de aprendizagem, os modelos de DE foram também influenciados pelas tecnologias. Este fato gerou uma discussão teórica e prática que seguia os elementos centrais do ADDIE, um modelo convencional, amplamente difundido na literatura, e que serviu de base para outros diferentes modelos no que tange à gestão e ao design de projetos educacionais (BELLOCH, 2010). ADDIE é um acrônimo que se refere aos principais processos que compõem o modelo: *analysis* (análise), *design* (desenho), *development* (desenvolvimento), *implementation* (implementação) e *evaluation* (avaliação). Este modelo estrutura o planejamento de ensino-aprendizagem com base na análise das necessidades de formação do aluno e foi proposto pela Universidade

da Flórida para atender ao exército estadunidense. Em seguida, o modelo foi adotado por outras forças militares deste mesmo país.

Palange (2015) destaca que o modelo ADDIE apresenta várias configurações, como: DI aberto, DI fechado e DI contextualizado. Para Filatro (2008), Kumar et al. (2009) e Filatro e Cairo (2015), o **DI aberto** é um modelo que estimula a autorreflexão e a motivação de alunos e professor, os quais são coconstrutores durante o processo de ensino-aprendizagem, apesar de gerar, segundo os autores, uma sobrecarga destes processos de trabalho. Filatro e Cairo (2015) destacam que esta variação do ADDIE valoriza mais a interação humana do que a interação com o conteúdo. Já o **DI fechado** tem o foco no planejamento e na produção da solução educacional (FILATRO, 2008; PALANGE, 2015). Este modelo, para Palange (2015), é adequado a programas em que a alteração de conteúdo não esteja presente por um determinado período. Por fim, o **DI contextualizado** é um modelo que contempla o contexto, valorizando a convergência entre o ensinar e o aprender (PALANGE, 2015).

Por volta de 1996, Walter Dick e Lou Carey, de acordo com Yuan e Zhong (2009), propuseram uma melhoria no modelo ADDIE por meio da inter-relação que existe entre alunos, professor, materiais, atividades educacionais, sistema de entrega e ambientes de aprendizagem, além de avaliação e desempenho. Para Belloch (2010), este modelo de Dick e Carey voltou-se para a concepção de sistemas instrucionais com base na ideia de que existe uma relação previsível e confiável que pode ser dominada por meio um estímulo (por exemplo, material didático) e uma resposta (aprendizagem). Este modelo estabelece uma metodologia para a organização do ensino em pequenos componentes para o desenvolvimento de habilidades e competências (BELLOCH, 2010). Para a autora, o modelo ADDIE baseia-se em dez fases, a saber: definição do objetivo de aprendizagem; análise da aprendizagem; análise dos alunos e do contexto; objetivos da escrita; desenvolvimento de instrumentos de avaliação; preparação da estratégia de ensino; desenvolvimento e seleção de materiais didáticos; concepção e desenvolvimento de avaliação formativa; concepção e

desenvolvimento de avaliação somativa; revisão do processo de ensino-aprendizagem.

Akbulut (2007) aponta outro modelo, de Morrison, Rosse e Kemp, que está dividido em nove etapas, com característica mais circular e orientado ao sistema de soluções educacionais flexíveis. É um modelo adaptativo e aberto (AKBULUT, 2007), com nove etapas. De acordo com Garza (2011), as fases são independentes e têm como foco o plano curricular, são elas: identificação das necessidades de aprendizagem; avaliação das características dos estudantes; análise das atividades; especificação quanto aos objetivos de aprendizagem; sequenciação do conteúdo dentro de cada unidade de ensino para a aprendizagem lógica; concepção de estratégias de ensino de modo que cada aluno possa dominar os seus objetivos; planejamento das estratégias de ensino para potencializar a aprendizagem; seleção de recursos midiáticos para o ensino e *feedback* das atividades de aprendizagem; desenvolvimento de ferramentas de avaliação para assegurar o domínio dos objetivos. Este modelo é um ciclo contínuo com uma revisão de cada atividade associada com todos os outros elementos (KEMP; MORRISON; ROSS, 2010; GARZA, 2011). Todos os elementos são interdependentes, ou seja, afetam os outros e são afetados pelos outros. Neste sentido, na sexta edição da obra "*Designing effective instructional*", publicada em 2010, os autores Kemp, Morrison e Ross, reconhecidos na área da tecnologia educacional, acrescentaram dois novos capítulos para apresentar informações mais atuais quanto ao DI. Um dos novos capítulos tem como ênfase os desafios e as oportunidades da inserção de diferentes tecnologias no DI; o outro capítulo traz uma discussão do modelo à luz da GP.

McMahon (2009) parte também do modelo ADDIE e constrói outro denominado DODDEL, o qual é um "documento orientado para design e desenvolvimento de aprendizagem experiencial" para concepção e desenvolvimento de jogos. Da mesma forma, partindo do modelo ADDIE, Latiff, Wan Ahmad e Sivapalan (2009) propõem um modelo de DI para o processo de desenvolvimento de textos de literatura em metáfora gráfica.

Outra discussão identificada na literatura a partir do modelo ADDIE acontece com base na abordagem construtivista. Este debate trabalha o conceito de Comunidade de Prática (COP), que tem como preceito a colaboração entre os pares, a autenticidade de atividades de aprendizagem e a natureza emergente da construção do conhecimento (CHEN; HUNG, 2007).

Nurpandi, Langi e Bandung (2013) discutem, a partir do modelo ADDIE, o modelo ASSURE, desenvolvido por Heinich, Molenda e Russel, com raízes teóricas no construtivismo. Para Nurpandi, Langi e Bandung, este modelo é considerado uma evolução do ADDIE (BELLOCH, 2010). Na primeira fase, representada pela letra “A” (*analyze learner*), é feita uma análise dos alunos quanto às suas características gerais e competências específicas e necessárias para sua aprendizagem. O segundo componente do modelo, indicado pela letra “S” (*state objectives*), está relacionado aos objetivos educacionais. O terceiro componente, representado pela segunda letra S (*select methods, media, and materials*), corresponde à seleção do método, da mídia e dos materiais adequados para a aprendizagem. O quarto componente, indicado pela letra “U” (*utilize media and materials*), diz respeito à utilização dos meios físicos e materiais. O quinto componente, representado pela letra “R” (*require learner participation*), está relacionado à participação do aluno. Por fim, o sexto elemento, indicado pela letra “E” (*evaluate and revise*), corresponde à avaliação do aluno quanto ao método e ao meio de comunicação, com o objetivo de se fazer uma revisão e modificar as questões necessárias.

A partir da convergência do ADDIE e do ASSURE, Nurpandi, Langi e Bandung (2013) propõem um modelo de DE denominado “estudo da lição”, organizado em três fases principais: planejar, fazer e ver, com um olhar orientado para a sala de aula.

Muitas das práticas e teorias nas quais o desenvolvimento de DE se consolida foram estabelecidas com base no modelo ADDIE – cujo termo, coloquial, é utilizado para descrever uma abordagem sistemática para o desenvolvimento educacional e é sinônimo do conhecido *Instructional Systems Design* (ISD), ou sistema de design

instrucional (MOLEND, 2003). Para a autora, ISD é um termo guarda-chuva na literatura sobre modelos de DI.

Belloch (2010) cita também o modelo de DI proposto por Jonassen, voltado para ambientes de ensino-aprendizagem que, por meio da filosofia do "aprender fazendo", enfatizam o papel do estudante na construção do conhecimento. Neste sentido, Wu, Liu e Liu (2010) chamam a atenção para a necessidade de se trabalhar com ambientes de aprendizagem ubíquos, que podem ser acessados por um aprendiz conforme sua necessidade de aprendizagem. Desta forma, segundo os autores, é importante considerar elementos como: análise do perfil do aluno; design da atividade de aprendizagem e dos recursos para aprendizagem; estímulo à autoaprendizagem e ao design de qual mídia utilizar; ambiente de aprendizagem ubíquo e compartilhado.

Outro modelo que se destaca nesta pesquisa é o de Smith e Ragan, também tradicional na área, que tem sua base de procedimentos dirigida à concepção das estratégias de ensino (GARZA, 2011). Segundo o autor, para Smith e Ragan atenderem a esta preocupação, o modelo foi ordenado em três fases: análise, estratégia e avaliação, que são organizadas em processos altamente lineares, mas flexíveis e particularmente fortes na área de desenvolvimento de estratégias de ensino com foco na aprendizagem.

Wang, Tang e Zhou (2012) propõem um modelo de DI para *m-learning* composto por nove elementos:

- **análise de desempenho:** voltada a identificar o problema e propor solução para atender à demanda;
- **análise da demanda:** direcionada à concepção do projeto;
- **análise das características dos alunos:** apreciação das características culturais, além de aspectos cognitivos, de aprendizagem, de motivação, de estilos de aprendizagem etc.;
- **análise de conteúdos de aprendizagem:** voltada para organizar e reorganizar o conteúdo de modo que contemple os objetivos de aprendizagem;

- **integração das tecnologias móveis e dos ambientes de aprendizagem:** ação que visa garantir uma aprendizagem móvel, logo é preciso considerar o acesso à comunicação sem fio, além das características e da utilidade do material, como peso, tamanho e resolução de tela, por exemplo;
- **design e desenvolvimento de recursos de aprendizagem móvel:** voltados à organização do conteúdo no âmbito das necessidades de aprendizagem móvel dos alunos;
- **design de estratégia:** etapa considerada o elo com o DI na aprendizagem móvel, pois é responsável por promover a aprendizagem autônoma;
- **execução das ações:** relacionada à competência técnica do aluno para utilizar o dispositivo móvel em ambiente de aprendizagem, com autonomia e por meio de colaboração;
- **avaliação da aprendizagem.**

Todas estas nove etapas de modelo de DI para *m-learning* têm por objetivo fornecer orientação para o projeto eficaz de aprendizagem móvel (WANG; TANG; ZHOU, 2012).

Haiwei (2009) trabalha um modelo híbrido de DI que integra a essência da teoria construtivista de aprendizagem e a teoria da motivação proposta no modelo ARCS, de John Keller. O modelo ARCS é baseado em quatro etapas: *attention* (atenção), *relevance* (relevância), *confidence* (confiança) e *satisfaction* (satisfação), as quais visam promover e manter a motivação no processo de aprendizagem. Baseado neste estudo, Haiwei utiliza o conceito de experiência para integrar as duas teorias e, assim, compor um modelo de DI mais completo e eficaz. Considera-se que a partir desta época tem-se um modelo que transcende a educação tradicional numa proposta de educação aberta em rede.

Com base na literatura, identificou-se, também, a pesquisa de modelos de DI para ambientes de aprendizagem baseados na realidade aumentada. Este modelo tem o intuito de combinar objetos virtuais em um ambiente real, potencializando a interatividade em tempo real

(CHEN, 2007). Buendía-García e Díaz-Pérez (2003) identificaram o modelo Xedu, um *framework* para produção e gestão de conteúdos digitais, objetos de aprendizagem e pacotes de conteúdo que contempla diferentes elementos instrucionais, como: aprendizagem, cenários, conteúdos e informações do usuário. Para os autores, um modelo de DI como o Xedu facilita o desenvolvimento de aplicações instrucionais baseadas na *web* que podem ser adaptadas a diferentes contextos de aprendizagem. Este modelo foi planejado para suportar diferentes especificações de ensino de modo formal e sistemático (BUENDÍA-GARCÍA; DÍAZ-PÉREZ, 2003).

Para entender melhor os conceitos de diversos modelos de DE, elaborou-se Quadro 6, que apresenta alguns modelos e suas principais características, segundo a busca sistemática da literatura realizada para esta pesquisa.

Quadro 6 – Principais modelos de DE

Modelo	Características
Exército dos Estados Unidos	Desenvolvido a partir da ideia de Edward Lee Thorndike (abordagem comportamentalista), fundamentada na concepção de que a aprendizagem se baseia no resultado de um ensino controlado e sequenciado por meio de um processo de reforço.
Instrução programada	Concebido a partir dos estudos de Skinner, voltado para a organização e sistematização do processo de ensino.
Gagné	Abordagem humanista fundamentada no processamento da informação por meio de resposta aos estímulos para o processo interno (cognitivo) de aprendizagem. Organizado em nove eventos de instrução.
ADDIE	Acrônimo de cinco principais processos: <i>analysis</i> (análise), <i>design</i> (desenho), <i>development</i> (desenvolvimento), <i>implementation</i> (implementação) e <i>evaluation</i> (avaliação). A estrutura e o planejamento de ensino-aprendizagem centram-se nas necessidades de formação do aluno.
Dick e Carey	Proposta de melhoria do modelo ADDIE que se voltou para a concepção de sistemas instrucionais, potencializando o desenvolvimento de competências e habilidades.
Morrison, Ross e Kemp	Contempla nove etapas e é orientado ao sistema de soluções educacionais flexíveis. É um modelo que se adapta a diferentes contextos com o objetivo de promover o ensino-aprendizagem.

	<i>Conclusão</i>
DODDEL	Desenvolvido a partir do modelo ADDIE, mas voltado à concepção e ao desenvolvimento de jogos. A sigla faz referência à descrição de "documento orientado para design e desenvolvimento de aprendizagem experiencial".
Latiff, Wan Ahmad e Sivapalan	Baseado no ADDIE, corresponde a um modelo de DI para o desenvolvimento de textos de literatura em metáfora gráfica.
COp	Derivado do ADDIE, traz uma abordagem construtivista com a intenção de construir conhecimento por meio da colaboração entre pares.
ASSURE	Também concebido a partir do modelo ADDIE, tem raízes construtivistas e envolve seis fases: análise do aluno, objetivos educacionais, seleção de material, utilização da mídia e do material, participação do aluno, avaliação e revisão.
Estudo da lição	Convergência do ADDIE e do ASSURE. Foi organizado em três fases, a partir do olhar da sala de aula: planejar, fazer e ver.
Jonassen	Voltado para ambiente de ensino-aprendizagem com base na filosofia e prática do "aprender fazendo".
Smith e Ragan	A base de organização está na concepção de ensino por meio de três momentos: análise, estratégia e avaliação, de acordo com a análise do perfil e das necessidades do aluno.
<i>m-learning</i>	Organizado em nove etapas, tem o objetivo de fornecer orientação para um projeto eficaz de aprendizagem móvel.
Híbrido	Integra a essência da teoria construtivista de aprendizagem e a teoria da motivação. Baseia-se em características específicas: atenção, relevância, confiança e satisfação.
Realidade aumentada	Tem o objetivo de potencializar a aprendizagem através da combinação de objetos virtuais com ambientes reais.
Xedu	<i>Framework</i> para produção e gestão de conteúdos digitais que estabelece ligações dinâmicas entre os diferentes cenários de aprendizagem.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Os vários modelos propostos são a representação de uma realidade simplificada do ato de ensinar e não trazem diretamente eventos estratégicos para potencializar o processo de aprendizagem. Assim, discutir sobre modelo de DE é algo complexo, pois promover o processo de ensino-aprendizagem de modo eficiente e relevante é um desafio de diferentes áreas do saber, devido à diversidade, à potência e à

limitação do sistema educacional. Gamez (2004) complementa a ideia ao destacar que a complexidade de um modelo de DI é necessária para garantir a qualidade final do processo de aprendizagem. Nurpandi, Langi e Bandung (2013) ressaltam que, para atender à singularidade do sistema, o DI eficaz está centrado na realização de tarefas autênticas, no conhecimento complexo e nos problemas reais. Segundo os autores, na prática esta situação exige a gestão, a interatividade e o movimento entre as atividades multidisciplinares.

Quando formalizados, muitos modelos de DI parecem ser lineares e rígidos. Por causa da preocupação em manter a flexibilidade necessária a estes modelos, nesta tese de doutorado adota-se a expressão “design educacional”, já que o debate sobre o ensinar e o aprender é amplo, requerendo profissionais com competências definidas, como se descreve no tópico a seguir.

2.3.3 Designer educacional

A função de designer educacional já existe há algum tempo. Sua origem data da Segunda Guerra Mundial, por volta de 1940, quando era necessário definir estratégias de ensino para treinar milhares de recrutas para usarem sofisticadas armas de guerra com perícia e controle. Nesta fase inicial, o designer era tratado como instrutor.

Contudo, principalmente no Brasil, este profissional ganhou reconhecimento em 2009 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com a denominação principal de “designer educacional”. Esta definição é aderente a esta tese de doutorado, que utiliza o DE como constructo central para atender a tendências e resistências brasileiras. Retomando-se a discussão quanto ao uso da expressão "design educacional"³⁶, enfatiza-se que neste estudo adotou-se “designer educacional” como a nomenclatura mais adequada, por considerar-se o termo “educacional” mais complexo e flexível para atender às necessidades atuais, além de

³⁶ Esta tese não tem a pretensão de discutir a melhor nomenclatura, classificando como certo ou errado determinado termo, mas sim de apresentar e esclarecer a diferença conceitual considerada para a definição do uso da expressão “design educacional”.

constar como o nome principal da profissão na CBO e ser mais amplo e aderente à sociedade do conhecimento.

Filatro (2008) esclarece que não existe consenso sobre o termo mais apropriado para definir a profissão. Nesta pesquisa, entende-se que o termo “educação” intersecta o conceito de ensinar e aprender, de modo a contribuir com o processo de transformação da informação em conhecimento (REIGELUTH, 1999; SILVA; SPANHOL, 2014). Como aponta Mattar (2014), o uso da expressão “designer educacional” não se trata de um “preciosismo teórico”, e sim da busca por uma visão mais abrangente do processo educacional.

No contexto brasileiro, é recente a prática do DE, porém esta vem se destacando no desenvolvimento das práticas de educação. O designer educacional, segundo Filatro (2008) e Silva e Diana (2015), desenvolve atividades relacionadas a soluções educacionais, o que exige conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e também de gestão e comunicação.

Na EaD, este profissional ganha destaque, dada a complexidade do sistema, que exige profissionais com conhecimentos multidisciplinares. Assim, o papel do designer instrucional, também chamado de designer educacional, vem ganhando ênfase nos últimos anos no processo de desenvolvimento de cursos para EaD (SCHUELTER, 2010). Para a autora, este profissional tem ação integrada nos projetos de EaD, pois direciona e envolve todas as fases nos diferentes processos.

O designer instrucional apresenta-se como um profissional do conhecimento que contribui para o sucesso de um curso, já que atua como mediador e responsável pelo diálogo entre áreas técnicas e pedagógicas, desde a concepção até a avaliação de um determinado curso (SILVA; DIANA, 2015; FILATRO, 2008; FILATRO; CAIRO, 2015). Por isto, segundo Kenski (2015), a formação plena do designer instrucional precisa ir além dos conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e comunicacionais, incluindo-se também conhecimentos de gestão.

Silva e Spanhol (2014, p. 68) definem o designer instrucional como um "[...] profissional com formação multidisciplinar e atuação interdisciplinar cuja ação direciona as fases dos modelos educacionais". Estas características contribuem para que o designer instrucional faça contato com os diferentes especialistas envolvidos num projeto educacional, a fim de se atingir a finalidade principal desse processo, que é promover a construção do conhecimento.

Para Ruey (2010) e Khan (2004), o designer instrucional é um profissional que deve contribuir para aumentar a eficiência e potencializar as habilidades de aprendizagem por meio das estratégias e técnicas de ensino para EaD nos diferentes recursos de aprendizagem.

Neste sentido, Silva e Diana (2015) destacam oito principais atividades deste profissional, a saber:

- orientação e capacitação do professor conteudista;
- organização do material conforme projeto institucional do curso;
- adequação de linguagem à metodologia de EaD, conforme perfil previsto para o curso;
- definição de estratégia que valorize potencialidades, recursos e mídias a serem utilizados;
- inclusão de recursos didáticos variados que potencializem a aprendizagem;
- estruturação do conteúdo de acordo com o perfil do futuro estudante;
- mediação com os diferentes profissionais da elaboração do curso;
- acompanhamento das atividades de elaboração de conteúdo da equipe de produção do material didático.

Na sociedade do conhecimento, impulsionada pelas tecnologias digitais, é necessário que o designer instrucional possua tanto uma base dos conhecimentos sobre DI quanto habilidades de GP sólidas que lhe permitam concluir os projetos de cursos no prazo, no orçamento e em conformidade com a expectativa dos clientes (VAN ROOIJ, 2010). No entanto, segundo a autora, são necessárias habilidades de GP que se referem à capacidade de gerenciar processos juntamente com

habilidades pessoais para gerenciar pessoas por meio de comunicação efetiva e liderança.

França (2007) destaca que o designer instrucional, de modo geral, é um profissional que conhece teorias, tem prática pedagógica, faz uso das mídias e deve se manter atualizado quanto às novas linguagens tecnológicas, estabelecendo assim relações significativas com a concepção do curso. O autor também afirma que este profissional deve se centrar em três pilares: tecnologia, processo pedagógico de ensino e aprendizagem e função de projeto. Nesta linha, Ramal (2006) complementa que uma didática adequada num curso é também responsabilidade do designer instrucional, um profissional que tem condições de auxiliar indivíduos e organizações para conceber e dar visibilidade a projetos educacionais nos mais diferentes contextos e finalidades (IBSTPI, 2012).

Assim, considera-se que o designer instrucional é um agente dinâmico de mudança (TRACEY; HUTCHINSON; GRZEBYK, 2014). É um profissional do conhecimento cujo objetivo é promover soluções para problemas educacionais, além de orientar no gerenciamento de situações complexas que envolvem o processo de aprendizagem.

No Brasil, a profissão foi reconhecida em 23 de janeiro do ano de 2009 pelo MTE e incluída na CBO sob o número 2394-35. A denominação principal da ocupação é “designer educacional”, e alguns sinônimos são: designer instrucional, desenhista instrucional e projetista instrucional. Segundo a CBO, o grupo 2394 – denominado “Programadores, avaliadores e orientadores de ensino” – inclui os profissionais: coordenador pedagógico, orientador educacional, pedagogo, professor de técnicas e recursos audiovisuais, psicopedagogo, supervisor de ensino e, como já dito, designer educacional. A descrição sumária das atividades deste grupo é:

[...] implementar, avaliar, coordenar e planejar o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atuam em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender às

necessidades dos alunos, acompanhando e avaliando os processos educacionais. Viabilizam o trabalho coletivo, criando e organizando mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilitando o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas (MTE, 2015).

Estas são condições gerais para o exercício das ocupações incluídas nesta categoria, que envolve atividades de ensino, na esfera pública e/ou privada, em atuação tanto individual quanto integrada em equipe interdisciplinar. Algumas das atividades relacionadas podem ser realizadas em situação de estresse (MTE, 2015).

Na EaD, de acordo com Filatro (2008), o designer instrucional é conhecido por toda a equipe do projeto. Sua atuação incide em dois níveis distintos: em **nível macro**, no qual a sua função é gerenciar o projeto de EaD, e em **nível micro**, no qual atua diretamente na organização e adequação do conteúdo bem como na criação de objetos de aprendizagem que possam facilitar e qualificar a disponibilização do conteúdo ao aluno. Neste nível micro, o trabalho está focado na mediatização das unidades de estudo, preocupando-se com a apresentação de conteúdo. Moore e Kearsley (2008) trazem a definição do designer de instrução relacionada ao que Filatro (2008) denomina de nível micro, ou seja, como um profissional responsável por organizar o conteúdo de acordo com o que é conhecido a respeito da teoria e da prática do gerenciamento da informação e da teoria de aprendizagem que direciona o curso. Silva e Castro (2009) fazem menção à relevância do designer instrucional pela contribuição que dá, seja no material impresso, seja no material *on-line*, ao atuar na perspectiva do trabalho em prol da democratização do ensino, por meio de uma educação de qualidade e da interação com o aluno.

Para Devedzi'c (2006), o designer instrucional é o responsável por transformar a informação em objetos de aprendizagem a serem alocados em um contexto específico, adicionando a estes objetos os fatores pedagógicos. Moreira (2009) e Spanhol (2009) complementam a discussão ao afirmar que o designer instrucional é, em geral, um profissional com perfil interdisciplinar, com conhecimento múltiplo nas

áreas de educação, comunicação e tecnologia, articulando entre diferentes ações e profissionais. Devedzi'c (2006) aponta que o designer instrucional é responsável por: fazer um levantamento e uma análise da necessidade de aprendizagem e do perfil do futuro estudante; elaborar a concepção e o planejamento do projeto; adaptar os conteúdos aos materiais didáticos; definir a estratégia pedagógica mais adaptável ao objetivo do curso; organizar e distribuir o conteúdo; adequar o conteúdo à mídia; desenvolver o guia de estudo; definir juntamente com o *webdesigner* as imagens, os áudios, as fontes, as cores, os personagens, as metáforas etc.; colaborar na autoria das estratégias de aprendizagem.

Para atuar na área, segundo o MTE (2015), é necessário curso superior na área de educação ou área correlata. Considera-se que o desempenho pleno das atividades de designer educacional ocorre após três ou quatro anos de exercício profissional. Importante destacar que numa proposta inovadora de formação e desenvolvimento de competências nesta área, neste ano de 2017, foi lançado na modalidade a distância pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) o curso de graduação em Tecnologias em Design Educacional. Esta ação foi motivada pela visão de o designer educacional ser a profissão do futuro. A coordenação do curso destaca uma visão de futuro e ousadia da Unifesp que aponta este profissional como aquele "que pensa a educação do século XXI."³⁷

Assim, o designer educacional é um profissional do conhecimento, e sua atuação pode estar relacionada a sistemas macro ou micro em um projeto educacional. Portanto, a atuação deste profissional perpassa o processo de concepção e elaboração de material didático, bem como de desenvolvimento, implementação, acompanhamento e avaliação de cursos, principalmente na modalidade a distância. Na produção de MCs, percebe-se que designer educacional tem a atribuição de articular com as diferentes áreas envolvidas no processo.

Para dar conta destas questões, que são desafios às necessidades de ensino-aprendizagem nos mais variados contextos, são necessários competências e desempenho para situações singulares. Entende-se por

³⁷ UNIFESP. Disponível em: <<https://goo.gl/Ou43z1>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

competência, segundo Behar et al. (2013, p. 21), um "[...] conjunto de condições, recursos, elementos disponíveis aplicados em determinada situação", o que indica diferentes possibilidades de contribuição na área educacional. Para os autores, as competências são em sua essência composta de três elementos: Conhecimento, Habilidades e Atitudes (CHA).

O Conselho Internacional de Normas para Formação, Desempenho e Instrução (IBSTPI), uma comissão internacional de pesquisadores que se dedica ao estudo de competências e indicadores de desempenho esperados de profissionais nas áreas de educação, desenvolvimento de recursos humanos e tecnologias educacionais, em 2012 publicou um "novo conjunto de normas"³⁸, com uma lista de competências atualizadas e validadas³⁹ internacionalmente. Esta nova lista inclui: influência de tecnologias avançadas, design baseado em equipe e habilidades de gestão.

A configuração atual do conjunto de normas contempla 22 competências, organizadas em cinco domínios, que, por sua vez, estão apoiados em 105 indicadores de desempenho, como descritos a seguir. Para cada um dos domínios, o IBSTPI definiu um rol de indicadores de desempenho necessários ao profissional.

Domínio 1 – Fundamentos profissionais

Este domínio contempla cinco competências, de nível essencial e avançado, que estão apoiadas por 28 indicadores de desempenho.

A **competência 1** (essencial) está relacionada a saber comunicar-se de maneira eficaz nas formas visual, oral e/ou escrita. Esta competência engloba dez indicadores de desempenho, listados a seguir.

- 1) Escrever e editar mensagens claras, concisas e gramaticalmente corretas – essencial.

³⁸ A primeira versão do conjunto de normas foi publicada em 1986, quando o IBSTPI propôs as bases da profissão do DI em âmbito internacional. Naquela ocasião, foram relacionados quatro domínios e 105 indicadores de desempenho. Estas normas foram atualizadas no ano de 2000 e depois em 2012, a versão mais recente até o momento.

³⁹ Segundo o IBSTPI (2012), o processo de validação é internacional e pode envolver 1.000 ou mais participantes de múltiplos cenários.

- 2) Realizar apresentações que envolvam o público e comuniquem mensagens claras – essencial.
- 3) Usar as habilidades de escuta ativa – essencial.
- 4) Solicitar, aceitar e fornecer um *feedback* construtivo – essencial.
- 5) Apresentar mensagens escritas e orais que levam em conta o tipo de informação a ser entregue e as diversas origens, funções e responsabilidades do público – avançado.
- 6) Facilitar reuniões de maneira eficaz – avançado.
- 7) Usar habilidades de construção de consensos – avançado.
- 8) Utilizar habilidades para resolução de negociação e conflito – avançado.
- 9) Empregar técnicas eficazes de questionamento – avançado.
- 10) Divulgar relatórios de condição e resumos orientados a ação – avançado.

A **competência 2**, de nível avançado, versa sobre a aplicação da teoria e pesquisa para a disciplina de DI, o que inclui cinco indicadores, essenciais e avançados, voltados para a aplicação de conceitos e princípios do DI na pesquisa e prática da atividade para projetos de melhoria de desempenho e aprendizagem. Já a **competência 3**, definida como essencial, envolve quatro indicadores de desempenho relacionados à atualização e melhoria dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes referentes ao processo de DI e áreas afins. A **competência 4**, mapeada como avançada, com quatro indicadores de desempenho, converge para a aplicação de habilidades de coleta e análise de dados em projetos de DI. E, por fim, tem-se a **competência 5**, essencial, apoiada em cinco indicadores, cujo objetivo principal é identificar e responder às implicações éticas, legais e políticas do projeto no local de trabalho.

Domínio 2 – Planejamento e análise

Este domínio contempla quatro competências, de nível essencial e avançado, que, apoiadas por 20 indicadores de desempenho, oferecem um rol de competências voltadas para o planejamento e a análise de um projeto instrucional que envolve questões relacionadas à identificação das necessidades de aprendizagem, aos objetivos instrucionais e ao levantamento de possíveis restrições.

A **competência 6**, considerada avançada, com seis indicadores de desempenho, está pautada na realização da estimativa de necessidades para recomendar estratégias e soluções de design apropriadas. A **competência 7**, essencial, contempla um rol de cinco indicadores de desempenho voltados à identificação e descrição do público-alvo e às características ambientais do projeto, como meios físico, social, político e cultural que podem influenciar a aprendizagem e o desempenho. Inclui ainda questões como infraestrutura, filosofia e missão organizacional do projeto instrucional. A **competência 8**, essencial, apresenta seis indicadores de desempenho relacionados com a seleção e utilização de técnicas de análise para a definição do escopo do conteúdo previsto de acordo com a necessidade do curso e da aprendizagem. Já a **competência 9**, também essencial, contempla três indicadores de desempenho voltados para a análise das características de tecnologias existentes e emergentes para o uso no processo de instrução e aprendizagem, com base na análise das potencialidades e limitações de cada uma.

Domínio 3 – Design e desenvolvimento

Este domínio contempla sete competências, de nível essencial e avançado, apoiadas por 26 indicadores de desempenho. Oferece um rol de competências voltadas para o design e desenvolvimento de um projeto instrucional, com questões relacionadas ao desenho do curso planejado e à elaboração dos recursos educacionais necessários.

A **competência 10**, definida como essencial, engloba três indicadores de desempenho relacionados à adoção de um processo de design e desenvolvimento instrucional apropriado à natureza do projeto, ou seja, o projeto instrucional não é estanque, precisa ser selecionado,

criado ou modificado de acordo com os parâmetros do projeto educacional a ser desenvolvido. A **competência 11**, essencial, com três indicadores de desempenho, consiste em organizar programas de instrução e/ou recursos instrucionais a serem projetados, desenvolvidos e avaliados a partir dos resultados de desempenho e aprendizagem esperados. Na **competência 12**, também essencial, com seis indicadores de desempenho, tem-se o foco no planejamento de intervenções instrucionais adequadas ao objetivo de ensino-aprendizagem. A **competência 13**, de nível avançado, com três indicadores de desempenho, está relacionada à intervenção no projeto quanto ao design, no intuito de se identificar e projetar o uso de ações não instrucionais, como a GC.

Já a **competência 14**, essencial, apoiada em quatro indicadores de desempenho, faz relação com a necessidade de se identificar e selecionar ou modificar materiais instrucionais existentes a partir da análise de custo-benefício, integrando materiais prontos ao novo projeto.

A **competência 15**, essencial, tem quatro indicadores de desempenho e está relacionada com o desenvolvimento de materiais instrucionais. Finalmente, a **competência 16**, de nível avançado, com três indicadores de desempenho, refere-se à avaliação do projeto de aprendizagem e do desempenho com base nos objetivos instrucionais e no resultado de aprendizagem esperado.

Domínio 4 – Implementação e avaliação

Este domínio contempla três competências, de nível essencial e avançado, apoiadas por 14 indicadores de desempenho voltados à implementação e à avaliação da situação de ensino-aprendizagem prevista no projeto instrucional.

A **competência 17**, de nível avançado, apoiada por quatro indicadores de desempenho, contempla a preparação e implementação da avaliação das intervenções instrucionais e não instrucionais. A **competência 18**, essencial, pautada por três indicadores de desempenho, consiste em rever soluções instrucionais e não instrucionais com base na revisão de dados de avaliação. Já a **competência 19**, avançada, apoiada em sete indicadores de desempenho, relaciona questões voltadas à

criação, ao planejamento, à implementação, à divulgação e ao monitoramento das intervenções instrucionais e não instrucionais, visando ao alinhamento dos objetivos de aprendizagem e do desempenho.

Domínio 5 – Gestão

Este domínio contempla três competências, de nível gerencial e avançado, apoiadas por 17 indicadores de desempenho, e está voltado ao planejamento, à implementação e à avaliação da situação de ensino-aprendizagem prevista no projeto instrucional a partir de práticas de gerenciamento.

A **competência 20**, de nível gerencial, com um rol de sete indicadores de desempenho, contempla conhecimentos e habilidades voltados à prática de gerenciamento, com base em planos e estratégias que buscam a excelência do projeto, o que requer ações ligadas ao papel crítico do designer que vão do controle financeiro ao apoio e à gestão das partes interessadas, desde o cliente interno ao cliente externo, e dos recursos disponíveis. Já a **competência 21**, também de nível gerencial, organizada em quatro indicadores de desempenho, tem como objetivo gerenciar parcerias e relações de colaboração entre a equipe do projeto (multidisciplinar) e a parte interessada. E, por fim, a **competência 22**, de nível avançado, com um rol de seis indicadores de desempenho, consiste em planejar e gerenciar projetos de DI que contemplem diferentes etapas, como: definição dos objetivos e escopo do projeto; proposta de projeto instrucional; definição de ferramentas de planejamento, gestão e design instrucional a serem utilizadas; alocação de recursos; identificação de possíveis limitações do projeto; gerenciamento das prioridades para execução do projeto em tempo e custo previstos.

Este conjunto de normas pode ser utilizado, segundo o IBSTPI (2012), por quatro grupos profissionais, a saber: (i) praticantes de DI – para planejar o desenvolvimento individual e profissional; (ii) gerentes/administradores de DI – para gerenciar recursos humanos e projetos adotando as melhores práticas; (iii) acadêmico de DI – para desenvolver e atualizar currículo, apoiar a acreditação ou avaliação de programas de DI e estabelecer agenda de pesquisa; (iv) associações que

oferecem certificação e desenvolvimento profissional relacionados à prática deste profissional.

Considera-se, a partir deste mapeamento de competências do designer instrucional apresentado pelo IBSPTI (2012), que pode existir numa mesma equipe diferentes perfis de designers educacionais. Por exemplo, pode-se ter um designer educacional que trabalhe apenas com questões essenciais, como a transposição didática de um material de EaD, outro que atenda a questões mais avançadas e seja capaz de estabelecer os objetivos e o escopo do projeto e outro que ainda tenha atuação gerencial, com competência para gerenciar projeto, parcerias e relações de colaboração e execução. Van Rooij (2010-2011) destaca que a GP tem forte participação do designer instrucional, e este deve ter, entre as suas competências, a capacidade de liderar a equipe de projeto, mapear as exigências do projeto e ter habilidade para acompanhar e desenvolver os processos de desenvolvimento e conclusão do projeto em ambientes intensivos em conhecimento.

Kenski (2015) sintetiza a discussão das competências propostas pelo IBSTPI em dois níveis: no primeiro nível, estão contempladas as competências essenciais; no segundo nível, o profissional aproxima-se das funções de um gerente de projeto, alcançando níveis decisórios. Para a autora, a atuação do designer instrucional em nível pleno inclui o gerenciamento de pessoas e do processo de produção de material didático, além do gerenciamento de projetos completos de desenvolvimento de cursos a distância.

Considerando-se que a competência é o conhecimento colocado em prática, pode-se afirmar que sua base é a aprendizagem resultante de um processo de construção do conhecimento. Logo, o processo de desenvolvimento de competência não é estanque, é contínuo, categorizado em níveis, tendo elementos essenciais, avançados e de nível gerencial, segundo o IBSPTI (2012). Assim, percebe-se que, na prática do designer educacional, encontram-se diversas atividades que podem estar alocadas em diferentes níveis de competência.

Para Zabala e Arnau (2010), a competência no âmbito educacional abrange as definições da área profissional, mas pode ser adotada em diferentes níveis de profundidade e extensão no campo de

aplicação, concentrando-se nos campos do saber, do ser e do saber fazer de forma orquestrada a partir da identificação de uma atividade, um contexto, uma situação. Neste sentido, Leigh e Tracey (2010) enfatizam que a prática do designer instrucional está postulada em cinco áreas definidas pelo IBSTPI, como ilustra a Figura 11.

Figura 11 – Domínios da competência do DE



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Estas competências de desempenho são ainda classificadas em três níveis: nível essencial, para todos os designers educacionais; nível avançado, para designers educacionais experientes; nível gerencial, para designers educacionais que sejam gestores de funções de recursos humanos, projetos e equipes de designers (IBSTPI, 2012).

Para Campbell e Schwier (2015), os designers instrucionais influenciam na concepção e no desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Para isto, precisam envolver sua prática em diferentes níveis além do design do curso, perpassando áreas de planejamento e desenvolvimento. Apesar dos diferentes níveis de atuação deste profissional, eles não são excludentes tem-se a necessidade interdisciplinar de sua prática.

Esta nova leitura das competências do designer instrucional, que considera domínios de competência e indicadores de desempenho, está relacionada à mudança da atuação deste profissional, que tem se

transformado e crescido vertiginosamente em abrangência, profundidade e complexidade (IBSTPI, 2012). De acordo com o IBSTPI, as principais funções desempenhadas pelo designer instrucional representam o comportamento desejável deste profissional, que atua como analista de desempenho, gerente de projetos, consultor estratégico e de aprendizagem, pesquisador, desenvolvedor de mídia, formador avaliador e gestor de recursos diversos. Kenski (2015) ainda aponta que a atuação deste profissional se situa na mediação entre educação, tecnologias, comunicação, produção criativa e gestão. Logo, segundo a autora, o profissional que atua em DE precisa ter formação sólida e a capacidade de viabilizar situações de ensino-aprendizagem. Seu nível de atuação será definido por seu perfil profissional, e suas responsabilidades geralmente estão alinhadas com a formação específica e a experiência profissional.

Ramos (2010) enfatiza que o designer instrucional atua num conjunto de atividades desenvolvidas para a organização, o planejamento, a adequação e a estruturação de um curso a partir do uso de técnicas, métodos e suportes. Para sintetizar esta definição, destaca-se a abordagem de Smith e Regan (2004), que comparam a atuação do designer instrucional à de um engenheiro civil, dizendo que, assim como o engenheiro precisa das leis da física para projetar e construir um prédio, o designer instrucional necessita dos princípios de instrução e de aprendizagem para produzir um material didático. Para os autores, tanto os engenheiros como os designers instrucionais devem resolver problemas e descrever procedimentos que os ajudem na tomada de decisões.

A prática do designer instrucional está vinculada a diferentes competências, por estar em uma área de atuação que intersecta diferentes etapas de um projeto educacional. Assim, entende-se que este profissional deve possuir competências relacionadas a pelo menos o domínio essencial e deve adquirir, no exercício da atividade, um conjunto de competências que permitem gerenciar um projeto educacional. Neste sentido, Kenski (2015) aponta que designers instrucionais em nível sênior e pleno têm suas ações voltadas à gestão. Para a autora, o designer educacional é gestor em diferentes situações, a

saber: gestão do projeto em si, de forma a garantir a melhor oferta do curso; gestão pedagógica do projeto; gestão tecnológica dos recursos; gestão de pessoas; gestão de avaliação de todo o processo, visando à oferta de curso que potencialize a aprendizagem por meio de um projeto eficiente.

Com base nestes conceitos, considera-se que as atividades do designer educacional são distintas e refletem o foco da sua atuação. Portanto, o cerne da sua atuação não é único e deve ser pautado na coletividade, na colaboração e no processo de ensino-aprendizagem, de modo a potencializar a construção do conhecimento do estudante. Assim, o designer educacional é um profissional do conhecimento que deve ter formação multidisciplinar, e sua atuação deve ser dirigida pelo conceito da interdisciplinaridade com uma equipe multidisciplinar.

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O desenvolvimento deste capítulo permitiu identificar que a história da EaD no Brasil é marcada por projetos de diferentes naturezas. Isto tem contribuído para que esta modalidade se consolide como tendência educacional que vem convergindo com práticas da educação presencial. Apesar da resistência do mercado, dos docentes e até mesmo do poder público (que reduziu as políticas de fomento à EaD), é possível que todos trabalhem de forma integrada muito em breve. Neste contexto, o material didático assume o papel de mediador no processo de ensino-aprendizagem, atuando como uma MC. Isto implica uma série de preocupações em diferentes instâncias: pedagógica, pessoal, de infraestrutura e de gestão, cada qual com suas especificidades à luz da EaD.

A produção de MCs na EaD é um desafio a ser gerenciado. Conceitos como GC e GP são essenciais para as práticas de DE como processo para ação e planejamento de soluções educacionais que potencializem a construção do conhecimento do indivíduo. Assim, o conhecimento é a palavra de ordem e laborar MCs para a EaD é uma atividade desafiadora, que envolve diferentes profissionais para compor e acompanhar este processo. Com base nesta discussão teórica, o debate

sobre um modelo de DE para gerir a elaboração de MCs para EaD deve integrar princípios de GP e GC, segundo uma abordagem comprometida com um processo de ensino-aprendizagem de qualidade.

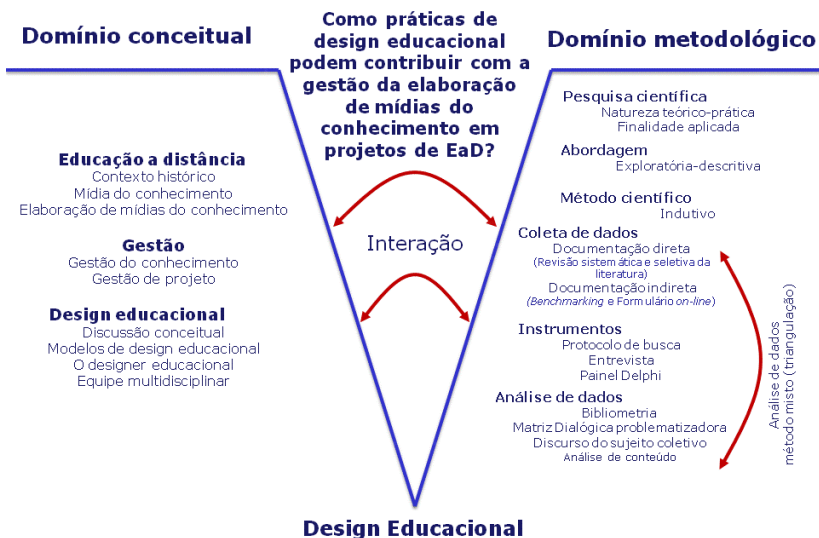
3 DOMÍNIO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos utilizados na concepção e no desenvolvimento desta pesquisa, que tem como objeto de estudo práticas de DE para a gestão da produção de MCs. Para atender a este objetivo, toma-se por base o seguinte conceito de metodologia: "conjunto de procedimentos adotados em um estudo aos quais se atribui a confiabilidade do rigor científico" (ALMEIDA, 2011, p. 19).

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Os aspectos metodológicos essenciais desta pesquisa estão representados graficamente na Figura 12, por meio do "Vê de Gowin", que permite a análise estrutural do processo de construção do conhecimento pela conexão dos elementos básicos de uma pesquisa: problemática, objeto de estudo, domínio conceitual e metodológico.

Figura 12 – “Vê de Gowin” da pesquisa científica



Fonte: Adaptada de Gowin (1981).

A organização e o registro da pesquisa, a partir deste diagrama, permitem estabelecer conexões específicas de domínio conceitual e metodológico, a fim de se fazer explanação do objeto e da questão de estudo (MOREIRA, 1990). O “Vê de Gowin” pode ser utilizado como mecanismo de análise crítica da pesquisa a partir da organização de elementos básicos como conceitos, eventos e fatos (GOWIN, 1981).

Como objeto de estudo desta pesquisa, tomou-se o DE, pois se entende que este processo intersecta os diferentes momentos da produção do material didático na EaD. Neste sentido, a questão central de estudo é: **Como práticas de design educacional podem contribuir com a gestão da elaboração de mídias do conhecimento em projetos de EaD?** Para Moreira (1990), esta questão identifica o interesse da pesquisa, de tal forma que algo seja descoberto, medido ou determinado ao se identificar a resposta. A questão mostra o que se investigou na essência.

Para atender à questão central, foram definidas três grandes áreas no **domínio conceitual**, como descrito no lado esquerdo da figura, a saber: **Educação a Distância, gestão e design educacional**. O domínio conceitual foi construído a partir dos conceitos-chaves utilizados na pesquisa para origem de novos princípios e novas teorias (MOREIRA, 1990).

Em congruência com a pergunta de pesquisa e objeto em estudo, definiu-se, do lado direito da figura, o **domínio metodológico**. Assim, esta **pesquisa científica** é de caráter **teórico-prático**, pois a resposta à problemática que norteia o estudo foi elaborada com base em princípios teóricos de gestão que intersectam o DE de forma prática na produção de MCs para EaD (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007; BARROS; LEHFELD, 2007). Segundo Gil (2010), este tipo de estudo apresenta similaridades com a **pesquisa aplicada**, pois seu objetivo é criar conhecimento para aplicação prática dirigida à solução de um problema vivenciado no processo de produção de material didático para EaD.

Quanto aos objetivos, segundo Marconi e Lakatos (2010), a **abordagem** da pesquisa é **exploratório-descritiva**. É exploratória pois teve o propósito de buscar maior familiaridade com a questão do DE

como processo de gestão e pesquisar soluções que permitam compreender a complexidade do processo de produção do material didático na modalidade de ensino a distância. É descritiva pois buscou descrever o DE como processo de gestão, bem como a relação deste processo com outras variáveis, o que aumentou a familiaridade da pesquisadora com o fato e clarificou os conceitos inerentes ao tema em estudo (MARCONI; LAKATOS, 2010).

A busca pela verdade nas ciências levou ao estudo do método. Descartes, no século XVII, publicou a obra “Discurso do método” como fuga à filosofia tradicional, que valorizava acima de tudo a lógica. O filósofo buscou o método do conhecimento baseado em evidências, recusando situações de certezas absolutas sem que estivesse coberto de certeza (DESCARTES, 2011). Assim, tem-se o **método científico**, entendido, segundo Marconi e Lakatos (2010), como um conjunto de atividades sistemáticas e racionais de investigação científica. Neste estudo, a pesquisa é classificada como **indutiva**. O método indutivo caracteriza-se como um processo mental no qual, "partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal" (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 68). Logo, as conclusões são mais amplas que a premissa de partes isoladas analisadas, ampliando o alcance dos conhecimentos ao admitir diferentes graus de possibilidades. Marconi e Lakatos (2010, p. 74) citam que o método indutivo "aumenta o conteúdo das premissas, com sacrifício da precisão", diferentemente do método dedutivo, que sacrifica a ampliação do conteúdo para atingir a "certeza".

No que tange aos procedimentos para **coleta de dados**, adotaram-se dois tipos, como propõem Marconi e Lakatos (2010), a saber: documentação direta e documentação indireta.

A **documentação direta** englobou a revisão bibliográfica, que foi realizada por meio das **revisões sistemática e seletiva da literatura**, para a pesquisa de natureza teórica. A revisão sistemática ocorreu em dois momentos (janeiro de 2015 e outubro de 2015) e foi realizada a partir de uma base de dados *on-line*, com o objetivo de mapear o conhecimento científico baseado na questão de pesquisa. Esta decisão foi tomada tendo em vista o uso de métodos fixos e sistemáticos para

evitar o viés e a tendenciosidade da pesquisa (CASTRO, 2001; ULBRICHT et al. 2012). Por fim, a revisão seletiva da literatura deu-se através de obras em português que trazem como objeto central da discussão o design instrucional e/ou design educacional.

Já a **documentação indireta** correspondeu a duas fases deste estudo relacionado a coleta de dados. Primeiramente realizou-se uma entrevista com 12 instituições, baseada no conceito de **benchmarking**, uma prática de gestão do conhecimento que permite comparar a estruturação de processos diversos para encontrar, adaptar e implementar novas práticas a partir de modelos existentes (APO, 2005; NORTH; RIVAS, 2008). Devido à complexidade que postula a concepção de MCs para EaD quanto aos conceitos de gestão e DE, a segunda fase da documentação indireta, realizada para verificar a proposição do modelo, ocorreu por meio de um **formulário on-line**, que compôs o Painel Delphi, aplicado a um grupo de **especialistas** na área, por amostragem aleatória, de modo "que cada membro da população tem a mesma probabilidade de ser escolhido" (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 207). Neste método, não há um consenso sobre o número ideal de especialistas, pois o objetivo do Painel Delphi não é a obtenção de um extenso número de dados, mas, sim, a verificação das assertivas propostas a partir do olhar dos pares - especialistas na área. Cândido et al. (2007, p. 162) apontam que a seleção dos especialistas deve ser realizada de modo criterioso, "tanto no que se refere ao número de participantes, quanto à especialidade envolvida, pois qualquer desvio pode comprometer a pesquisa". Para Wright e Giovino (2000), a qualidade do resultado das entrevistas está diretamente relacionada ao grupo de participantes; por este motivo, a amostra desta pesquisa (tanto na fase de entrevista quanto na fase do Painel Delphi) foi composta por um grupo de profissionais e pesquisadores com atuação relevante em DE como gestores do processo de gestão de produção de MCs para EaD em instituições de ensino público e privado e organizações prestadoras de serviço. Para definir o público-alvo, tais profissionais e pesquisadores foram localizados em diversos grupos de pesquisa reconhecidos, como a Comissão de Validação de Material Didático da UFSC (CVMD), a plataforma Lattes e comitês científicos de pesquisadores da área. Por ter

como princípio o método indutivo, a composição do grupo de especialistas ocorreu sem o interesse em amostra quantitativa, mas para que se obtivesse uma amostra representativa e qualitativa para a verificação do modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs a ser proposto no final deste estudo.

Os **instrumentos de pesquisa** utilizados para a coleta de dados foram: **protocolo de busca** planejado pela autora, conforme

APÊNDICE 1 e APÊNDICE 2, de modo que se identifique a convergência das publicações quanto ao objeto de estudo e se estruture o estado da arte do tema; **entrevista semiestruturada**, conforme roteiro disponível no APÊNDICE 3, aplicado durante visitas técnicas e conduzidas de forma aberta com diferentes instituições (três instituições públicas de ensino, seis instituições privadas - prestadoras de serviço e instituição de ensino -, duas fundações comunitárias de ensino e uma autarquia), no intuito de conhecer as peculiaridades da produção de material didático para EaD; **Painel Delphi** organizado em formulário *on-line* e com convite enviado por *e-mail*, destinado a especialistas na área de DE e produção de material didático para EaD vinculados a instituições públicas ou privadas de ensino e/ou prestadoras de serviço na área, em nível nacional, conforme APÊNDICE 6. Tanto a entrevista quanto o formulário são instrumentos comuns de coletas de dados em uma pesquisa científica, porém apresentam características distintas: segundo Marconi e Lakatos (2010), a entrevista envolve o encontro de duas pessoas e, neste caso, a conversa acontece de maneira metódica, na qual o entrevistado verbalmente explicita as informações solicitadas; já o formulário *on-line* trabalha com base em assertivas definidas pelo pesquisador.

Para a **análise dos dados teóricos**, utilizou-se da **bibliometria** no mapeamento do estado da arte sobre o objeto da pesquisa, o design educacional. A bibliometria é uma metodologia oriunda das ciências da informação que emprega métodos matemáticos e estatísticos para mapear documentos e padrões de publicação a partir de registros bibliográficos armazenados em bases de dados (FEATHER; STURGES, 2003; SANTOS; KOBASCHI, 2009). Para o mapeamento dos temas que intersectam o DE, adotaram-se as orientações de **análise de conteúdo** segundo Liakopoulos (2014, p. 237).

A análise de conteúdo é um exercício de redução de dados onde o texto é codificado em determinadas categorias. A transformação do texto original em categorias quantificadas é feita através de um referencial de codificação que abrange todo aspecto importante do material de pesquisa.

Já para a **análise dos dados empíricos**, na fase da entrevista semiestruturada, utilizou-se do conceito e da organização da **Matriz Dialógica Problematizadora** (MDP), definida por Kemmis e McTaggart (1988) como um quadro de questões classificadas conforme a preocupação temática. Para fazer a MDP, adotou-se como referência a análise do **Discurso do Sujeito Coletivo** (DSC), de Lefevre e Lefevre (2012), organizado pela Ideia-Chave (ICH) e pela Ideia Central (IC).

ICH são pedaços, ou trechos, ou segmentos, contínuos ou descontínuos do discurso, que devem ser selecionados pelo pesquisador e que revelam a essência do conteúdo do depoimento ou discurso [...] (LEFEVRE; LEFEVRE, 2012, p. 73).

IC é um nome ou expressão linguística que revela e descreve da maneira mais sintética e precisa possível o sentido ou os sentidos da ICH [...] são o que o entrevistado quis dizer (ou o quê, sobre o quê) e as ECH como isso foi dito (LEFEVRE; LEFEVRE, 2012, p. 76-77).

O formulário *on-line* que constituiu o **Painel Delphi**⁴⁰ foi endereçado a 35 especialistas, com o intuito de verificar a aplicabilidade do modelo de DE como processo de gestão da produção de MCs para EaD. Para a **análise dos dados coletados**, trabalhou-se com a estrutura de análise do conteúdo proposta por Bardin (2006), que possui três fases distintas:

- 1) pré-análise - preparação das informações (organizou-se uma nova MDP com as assertivas para sistematização das contribuições por assertiva. No formulário *on-line*, as respostas foram registradas pelos especialistas em campo

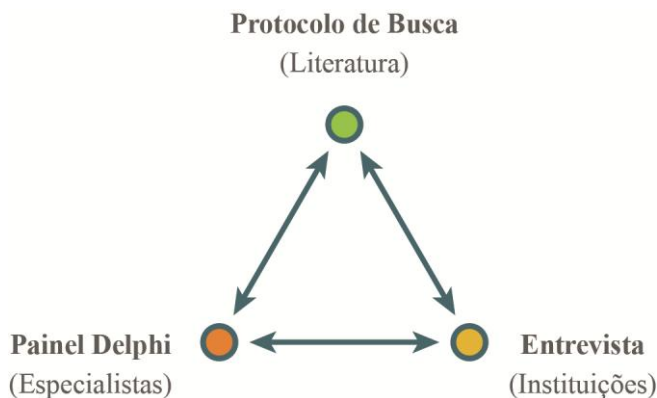
⁴⁰ Uma técnica de GC com o intuito de buscar "um consenso de opiniões de um grupo de especialistas a respeito de eventos futuros" (WRIGHT; GIOVINAZZO, 2000, p. 1).

- aberto e facultativo, denominado “Comentário”, e foram analisadas com base no DSC⁴¹);
- 2) exploração do material - definição de categorias e identificação de unidades de registro (trabalhou-se a partir da redação das inferências finais organizadas na MDP, o que contribuiu com a construção das categorias conceituais apresentadas no modelo de DE);
 - 3) tratamento dos resultados e interpretação (condensação dos dados e construção do objeto desta tese, descritos no item 6).

O **cenário** da pesquisa baseou-se na investigação e coleta de dados de diversos tipos, com a intenção de enaltecer a resposta à problemática da pesquisa. Assim, o estudo se iniciou com um levantamento amplo da literatura para generalizar os resultados e depois contou com entrevistas e formulário *on-line* para coletar informações mais direcionadas ao objeto da tese. Por isto, a pesquisa se caracteriza como de abordagem de **métodos mistos**, pois empregou práticas tanto qualitativas quanto quantitativas de pesquisa (CRESWEL, 2010). Para a análise e combinação dos dados bem como para a proposição efetiva do modelo de DE, utilizou-se a **triangulação** de dados, como ilustrado na Figura 13.

⁴¹ Organizado, segundo Lefevre e Lefevre (2012), em ideia-chave e ideia central para então definir a necessidade de inferência ou não na assertiva a partir das contribuições registradas pelos especialistas.

Figura 13 – Triangulação de dados



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

A figura anterior ilustra a combinação múltipla que a triangulação permite ao se analisar os dados. Para Yin (2010), ela pode ser usada para a investigação de um fenômeno que exija a combinação de diferentes fontes de evidência relevantes à pesquisa, como informação verbal e não verbal. Além disso, permite a análise de múltiplas percepções ao verificar a repetição de observações e linhas de convergências entre elas (YIN, 2010).

Por fim, considera-se que tais procedimentos metodológicos selecionados para esta pesquisa contribuem para atender ao objetivo principal e responder à questão que norteia esta tese de doutorado, com base nos objetivos específicos, conforme mostra o Quadro 7.

Quadro 7 – Síntese dos procedimentos metodológicos

Objetivo específico	Procedimentos metodológicos	Atores	Resultado esperado
Mapear os pressupostos teóricos utilizados na elaboração de MCs.	Revisões sistemática e seletiva da literatura; bibliometria; análise de conteúdo.	Pesquisadora.	Caracterização do estado da arte do DE; análise dos modelos de DE encontrados na literatura.
Identificar os pressupostos práticos utilizados na elaboração de MCs.	<i>Benchmarking</i> ; entrevista; MDP.	Pesquisadora; representantes de 12 instituições.	Sistematização, numa visão macro, do processo de produção de MCs.
Identificar práticas de gestão que intersectam a produção de MCs.	Raciocínio indutivo.	Pesquisadora.	Caracterização dos principais elementos presentes na produção de MCs.
Elaborar um modelo de DE que incorpore o processo de gestão na elaboração de MCs.	Triangulação dos dados coletados; raciocínio indutivo.	Pesquisadora.	Prototipagem do objeto-modelo de DE como processo de gestão.
Verificar a aplicabilidade do modelo de DE no contexto do processo de produção de MCs para EaD.	Painel Delphi; formulário <i>on-line</i> .	Pesquisadora; especialistas.	Apresentar assertivas à pergunta que norteia esta tese de doutorado.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com base neste quadro, considera-se que as revisões sistemática e seletiva da literatura contribuíram para atender aos dois primeiros objetivos desta pesquisa. O *benchmarking*, por meio da entrevista, e também a organização dos dados na MDP auxiliaram no entendimento do segundo objetivo. Já o método indutivo foi amplamente utilizado para a organização do terceiro objetivo, com a busca na literatura e a análise preliminar da prática. A triangulação dos dados atendeu ao terceiro objetivo específico. O método Delphi, por

meio do formulário *on-line*, contribuiu para a efetividade da pesquisa com grau de confiabilidade aferida pela análise do tema feita por especialistas.

Assim, com os procedimentos metodológicos definidos e organizados a partir dos objetivos e resultados esperados e com base na pesquisa literária e empírica, organizou-se a metodologia para a construção do modelo de DE como processo de gestão da produção de MCs em projetos de EaD, descrita a seguir.

3.2 CONSTRUÇÃO DO MODELO

Um modelo é a representação de algum aspecto da vida real que contribua com o entendimento das diferentes facetas ao oferecer "uma maneira diferente de se pensar sobre algo" (PRETI, 2010, p. 53). Santaella (2010, p. 31) define modelo como uma "uma abstração formal e, como tal, passível de ser manipulada, transformada e recomposta em combinações infinitas". Os modelos são construídos por meio da interseção da intuição e da razão e submetidos à prova da experiência, podendo ser corrigidos conforme necessidade de modo a contribuir com a explicação de uma dada realidade (BUNGE, 2013).

Segundo Bunge (2013), os modelos podem ser classificados como físicos, matemáticos e/ou conceituais. O tipo de modelo mais adequado é definido de acordo com o objetivo do investigador. Para o autor, o tipo de conhecimento que se está buscando - superficial (descrição e previsão de conduta) ou aprofundado (previsão de efeitos desconhecidos) - influencia a construção de objetos-modelos e, posteriormente, a de um modelo teórico.

Bunge (2013) destaca que o modelo conceitual é um sistema hipotético-dedutivo construído a partir das ciências teóricas. O mesmo autor (2006) define conceito como sendo uma ideia simples com significado que é simbolizada por um termo. Já teoria é um "sistema hipotético-dedutivo, isto é, um sistema composto de suposições e consequências lógicas" (BUNGE, 2006, p. 381). Em outras palavras, a teoria não é uma única proposição, mas "um conjunto infinito de

proposições" que emergem de hipótese explanatória (BUNGE, 2006, p. 381).

Diante do exposto, o modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs foi definido como um modelo teórico-conceitual baseado em duas dimensões teóricas definidas:

- **gestão do conhecimento**, com definição de fluxos e etapas envolvidos na produção das MCs. Também foram estabelecidas as competências profissionais necessárias para a elaboração das MCs, de acordo com os processos definidos, e as tecnologias que podem servir de suporte para conduzir, acompanhar e avaliar o projeto em execução;
- **gestão de projetos**, agrupada com base em dez áreas do conhecimento: gerenciamento da integração, gerenciamento do escopo, gerenciamento do tempo, gerenciamento do custo, gerenciamento da qualidade, gerenciamento dos recursos humanos, gerenciamento das comunicações, gerenciamento dos riscos, gerenciamento das aquisições e gerenciamento das partes interessadas.

Estas bases conceituais foram concatenadas com pressupostos de DE e MC - constructos teóricos desta tese. Com esta idealização, teve-se a pretensão de dar uma imagem simbólica do real. A proposição do modelo elaborado foi organizada em cinco etapas: exploratória, descritiva, prática, análise e resultado.

3.4.1 Etapa 1 – Exploratória

Fase inicial da pesquisa (domínio conceitual) na qual teve-se o intuito de buscar maior familiaridade com o tema DE como processo de gestão. Nesta fase, identificou-se dois conceitos de gestão que convergem com a proposição de um modelo de DE para EaD, a saber: gestão de projetos e gestão do conhecimento. Além disto, reconheceu-se ainda o material didático como uma MC, considerando-se os conceitos que postulam suas características e sua funcionalidade na EaD. Esta etapa se consolidou na construção do capítulo 2 desta tese.

3.4.2 Etapa 2 – Descritiva

Fase de identificação, a partir da empiria, dos processos, das pessoas e das tecnologias presentes no processo de produção de MCs na EaD. Para isto, utilizou-se de um *benchmarking* com 12 instituições dos segmentos privado e público, prestadores de serviço, instituições de ensino, fundações comunitárias e autarquias, descrito no item 5.2 desta tese.

3.4.3 Etapa 3 – Prática

Fase relacionada à elaboração do objeto-modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs, a partir da relação com DE, GC e GP, para verificação em pares pelos especialistas. Logo, concomitantemente à elaboração deste objeto-modelo, foi construído o Painel Delphi por meio da organização de assertivas elaboradas a partir de pressupostos definidos com a intersecção dos constructos considerados. O Painel Delphi foi elaborado com o uso da ferramenta 5W2H, um artefato de gestão que, por meio de sete perguntas⁴², busca orientar o desenvolvimento e o controle das tarefas envolvidas em um determinado projeto. A convergência do Painel Delphi com a ferramenta 5W2H deu origem ao formulário *on-line* que foi aplicado aos especialistas. Esta etapa está descrita no item 4 desta pesquisa.

3.4.4 Etapa 4 – Análise

Fase de consolidação das respostas dos especialistas, obtidas em uma rodada, para verificar, entre os pares, a aplicabilidade das assertivas e, assim, compor o modelo de DE. Com base nas contribuições apresentadas pelos especialistas, foram analisados outros aspectos previstos ou não para o modelo. Inferências da pesquisadora também foram consideradas, para que se pudesse proporcionar maior

⁴² A ferramenta de gestão 5W2H considera sete questões, a saber: *What? Why? Who? Where? When? How? How much?*

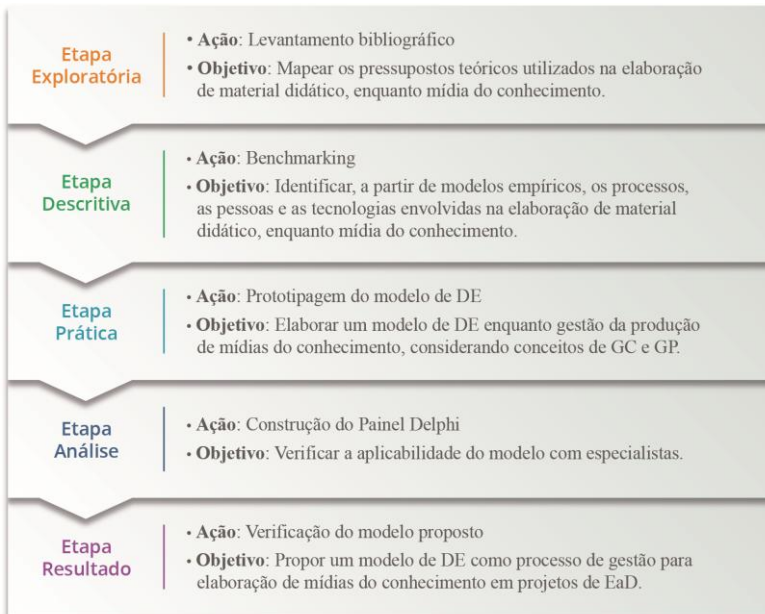
aplicabilidade à proposição. A descrição desta etapa está contemplada no item 6 desta pesquisa.

3.4.5 Etapa 5 – Resultado

Fase que teve por objetivo a proposição do modelo de DE como processo de gestão de elaboração de MCs para EaD, com a publicação da proposta e as considerações finais desta pesquisa de doutorado. Estas descrições estão apresentadas nos capítulos 6 e 7 respectivamente.

As cinco etapas anteriormente descritas ocorreram sequencial e integradamente, como mostra a Figura 14.

Figura 14 – Fluxo de construção do modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Para atingir o objetivo geral e os objetivos específicos desta tese de doutorado, cinco etapas distintas foram selecionadas pela autora para a elaboração do modelo de DE, a fim de que uma equipe

multidisciplinar e gestores da área possam elaborar, a partir do escopo do projeto, MCs que potencializem a aprendizagem. A estrutura didática proposta para a elaboração das MCs parte da visão sociointeracionista, defendida por Vygotsky, e foi corroborada pelas 18 diretrizes de material didático definidas por Silva (2013). Para dar apoio e gerenciar o processo de elaboração de MCs com o objetivo de assegurar o cumprimento do prazo, do custo e da qualidade previstos, trabalhou-se com conceito de GP. Por esta ser uma atividade intensiva em conhecimento, adotou-se a intersecção do conceito com GC. Além disto, considerou-se que o DE é o elemento central do processo de produção de MCs, portanto, de atuação macrogerencial.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O desenvolvimento deste capítulo permitiu mapear os procedimentos metodológicos que conduziram esta pesquisa científica. Sua construção inclui o mapeamento dos passos para se atingir o objetivo geral. Por estes motivos, foi possível construir com segurança o modelo de DE proposto nesta tese.

Alguns aspectos essenciais conduziram esta pesquisa. A abordagem exploratória-descritiva, de natureza teórico-prática e finalidade aplicada, levou a pesquisa à construção de um modelo possível de ser customizado a partir do contexto em ação. Para que esta contribuição fosse efetiva, seguiu-se o método indutivo, que admite diferentes graus de possibilidades com base em dados particulares. Deste modo, selecionaram-se meios e instrumentos para coleta de dados e também métodos de análise dos dados para se trabalhar com a análise de métodos mistos, que contribuiu para a integração da pesquisa a partir da sua natureza teórico-prática.

4 OBJETO-MODELO DE DESIGN EDUCACIONAL

Neste item, apresentam-se o mapeamento e a descrição das ações realizadas para construir o modelo de DE e atingir a etapa prática prevista no domínio conceitual desta pesquisa.

4.1 CONSTRUÇÃO DO OBJETO-MODELO

Para a construção do modelo de DE que é objeto desta tese, selecionou-se na literatura sobre gestão uma ferramenta que contribuísse com a interseção de DE (como processo), GC (com base nas três categorias de análise selecionadas - processos, pessoas e tecnologias) e GP (a partir das dez áreas de conhecimento definidas pelo PMBOK). A ferramenta selecionada foi a 5W2H⁴³, pois seu uso contribuiu para a interseção dos constructos deste estudo, para que, ao final da pesquisa, se tivesse um modelo teórico-conceitual representado por um infográfico, numa proposta de modelo pós-industrial, ou seja, baseado no conhecimento.

No primeiro uso da ferramenta 5W2H para esta pesquisa, fez-se a interseção da própria ferramenta com o objetivo geral da tese – propor um modelo de DE para a gestão da elaboração de MCs em projetos de EaD (APÊNDICE 5). O resultado está organizado no Quadro 8.

⁴³ Ferramenta de gestão que considera sete questões – *What? Why? Who? Where? When? How? How much?* – para orientar o desenvolvimento e o controle das tarefas envolvidas em um determinado projeto.

Quadro 8 - Intersecção da ferramenta 5W2H com GP e GC

Ferramenta 5W2H	Definições	Categorias conceituais	
		Elementos da GC	Áreas da GP
What? O quê?	Pergunta que pede uma definição como resposta.	Processo	Integração, escopo e comunicação
Why? Por quê?	Pergunta que pede uma justificativa como resposta.	Processo	Qualidade e risco
Who? Quem?	Pergunta que sugere uma descrição de competências como resposta.	Pessoas	Recursos humanos, partes interessadas
Where? Onde?	Pergunta que pede o lugar da ocorrência do fato como resposta.	Pessoas	Partes interessadas
When? Quando?	Pergunta que pede uma relação de tempo como resposta.	Processos	Tempo
How? Como?	Pergunta que potencializa uma descrição do meio adotado para realizar as ações necessárias.	Tecnologias e processos	Integração, escopo e comunicação
How much? Quanto custa?	Pergunta que pede o custo envolvido como resposta.	Pessoas e tecnologias	Aquisições e custo

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Para elaborar o quadro anterior, o primeiro passo foi definir o que se esperava como resposta em cada pergunta da ferramenta 5W2H, considerando-se o DE como elemento central da análise. Na sequência e segundo as perguntas norteadoras, definiram-se os eixos de relação a partir das duas categorias conceituais adotadas para nortear a construção deste modelo (GC e GP), que se constituíram no primeiro requisito para a definição do modelo.

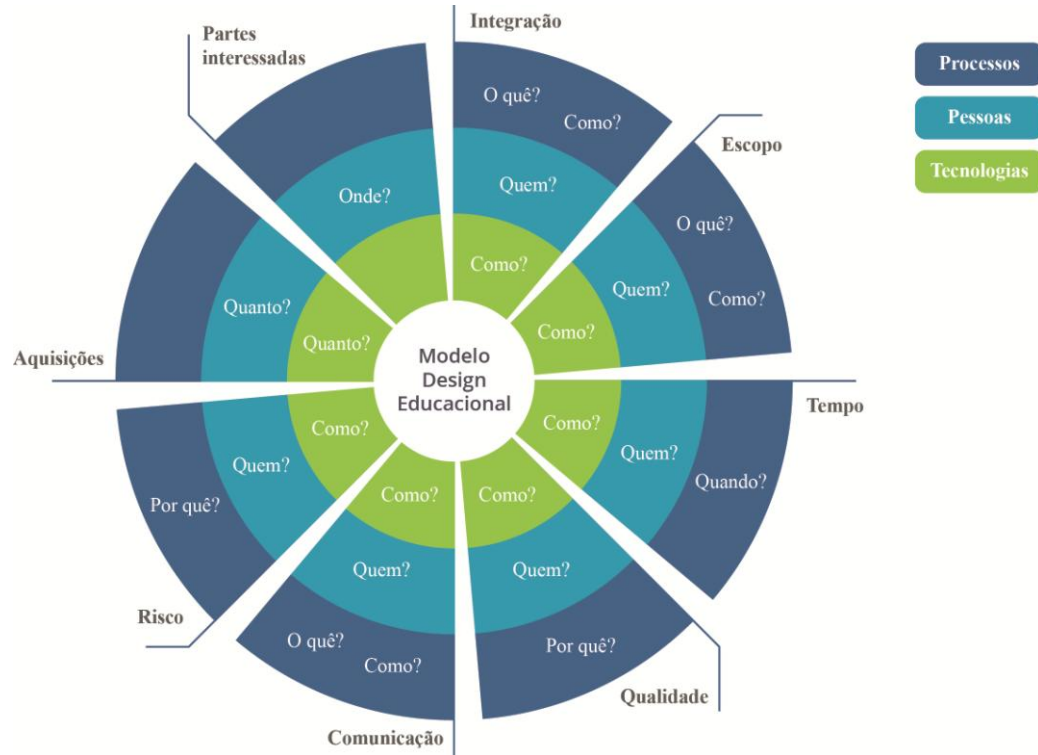
A partir desta intersecção e numa análise horizontal da matriz, identificou-se que o aspecto "pessoas" está sobreposto nas duas categorias conceituais e na análise, segundo a ferramenta de gestão, do

terceiro W (*Who?/Quem?*), na quarta linha do quadro. O custo é outro elemento que se sobrepõe: na categoria conceitual de GP e na análise do segundo H (*How much?/Quanto custa?*), na oitava e última linha do quadro. Por isto, definiu-se, para fins desta pesquisa, a análise a partir de oito áreas da GP segundo o PMBOK, a saber: integração, escopo, tempo, qualidade, comunicação, risco, aquisições e partes interessadas.

De forma complementar, numa outra análise, agora reflexiva da pesquisadora, identificou-se que, para todo processo realizado na produção de MCs, havia a necessidade de competências e tecnologias. As competências são definidas pelo terceiro W (*Who?/Quem?*) e a tecnologia, pelo primeiro H (*How?/Como?*).

Estas reflexões e integrações foram o *insight* para a concepção da prototipagem do objeto desta tese. De acordo com Bunge (2013), para se constituir o real é necessário afastar-se da informação e depois acrescentar a ela elementos hipotéticos, mas com intenção realista, construindo um objeto-modelo esquemático, por um desenho ou diagrama, para assim definir o modelo teórico-conceitual concreto. Com base nestes conceitos, realizou-se a prototipagem do objeto-modelo, ilustrada na Figura 15.

Figura 15 – Objeto-modelo de design educacional para mídias do conhecimento



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

No objeto-modelo da figura anterior, têm-se:

- **processos:** tarefas e atividades tipicamente identificadas, mapeadas e definidas no projeto de elaboração de MCs, como: escrita de conteúdo, adaptação pedagógica, revisão, diagramação, entre outras;
- **pessoas:** recursos humanos necessários para o desenvolvimento do projeto, tais como: equipe multidisciplinar (docente, designer educacional, revisor, designer gráfico e demais envolvidos), gestores e corpo administrativo do projeto;
- **tecnologias:** artefatos, técnicas, processos, métodos, meios e instrumentos utilizados na elaboração e entrega das MCs, por exemplo: plataforma de interação de conhecimento; *softwares* de gestão e interação do conhecimento; meio para disponibilizar o conteúdo, como PDF e e-pub;
- **integração:** características de unificação essenciais para o desenvolvimento e a conclusão do projeto, as quais englobam atividades como: desenvolvimento do termo de abertura; orientação, gerenciamento e controle do trabalho e das mudanças; fechamento do projeto;
- **escopo:** definições necessárias ao projeto para concluir a demanda existente com sucesso. Inclui processos como: coleta de requisitos; criação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP); validação e acompanhamento do escopo;
- **tempo:** delimitações temporais, como número de horas, dias, meses para que se conclua pontualmente o projeto. Este aspecto exige algumas definições, como a organização de cronogramas;
- **qualidade:** política de qualidade que satisfaça as necessidades definidas, com a identificação de requisitos e/ou padrões que permitam o monitoramento da conformidade do que se está desenvolvendo;
- **comunicação:** recursos necessários para assegurar que o conhecimento desenvolvido ao longo do projeto seja socializado, combinado e internalizado junto às partes

interessadas. Pode ser realizada por meio de ações como o desenvolvimento de um plano de comunicação, com seu monitoramento e controle;

- **risco:** fatores críticos de um projeto, como prazo, qualidade e engajamento de equipe. Deve-se analisar previamente possíveis situações que podem afetar o projeto, já que uma apreciação qualitativa antecipada permite que se estabeleçam prioridades, minimizando os possíveis fatores críticos;
- **aquisições:** compra de produtos ou serviços externos à equipe e à estrutura do projeto. Deve-se fazer um planejamento das aquisições necessárias, analisando o que comprar e quais são os potenciais fornecedores. Depois, as aquisições podem ser realizadas. O desempenho do que foi contratado deve ser acompanhado;
- **partes interessadas:** gerenciamento dos *stakeholders*⁴⁴, com processos para identificar pessoas, grupos ou organizações que impactem no resultado do projeto. Para alcançar o resultado esperado, é preciso promover o engajamento das partes interessadas durante o projeto e acompanhá-las para ajustar as estratégias e os planos;
- **design educacional:** processo integrado por um conjunto de estratégias e ações intensivas em conhecimento a partir da necessidade de um projeto. Deve agregar valor para a gestão da produção de soluções educacionais, aqui denominadas MCs.

Para a proposição do modelo conceitual a partir da interseção apresentada no objeto-modelo da Figura 15, organizou-se o Quadro 9 (considerado pela pesquisadora como o segundo requisito para a construção do modelo) com as principais bases conceituais⁴⁵ para a

⁴⁴ Todas as pessoas que têm relação direta com a instituição no desenvolvimento do projeto: governo, acionistas, gerentes, clientes, colaboradores e demais envolvidos.

⁴⁵ As bases conceituais de GC, GP e DE (áreas de intersecção do objeto-modelo) estão apresentadas no capítulo 2 desta pesquisa de doutorado.

construção dos pressupostos⁴⁶ relacionados ao objeto desta tese, que foram considerados diretrizes para a idealização do modelo.

Quadro 9 - Pressupostos conceituais de GC, GP e DE

Teorias e pressupostos de GC	
Teoria	Pressuposto (P)
Aplicação do conhecimento ao trabalho.	(P1) Conhecimento como fator de produção.
Organizações do conhecimento são predominantemente cognitivas.	(P2) Organizações com atividades intensivas em conhecimento.
Tomada de decisão potencializada pelo ciclo de conversão do conhecimento (socializar, externalizar, combinar e internalizar).	(P3) Aplicação do conhecimento para alcançar o objetivo organizacional.
Mudança e inovação são constantes em organização do conhecimento.	(P4) O conhecimento como vantagem competitiva.
Conhecimento como processo de produção.	(P5) Necessidade de sistematização do conhecimento existente e desenvolvido.
Banco de conhecimento para incentivar o armazenamento, a recuperação e a socialização das informações com a equipe.	(P6) Necessidade de gerenciamento integrado do conhecimento como processo de boas práticas de gestão.
GC é uma tarefa colaborativa.	(P7) Presença de uma gestão participativa , com organizações flexíveis e horizontalizadas voltadas para a melhoria na qualidade.
Necessidade de agentes do conhecimento.	(P8) Participação do designer educacional como o gestor do processo de produção capaz de promover o resultado desejado.

Continua

⁴⁶ Subsídios para o delineamento do modelo de DE para a gestão da produção de MCs.

Teorias e pressupostos de GP	
Teoria	Pressuposto (P)
Projeto é um conjunto de atividades coordenadas, com datas de início e fim definidas.	(P9) Projeto apresenta demanda específica , com objetivo claro que exige um cronograma definido .
Limitações de prazo, custo e recursos classificam o projeto.	(P10) Necessidade de planejamento do projeto com base nos recursos existentes .
Processos apropriados para cumprir o objetivo do projeto.	(P11) Organização e análise dos processos evitam procedimentos repetitivos (retrabalho) e minimizam riscos .
Requisitos definidos para atender às necessidades e expectativas.	(P12) Necessidade de organização de uma metodologia para realização do projeto que seja adaptável às possíveis variáveis.
Comunicação e engajamento entre as partes para garantir o equilíbrio entre demanda e resultado esperado.	(P13) Projetar é comunicar de modo compartilhado e integrado .
A GP exige alto nível de integração dos processos.	(P14) Automatização dos processos evita procedimentos manuais e isolados, contribuindo para a qualidade do projeto.
Projetos podem ser compostos de outros projetos menores.	(P15) Complexidade de um projeto é definida no seu escopo.
O mapeamento de processo é uma ferramenta para a GP.	(P16) Necessidade de organização detalhada das atividades e tarefas envolvidas no processo.
Importância do relacionamento interpessoal para uma GP de sucesso.	(P17) Gerir um projeto requer características de liderança , além de conhecimento técnico, para guiar a equipe ao atingimento do objetivo.
Competências complementares do gestor de projeto e designer educacional.	(P18) Designer educacional como gestor de projetos de EaD no que tange à produção de MCs.

Continua

Teorias e pressupostos de DE		<i>Conclusão</i>
Teoria	Pressuposto (P)	
DE com visão ampla e flexível.	(P19) Modelos de DE precisam de planejamento passível de mudança.	
"Como ensinar" é a preocupação central do planejamento do DE.	(P20) A qualidade do DE está no desenvolvimento de soluções educacionais que potencializem a construção do conhecimento.	
DE se ocupa com questões de planejamento e implementação de situações de ensino.	(P21) DE como artefato de gestão.	
Importância do conceito de interação aplicado ao DE.	(P22) DE deve potencializar práticas pedagógicas interativas.	
DE como processo que envolve criação.	(P23) Processos complexos e não-lineares.	
Fator categórico para o sucesso da inovação.	(P24) DE como fator de inovação que contribui com a necessidade constante de criar novos caminhos para ganhar qualidade e produtividade nas soluções educacionais.	
Inovação na equipe de projeto.	(P25) Necessidade de composição de equipes engajadas.	
Grande semelhança na atuação do gestor de projeto e do designer educacional, conforme maturidade da atuação.	(P26) Designer educacional como potencial gestor do processo de criação de MCs, com tomada de decisão no processo.	
DE eficaz está centrado na realização de tarefas autênticas, no conhecimento complexo e nos problemas reais.	(P27) DE como processo intensivo em conhecimento.	
Profissionais com competências definidas.	(P28) Designer educacional como um profissional multidisciplinar para ação interdisciplinar.	

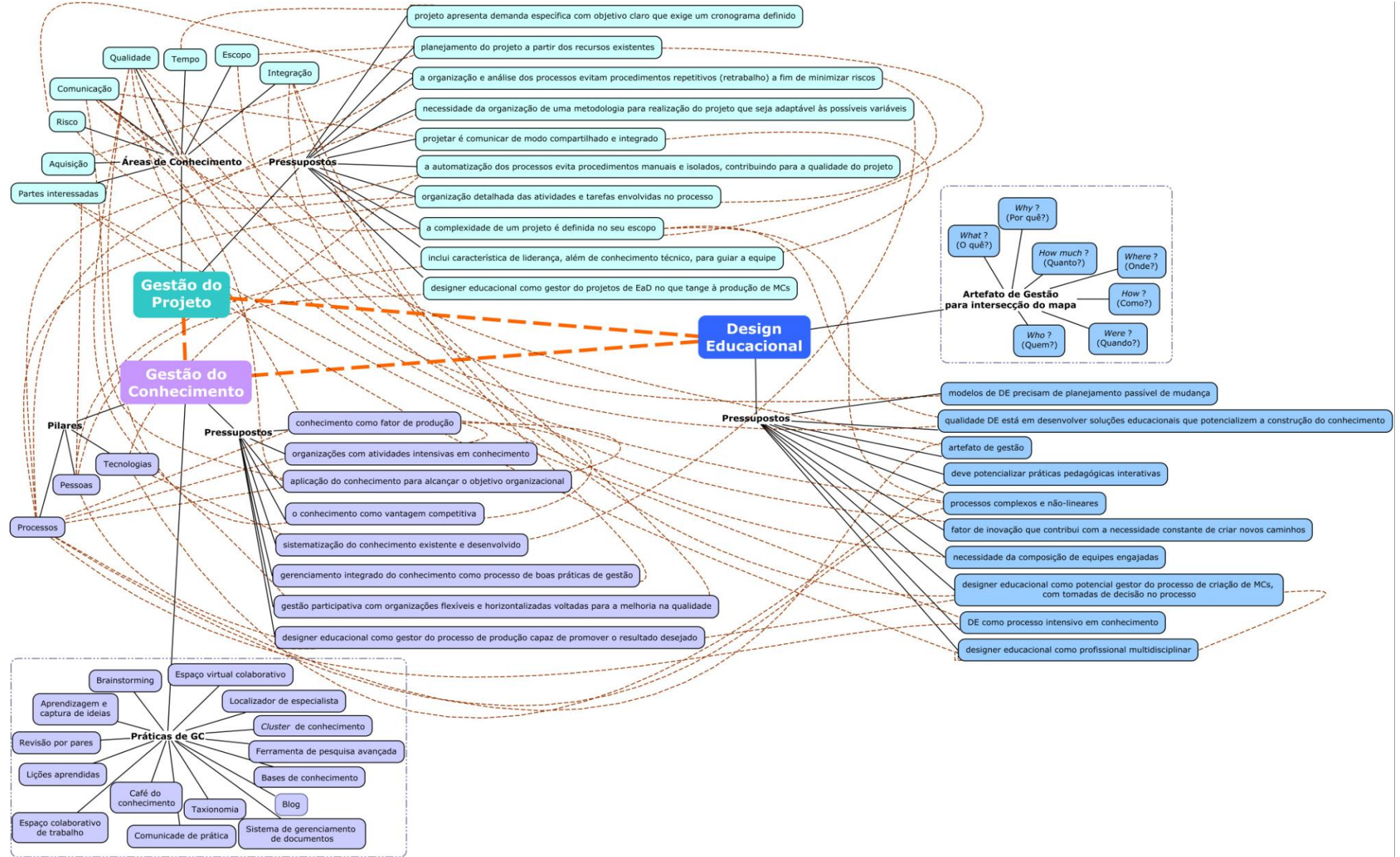
Fonte: Elaborado pela autora (2017).

No quadro anterior, sintetizou-se 28 pressupostos, definidos a partir das bases conceituais apresentadas no capítulo 2 desta tese, selecionados pela autora com base em seu conhecimento teórico-prático na área de produção de MCs em projetos de EaD. A definição dos pressupostos justifica-se pela proposição de um modelo teórico-

conceitual como instrumento para a compreensão da realidade da gestão da produção de MCs, a qual traz elementos teórico-práticos no cerne da sua construção. A integração da Figura 15 com o Quadro 9 e Quadro 4 contribuiu para a construção do mapa de convergência ilustrado na Figura 16. Estes elementos, concatenados com os fatores exitosos identificados na análise empírica inicial⁴⁷, serviram de base reflexiva para a construção do Painel Delphi.

⁴⁷ A primeira pesquisa empírica foi realizada na etapa descritiva desta tese com 12 instituições dos segmentos privado e público, prestadores de serviço, instituições de ensino, fundações comunitárias e autarquias.

Figura 16 - Mapa de convergência



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Bunge (2013) aponta que a dedução de fatos possíveis ou reais permite a construção de teorias. Assim, a partir da figura anterior, elaborou-se o Painel Delphi (APÊNDICE 6), organizado em escala Likert de cinco pontos⁴⁸ e com as questões apresentadas em ordem direta⁴⁹, com o objetivo de verificar a opinião dos especialistas na área para cada assertiva apresentada. Além da escala, através da qual o respondente atribuiu uma nota entre 1 e 5, deixou-se um espaço aberto para registro de sugestões em cada assertiva.

O Painel Delphi desenvolvido pela pesquisadora foi organizado em dez campos distintos, a saber: um campo destinado à delimitação do perfil geral dos participantes; oito campos relacionados às áreas do PMBOK selecionadas para compor a pesquisa; e um campo para delimitar a concepção teórico-conceitual do modelo de DE para elaboração de MCs. Para tanto, o formulário agrupou 28 assertivas que ficaram disponíveis *on-line* de 25 de outubro de 2016 a 2 de novembro de 2016.

A pesquisa foi encaminhada por meio de um convite *on-line*, por *e-mail*, para 35 especialistas atuantes na produção de MCs. Desta amostra inicial, teve-se a aderência e participação efetiva de 25 pessoas, o que corresponde a 71% da amostra inicial selecionada. Estes especialistas foram identificados de modo aleatório, com base no princípio do método indutivo, sem interesse em amostra quantitativa, mas, sim, em número representativo de modo qualitativo. Para fazer a seleção, consultaram-se grupos de pesquisa, como a Comissão de Validação de Material Didático (CVMD) da UFSC, a plataforma Lattes e comitês científicos da área.

⁴⁸ A escala Likert é um método consolidado em 1932 por Rensis Likert, utilizado principalmente quando se busca a validação das alternativas propostas. A escala de 5 pontos é considerada significativa quanto à confiabilidade do instrumento (DALMORO; VIEIRA, 2013).

⁴⁹ A escala adotada nesta pesquisa apresenta as seguintes opções:
1 - discordo totalmente; 2 - discordo parcialmente; 3 - não se aplica;
4 - concordo parcialmente; 5 - concordo totalmente.

4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

O desenvolvimento deste capítulo seguiu o método indutivo na sua essência, já que, segundo Marconi e Lakatos (2010), este método parte de dados particulares constatados para a proposição de uma verdade em um processo que admite diferentes graus de possibilidades. Os dados particulares foram evidenciados a partir da intersecção de GP e GC com DE por meio da ferramenta de gestão 5W2H, como mostrou o Quadro 9, que inspirou a construção do objeto-modelo apresentado na Figura 15.

Na sequência, elaborou-se 28 pressupostos conceituais que consideram o tripé GC, GP e DE. Esta intersecção permitiu um olhar mais amplo, por meio de um mapa de convergência (Figura 16), num processo de abstração baseado no conhecimento teórico-prático da autora. Estas ações originaram a construção da "verdade" proposta no Painel Delphi, que se apresenta nesta tese como fio condutor da construção do modelo de DE, o qual adotou a cientificidade fundamental para uma pesquisa deste cunho, mas também foi guiado pela criatividade necessária a este processo de doutoramento, que tem infinitas possibilidades.

A análise apresentada com base nas convergências criadas é a “verdade” que, segundo a autora, transcende uma interconexão de saberes, de modo a atender satisfatoriamente o objetivo desta tese - a construção de um modelo de DE para a gestão da produção de MCs.

5 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Neste item, apresentam-se os dados coletados e analisados que contribuíram com a concepção do modelo de DE como processo de gestão da elaboração de MCs para EaD, a partir da análise teórico-empírica.

5.1 RESULTADO DA INVESTIGAÇÃO TEÓRICA

A investigação teórica foi realizada a partir de fontes secundárias, que, segundo Lakatos e Marconi (2010), abrangem bibliografias públicas em relação ao tema em estudo, aqui caracterizadas por publicações em bases de dados *on-line*, livros e materiais avulsos.

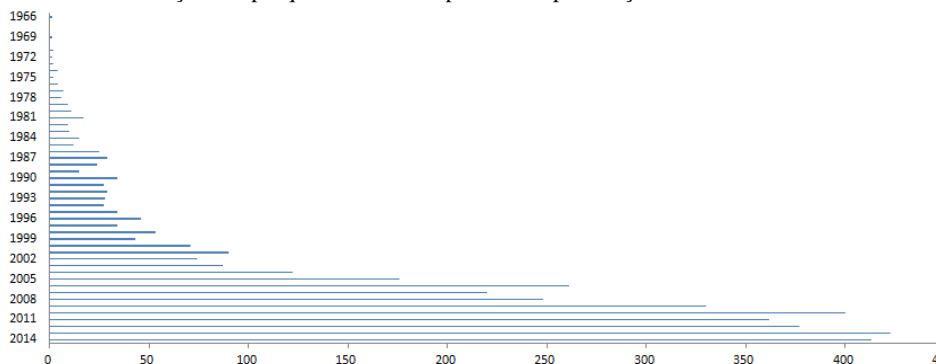
Primeiramente, realizou-se uma busca sistemática em uma base de dados *on-line*. Em seguida, fez-se uma análise bibliométrica dos resultados. A bibliometria permite contagens relevantes, como: produção por região; temporalidade das publicações; pesquisas por área do conhecimento; contagem de literatura relacionada à citação do estudo; fator de impacto de uma publicação científica (FEATHER; STURGES, 2003; SANTOS; KOBASCHI, 2009). Ou seja, fornece dados matemáticos e estatísticos que contribuem para a sistematização do resultado de uma pesquisa e a minimização da ocorrência de vieses ao se olhar para um determinado tema.

Para a análise bibliométrica, o estudo foi organizado em três etapas distintas, definidas por Silva e Spanhol (2013) como a tríade da busca sistemática: coleta, análise e resultado. De acordo com os autores, cada uma das etapas apresenta diferentes ações que contribuem para a realização da busca, a saber: a primeira etapa, coleta, contempla a seleção da base de dados a ser utilizada para a pesquisa, a definição dos descritores para a busca e a determinação das estratégias de busca, o que permite a organização da amostra inicial; a segunda etapa, análise, envolve a seleção dos trabalhos segundo o critério definido, a identificação dos trabalhos disponíveis para consulta e a seleção dos trabalhos que atendem ao objetivo da busca; a terceira etapa, resultado, consiste na análise bibliométrica dos dados, bem como a descrição

qualitativa deste resultado e a compilação de modo a responder a pergunta que norteou a busca.

A primeira busca sistemática teve por objetivo responder à pergunta “Qual o estado da arte do tema ‘design educacional’ no contexto multidisciplinar e das ciências sociais?”. A coleta de dados, realizada em janeiro de 2015, recuperou um total de 4.215 trabalhos indexados, com o primeiro registro datado de 1966 e o último de dezembro de 2014, e uma concentração das pesquisas a partir de 2006, como ilustra o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Evolução das pesquisas sobre DE por ano de publicação



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A partir desta pesquisa, percebeu-se que os estudos estão circunscritos a dez categorias conceituais⁵⁰, na sua maioria voltadas ao processo de ensinar-aprender, mas sem a preocupação com a gestão deste processo para potencializar o ensinar e aprender. Para a apreciação dos resultados com propriedade, exportou-se o conjunto de dados coletados para um *software* de gerenciamento bibliográfico denominado EndNoteWeb⁵¹ e, de modo paralelo, trabalhou-se com uma planilha eletrônica para auxiliar na organização das informações consideradas

⁵⁰ Apresentadas no Quadro 13.

⁵¹ *Software* baseado na *web* que contribui com o trabalho do pesquisador por meio da gestão de referências bibliográficas. Fonte: <<http://www.endnote.com>>.

relevantes para a análise bibliométrica, como: distribuição temporal; principais autores, instituições e países; tipo de publicação na área; principais palavras-chave que intersectam a área.

Como resultado desta coleta, identificou-se um total de 4.215 trabalhos escritos por 195 autores, vinculados a 160 instituições provenientes de 85 países distintos e que utilizaram uma variação de 160 expressões-chave para identificar e indexar as publicações, distribuídas em 27 áreas do conhecimento e 11 tipos de publicação. O Quadro 10 apresenta o resultado desta coleta de dados numa análise bibliométrica geral.

Quadro 10 – Análise bibliométrica do estado da arte do DE

Critério de análise	Resultados	Discussão do dado
Total de trabalhos recuperados	4.215	O primeiro registro é de 1966, com ausência de trabalho nos anos de 1967, 1968 e 1970. Os registros se mantêm incipientes em número até o ano de 2004, quando se ultrapassou o número de 100 publicações. Em 2010, foram 400 publicações; em 2013, houve 423 publicações; em 2014, foram 413 publicações.
Autores	211	Destacam-se os autores da área com mais de 15 publicações: PASS, F. (28); VAN MERRIENBOER, J. J. G. (27); COOK, D. A. (27); SWELLER, J. (27); MIZOGUCHI, R. (25); LAFORCADE, P. (19); ELEN, J. (17).
Instituições	160	Ganha destaque, com 87 trabalhos, o corpo de pesquisadores da Open University of the Netherlands (Holanda). Na sequência, com 49 trabalhos, tem-se a Pennsylvania State University (Pensilvânia/EUA) e a University of New South Wales (Austrália). No Brasil, aparecem registros da Universidade de São Paulo (USP), com nove pesquisas.

Continua

<i>Conclusão</i>		
Países	90	O primeiro lugar em quantidade de trabalhos é dos Estados Unidos, com 1.798 publicações, seguidos da Austrália e do Canadá, com 268 e 218 publicações respectivamente. O Brasil aparece em 27º lugar, com 25 publicações.
Expressões-chaves	160	As expressões mais frequentes (segundo as palavras-chaves citadas nas pesquisas) foram “design instrucional” e “projetos instrucionais”, com 1.007 e 925 ocorrências respectivamente. Na sequência, têm-se os termos “ensino” (812), “educação” (626), “design” (585), “EaD” (575) e “estudantes” (555).
Áreas do conhecimento	27	A área de concentração mais frequente é ciências sociais (40%), seguida de ciências da computação (22%) e engenharias (11%). Já a área multidisciplinar se fez presente em apenas 0,21% das publicações, ou seja, 9 trabalhos.
Tipo de publicação	12	50% de frequência para artigos publicados em periódicos e 33% para publicações em conferência.
Idioma	19	Observa-se predominância do idioma inglês, com 4.110 das publicações (97%). O segundo idioma mais frequente é o espanhol, com 37 publicações. Só existem 9 ocorrências de trabalhos em português.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Estes 4.215 trabalhos científicos foram adotados como sendo o universo para análise bibliométrica geral das publicações na área de DE, sem limitações específicas. A partir deste levantamento geral, buscou-se construir a intersecção do tema na atualidade. Para tanto, consideraram-se os trabalhos publicados nos últimos cinco anos (de 2010 a 2014), pelo fato de a autora entender este como período relevante para a pesquisa. Como resultado, obteve-se o número de 1.975 trabalhos. Destes, 940 são artigos, dos quais selecionaram-se aqueles publicados em *journals* nos idiomas inglês, espanhol e português, chegando-se à amostra de 886 artigos. Considerou-se esta indexação (artigos em *journals*) relevante

para a análise, pois segue a criteriosidade do processo de revisão por pares, também denominada de *peer review*. De acordo com Andrade (2005), a revisão por pares utiliza-se de critérios amplamente conhecidos e legitimados entre os membros do periódico.

Para este estudo, delimitou-se ainda a seleção das áreas, abrangendo ciências sociais e multidisciplinar, por se considerar estas integradas ao objeto deste estudo, o que totalizou 672 artigos, conforme demonstrado no Quadro 11.

Quadro 11 – Dados bibliométricos do estado da arte do DE

Critério de seleção	Resultado
Total de trabalhos recuperados	4.215
Trabalhos de 2010 a 2014	1.975
Artigos	940
Publicação em <i>journals</i> nos idiomas inglês, espanhol ou português	886
Áreas de conhecimento: ciências sociais e multidisciplinar	672

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A partir deste resultado, realizou-se uma análise qualitativa dos 672 artigos selecionados, de modo a se construir uma intersecção das publicações com o tema “design educacional” no período de 2010 a 2014. Para tanto, compilaram-se os dados em uma planilha eletrônica, na qual se organizou o resultado por: ano, autor, título, resumo e palavras-chave. Para a intersecção, trabalhou-se a partir de uma leitura qualitativa dos títulos e resumos dos 672 artigos. Foram localizados dois trabalhos, no ano de 2013, sem identificação do autor, o que gerou um universo efetivo para análise igual a 670 trabalhos. Estes foram analisados conceitualmente para se definir categorias a partir da questão norteadora: “Qual a intersecção do design educacional no contexto multidisciplinar e das ciências sociais?”. Com esta finalidade, foram consideradas as publicações que apresentavam relação direta com o tema. Entende-se por relação direta a citação das expressões “*instructional design*” ou “*educational design*” no título ou resumo do artigo. O resultado foi organizado no Quadro 12.

Quadro 12 – Estudo contemporâneo do DE e sua relação com esta pesquisa

Ano	Pesquisas de DE com relação indireta ao tema	Pesquisas de DE com relação direta ao tema	Total
2010	80	39	119
2011	92	47	139
2012	109	59	168
2013	93	57	150
2014	61	33	94
Total	435	235	670

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Considerando-se os artigos que têm relação direta com o tema (235 artigos), buscou-se organizar de maneira sintética e precisa as categorias de conteúdo, baseadas na análise qualitativa do conteúdo dos resumos. Como resultado, definiram-se dez categorias entendidas como marcos conceituais contemporâneos que se repetem no escopo da investigação a partir da análise conceitual realizada, de acordo com a ideia central do resumo, segundo Lefevre e Lefevre (2012). Para cada artigo analisado, um conceito foi definido como representação da ideia central da pesquisa. Para compreender a ocorrência destas categorias conceituais, elaborou-se o Quadro 13.

Quadro 13 – Categorias conceituais relacionadas às pesquisas sobre DE

Categoria conceitual	Frequência⁵²
Acessibilidade e usabilidade	4
Aprendizagem	156
Avaliação	39
Contexto	9
Designer instrucional - profissional	30
Gestão	3
Método/Modelos de DI	85
Projeto instrucional	38
Qualidade	13
Tecnologia	53

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O mapeamento científico da produção relacionada ao tema “design educacional” a partir da base de dados Scopus permitiu uma análise bibliométrica deste tema e, na sequência, uma análise qualitativa quanto à interseção, segundo a recorrência conceitual, com temas relacionados, com base na análise dos últimos cinco anos de pesquisas indexadas na base de dados selecionada.

Contudo, considerando-se a disparidade entre o resultado da busca e o objetivo desta pesquisa, fez-se uma segunda busca sistemática, desta vez a partir da combinação dos termos "modelo" e "design instrucional" ou "design educacional" na língua inglesa. Assim, os descritores definidos para a nova busca na base de dados Scopus foram "*model*" AND "*instructional design*" OR "*educational design*", pois é este o tema central desta pesquisa. Como princípio básico para a busca, optou-se por utilizar os termos de busca nos campos "*title*", "*abstract*" e "*keyword*", sem delimitar temporalmente e também sem fazer restrição quanto ao idioma ou outro aspecto que pudesse limitar o resultado. O objetivo foi identificar os modelos de DE

⁵²A frequência de cada categoria está relacionada ao seu entendimento como marco conceitual, ou seja, como uma ideia que se repete no escopo do resumo.

existentes e mapear se algum dos resultados apresenta-se como modelo de gestão do processo de produção de MCs para EaD.

Esta segunda busca sistemática foi realizada em outubro de 2015 e apresentou como resultado 44 documentos publicados, como artigos em anais de conferência e *journals*, com concentração nas áreas de ciências da computação e ciências sociais, em três idiomas distintos. Dos trabalhos resgatados, observou-se que não se tem um autor de destaque na área – foram localizados 90 autores, vinculados a 61 instituições provenientes de 22 países. Para a indexação, foram utilizadas 160 palavras-chave. O Quadro 14 apresenta o resultado desta coleta de dados.

Quadro 14 – Análise bibliométrica do estado da arte dos modelos de DE

Crítério de análise	Total	Discussão do dado
Total de trabalhos recuperados	44	O primeiro registro é de 2001. Os anos com maior frequência foram 2009, quando se localizaram nove publicações, e 2011, com 8 publicações.
Tipo de publicação	2	77% eram artigos publicados em anais de conferência e 23% em <i>journals</i> .
Áreas do conhecimento	14	Das 14 áreas definidas para este estudo, ciências da computação (38%) é a mais recorrente, seguida de ciências sociais (28%), engenharia (11%) e matemática (7%). As demais publicações (16%) se relacionam a outras áreas, como medicina e agricultura, tendo uma representação de 2% para a área de gestão.
Idioma	3	Predominância do idioma inglês, com 41 das publicações (93%), seguido do idioma chinês, com duas publicações (5%), e do espanhol, com uma publicação (2%).
Autores	90	Dos autores da área, quatro se destacam com duas publicações cada: LEE, C. S.; LEE, S.; KUMAR, V.; McMAHON, M. Os demais 86 autores têm apenas uma publicação cada.
Instituições	61	Com dois trabalhos vinculados ao corpo de pesquisadores, destacam-se quatro instituições, a saber: North Carolina State University; Athabasca University; Institut Teknologi Bandung; Edith Cowan University, Joondalup. As demais 57 instituições apresentam apenas um artigo. Não foi localizada nenhuma instituição brasileira na busca.
Países	21	Destacam-se os Estados Unidos, com 11 publicações, seguidos da China e da Malásia, com cinco publicações cada. As demais instituições têm no máximo três artigos publicados. Não foi localizada nenhuma ocorrência para o Brasil.
Palavras-chave	160	A mais recorrente é “design instrucional” (singular e plural), com 55 ocorrências, seguida de “modelo de design instrucional”, com 25 ocorrências. Depois, têm-se “design” (20 vezes), “currículo” (16) e “ensino” (15). As demais palavras-chave pesquisadas ocorrem no máximo 12 vezes. “Gestão” aparece oito vezes, relacionada a “decisão” (1), “GC” (6) e “gestão de classe”.

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Considerando-se a disponibilidade *on-line* e a não restrição de reserva para domínio público, selecionaram-se para a análise sistemática apenas os *papers* de conferência e os artigos publicados em *journals*, o equivalente a uma amostra de 38 documentos. Com base na leitura dos títulos dos trabalhos, 25 apontaram possível relação com a pesquisa. Ao se fazer a leitura dos resumos, selecionaram-se 19 documentos para leitura completa. Destes, 17 estavam disponíveis para consulta *on-line*, sendo 13 relacionados com “modelo de design educacional”, amostra que compõe a discussão teórica desta pesquisa.

Para integrar as buscas sistemáticas na base de dados Scopus, realizou-se uma busca sistemática relacionada ao tema com os descritores "design educacional" ou "design instrucional", considerando livros, teses, dissertações e periódicos da biblioteca da UFSC. O resultado encontra-se organizado no Quadro 15.

Quadro 15 – Tipos de obras sobre DE na biblioteca da UFSC

Tipo de obra	Total
Tese	10
Dissertação	10
Livro	5 ⁵³
Periódico	0
Total	25

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Das obras encontradas, percebeu-se que o resultado não converge com o objeto de estudo, que se propõe a trabalhar DE como processo de gestão para a elaboração de MCs. Neste sentido, considerou-se necessário ampliar a busca por meio da seleção de obras de autores que se destacam na área, segundo a literatura brasileira, sem a adoção de critério predefinido de busca. O resultado encontra-se organizado em ordem alfabética de autoria no Quadro 16 e foi utilizado com ênfase na fundamentação da literatura desta pesquisa.

⁵³ O resultado trouxe seis livros relacionados, porém, após a análise das obras, considerou-se apenas cinco, pois uma obra apresentou cadastro em duplicidade.

Quadro 16 – Obras em português que intersectam as pesquisas de DE

Autor	Título da obra	Citação
Andrea Filatro	Design instrucional contextualizado	Filatro (2004)
Andrea Filatro	Design instrucional na prática	Filatro (2007)
Andrea Filatro e Sabrina Cairo	Produção de conteúdos educacionais	Filatro e Cairo (2015)
Andreza Regina Lopes da Silva e Fernando José Spanhol	Design instrucional e construção do conhecimento na EaD	Silva e Spanhol (2014)
João Mattar	Design educacional: Educação a Distância na prática	Mattar (2014)
Vani Moreira Kenski	Design instrucional para cursos <i>on-line</i>	Kenski (2015)

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com o intuito de complementar o levantamento bibliográfico, considerando a experiência científica e prática da autora na área, mapearam-se também dois materiais normativos avulsos considerados relevantes para esta pesquisa, como mostra o Quadro 17.

Quadro 17 – Materiais normativos que intersectam o estudo de DE

Órgão responsável	Título do documento	Citação
Ministério da Educação	Referenciais de qualidade para educação superior a distância	Brasil (2007)
Conselho Internacional de Normas para Formação, Desempenho e Instrução	Normas para o designer instrucional: competências e indicadores de desempenho	IBSTPI (2012)

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A busca sistematizada e direcionada ao tema não teve a intenção de restringir nem esgotar os atributos que poderiam ser encontrados nas diferentes discussões sobre o tema, mas, sim, procurou contemplar as diferentes abordagens de modo a evitar vieses com a integração dos métodos utilizados. Assim, o procedimento utilizado para o levantamento bibliográfico foi considerado apropriado para se alcançar o objetivo desta pesquisa.

5.2 INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

Pesquisar é uma atividade que envolve a investigação de problemas, teóricos e/ou empíricos (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007). Neste sentido, concomitantemente à busca da literatura, realizou-se uma investigação preliminar para coletar dados sobre as melhores práticas no processo de gestão da produção de material didático para EaD, entre outubro de 2014 e maio de 2015, com local da entrevista escolhido pelos participantes, segundo sua disponibilidade de dia e horário. Para seleção da amostra, partiu-se do conceito de *benchmarking*, uma prática de gestão do conhecimento que permite identificar boas práticas para a proposição de soluções a partir do conhecimento construído. Esta é uma prática que pode ser interna e/ou externa à instituição na busca de melhores referências para comparação de processos, produtos e serviços de um mesmo ramo ou similar (BATISTA, 2012; BALM, 1995). Após a coleta dos dados, por meio da entrevista semiestruturada a respeito das práticas de produção de material didático, o resultado foi organizado em uma MDP, com base na análise do discurso do sujeito coletivo, organizada em ideia-chave e ideia central.

Inicialmente mapeou-se, para a pesquisa, as empresas com soluções educacionais do Estado de Santa Catarina, segundo a Secretaria do Desenvolvimento Sustentável (SDS) de Santa Catarina (2013). Entende-se por soluções educacionais, segundo entrevista com representante da SDS, a inovação para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, o que implica empresas e projetos que desenvolvem produtos relacionados à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Para este estudo, selecionou-se a mesorregião da Grande Florianópolis, que dispõe de 67 instituições. Destas, 20 são descritas em relatório da SDS como tendo alguma relação com serviço para EaD, contudo apenas 17 têm um fluxo contínuo com demanda de EaD; as outras três atendem a projetos por demandas específicas, de modo esporádico. Das 17 instituições, após contato prévio (*e-mail* e telefone), apenas seis foram selecionadas para entrevista, pois trabalham com a produção de material didático, foco específico desta pesquisa, resultando numa amostra de seis instituições, sendo quatro instituições privadas

prestadoras de serviço, uma instituição pública federal de ensino e uma fundação comunitária de ensino.

Para diversificar a amostra, recorreu-se ao Censo EaD.BR 2013 (ABED, 2014), do qual se selecionaram intencionalmente instituições de Santa Catarina. Por meio de contato realizado previamente, considerando-se o objetivo central da pesquisa (produção de material didático), buscou-se completar a amostra inicial na intenção de se abranger quatro segmentos para esta pesquisa: instituição privada, de ensino ou prestadora de serviço para EaD; instituição pública de ensino; fundação comunitária de ensino; autarquia. Deste resultado, teve-se a parceria de mais três instituições: uma fundação comunitária, uma instituição pública e uma autarquia.

Além das nove instituições, foram mapeadas outras três de modo intencional, sendo duas instituições do segmento privado, com foco de produção de material diferente da amostra existente, e uma instituição pública com grande demanda de produção de material didático. Das instituições privadas, uma delas está centrada na produção de material para capacitar clientes que adquirem seu serviço (*software*) e a outra é constituinte de um grupo de instituições educacionais considerado líder no setor de EaD no Brasil. Assim, a amostra efetiva desta coleta de dados empírica, considerada necessária pela pesquisadora, é de 12 instituições de diferentes áreas, como mostra o Quadro 18.

Quadro 18 – Segmento institucional da investigação empírica prévia

Segmento institucional	Total
Instituições privadas (prestadoras de serviço e instituições de ensino)	6
Instituição pública de ensino - estadual e federal	3
Fundação comunitária de ensino	2
Autarquia	1

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com base na pesquisa literária e empírica, organizou-se a metodologia para a construção do modelo de DE.

A partir da entrevista semiestruturada realizada com 12 instituições dos segmentos privado e público, prestadores de serviço, instituições de ensino, fundações comunitárias e autarquias, organizou-se o resultado utilizando um *software* de planilha de dados eletrônica, por meio da organização de uma MDP, com base nos quatro eixos definidos (identificação, demanda e modelo didático, equipe multidisciplinar e processo de produção), cada um com subitens determinados pela pesquisadora no intuito de atender ao objetivo desta pesquisa.

O Quadro 19 apresenta a descrição da amostra de instituições privadas (de ensino e prestadoras de serviços para EaD).

Quadro 19 – Ideia central das instituições privadas

Esfera: Instituição privada (de ensino e prestadora de serviço para EaD)		
Eixo	Subitem	Ideia central
Identificação	Tempo de existência	Entre oito e 45 anos de presença no mercado, com concentração entre oito e 20 anos.
	Tempo de atuação em EaD	Entre quatro e 19 anos, geralmente (em quatro das seis instituições pesquisadas), com início posterior à implementação da empresa.

Continua

Demanda e modelo didático	Demanda	<p>Centrada na produção de material para outra instituição privada (material acadêmico e corporativo). Duas empresas fazem uso próprio do material. A demanda se estabelece por meio de parcerias, pelo contato do setor comercial e pela procura direta do cliente. Metade das empresas entrevistadas ainda participa de licitação. A produção de material didático, em grande parte, é originária da ementa das disciplinas organizadas no Projeto Político do Curso (PPC) planejado pela instituição que o oferece; são cursos de graduação, pós-graduação, extensão, técnicos profissionalizantes e também de capacitação de curta duração. Em algumas situações, o material é elaborado a partir de reuniões para a roteirização do <i>briefing</i>, o qual dá início ao projeto instrucional do curso.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>
----------------------------------	---------	--

	Modelo didático	<p>É baseado, segundo todos os entrevistados, em material digital e no AVEA. Cinco das seis empresas entrevistadas trabalham também com videoaula. O material impresso é elaborado e distribuído em menor escala, devido aos custos. Jogos (indicados como atividades interativas) e material para <i>tablet</i> vêm sendo timidamente desenvolvidos (em torno de 50% dos entrevistados adotam tais recursos). Fala-se também no uso da linguagem HTML5 para obter material responsivo.</p>
Equipe multidisciplinar	Profissionais	<p>Equipe é composta por: professor conteudista; designer educacional; revisor de textos; designer gráfico ou <i>webdesigner</i> ou designer multimídia; programador de ambiente. A coordenação é organizada por projeto em quatro das empresas entrevistadas, organizada por projeto e por área em uma das empresas e organizada por pessoas também em uma das empresas. Além desses profissionais, algumas instituições têm na equipe roteirista de vídeo, monitor, tutor, analista educacional, analista de informação, analista de plágio, desenvolvedor de objetos de aprendizagem e ilustrador.</p>

Continua

	Atribuições de cada função	<p>Professor conteudista: escrever ou organizar informações para o conteúdo-base. Em algumas instituições pesquisadas, esse profissional também elabora as atividades de aprendizagem e avaliativas, além da videoaula.</p> <p>Designer educacional: atua em diferentes cenários, como: produção, organização e adaptação de conteúdo para fins didáticos; planejamento e gestão do curso desde a concepção até a validação final. Faz também o acompanhamento didático do conteúdo, a adaptação de linguagem para EaD, a validação do projeto instrucional e a produção do conteúdo com o cliente. Pode ainda trabalhar com a produção e organização de telas para <i>web</i>.</p> <p>Revisor de textos: responsável pela revisão ortográfica, textual e normativa do material.</p> <p>Designer gráfico: responsável pela identidade visual do projeto nas diferentes mídias adotadas.</p> <p>Programador de ambiente: prepara o AVEA, organiza o curso, prepara o espaço para gestão de troca do material, faz capacitação para uso da ferramenta.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>
--	----------------------------	--

		<p>Coordenação por projeto: acompanha um ou mais projetos da concepção à finalização, aplicando conhecimento e técnica para sua execução bem como para liderança da equipe e comunicação com a direção superior.</p> <p>Coordenação por projeto e por área: acompanha as atividades relacionadas à área sob sua responsabilidade.</p> <p>Coordenação por pessoas: acompanha o trabalho a ser executado por uma equipe organizada por profissionais de diferentes áreas.</p> <p>Analista de plágio: responsável por garantir a autenticidade do material, evitando violação de direitos autorais.</p> <p>Ilustrador: responsável pela ilustração ou animação.</p>
	<p>Tecnologias utilizadas por cada função</p>	<p>Professor conteudista: editor de texto, segundo todos os entrevistados. Algumas empresas também usam editor de apresentação.</p> <p>Designer educacional e revisor de textos: editor de texto em todas as empresas e editor de apresentação e arquivos PDF em alguns casos, além de ferramenta de autoria para atividades específicas.</p> <p>Designer gráfico: pacote Adobe em todos os entrevistados, além de ferramenta de autoria em alguns. Uma instituição utiliza tecnologia própria - "framework interno".</p>

Continua

		<p>Programador de ambiente: grande parte dos entrevistados trabalha com o <i>software</i> Moodle. Algumas empresas trabalham com a plataforma do cliente e uma instituição tem plataforma própria para hospedagem de curso.</p> <p>Coordenação: <i>software</i> próprio em três das seis instituições entrevistadas. As demais empresas utilizam planilha eletrônica, algumas compartilhadas no <i>drive</i>. Dois entrevistados, além do <i>software</i> próprio, adotam também um <i>software</i> de apoio, como Microsoft Project, Kanban virtual e prática do PMBOK. Shanel, Trello e Redmine também foram citados como ferramentas para gestão.</p>
<p>Processo de produção</p>	<p>Mapeamento de processos</p>	<p>Quatro das seis empresas pesquisadas têm o processo de produção de material mapeado e visível a todos. Contudo, durante as entrevistas, detectou-se que apenas um mapeamento estava visível. Dois entrevistados indicaram não ter claro o mapeamento de processos, ou porque o processo não está explícito, ou porque não está alinhado à unidade de negócio. Três das empresas pesquisadas revisam o processo no final do projeto (por exemplo, reunião de lição aprendida); duas fazem a revisão ao longo do processo; e uma não faz revisão, segue o fluxo do <i>software</i>.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	Fluxo	<p>Três instituições consideram que o processo de produção começa com o contato entre cliente e gerente de projeto para planejamento e abertura do projeto. As demais empresas pesquisadas têm o início do projeto a partir da elaboração do conteúdo (o qual pode seguir para ajuste pelo designer instrucional, ou para aprovação pelo conteudista, ou para revisão de textos). Algumas empresas já validam o conteúdo na primeira etapa; outras só fazem a validação no final do processo. A grande maioria dos entrevistados faz apenas uma revisão de textos para reduzir o tempo de produção. Na sequência, o material é diagramado e validado pelo designer educacional, para depois ser ajustado pelo designer gráfico e então postado no AVEA.</p>
	Prazo	<p>Todas as empresas entrevistadas definem o prazo de entrega do projeto de acordo com a necessidade do cliente; a equipe de desenvolvimento precisa se adequar. Quatro entrevistados indicaram que o prazo é cumprido; duas empresas dizem que geralmente não cumprem o prazo acordado (em torno de 50% dos projetos), apesar de estarem cientes da necessidade.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

	Desafio	<p style="text-align: right;"><i>Conclusão</i></p> <p>Para quatro das seis empresas entrevistadas, o quesito pessoas é o desafio - manter, gerenciar, selecionar pessoas qualificadas e com competência na área. As pessoas são tidas como diferenciais no processo, contribuindo com a melhoria continuada da produção. Ainda é citado como desafio o próprio processo de desenvolvimento, que precisa de flexibilidade e garantia de qualidade. Outro desafio é a falta de referência do próprio mercado sobre como fazer EaD, o que se quer e como se quer.</p>
--	---------	--

Fonte: Adaptado de Silva, Machado e Spanhol (2016).

O Quadro 19 traz a descrição da amostra de instituições públicas de ensino.

Quadro 19 – Ideia central das instituições públicas de ensino

Esfera: Instituição pública de ensino		
Eixo	Subitem	Ideia central
Identificação	Tempo de existência	Média de 50 anos.
	Tempo de atuação em EaD	Entre sete e 15 anos.
Demanda e modelo didático	Demanda	Produção para uso próprio, com foco em graduação e pós-graduação (especialização) e eventualmente extensão. Parte-se do PPC para elaboração do material.
	Modelo didático	Material impresso e digital, além de videoaula e AVEA. Uma das instituições afirmou que prepara aulas via <i>web</i> e objetos de aprendizagem para promover a interação. Outra, com a mesma preocupação, trabalha com DVD temático.
Equipe multidisciplinar	Profissionais	O professor conteudista atua por demanda de projeto. Designers educacionais e revisores de textos são bolsistas na grande maioria e terceirizados em situações específicas. Quanto ao designer gráfico e ao ilustrador, uma instituição pesquisada tem sistema de TI do qual esses profissionais fazem parte; na outra instituição, eles integram, juntamente com o programador de ambiente, o núcleo de Design Gráfico de Hipermídia (DGH) e são responsáveis pelo projeto visual, pela ilustração e pelo tratamento do AVEA. Já a terceira instituição tem apenas designer gráfico que integra a equipe de materiais.

Continua

		<p>A coordenação é por projeto em duas das instituições e na outra a coordenação atua na produção de material, independentemente do projeto. Uma das instituições entrevistadas conta ainda com parecerista externo e comitê editorial, atividades com função de análise de conteúdo.</p>
	<p>Atribuições de cada função</p>	<p>Professor conteudista: responsável pela elaboração do conteúdo e geralmente pelo acompanhamento da disciplina.</p> <p>Designer educacional: responsável pelo contato com o professor e sua capacitação, pela adequação de linguagem, pela diversificação das formas de representar o conhecimento, pela proposição de atividades.</p> <p>Em uma das instituições, o designer educacional também é responsável pelo planejamento pedagógico da disciplina e do material didático complementar a ser indicado ao aluno.</p> <p>Revisor de textos: responsável pela revisão ortográfica e normativa.</p> <p>Designer gráfico: responsável por desenvolver infográficos, <i>web</i> aulas, parte gráfica do AVEA e outros elementos que têm contribuição didática.</p> <p>Em uma instituição entrevistada, tem-se o núcleo Design Gráfico de Hipermídia (DGH), que diagrama material impresso e digital, e designer do ambiente virtual, que customiza o AVEA.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

		<p>Duas instituições têm roteirista para vídeo e uma tem ilustrador. A coordenação é por projeto em duas das instituições, e na terceira a coordenação é geral da produção, independentemente do projeto.</p>
	<p>Tecnologias utilizadas por cada função</p>	<p>Professor, designer educacional e revisor de textos: editor de texto. Uma instituição entrevistada tem revisor de conteúdo <i>ad hoc</i>, o qual trabalha no arquivo PDF. Comitê editorial e roteirista: editor de texto. Designer gráfico e ilustrador: pacote Adobe. Programador de ambiente: Moodle. Coordenação: planilha eletrônica.</p>
<p>Processo de produção</p>	<p>Mapeamento de processos</p>	<p>Em duas das instituições pesquisadas, o mapeamento existe e está visível a todos, de modo <i>on-line</i> e impresso e uma destas apresenta também o fluxo visível em um <i>banner</i>. Porém, a terceira instituição não tem o mapeamento do processo. Das duas instituições que têm o fluxo definido, uma revisa o mapeamento ao longo do processo de cada produção. A que não tem o fluxo desenvolve e organiza o processo conforme demanda.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

		<i>Conclusão</i>
	Fluxo	O professor conteudista elabora o conteúdo. Em uma das instituições, o conteúdo é ainda avaliado pelo comitê editorial ou parecerista. Na sequência, é feito o DE, para então passar pela aprovação do professor. Posteriormente tem-se a revisão ortográfica e normativa e em seguida a diagramação. Depois, é feita a aprovação pelo conteudista e pelo designer educacional. O designer gráfico faz os ajustes necessários e o material é encaminhado à gráfica e ao AVEA.
	Prazo	O prazo geralmente é definido a partir da demanda e oferta do material. Na equipe, o prazo é flexível, ou seja, dificilmente é cumprido - uma característica dos processos intensivos em produção intelectual.
	Desafio	O desafio está no gerenciamento de pessoas, principalmente no compartilhamento do trabalho e do conhecimento desenvolvido ao longo do processo. Outro fator citado como desafiador é a falta de institucionalização da EaD.

Fonte: Adaptado de Silva, Machado e Spanhol (2016).

O Quadro 20 apresenta a amostra das fundações comunitárias de ensino.

Quadro 20 – Ideia central das fundações comunitárias de ensino

Esfera: Fundação comunitária de ensino		
Eixo	Subitem	Ideia central
Identificação	Tempo de existência	Instituições consolidadas, com média de 50 anos.
	Tempo de atuação em EaD	Entre seis e 11 anos.
Demanda e modelo didático	Demanda	Produção para uso próprio, com foco na graduação e pós-graduação. Uma fundação entrevistada também tem demanda para cursos de extensão e sequenciais. Trabalha-se com base no PPC.
	Modelo didático	Ambas as instituições pesquisadas trabalham com material digital e o AVEA. Uma ainda adota materiais impressos e para <i>tablet</i> , objetos interativos e <i>web</i> aula, buscando atender à formação por meio de uma matriz de competência. Outra fundação adota a videoaula, além do material digital e AVEA.
Equipe multidisciplinar	Profissionais	O professor conteudista é contratado por demanda do projeto. Uma fundação tem equipe reduzida: o designer educacional faz a revisão textual além de coordenar a produção, e o designer gráfico cuida do AVEA e faz ilustrações. Uma instituição entrevistada tem roteirista de vídeo. Outra tem uma equipe diversificada, com designer educacional, revisor de textos, designer gráfico, ilustrador, programador de ambiente e coordenador do processo de produção. Há ainda assistente acadêmico, equipe multimídia e equipe de avaliação da aprendizagem.
	Atribuições de cada função	Professor conteudista: elabora o conteúdo da disciplina e também as atividades de aprendizagem.

Continua

		<p>Designer educacional: atua na gestão pedagógica do conteúdo e no planejamento do curso como um todo.</p> <p>Revisor de textos: faz a revisão ortográfica, textual e normativa.</p> <p>Designer gráfico e ilustrador: diagramam o material em formato impresso e digital, além de trabalharem a identidade visual do projeto.</p> <p>Programador de ambiente: realiza a programação do AVEA.</p> <p>Em ambas as fundações pesquisadas, a coordenação atua na produção, incluindo a gestão de processos e pessoas envolvidas na produção do material. Uma das instituições tem: assistente acadêmico para revisão do material no AVEA, assim não é necessária a interferência do designer educacional; equipe multimídia para trabalhar o objeto de aprendizagem em Flash; e equipe de avaliação da aprendizagem para organizar o banco de questões.</p>
	<p>Tecnologias utilizadas por cada função</p>	<p>Professor conteudista, designer educacional e revisor de textos: editor de texto. Em uma das instituições entrevistadas, além do editor de texto, também se utiliza ferramenta de autoria em algumas situações.</p> <p>Designer gráfico e ilustrador: pacote Adobe e ferramenta de autoria.</p> <p>Programador do AVEA: Moodle.</p> <p>Coordenação: editor de texto e editor de planilha.</p> <p style="text-align: right;"><i>Continua</i></p>

Processo de produção	Mapeamento de processos	<p style="text-align: right;"><i>Conclusão</i></p> <p>Em uma das fundações, o mapeamento é feito de modo digital, em um repositório, e são realizadas reuniões para revisá-lo ao longo do desenvolvimento do projeto, se for necessário. A outra instituição não tem mapeamento, pois considera que ele está implícito na cabeça das pessoas, não havendo necessidade de revisão.</p>
	Fluxo	O processo inicia com o designer educacional e a coordenação, com o planejamento do projeto. Após a entrega do conteúdo pelo professor, é feito o DE do material, que é então revisado. O designer educacional valida o material e passa para o designer gráfico diagramar; posteriormente o designer educacional e o professor conteudista fazem a validação. O projeto é repassado ao designer gráfico para ajustes, gerando o arquivo final para a gráfica, em uma das instituições, e para o AVEA, em outra.
	Prazo	Começa a valer a partir da data de início da disciplina e nem sempre é cumprido. Uma das instituições consegue atender ao prazo porque faz postagem no AVEA de cada unidade do material, não tendo, assim, material impresso.
	Desafio	O desafio é diverso: referente às pessoas, à falta de assistência pedagógica para a modalidade de EaD, à complexidade do controle da produção do material.

Fonte: Adaptado de Silva, Machado e Spanhol (2016).

O Quadro 21 apresenta a amostra de uma autarquia no âmbito do ensino para formação continuada e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Quadro 21 – Ideia central da autarquia

Esfera: Autarquia		
Eixo	Subitem	Ideia central
Identificação	Tempo de existência	63 anos de mercado.
	Tempo de atuação em EaD	Em torno de 15 anos.
Demanda e modelo didático	Demanda	Produção para instituição pública e privada - indústria, com demanda para formação continuada e EJA. O cliente é quem procura a autarquia. A concepção do curso se dá a partir da demanda.
	Modelo didático	Material impresso e digital, videoaula, AVEA e jogos baseados em uma matriz de competência.
Equipe multidisciplinar	Profissionais	Professor conteudista, designer educacional, revisor de textos, designer gráfico, ilustrador, equipe de TI e coordenação por área.
	Atribuições de cada função	Professor conteudista: organiza o conteúdo e faz a capacitação de quem aplicará o curso. Designer educacional: organiza o conteúdo, cuidando da linguagem adequada para EaD e da quantidade de página/hora, além de identificar se as competências propostas no curso são contempladas. Revisor de textos: realiza a revisão textual e normativa.

Continua

		<p>Ilustrador: desenvolve as ilustrações do material. Designer gráfico: faz a diagramação do material. Equipe de TI: responsável pelo AVEA. Coordenação: acompanha o processo de produção por projeto.</p>
	<p>Tecnologias utilizadas por cada função</p>	<p>Professor conteudista, designer educacional e revisor: editor de texto. Designer gráfico e ilustrador: pacote Adobe. Equipe de TI: Moodle. Coordenação de produção: editor de planilha.</p>
<p>Processo de produção</p>	<p>Mapeamento de processos</p>	<p>Está disponível na intranet. É revisado ao longo do processo e ajustado quando necessário.</p>
	<p>Fluxo</p>	<p>Inicia-se com a demanda da indústria, que conta com a coordenação e o designer educacional para fazer o planejamento. Inicia-se a elaboração da ementa pelo professor. Com a ementa aprovada, é feita a organização do conteúdo, que é ajustado pelo designer educacional. O material passa pela revisão e vai para a diagramação. Após diagramado, o material volta para a análise do professor, do designer educacional e para a segunda revisão. Os ajustes são realizados pelo designer gráfico. O arquivo é incluído no AVEA e encaminhado à gráfica.</p>

Continua

	Prazo	<i>Conclusão</i> Geralmente é cumprido. Atribui-se esse fato ao tempo gasto no planejamento, o qual permite ganho na produção.
	Desafio	Seleção de pessoas capacitadas ao fluxo da EaD.

Fonte: Adaptado de Silva, Machado e Spanhol (2016).

Os resultados desta análise empírica preliminar, que compõem a construção do objeto-modelo de DE, indicaram que a produção das diferentes MCs acontece por meio de práticas isoladas, o que enfatizou a ausência de um modelo de DE como processo de gestão para planejar, organizar, direcionar e controlar a elaboração de tais mídias em projetos de EaD.

Esta análise, a partir da amostragem abrangente e relevante, por contemplar diferentes esferas institucionais, evidenciou que tal processo tem características singulares, diferentes a cada novo projeto. Contudo, dada a relevância do material didático para EaD, enfatizou-se a necessidade de um modelo para o desenvolvimento de MCs, com adoção de práticas e processos organizados.

5.3 PAINEL DELPHI

Nesta pesquisa, a construção do Painel Delphi (APÊNDICE 6) teve a intenção de verificar a proposição do objeto-modelo. Para tanto, como destacam Kayo e Securato (1997) e Giovanazzo (2001), “n” rodadas do instrumento podem ser necessárias. Segundo Cândido et al. (2007) o número de rodadas varia conforme o grau de consenso dos especialistas podendo considerar uma discrepância desde que não muito elevada. Neste sentido, definiram-se métricas de confiabilidade do instrumento para saber quantas rodadas seriam necessárias e considerou-se que uma convergência maior ou igual a 75% e maior ou igual a 90% de convergência para o total de questões apontariam a ausência da necessidade de uma nova rodada do formulário *on-line*. A definição destas métricas teve a intenção de considerar alguns possíveis pontos de

discordância, como indicam Kayo e Securato (1997), pois, apesar de este método de pesquisa buscar o consenso por meio da saturação das respostas, não se teve a pretensão de impor o ponto de vista da pesquisadora. Por isto, na sumarização dos resultados foram considerados também os aspectos divergentes.

Entende-se que a metodologia Delphi é uma das práticas qualitativas de pesquisa que permite buscar a saturação das opiniões no caso de validação de um objeto ou encontrar um nível de consenso considerado aceitável pelo pesquisador quando o objetivo é verificar a aplicabilidade de uma proposta. Assim, o Painel Delphi construído nesta pesquisa contribuiu para verificar a aplicabilidade da proposta de modelo de DE sem a pretensão de buscar apenas um consenso, mas também de trabalhar a discrepância na mineração dos dados. Deste modo, foi possível obter uma efetiva contribuição dos especialistas para um modelo que integre de modo aceitável a teoria e prática, como mostra o Quadro 22.

Quadro 22 – Métricas de confiabilidade e delimitação do Painel Delphi

Índice de relevância aceitável pela pesquisadora	Convergência por assertiva	Convergência geral com instrumento
	$\geq 75\%$	$\geq 90\%$

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A métrica "convergência por assertiva maior ou igual a 75%" estabelece que, para cada assertiva, o aceitável seria um número igual ou maior do que 21 (75% do universo de respondentes) marcações da opção 4 (concordo parcialmente) ou da opção 5 (concordo totalmente) na escala Likert. Esta escala tem 5 pontos, em que 1 corresponde a "discordo totalmente" e 5 refere-se a "concordo totalmente". Já a métrica "convergência geral com o instrumento maior ou igual a 90%" define que a aceitação geral do instrumento seria considerada a partir da rodada que apresentasse convergência⁵⁴ em pelo menos 25 das 28 assertivas do Painel Delphi.

⁵⁴ Da escala Likert, as opções 5 (concordo totalmente) e 4 (concordo parcialmente), por assertiva, foram selecionadas para determinar a convergência.

Com base nestas métricas, encaminhou-se aos pesquisadores participantes o link <<https://goo.gl/forms/WeXY2QwJKhyDSYv72>>, que deu acesso ao formulário *on-line*. A primeira rodada, que ocorreu entre 25 de outubro de 2016 e 2 de novembro de 2016, foi considerada válida pela pesquisadora sem necessidade de uma nova rodada, pois se identificou que o índice de concordância dos especialistas por assertiva foi maior ou igual a 75%. Dos respondentes que concordaram parcialmente, não se identificou apontamento com direção clara para uma revisão da assertiva proposta. Nesta validação, 26 das 28 assertivas foram consideradas convergentes para a composição do modelo. Quanto às duas assertivas que não tiveram convergência maior que 75%, percebeu-se, por meio dos comentários dos especialistas, o desconhecimento de dados numéricos sem apontamento claro para recomendação de revisão. Deste modo, a pesquisadora optou por utilizar os dados para compor o modelo e indicar, no final desta tese, estas duas assertivas para análise aprofundada em estudos futuros. Portanto, das 28 assertivas propostas que foram verificadas por 25 especialistas, 26 foram validadas; destas, sete assertivas, como mostra o Quadro 23, sofreram ajuste semântico após análise do discurso do sujeito coletivo com base nos conceitos de ICH e IC. Convém destacar que a rodada do Painel Delphi somou um total de 700⁵⁵ verificações.

Quadro 23 – Assertivas do Painel Delphi que sofreram ajuste semântico

Assertivas ajustadas						
2	4	7	8	10	13	15

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O Quadro 24 apresenta uma **análise quantitativa** dos resultados e o índice de convergência e de divergência para cada assertiva em número e porcentagem, a partir da verificação dos 25 especialistas.

⁵⁵ A quantidade de verificações se dá pela análise matemática: 28 assertivas validadas por 25 especialistas: $28 \times 25 = 700$.

Quadro 24 – Análise quantitativa do Painei Delphi

Número da assertiva	Convergente		Divergente	
	Número de especialistas	Porcentagem	Número de especialistas	Porcentagem
1	23	92%	2	8%
2	23	92%	2	8%
3	24	96%	1	4%
4	23	92%	2	8%
5	21	84%	4	16%
6	24	96%	1	4%
7	22	88%	3	12%
8	23	92%	2	8%
9	21	84%	4	16%
10	22	88%	3	12%
11	23	92%	2	8%
12	22	88%	3	12%
13	23	92%	2	8%
14	24	96%	1	4%
15	23	92%	2	8%
16	22	88%	3	12%
17	24	96%	1	4%
18	24	96%	1	4%
19	22	88%	3	12%
20	25	100%	0	0%
21	23	92%	2	8%
22	23	92%	2	8%
23	23	92%	2	8%
24	17	68%	8	32%
25	16	64%	9	36%
26	23	92%	2	8%
27	23	92%	2	8%
28	24	96%	1	4%

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A partir da síntese quantitativa dos dados, percebe-se que a convergência dos especialistas foi para 93% das assertivas apresentadas no Painei Delphi, por meio do formulário *on-line*. Ou seja, apenas as assertivas 24 e 25, como destacado em cinza no

Quadro 24, não obtiveram validação, isto é, índice de convergência maior ou igual a 75%. Este resultado, considerado pela pesquisadora como satisfatório, contribuiu com a proposição do modelo de DE para a gestão da elaboração de MCs.

A organização e o trabalho com os dados do Painel Delphi deram-se a partir da análise de conteúdo, pois este método traz, para cada fase, um conjunto de técnicas de análise da comunicação que serve para dirimir as incertezas e enriquecer a leitura dos dados coletados.

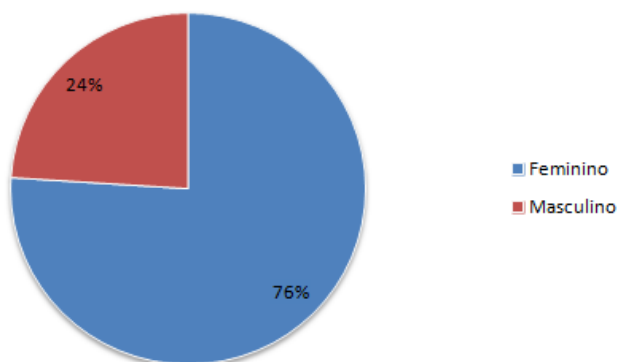
A seguir, descrevem-se os resultados conforme os dez campos de análise do formulário *on-line*, a saber: dados gerais de definição do perfil dos participantes; oito áreas de análise selecionadas com base no PMBOK; e concepção conceitual do modelo de DE para gestão de MCs em projetos de EaD.

5.3.1 Perfil dos participantes

Os participantes da pesquisa foram 25 especialistas (E) - profissionais e/ou pesquisadores - que atuam e/ou atuaram na área de DE como processo de gestão da produção de MCs. Este número de respondentes foi considerado expressivo por representar 71% da amostragem selecionada⁵⁶. No Gráfico 4, observam-se as características dos participantes quanto ao gênero.

⁵⁶ A amostra inicial contou com 35 especialistas selecionados a partir de grupos de pesquisa, da plataforma Lattes e de comitês científicos da área.

Gráfico 4 - Gênero dos especialistas respondentes

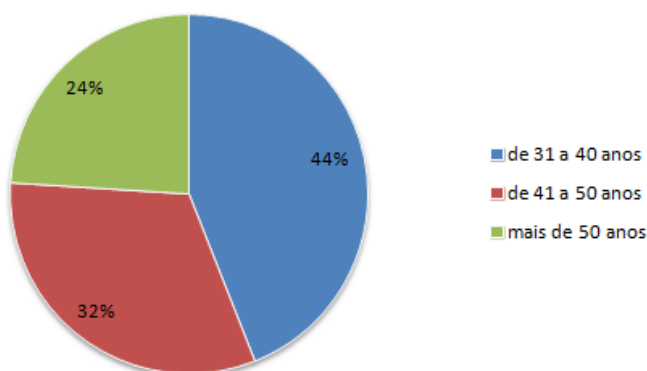


Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O objetivo desta análise foi avaliar se havia predominância de gênero nos gestores da elaboração de MCs. Considerando-se a amostra da pesquisa, há predominância de atuação de mulheres: 19 especialistas do gênero feminino e seis especialistas do gênero masculino.

Na sequência, identificou-se a faixa etária deste público, como ilustra o Gráfico 5.

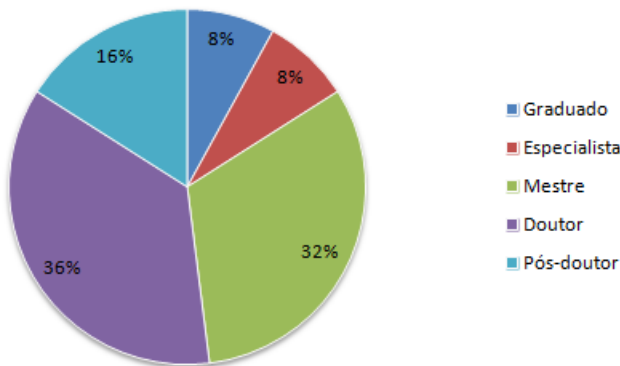
Gráfico 5 - Faixa etária dos especialistas respondentes



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Nesta análise, o objetivo foi avaliar a faixa etária média dos especialistas atuantes na área. Pode-se perceber que todos os profissionais participantes têm mais de 31 anos de idade. No formulário *on-line*, estava disponível opção para marcar a faixa etária até 30 anos, mas não houve respondentes. Logo, a concentração por faixa etária ficou assim distribuída: 11 especialistas entre 31 e 40 anos de idade; oito especialistas entre 41 e 50 anos de idade; seis especialistas com mais de 50 anos de idade. Com base nesta amostra, pode-se concluir que a atuação nesta área é feita por pessoas que já tenham passado os primeiros anos de atuação profissional, como exposto no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Escolaridade dos especialistas respondentes

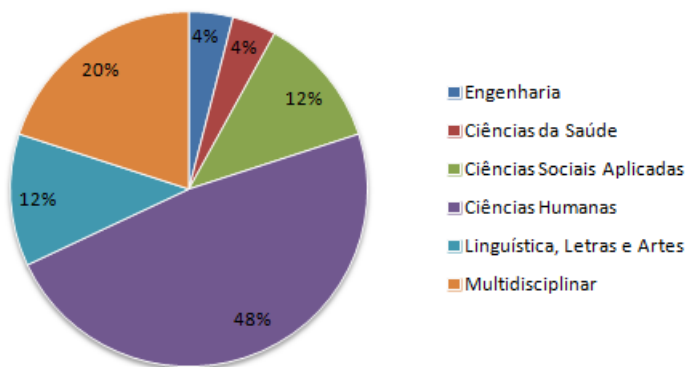


Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O objetivo, com esta análise, foi avaliar o nível de escolaridade dos especialistas da área. Todos os respondentes são pelo menos graduados. No formulário *on-line*, havia a opção de escolha “ensino médio”, mas não se teve nenhum respondente. A maior parte dos especialistas respondentes já é pós-graduado: oito mestres, nove doutores e quatro pós-doutores, o que evidencia um alto nível de formação para a atividade.

Em seguida, analisou-se a área de formação dos especialistas, como mostra o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Área de formação dos especialistas respondentes



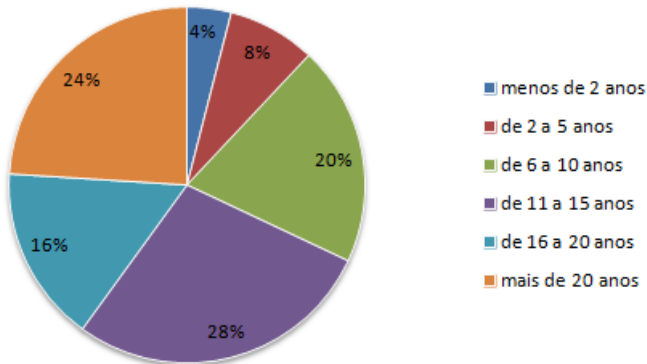
Fonte: Elaborado pela autora (2017).

O objetivo foi identificar em qual área do conhecimento, segundo a tabela de definição da Capes, concentram-se os especialistas participantes. Na amostra, percebe-se que a maior parte dos respondentes tem formação em ciências humanas (12 especialistas), seguidos da área multidisciplinar (cinco especialistas). Ciências sociais aplicadas aparecem com três especialistas; engenharia e ciências da saúde, com um especialista cada. Portanto, a atuação dos especialistas converge diferentes áreas, com ênfase para ciências humanas, área multidisciplinar e ciências sociais aplicadas.

Chama-se a atenção para algumas áreas para as quais o tema desta pesquisa é relevante, mas que não tiveram respondentes: ciências exatas, ciências biológicas e ciências agrárias.

A análise do perfil dos participantes ainda vislumbrou o tempo de experiência em EaD, e os resultados estão apresentados em dois gráficos: tempo total de experiência considerando as diferentes áreas em que o profissional possa ter atuado (Gráfico 8) e tempo de experiência como designer educacional na gestão da produção de MCs (Gráfico 9).

Gráfico 8 - Tempo total de experiência em EaD dos especialistas respondentes

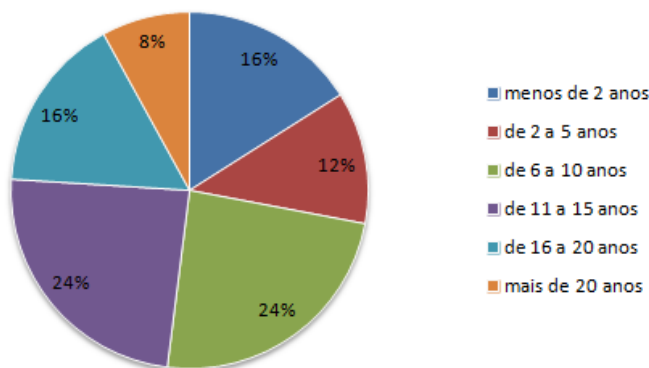


Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Segundo o gráfico anterior, fica explícito que os respondentes atuam, em sua maioria (88%, 22 especialistas), há mais de seis anos em EaD. Destes, 28%, ou sete especialistas, enquadram-se na faixa de 11 a 15 anos de atuação e 24%, ou seis especialistas, na faixa de atuação de mais de 20 anos.

No gráfico a seguir, que considera a experiência específica como designer educacional na área de gestão da produção de MCs, percebe-se uma contração nos números: 24% dos respondentes têm entre seis e 10 anos de atuação específica e outros 24% têm entre 11 e 15 anos, somando-se 48% dos respondentes com atuação específica entre seis e 15 anos, como ilustrado no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Tempo de experiência como designer educacional em gestão de MCs dos especialistas respondentes

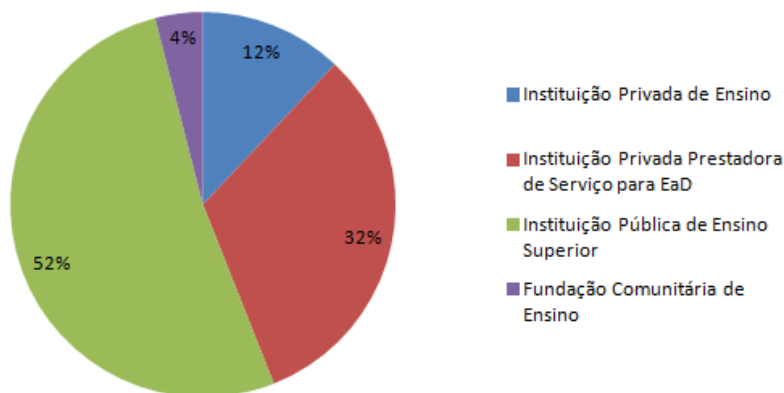


Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Fazendo-se uma relação entre os Gráficos 8 e 9, pode-se identificar uma conexão entre a atuação na EaD em diferentes áreas para uma posterior atuação como designer educacional no processo de elaboração de MCs. Enquanto a experiência em EaD com menos de dois anos de atuação tem o índice de 4%, este número sobe para 16% na prática de DE como gestor na faixa de atuação de menos de dois anos. De modo inversamente proporcional, tem-se 24% dos respondentes com atuação em EaD de mais de 20 anos; já a atividade com DE como gestor da produção de MCs chega a apenas 8%. Com base nestes números, infere-se que a gestão é uma prática sistêmica que tem sua atuação potencializada por profissionais experientes na área maior, neste estudo, a EaD.

De modo complementar, fez-se uma análise dos dados com base no segmento institucional de atuação dos respondentes e também na região das instituições às quais estão vinculados, conforme apresentam os Gráficos 10 e 11, a partir da identificação de concentração institucional informada na pesquisa.

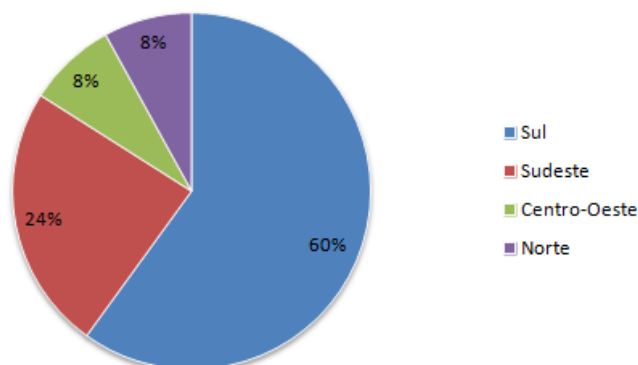
Gráfico 10 - Segmento institucional dos especialistas respondentes



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Quanto à região das instituições às quais os respondentes são vinculados, percebe-se a predominância, com 60% de representatividade, de especialistas residentes e atuantes na região Sul do País, como ilustra o Gráfico 11.

Gráfico 11 - Regiões de concentração dos respondentes



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

É possível afirmar ainda que, das cinco regiões brasileiras, esta pesquisa atingiu quatro delas. A região Sul teve mais representantes (16 respondentes), seguida da região Sudeste (seis respondentes) e das regiões Centro-Oeste e Norte (dois respondentes cada). A diversidade regional contribui para um olhar mais amplo na construção do modelo de DE proposto nesta pesquisa.

Com base nesta análise de perfil, é possível inferir que a atuação de especialistas como gestores da produção de MCs centra-se em pessoas do gênero feminino, com destaque para a faixa entre 31 e 40 anos de idade, com nível de pós-graduação - mestrado ou doutorado. Pode-se considerar ainda que muitos dos profissionais têm origem na área de ciências humanas e possuem entre 11 e 15 anos de experiência em EaD. No entanto, quando se trata da atuação como designer educacional na área de gestão da produção de MCs, a maior parte dos respondentes apresenta entre seis e 15 anos de atuação.

Estes números convergem com a análise teórica desta pesquisa, que aponta a gestão da produção de MCs como uma atividade complexa e multidisciplinar que vem se consolidando a partir da prática da EaD no Brasil e que vem emergindo de modo intenso na última década, impulsionada por políticas públicas.

Após a análise do perfil dos participantes da pesquisa, foram organizadas as oito áreas de análise selecionadas com base no PMBOK. Os resultados encontrados são apresentados do item 5.3.2 ao item 5.3.9.

5.3.2 Integração

Esta foi a primeira área do PMBOK apresentada no formulário *on-line*. É definida como a unificação de características essenciais para o desenvolvimento e a conclusão do projeto, por meio da socialização, externalização, combinação e internalização dos conhecimentos.

Nesta análise, o objetivo foi identificar os questionamentos apresentados no Quadro 25.

Quadro 25 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Integração

5W2H correspondente	Pilares de GC
O quê?	Processos
Como?	
Quem?	Pessoas
Como?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta organização orientou as quatro assertivas apresentadas aos especialistas nesta categoria, de modo a verificar a aplicabilidade do objeto-modelo de DE para a gestão da produção de MCs. Na sequência, apresenta-se a análise das respostas obtidas neste tópico.

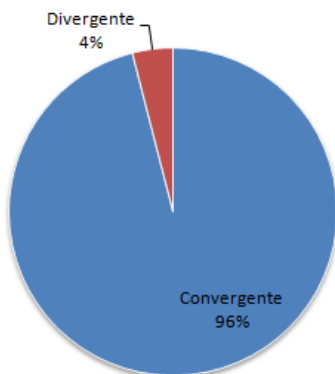
Categoria Processos

Para a **assertiva 3**, apontou-se a seguinte afirmação:

"É necessário integrar o conhecimento do projeto já na fase inicial de elaboração das mídias do conhecimento, para planejar e orientar os processos de trabalho e a equipe envolvida. Para tanto, é fundamental planejar o fluxo da produção e definir um artefato para gerenciamento do conhecimento, mesmo com o planejamento sendo passível de mudança."

As respostas dos especialistas apresentam 96% de convergência para esta colocação, conforme ilustra o Gráfico 12.

Gráfico 12 - O que integrar?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Nesta assertiva, o objetivo foi identificar **o que** integrar. Com base na convergência de 96% dos respondentes (24 especialistas), fica claro que é preciso integrar o conhecimento e que este processo se inicia pelo planejamento do fluxo da produção, sendo potencializado pelo uso de um artefato de gerenciamento de conhecimento. Esta constatação ratifica os apontamentos feitos ao longo desta pesquisa, que definem o DE como uma atividade intensiva em conhecimento.

O especialista 2 (E2) acrescenta que este gerenciamento deve ser "[...] aberto a novas inserções e retomadas, sempre e sempre que o processo assim demandar, observando, pois, o processo e não apenas os resultados". Com base neste apontamento, é possível identificar uma ação que vai potencializar a assertiva 28, a qual cita um modelo que permite a customização.

A divergência – sinalizada pela opção "Discordo parcialmente" – foi indicada por um especialista (E21), que representa 4% da amostra. A justificativa apresentada foi: "Ter um artefato de gerenciamento para dar visibilidade ao processo é interessante, mas o fluxo se constrói no processo [...] idas e vindas num projeto". Esta observação, no entanto, reforça de modo indireto a assertiva que aponta para a necessidade do gerenciamento, mas também pode ser entendida como uma certa

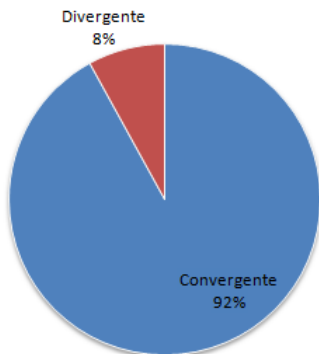
resistência à mudança. Devido a esta análise, nenhuma alteração semântica foi realizada para a proposição 3.

Na **assertiva 4**, que teve como objetivo complementar a assertiva 3, procurou-se explicar **como** os processos podem ser integrados. Foi exposta a seguinte afirmativa:

"Para que ocorra a integração do conhecimento do projeto, é preciso identificar os recursos existentes e necessários para então mapear os processos operacionais da produção. Esta integração pode ser realizada por meio da elaboração do termo de abertura do projeto e do desenvolvimento do projeto educacional, bem como a partir da reunião de orientação da equipe (um momento para brainstorming, aprendizagem e captura de ideias)."

As respostas obtidas apontaram uma convergência de 92%, ou seja, 23 especialistas. A divergência corresponde a dois especialistas, que representa 8% dos respondentes, os quais marcaram a opção "Não se aplica", como mostra o Gráfico 13.

Gráfico 13 - Como os processos podem ser integrados?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Do total de respostas convergentes, 18 especialistas consideraram a opção "Concordo totalmente" e cinco a alternativa "Concordo parcialmente", totalizando 23 especialistas. Portanto, a integração dos processos deve ser feita através do mapeamento destes,

os quais podem ser constituídos a partir do termo de abertura do projeto, do desenvolvimento do projeto educacional e das reuniões de orientação da equipe.

Contudo, apesar da convergência representativa (92%), o E5 apresentou uma questão que foi considerada importante, a saber: "Um momento ou vários momentos?". A partir deste questionamento, fez-se o ajuste semântico, identificado pela marcação em cinza:

"Para que ocorra a integração do conhecimento do projeto, é preciso identificar os recursos existentes e necessários para então mapear os processos operacionais da produção. Esta integração pode ser realizada por meio da elaboração do termo de abertura do projeto e do desenvolvimento do projeto educacional, bem como a partir da reunião de orientação da equipe e outros momentos de integração como: brainstorming, aprendizagem e captura de ideias."

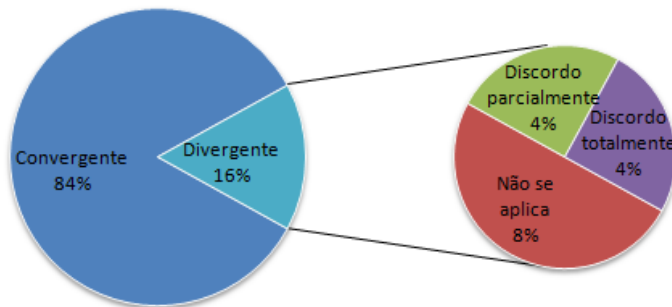
Categoria Pessoas

Na **assertiva 5**, o objetivo foi identificar **quem** pode ser o integrador responsável no processo de gestão de produção de MCs em projetos de EaD. A proposição apresentada foi:

"O designer educacional, como gestor do processo de elaboração de mídias do conhecimento, é o profissional indicado para ocupar a posição de integrador do projeto e tem em suas ações a tomada de decisão nesse processo. O processo de integração, coordenado pelo designer, deve envolver ainda os diferentes membros da equipe multidisciplinar, gestores e corpo administrativo do projeto."

Nesta assertiva, a convergência alcançou 84% dos respondentes, ou seja, 21 especialistas concordaram plenamente ou parcialmente. Quatro especialistas apresentaram respostas divergentes, marcando as alternativas "Não se aplica", "Discordo parcialmente" ou "Discordo totalmente", o que representa 16% da amostra, como ilustra o Gráfico 14.

Gráfico 14 - Quem pode ser o integrador responsável no processo de design educacional?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com base nos comentários de especialistas que convergiram com a proposta e que divergiram da questão, pode-se perceber a reafirmação da necessidade de que o processo tenha um responsável; este pode ser representado pelo designer educacional, mas sempre com o objetivo de envolver toda a equipe multidisciplinar.

Esta visão fica explícita no apontamento de alguns especialistas, por exemplo, de E21: "Um articulador capta, media a decisão do grupo e não é responsável sozinho pelas tomadas de decisões. Integração envolveria todos no processo, não?". Exatamente como foi proposto na assertiva, o processo coordenado pelo designer educacional deve envolver outros membros da equipe multidisciplinar, corpo administrativo e gestores. A ideia foi corroborada, com ênfase, por E24: "Indispensável a sintonia com o Gestor de EaD geral da instituição". O especialista que divergiu totalmente não apresentou inferência. Nesta assertiva, as contribuições foram consideradas adequadas, mas sem a necessidade de revisar a questão.

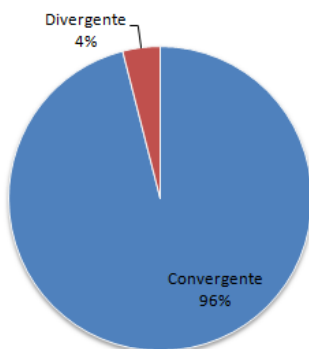
Categoria Tecnologias

Na **assertiva 6**, o objetivo foi identificar **como**, por meio das tecnologias, pode-se promover a integração. A assertiva apresentada foi:

"Para manter a integração durante o desenvolvimento do projeto até a sua conclusão, são necessários artefatos tecnológicos (softwares) para sistematização do conhecimento desenvolvido, tais como: base de conhecimento (para o registro, de modo colaborativo, do conhecimento que será gerado ao longo do projeto); sistema de gerenciamento de documentos; espaço virtual colaborativo, que pode ser implementado por meio de ferramenta livre, como Moodle e blog. Ainda é necessário o uso de mídias para explicitar fluxos operacionais e publicar manuais ou guias, ou a adoção de qualquer outra forma documental para orientação da produção de mídias do conhecimento."

Nesta assertiva, obteve-se uma convergência das respostas igual a 96% para as opções “Concordo totalmente” e “Concordo parcialmente”. Apenas um especialista, ou seja, 4% dos respondentes, marcou o item "Não se aplica", mas não fez comentário. As respostas estão representadas no Gráfico 15.

Gráfico 15 - Como, por meio das tecnologias, promover a integração?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Os dados apontam a necessidade de artefatos tecnológicos para sistematização do conhecimento desenvolvido num processo de produção de MCs em projetos de EaD.

Dos 25 respondentes, apenas três fizeram comentários, porém nenhum congregou novos apontamentos para a assertiva. Devido à representatividade quantitativa de convergência, não houve necessidade de qualquer ajuste.

Finalmente, infere-se que a área de integração do PMBOK é relevante para um modelo de DE como processo de gestão da produção de MCs. Esta relevância é constatada por meio do conhecimento específico do projeto, do mapeamento dos processos necessários, dos recursos tecnológicos para apoiar o processo e das pessoas envolvidas. Considera-se que a integração pode ser conduzida pelo designer educacional, que tem conhecimento pleno no que tange a questões técnicas e pedagógicas e é um profissional multiquificado, com perfil e experiência em gestão.

5.3.3 Escopo

Segunda área do PMBOK apresentada no formulário *on-line*. O escopo corresponde às definições necessárias para assegurar a conclusão da demanda do projeto com sucesso.

Neste caso, o objetivo foi identificar os seguintes questionamentos, conforme apresenta o Quadro 26.

Quadro 26 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Escopo

5W2H correspondente	Pilares de GC
O quê?	Processos
Como?	
Quem	Pessoas
Como?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta organização orientou as quatro assertivas apresentadas aos especialistas para verificar indicativos relevantes quanto ao escopo.

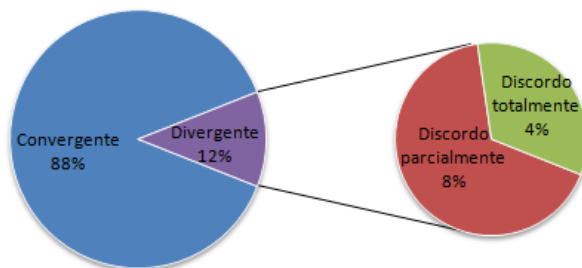
Categoria Processos

Na **assertiva 7**, o objetivo foi identificar **o que** contempla essencialmente um escopo num projeto de produção de MCs. A proposta apresentada foi:

"A complexidade de um projeto é definida no seu escopo, logo nesta fase é imprescindível identificar os recursos existentes e necessários para produzir uma solução educacional que potencialize a construção do conhecimento. O escopo contempla coleta de requisitos e mapeamento dos processos."

Do total, 22 especialistas (92% dos respondentes) concordaram com esta definição, como ilustra o Gráfico 16.

Gráfico 16 - O que contempla essencialmente o escopo?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A convergência quanto à relevância do escopo ganha ênfase na divergência de um especialista, E14, que marcou a opção "Discordo parcialmente" e fez o comentário: "Concordo que é necessário buscar antever a complexidade de um projeto logo na fase inicial do processo, porém, não é raro haver necessidade de se retomar o escopo e rever o nível dado inicialmente à complexidade. Em geral, o grau de complexidade se revela maior ou menor, durante o processo". Segundo a metodologia Delphi e porque a divergência não é representativa (12%), não haveria a necessidade de ajuste semântico, mas, considerando-se as observações dos E5 e E14, realizou-se o ajuste semântico. Outro comentário, de E5, que deixava subentendida a importância dos

requisitos técnicos e pedagógicos, também motivou ajuste semântico: "O conteúdo específico e o pedagógico não conta?".

Portanto, a assertiva 7 foi ajustada conforme o destaque na cor cinza:

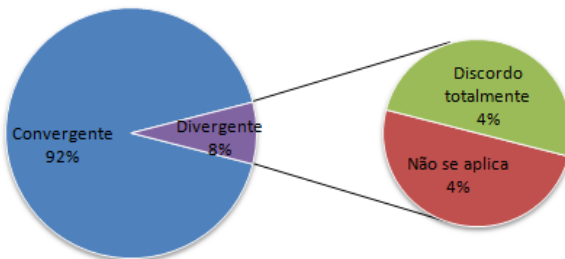
"A complexidade de um projeto é definida no seu escopo, logo nesta fase é imprescindível identificar os recursos existentes e necessários para produzir uma solução educacional que potencialize a construção do conhecimento. O escopo contempla coleta de requisitos técnico-pedagógicos e mapeamento dos processos."

Na **assertiva 8**, o objetivo foi verificar **como** construir o devido escopo num processo de produção de MCs. A redação apresentada aos especialistas foi:

"Para a construção do escopo pode-se utilizar, para a coleta de requisitos, a elaboração de um documento de escopo. E para o mapeamento dos processos, a construção de uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP - artefato de gestão que contribui para a estruturação das partes que compõem um projeto; é como se fosse um organograma). Ambos os documentos podem ser elaborados em um café do conhecimento (prática de gestão que, por meio da discussão em grupo, permite a reflexão, o desenvolvimento e o compartilhamento de pensamentos e ideias)."

O resultado obtido nesta assertiva está exposto no Gráfico 17.

Gráfico 17 - Como construir o escopo?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com convergência de 92%, fica claro que documentos de gestão, como documento de escopo e EAP, são alguns dos registros que devem ser adotados para desenvolver e documentar o escopo, através de práticas como o café do conhecimento, utilizadas para dar o *start* num projeto de produção de MCs. Considerando-se o ajuste semântico realizado na assertiva 7, fez-se o mesmo acréscimo na assertiva 8, marcado na cor cinza:

"Para a construção do escopo pode-se utilizar, para a coleta de requisitos técnico-pedagógicos, a elaboração de um documento de escopo. E para o mapeamento dos processos, a construção de uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP - artefato de gestão que contribui para a estruturação das partes que compõem um projeto; é como se fosse um organograma). Ambos os documentos podem ser elaborados em um café do conhecimento (prática de gestão que, por meio da discussão em grupo, permite a reflexão, o desenvolvimento e o compartilhamento de pensamentos e ideias)."

É importante considerar situações adversas podem ocorrer num projeto, o que evidencia novamente a necessidade de um modelo não-linear que possa ser customizado. Isto é reforçado pelo comentário de E21, que diverge da questão, mas deixa clara a concordância quanto à importância de se desenhar o escopo; a preocupação está no "engessamento" do processo: "O escopo não é tão simples de perceber e levantar. Raramente as pessoas sabem o que elas querem. Por isso as prototipações iniciais e iteratividade são fundamentais [...]."

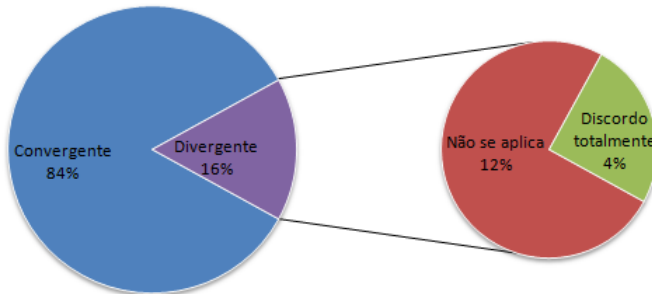
Categoria Pessoas

Na **assertiva 9**, o objetivo foi identificar **quem** é o profissional indicado para ocupar a posição de mediador e construtor do escopo. A assertiva apresentada aos especialistas foi:

"O designer educacional, como gestor do processo de elaboração de mídias do conhecimento, é o profissional indicado para ocupar a posição de mediador e construtor do escopo. Além deste profissional, é importante a participação de agentes do conhecimento (responsáveis por área na equipe multidisciplinar) envolvidos no projeto."

O resultado quantitativo desta verificação está organizado no Gráfico 18.

Gráfico 18 - Quem é o profissional para construção do escopo?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A assertiva proposta apresentou 84% de convergência, ou seja, 21 especialistas apontaram que o designer educacional é o profissional que pode assumir a função de mediador e construtor do escopo. Três especialistas marcaram a opção "Não se aplica" e não fizeram comentários. Houve uma marcação na alternativa "Discordo totalmente", de E24, que fez a seguinte observação: "Pode ocupar a posição de mediador, mas não necessariamente de gestor do processo". Este comentário relaciona-se com outro, feito na assertiva 12 por E1: "O designer educacional só pode ocupar a posição de gestor do projeto se realmente tiver perfil e conhecimentos para tal". As competências para agir como gestor do processo são fundamentais ao designer educacional, ou seja, ao se propor que ele seja o gestor, considera-se que terá as competências técnicas e pedagógicas para atuar nesta posição, que é multidisciplinar para uma ação interdisciplinar.

Com base nesta análise, não foram identificados apontamentos que exigissem ajuste na assertiva 9.

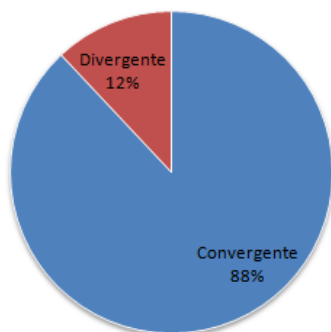
Categoria Tecnológicas

Na **assertiva 10**, o objetivo foi identificar **como**, a partir dos recursos tecnológicos, deve-se elaborar o escopo. A assertiva proposta foi:

"Para elaboração do escopo e seu acompanhamento durante o projeto, são necessários artefatos tecnológicos (softwares) para sistematização do conhecimento existente e desenvolvido, tais como: base de conhecimento, por exemplo, Google Drive; sistema de gerenciamento de documentos, como Redmine e SharePoint."

O resultado de convergência e divergência para esta assertiva está ilustrado no Gráfico 19.

Gráfico 19 - Como, a partir dos recursos tecnológicos, elaborar o escopo?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A convergência se deu a partir da análise de 22 especialistas, ou 88% da amostra. Portanto, confirma-se a necessidade do uso de artefatos tecnológicos para a sistematização do conhecimento existente e desenvolvido no processo da elaboração do escopo. Nas respostas convergentes, foram feitos três comentários, e dois deles contribuem de modo a complementar a assertiva. Uma observação foi realizada por E23, que sugere: "[...] um AVA específico para realizar a gestão de todo o processo de produção". Outro comentário é de E24: "Trello também é ótimo!".

No que diz respeito à divergência, três especialistas indicaram a opção "Não se aplica". Um destes especialistas, E21, em seu comentário, reforça a necessidade de outros cuidados no uso de recursos tecnológicos para elaborar o escopo: "É preciso momentos de prototipação, pré-testes. Mais do que gerenciar o fluxo, é preciso simular problemas e repensar o escopo". Esta observação corrobora a ideia de que deve ser definido artefato tecnológico para a gestão da produção de MCs.

Com base nesta análise, considerou-se a necessidade de ampliação semântica para complementar a assertiva (destaque em cinza), que ficou assim:

"Para elaboração do escopo e seu acompanhamento durante o projeto, são necessários artefatos tecnológicos (softwares) para sistematização do conhecimento existente e desenvolvido, tais como: base de conhecimento, por exemplo, Google Drive⁵⁷, AVA⁵⁸ e Trello⁵⁹; sistema de gerenciamento de documentos, como Redmine⁶⁰ e SharePoint⁶¹.

5.3.4 Tempo

Quarta área do PMBOK apresentada no formulário *on-line*. O tempo é definido como delimitações temporais para que se conclua pontualmente o projeto. Esta análise teve por objetivo identificar os questionamentos apresentados no Quadro 27:

⁵⁷ Espaço virtual da Microsoft, criado em 2012, derivado do Google Docs, que permite armazenamento e compartilhamento de arquivos na nuvem, por meio de uma conta Google.

⁵⁸ Existem diversas ferramentas de ambiente virtual de aprendizagem, pagas e livres/gratuitas, por exemplo, Moodle.

⁵⁹ Aplicativo *on-line* utilizado para gerenciamento de projetos, que permite a organização de tarefas e eventos. Está disponível nas versões livre e paga. Foi lançado em setembro de 2011 pela TechCrunch Disrupt.

⁶⁰ Multiplataforma de *software* livre que suporta banco de dados, além de recursos comuns em projetos, como gráfico de Gantt. Foi lançado em junho de 2006 por Jean-Philippe Lang.

⁶¹ Plataforma de aplicações *web* da Microsoft, lançada em 2001. Permite gestão de conteúdos e documentos, criação de portais colaborativos e publicação de aplicações *web*.

Quadro 27 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Tempo

5W2H correspondente	Pilares de GC
Quando?	Processos
Quem?	Pessoas
Como?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta organização orientou as três assertivas apresentadas aos especialistas, que tiveram o intuito de verificar a aplicabilidade do objeto-modelo de DE para a gestão da produção de MCs.

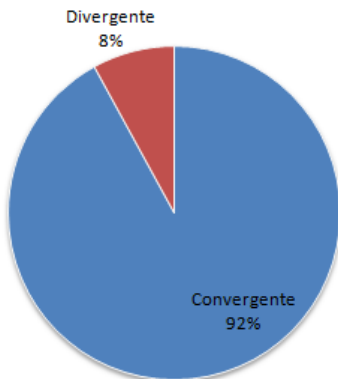
Categoria Processos

Na **assertiva 11**, o objetivo foi identificar **quando** a temporalidade do projeto deve ser mensurada. A proposta apresentada foi:

"A temporalidade de um projeto deve ser identificada no delineamento do seu escopo. As datas de início e fim conduzem o objetivo principal do projeto. Para tanto, é preciso fazer o mapeamento do cronograma com detalhamento por área já na etapa de integração."

Nesta questão, houve 92% de convergência das respostas, como ilustra o Gráfico 20.

Gráfico 20 - Quando a temporalidade do projeto deve ser mensurada?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A grande maioria dos especialistas (92%, 23 respondentes) concorda que a temporalidade da produção de MCs deve ser identificada já no escopo e mapeada a partir de um cronograma na etapa de integração, junto com a equipe. Contudo, é importante ter a "devida flexibilidade", como complementa E2, e adotar "o uso de *software* adequado", segundo E16. Além disto, durante o mapeamento, é importante identificar no cronograma "os percursos críticos e zonas de vulnerabilidade para que o cronograma global não seja afetado por um problema localizado mas vital", como indica E24.

Quanto às divergências, dois especialistas apontam para a dificuldade que é planejar cronograma neste processo de gestão: E13 comenta sobre "dificuldade em estabelecer prazos", e E21 enfatiza ser "impossível este detalhamento".

Com base em uma análise qualitativa das inferências, não foi necessário qualquer ajuste nesta assertiva.

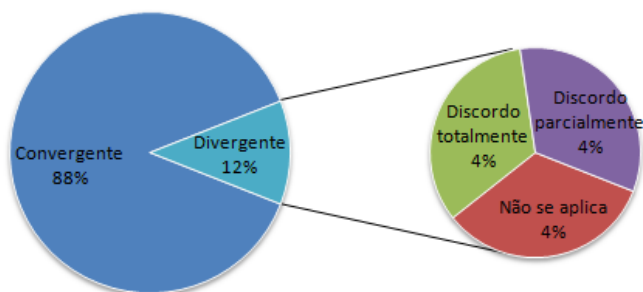
Categoria Pessoas

Na **assertiva 12**, teve-se por objetivo identificar **quem** é o profissional indicado acompanhar o processo de produção de MCs de modo que se conclua o projeto no tempo previsto. A seguinte afirmação foi elaborada:

"Para ocupar a posição de gestão no projeto, considera-se que o designer educacional precisa ter liderança, conhecimentos técnicos e pedagógicos para guiar a equipe para que se conclua o projeto no tempo previsto. Além do designer educacional, é importante a participação de agentes do conhecimento (responsáveis por área na equipe multidisciplinar) envolvidos no projeto."

Os resultados desta verificação compõem o Gráfico 21.

Gráfico 21 - Quem é o profissional para acompanhar a conclusão do projeto no tempo previsto?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Nesta questão, 88% dos especialistas concordaram que o designer educacional que tenha conhecimentos técnicos e pedagógicos e perfil de liderança tem condições para guiar a equipe de modo a atender o planejamento temporal do projeto. Esta ideia é reforçada no comentário de E1, que diz que o designer educacional "[...] só pode ocupar a posição de gestor do projeto se realmente tiver perfil e conhecimentos para tal".

Três especialistas não convergem com a assertiva, mas a análise qualitativa dos comentários não apontou necessidade de ajuste.

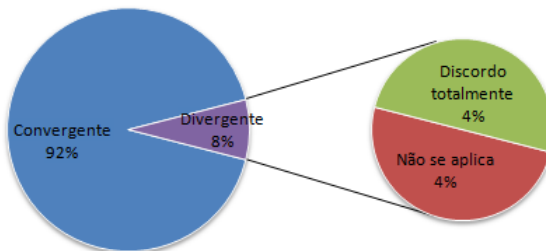
Categoria Tecnologias

Na **assertiva 13**, o objetivo foi identificar **como**, a partir dos recursos tecnológicos, pode-se acompanhar o cronograma da produção das MCs. A assertiva foi redigida da seguinte forma:

"Para elaborar e acompanhar o cronograma durante o projeto, são necessários softwares para automatização dos processos relacionados, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica compartilhada. Tais ferramentas devem potencializar principalmente o acompanhamento em tempo real das diferentes fases do projeto."

Nesta questão, houve convergência de 92% dos respondentes (23 especialistas) contra uma divergência de 8% (2 especialistas), conforme ilustra o Gráfico 22.

Gráfico 22 - Como acompanhar o cronograma de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta assertiva afirma que, para acompanhar o cronograma, são necessários *softwares* para automatização dos processos e aponta a necessidade de se fazer o acompanhamento em tempo real. De acordo com os comentários dos especialistas, este tipo de ferramenta é de extrema relevância no processo de produção de MCs. E24 destaca a necessidade de "[...] atenção especial aos recursos de visualização de distribuição e tarefas concluídas". Dois respondentes divergiram da assertiva e chamaram a atenção para o uso do *software* com o intuito de se obter visibilidade, e não automatização, dos processos: "*Software* de visibilidade de processo para ajudar a equipe a se auto-organizar e não

automatizar processos" (E21). As observações feitas contribuem para maior clareza da assertiva e, por isto, realizou-se ajuste semântico, destacado na cor cinza:

"Para elaborar e acompanhar o cronograma durante o projeto, são necessários softwares para automatização e para dar visibilidade aos processos relacionados, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica compartilhada. Tais ferramentas devem potencializar principalmente o acompanhamento em tempo real das diferentes fases do projeto."

5.3.5 Qualidade

Quinta área do PMBOK apresentada no formulário *on-line*. Pode ser definida como a área correspondente aos processos que determinam a política de qualidade de modo a satisfazer as necessidades da instituição e do estudante. Este tópico teve por objetivo identificar os questionamentos indicados no Quadro 29:

Quadro 29 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Qualidade

5W2H correspondente	Pilares de GC
Por quê?	Processos
Quem?	Pessoas
Como?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com base nestas diretrizes, foram elaboradas três assertivas, apresentadas aos especialistas para verificar a aplicabilidade quanto ao objeto-modelo desta tese.

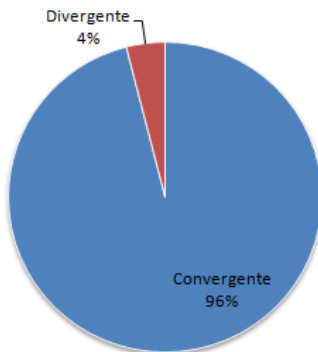
Categoria Processos

Na **assertiva 14**, o objetivo foi identificar **por que** a qualidade no design educacional infere na produção de MCs. Apresentou-se o seguinte texto:

"A qualidade do design educacional para gestão da elaboração de mídias do conhecimento deve ter como premissa o desenvolvimento de soluções educacionais que potencializem a construção do conhecimento de forma inovadora, mapeando novos caminhos para promover o ensinar e o aprender. Para contribuir com a qualidade deste processo, práticas de gestão podem ser utilizadas, por exemplo, clusters de conhecimento (grupos que se organizam para identificar uma nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros)."

Conforme apresentado no Gráfico 23, obteve-se uma convergência de 96% dos especialistas (24 respondentes).

Gráfico 23 - Por que a qualidade no design educacional interfere na produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Os resultados confirmam que grande parte dos especialistas (96%) considera o DE relevante para a qualidade na produção de MCs a partir de sua premissa basilar, que é potencializar a construção do conhecimento juntamente com práticas de gestão. Dos 24 respondentes que confirmaram a assertiva, quatro deles ainda reforçaram a relevância por meio de comentários: "Perfeito e temos vários exemplos mundiais de completo sucesso, um deles a Finlândia" (E2).

Com base nesta análise, não se realizou qualquer ajuste na assertiva.

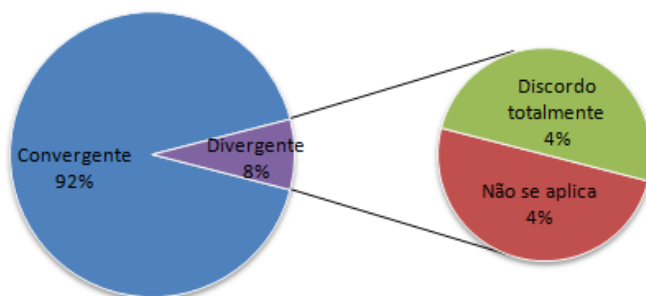
Categoria Pessoas

A **assertiva 15** teve o objetivo de identificar **quem** está diretamente envolvido no processo de produção de MCs para garantir a qualidade. A assertiva proposta foi:

"O parâmetro para a qualidade intencional deste modelo envolve principalmente as equipes de gestão das diferentes áreas de conhecimento, organizadas de modo flexível e horizontalizado. A construção coletiva contribui para a qualidade do processo, em que o conhecimento é artefato de produção e por isso fator de competitividade. Além da equipe de gestão, os demais participantes (equipe multidisciplinar) precisam estar engajados com a elaboração das mídias do conhecimento."

O Gráfico 24 demonstra a convergência com esta proposição: 23 especialistas, ou seja, 92% dos respondentes.

Gráfico 24 - Quem está diretamente envolvido na produção, com qualidade, das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Os resultados deixam claro que a qualidade da produção de MCs depende de um trabalho coletivo que precisa partir da equipe de gestão das diferentes áreas do conhecimento e se estender a todos os demais membros da equipe multidisciplinar. Para se potencializar o engajamento à assertiva, apresentou-se ainda a proposta de um modelo organizado de modo flexível e horizontalizado.

O comentário de E8 reforça a ideia da assertiva com a reflexão: "Para uma equipe engajada e preocupada com a qualidade do material a ser oferecido para a Instituição e ao estudante, é importante que todos conheçam as diretrizes para produção do material, passando pelas orientações ao professor conteudista, designer educacional, revisão e diagramação. Dessa forma, a sintonia e padronização da equipe irá contribuir com a qualidade do material recebida pela Instituição e aluno". Esta inferência ressalta a importância da construção de um modelo de DE para produção das MCs (objeto desta tese), e as diretrizes para as áreas corroboram com a assertiva 16. E24 complementa: "Gestores externos tem maior dificuldade em balancear a prioridade de cada equipe em si". Outra contribuição relevante foi apresentada por E21: "Concordo com a construção coletiva, mas há que se observar a organização da frase [...]".

Deste modo, embora segundo a metodologia da pesquisa esta amostra não seja representativa, a observação foi considerada adequada e realizou-se um ajuste na ordem de apresentação das frases (a segunda frase tornou-se terceira e *vice-versa*). Assim, a assertiva final ficou desta forma (ajustes destacados em cinza):

"O parâmetro para a qualidade intencional deste modelo envolve principalmente as equipes de gestão das diferentes áreas de conhecimento, organizadas de modo flexível e horizontalizado. Além da equipe de gestão, os demais participantes (equipe multidisciplinar) precisam estar engajados com a elaboração das mídias do conhecimento. A construção coletiva contribui para a qualidade do processo, em que o conhecimento é artefato de produção e por isso fator de competitividade."

Categoria Tecnologias

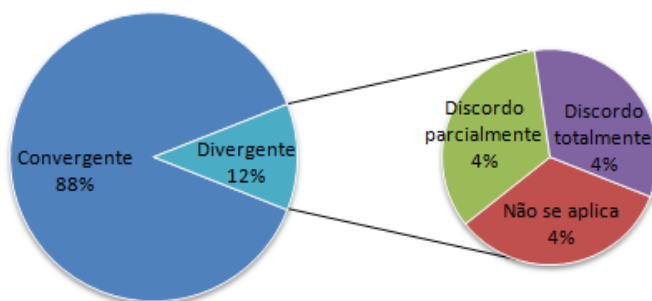
Na **assertiva 16**, o objetivo foi identificar **como**, a partir dos recursos tecnológicos, pode-se contribuir com a qualidade do processo de produção das MCs. A assertiva apresentou a seguinte redação:

"Para contribuir com a qualidade do projeto, são necessários artefatos tecnológicos (softwares) adequados para a automatização dos processos, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica. Além

disso, são necessários manuais orientativos, por área, com requisitos e padrões definidos que permitam o monitoramento da conformidade e pertinência do que se está desenvolvendo, de modo a potencializar práticas pedagógicas interativas."

Houve 88% de convergência por parte dos especialistas, como se pode observar no Gráfico 25.

Gráfico 25 - Como contribuir com a qualidade do processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Percebe-se que 22 dos especialistas estão de acordo da relevância de recursos tecnológicos e manuais orientativos, para que se possa ter a gestão adequada sem abrir mão de práticas pedagógicas relevantes ao processo de aprendizagem. Os especialistas, além de convergirem em suas respostas, reforçaram nos comentários a relevância de *software* e guias orientativos: "Guias de produção e *templates* do material são uma importante ferramenta para a qualidade do material e do projeto" (E8); "Considerando os requisitos da qualidade, padrões de conformidade são necessários, [...]" (E14).

Três especialistas apresentaram divergência, mas as observações não convergem para a melhoria da assertiva. Portanto, nenhuma ação de ajuste semântico foi realizada.

5.3.6 Comunicação

Sexta área do PMBOK apresentada aos especialistas no formulário *on-line*. É definida como os recursos necessários para assegurar que o conhecimento desenvolvido ao longo do projeto seja socializado, externalizado, combinado e internalizado pelas partes interessadas. A análise desta área teve por objetivo identificar os seguintes questionamentos, conforme apresenta o Quadro 28.

Quadro 28 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Comunicação

5W2H correspondente	Pilares de GC
Como?	Processos
O quê?	
Quem?	Pessoas
Como?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta organização orientou as quatro assertivas apresentadas aos especialistas.

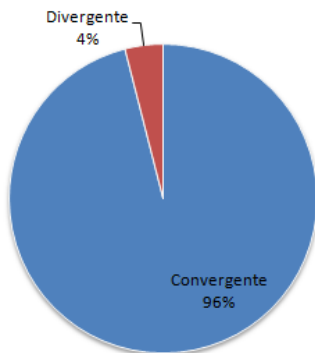
Categoria Processos

Na **assertiva 17**, o objetivo foi identificar **como** deve acontecer a comunicação no processo de produção das MCs. A proposição apresentada foi:

"Projetar é comunicar, logo comunicação precisa acontecer de modo compartilhado e integrado a práticas de gestão do conhecimento. Algumas formas de comunicação no projeto são: (a) revisão por pares (envolve a assistência de especialistas em determinado assunto); (b) clusters de conhecimento (grupos que se organizam para identificar nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros); (c) brainstorming (reunião para geração de novas ideias); (d) comunidade de prática (grupo que interage regularmente a partir de um objetivo comum, na intenção de aprender como fazê-lo melhor); (e) espaço colaborativo de trabalho (ambiente físico para suportar as atividades humanas de trabalho)."

Os resultados obtidos nesta assertiva estão apresentados no Gráfico 26.

Gráfico 26 - Como acontece a comunicação no processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Os resultados permitem inferir que a comunicação é fundamental no processo de produção de MCs em projetos de EaD. A comunicação deve ser compartilhada e integrada, por isto práticas de GC contribuem diretamente. O comentário de E8 corrobora as práticas exemplificadas na questão: "O espaço colaborativo de trabalho pode ser presencial ou a distância. Com o aumento de profissionais que trabalham *Home Office*, oferecer um espaço *on-line* onde todos possam se comunicar de forma simples e eficaz também deve ser considerado". Esta sugestão foi contemplada na assertiva 20, que trata das tecnologias que permitem interlocuções síncronas e assíncronas. Portanto, não houve necessidade de qualquer ajuste semântico.

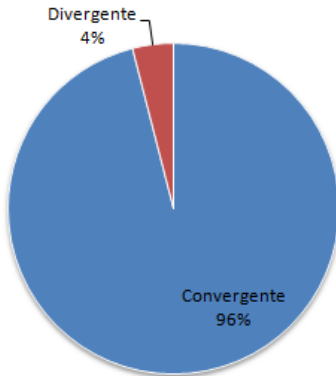
A **assertiva 18** teve o intuito de identificar **o que** se deve comunicar no processo de produção das MCs. A assertiva foi redigida da seguinte forma:

"É necessário comunicar, pois as atividades envolvidas e desenvolvidas neste processo são intensivas em conhecimento. A comunicação é o fator que contribui para se atingir o objetivo do projeto. Para tanto, é necessário aderir a uma linguagem própria do projeto que pode ser orientada por uma taxionomia (técnica para a

organização de informação e documentos de forma coerente numa estrutura intuitiva), de modo a contribuir para que o fluxo do trabalho seja natural."

O Gráfico 27 apresenta os resultados.

Gráfico 27 - O que comunicar no processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Apenas um especialista divergiu da assertiva. Logo, a convergência foi significativa, com 24 dos especialistas que consideram a comunicação relevante neste processo, contribuindo para atingir o objetivo do projeto. Três comentários são praticamente convergentes com esta observação de E14: "Considero que a comunicação é um dos fatores necessários ao alcance do objetivo".

Com base nesta análise, a assertiva não sofreu nenhum ajuste semântico.

Categoria Pessoas

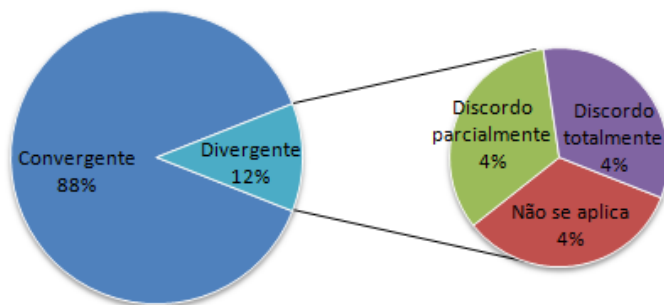
Na **assertiva 19**, o objetivo foi identificar **quem** pode orquestrar⁶² a comunicação para que ocorra de modo flexível e horizontal. A proposição feita foi:

⁶² Nesta tese, "orquestrar" tem o sentido de organizar de modo orientado.

"A comunicação pode ser orquestrada, geralmente, pelo designer educacional pleno, com perfil de liderança. Em situações específicas a liderança pode ser distribuída e a comunicação acontecer de modo flexível e horizontal, partindo de um dos membros da equipe, aquele que detém a liderança das ações em determinada etapa do projeto."

A convergência com a assertiva foi de 88% dos especialistas respondentes, conforme mostra o Gráfico 28.

Gráfico 28 - Quem está diretamente envolvido para a produção, com qualidade, das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A convergência de 22 especialistas permite inferir que a comunicação pode ser orquestrada pelo designer educacional pleno com perfil de liderança, ou seja, o designer educacional como gestor do processo de produção de MCs. Destaca-se a reflexão de E12, que converge com a assertiva: "Atentemos ao fato de que o designer instrucional atua como operação e para que atue como gestor é interessante não se envolver com o processo de produção, mas com o processo gerencial do todo". Logo, para ser gestor do processo, o designer educacional não deve estar envolvido na produção, mas ter o foco em orquestrar, por exemplo, a comunicação entre as diferentes áreas multidisciplinares deste processo.

Três especialistas divergiram da questão e não apontaram novas possibilidades convergentes com a assertiva apresentada.

Com base nesta análise, a assertiva não sofreu nenhum ajuste semântico.

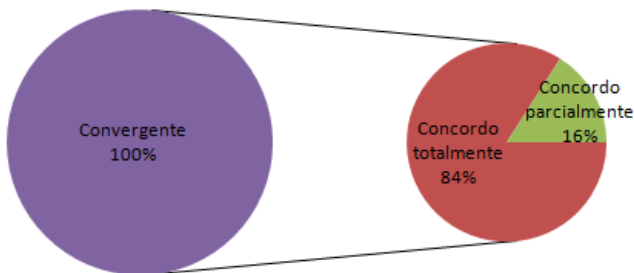
Categoria Tecnologias

A **assertiva 20** teve o propósito de identificar **como**, a partir dos recursos tecnológicos, a comunicação pode ser potencializada no processo de produção das MCs. A assertiva apresentou a seguinte redação:

"Uma comunicação eficiente, considerando a complexidade dos projetos e a não-linearidade, requer artefatos tecnológicos que potencializem o processo e que permitam interlocuções, em tempo síncrono e assíncrono, colaborativamente, como: e-mail, ambiente virtual colaborativo e redes sociais."

A convergência foi de 100% e está apresentada no Gráfico 29.

Gráfico 29 - Como a comunicação pode ser potencializada processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Da unanimidade de respostas convergentes, 21 especialistas concordaram totalmente com a assertiva e quatro, parcialmente. Destes quatro respondentes, somente um (E12) apresentou comentário que complementou a questão, dizendo que, além das ferramentas, são

necessários momentos presenciais: "O presencial nessa área é importante". Considerou-se este acréscimo relevante, e a preocupação com o encontro presencial foi trabalhada na assertiva 17, com a citação do espaço colaborativo de trabalho.

Com base nesta análise, nenhum ajuste semântico foi realizado na assertiva.

5.3.7 Risco

Sétima área do conhecimento do PMBOK, apresentada aos especialistas no formulário *on-line*, que trouxe na sua concepção os fatores críticos em um projeto. Buscou-se identificar os seguintes questionamentos, conforme apresenta o Quadro 29.

Quadro 29 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Risco

5W2H correspondente	Pilares de GC
Por quê?	Processos
Quem?	Pessoas
Como?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta organização contribuiu para apresentação de três assertivas aos especialistas.

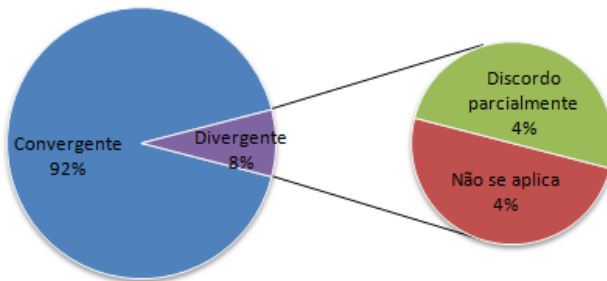
Categoria Processos

Na **assertiva 21**, o objetivo foi identificar **por que** a gestão em DE inclui risco. A proposição elaborada foi:

"Inovar inclui riscos. A gestão de um projeto de design educacional pressupõe acompanhamento e análise continuada. Algumas ações que contribuem para reduzir os fatores críticos possíveis a um projeto são: análise antecipada das características do projeto e análise qualitativa dos possíveis riscos, para um processo de priorização."

Os resultados estão representados no Gráfico 30.

Gráfico 30 - Por que a gestão em design educacional inclui riscos?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com 92% de convergência, pode-se inferir que DE é inovação e toda inovação inclui risco. Houve apenas dois comentários - um do especialista que indicou "Concordo parcialmente" e outro do especialista que marcou "Discordo parcialmente" -, mas ambos não ocasionaram revisão da assertiva, pois traziam reflexões, a saber: "A fase experimental do projeto é fundamental para identificar possíveis falhas e necessidades de redirecionamento ou adequação" (E23). Esta colocação permite reconhecer o processo de DE como inovação, o que exige acompanhamento e análise contínuos.

Com base nesta análise, nenhum ajuste semântico foi considerado para esta assertiva.

Categoria Pessoas

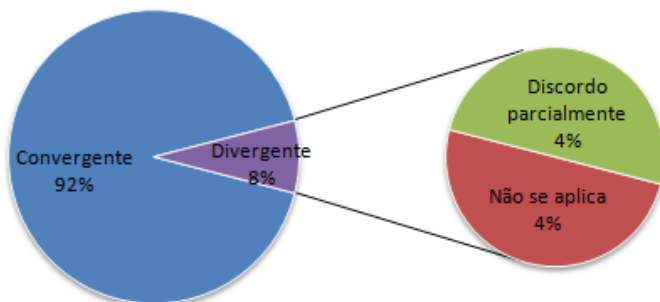
Na **assertiva 22**, o objetivo foi identificar **quem** pode liderar o processo de gestão das MCs no intuito de acompanhar os fatores críticos. O texto elaborado foi o seguinte:

"Para acompanhar os fatores críticos na produção de mídias do conhecimento, é necessária a participação engajada de toda a equipe multidisciplinar, liderada pelo designer educacional em consonância com os diferentes gestores de processos adjacentes (diretores, administrativo, financeiro etc.). Esta equipe deve analisar constantemente os processos, minimizando ações que possam representar risco ao projeto, como procedimentos repetitivos

(retrabalho), os quais podem comprometer custos, prazo e qualidade pedagógica desta produção."

A assertiva apresentou convergência de 92%, conforme ilustra o Gráfico 31.

Gráfico 31 - Quem pode acompanhar os fatores críticos num processo de produção de MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Logo, pode-se afirmar que é necessário acompanhar os fatores críticos em um processo de produção de MCs, e isto requer o engajamento de toda a equipe multidisciplinar, liderada pelo designer educacional. Contudo, como apresentado na assertiva, este é um trabalho colaborativo no qual o designer educacional deve ter competência técnica, perfil de liderança e conhecimentos pedagógicos e de gestão para conduzir a equipe multidisciplinar e trabalhar com os diferentes gestores adjacentes, como diretores, e demais processos da empresa, como o setor administrativo.

Dos 25 especialistas, apenas um apresentou comentário. Apesar de aparecer na análise como convergente, a assertiva apresenta uma reflexão, a saber: "Ainda não estou convencida da liderança do designer educacional. Um gerente do projeto pode ser um administrador que está isento das especificidades de cada dimensão educacional" (E16). Portanto, a liderança é necessária para a condução do processo complexo que é a produção de MCs, e o perfil do líder pode ser considerado ainda em construção, já que o DE está se consolidando como área de pesquisa e atuação. Porém, também é possível questionar:

como o designer educacional tem conhecimentos técnicos e pedagógicos pela necessidade de formação multidisciplinar e atuação interdisciplinar, por que o líder do processo deve ser um gerente de projeto, já que o ensinar-aprender é o cerne do processo?

Com base nesta análise, nenhum ajuste semântico foi necessário para esta assertiva.

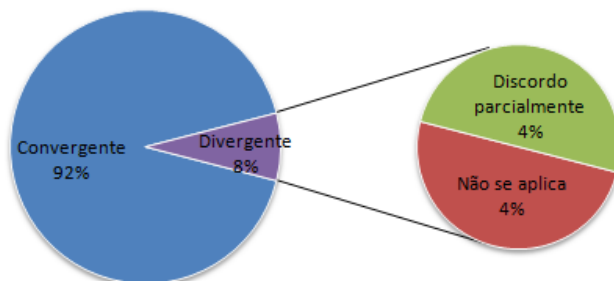
Categoria Tecnologias

Na **assertiva 23**, o objetivo foi identificar **como**, a partir dos recursos tecnológicos, é possível minimizar os fatores críticos no processo de produção das MCs. A assertiva apresentou a seguinte redação:

"Para minimizar os fatores críticos, se faz necessário contar com bases tecnológicas comuns e compartilhadas, como: (a) bases integradas de conhecimento (espaço virtual para registro do conhecimento, desenvolvido pela equipe de modo colaborativo); (b) sistema de gerenciamento de documentos (espaço que permite arquivar os diferentes documentos gerados durante as diversas fases da produção das mídias do conhecimento); (c) ferramenta de pesquisa avançada (recurso tecnológico para que o trabalhador do conhecimento localize a informação correta e necessária); (d) localizador de especialistas (artefato tecnológico que permite localizar, cadastrar e conectar especialistas com os conhecimentos necessários)."

O Gráfico 32 ilustra a representatividade de aceitação para esta assertiva.

Gráfico 32 - Como minimizar os fatores críticos no processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Foi possível perceber que 23 especialistas convergiram com a assertiva e nenhum deles apresentou comentário. Um dos dois respondentes que divergiram da assertiva fez o seguinte questionamento: "Como a gente minimiza riscos sem se arriscar?" (E2). Neste caso, a assertiva 2 corrobora que inovar realmente tem risco, mas que ações como acompanhamento e análise continuados contribuem para minimizar este fator. Os artefatos tecnológicos sugeridos na proposição também permitem a redução do risco. Assim, com a convergência de 92% dos especialistas e a ausência de observação relevante, esta assertiva também foi validada sem ajustes semânticos.

5.3.8 Aquisições

Oitava área de conhecimento definida pelo PMBOK apresentada no formulário *on-line*. É definida como aquisição de produtos e/ou parcerias para serviços externos à estrutura do projeto. Esta categoria teve como objetivo identificar os questionamentos apresentados no Quadro 30.

Quadro 30 – Intersecção da ferramenta 5W2H com a área de Aquisições

5W2H correspondente	Pilares de GC
Quanto?	Pessoas
Quanto?	Tecnologias

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta organização orientou duas assertivas apresentadas aos especialistas de modo a verificar condições valorativas para uma gestão da produção de MCs.

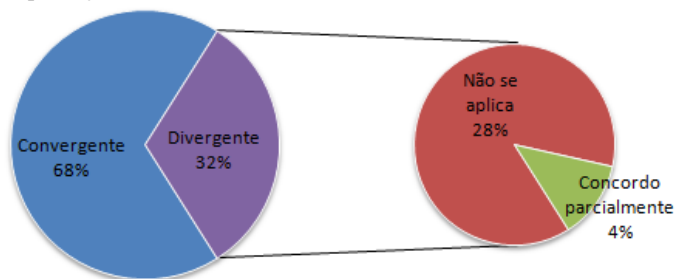
Categoria Pessoas

Na **assertiva 24**, o objetivo foi identificar de **quanto** é o valor a ser investido com a equipe multidisciplinar em um processo de produção de MCs. A assertiva apresentada foi a seguinte:

"A previsão de recursos deve ser organizada e planejada com base no escopo do projeto, considerando os recursos existentes, recursos a serem adquiridos, potenciais fornecedores, prevendo custos e espaço se necessários. Considera-se que o custo representativo, da produção de mídias do conhecimento, refere-se às despesas com a equipe multidisciplinar, que atingem em média entre 20% e 30% do valor total do projeto."

Os resultados da verificação desta assertiva estão ilustrados no Gráfico 33.

Gráfico 33 - Quanto é o valor previsto com equipe multidisciplinar em um processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta assertiva não apresentou a métrica prevista como aceitável para esta pesquisa, que seria uma convergência maior ou igual a 75%. Nos 11 comentários indicados por especialistas que convergiram ou não com a assertiva, percebe-se que os respondentes concordam com a assertiva, mas desconhecem a margem de investimento para afirmar se o valor previsto na questão é adequado.

Os principais comentários sobre o tema foram: "Desconheço, mas fiquei na dúvida" (E7); "Não tenho certeza quanto aos percentuais indicados" (E10); "Não tenho conhecimento suficiente para avaliar a porcentagem de custo citada" (E16). Uma única contribuição quanto ao valor de investimento foi de E24: "Nossa experiência na área pública com EaD, no projeto [...], a equipe multidisciplinar representou de 50 a 60% dos custos envolvidos".

Nesta assertiva, pretendia-se identificar se a métrica de valor conhecida pela prática da autora era similar à experiência dos seus pares. Com base nas respostas, ficou claro que não se tem conhecimento deste fato, já que, dos oito especialistas que divergiram na resposta, sete marcaram a opção "Não se aplica" por desconhecer tais valores. Este resultado desperta a atenção para o fato de que o designer educacional como gestor do processo de produção de MCs ainda desconhece o valor do investimento no projeto, o que torna necessária a reflexão sobre aspectos relacionados ao orçamento para fazer a capacitação adequada deste gestor. Logo, com base nesta análise, não houve a necessidade de

ajuste semântico, mas o fato foi indicado, nos estudos futuros desta tese, como tema que requer ampliação da pesquisa.

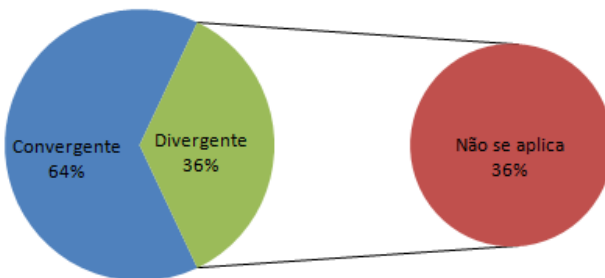
Categoria Tecnologias

A **assertiva 25** teve o intuito de identificar de **quanto** é o valor a ser investido com tecnologias envolvidas num processo de produção de MCs. A assertiva apresentou a seguinte redação:

"Com base no escopo do projeto, é indispensável fazer o mapeamento das necessidades de aquisição de softwares e hardwares para o desenvolvimento do próprio projeto, bem como para o desenvolvimento de espaços virtuais específicos. Esta tarefa, além de demandar pessoal para sua programação, pode requerer a aquisição de espaços na nuvem, por exemplo. Considera-se que o custo com tecnologia em um projeto de EaD é em média entre 5% e 10% do valor total do projeto."

Os resultados da verificação desta assertiva estão representados no Gráfico 34.

Gráfico 34 - Quanto é o valor previsto com tecnologia em um processo de produção das MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Esta assertiva, assim como a anterior, também não teve a métrica prevista como aceitável para esta pesquisa, isto é, uma convergência maior ou igual a 75%. Contudo, conforme ilustra o gráfico

anterior, a divergência se dá 100% pela opção "Não se aplica", o que atesta o desconhecimento do valor investido em tecnologia num processo de produção de MCs.

Os principais comentários registrados foram: "Não tenho conhecimento suficiente para avaliar a porcentagem de custo citada" (E16); "Acredito que o percentual pode variar entre esta margem indo até 30%" (E22); "No [...], representou de 20 a 30%" (E24); "Concordo totalmente com a frase, mas não sei dizer se o percentual está correto" (E17). Os comentários são de especialistas que convergem e divergem com a assertiva, que admitem conhecer o investimento estimado na área, mas que sinalizam desconhecer o valor exato desta realidade.

Portanto, assim como na assertiva anterior, neste caso ficou claro que não se tem uma direção nem reconhecimento do valor investido em tecnologia. Esta conclusão é fundamentada pelo fato de que os nove especialistas que divergiram (36% da amostra) marcaram a opção "Não se aplica" e indicaram no comentário que desconhecem o valor previsto/realizado.

Da mesma forma que a assertiva anterior, este resultado demonstra que o designer educacional como gestor do processo de produção de MCs ainda desconhece o valor do investimento no projeto, pois a atuação deste profissional deve ser ampliada para além das questões técnicas-pedagógicas; é preciso capacitar o designer educacional como gestor. As duas assertivas relacionadas a investimento (24 e 25) indicaram o desconhecimento dos respondentes quanto aos valores aplicados em pessoas e tecnologia nos projetos em questão. Por conta disto e pela falta de indicação de valores por parte dos especialistas, ambas as questões ficaram sem ajustes. No entanto, assim como ocorreu na assertiva 24, o tema da assertiva 25 também foi indicado, nos estudos futuros desta tese, como assunto que requer ampliação da pesquisa.

Quanto ao formulário *on-line* como um todo, estas duas assertivas representam apenas 7% do total de questões, ou seja, a convergência se deu em 93% das proposições apresentadas. Deste modo, o desconhecimento dos valores de investimento não afeta a qualidade desta pesquisa, pois o modelo proposto neste estudo foi

trabalhado com base na prática da pesquisadora (ou seja, no índice mencionado na assertiva). Contudo, na proposta de estudos futuros, indicou-se a análise de valores de investimento, conforme já foi citado anteriormente. Como referência, segundo Brasil (2007), o RQ aponta a produção de material didático como um investimento (de curto e médio prazo) que envolve custo com equipe multidisciplinar, equipamentos, entre outros. Mais dois pontos devem ser considerados:

- cada projeto tem um objetivo e, para tanto, uma margem de investimento que varia conforme a concepção técnica e pedagógica;
- projetos de EaD, mais especificamente a elaboração de MCs, têm seu custo minimizado pelo conceito de economia em escala, ou seja, o custo vai sendo minimizado à medida que se maximiza o número de estudantes matriculados.

5.3.9 Partes interessadas

Nona área de conhecimento do PMBOK apresentada no formulário *on-line*. É definida como o processo de gerenciamento dos *stakeholders*.

Esta definição orientou uma assertiva colocada aos especialistas para verificar a aplicabilidade do objeto-modelo a partir da pergunta “Onde?” e na categoria Pessoas.

Categoria Pessoas

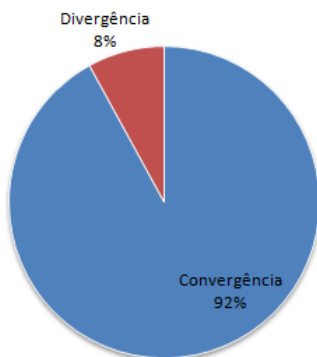
Na **assertiva 26**, o objetivo foi identificar **onde**, na categoria Pessoas, estão os *stakeholders* da produção de MCs num projeto de EaD. A proposição foi a seguinte:

"É necessário prever, no escopo do projeto, pessoas, grupos ou organizações que impactem no resultado, para promover o engajamento de todos os envolvidos durante o projeto, bem como acompanhar e ajustar as estratégias para manter o resultado esperado. Os envolvidos podem ser pessoas internas à organização, se a empresa tiver um núcleo de educação a distância estruturado, e/ou externas à

organização, se a empresa não tiver um processo de EaD estruturado ou se o projeto atual for mais complexo do que a instituição está habituada a executar."

Os resultados desta assertiva estão expostos no Gráfico 35.

Gráfico 35 - Onde estão os stakeholders em um processo de produção de MCs?



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A convergência foi de 92% dos especialistas, o que corresponde a 23 respondentes; nenhum apresentou comentário.

Já para o percentual de divergência (8%), que se refere a dois respondentes, teve-se apenas uma colocação. De modo indireto, esta observação reafirma a assertiva: "Penso que é uma via perigosa que demanda cuidados, mas tem que existir [...]" (E2).

Com base nesta análise, não foi necessário realizar qualquer ajuste semântico na assertiva.

5.3.10 Design educacional: concepção conceitual e modelo

Nesta pesquisa, o DE foi trabalhado em dois momentos do formulário *on-line*: concepção conceitual e modelo de DE. Num primeiro momento, apresentado nas assertivas 1 e 2, o objetivo foi verificar a concepção conceitual de DE proposta.

Na redação da **assertiva 1**, apontou-se:

"O design educacional, no contexto de produção de mídias do conhecimento, pode ser considerado um processo macro que intersecta todas as etapas da produção, sendo as principais: concepção (do planejamento à escrita do material pelo professor conteudista); adaptação pedagógica (transposição didática para EaD); revisão (correção ortográfica e normativa); diagramação (linguagem gráfica para EaD); e (re)utilização da mídia desenvolvida. Ou seja, o processo de produção de mídias do conhecimento consolida-se no design educacional."

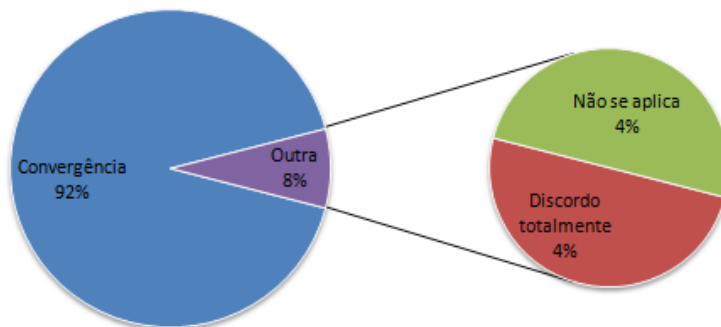
A verificação apresentou convergência de 92% dos especialistas.

A **assertiva 2** indicou:

"Considera-se que o perfil ideal para assumir a gestão do processo de produção de mídias do conhecimento é de um designer educacional pleno, com formação multidisciplinar para atuação interdisciplinar na gestão dos processos, das pessoas e das tecnologias. Ou seja, um designer com a função de gestor do processo desta produção nas diferentes etapas."

Da mesma forma que a assertiva 1, houve convergência de 92% dos especialistas. As duas respostas divergentes foram similares nas assertivas 1 e 2: um especialista marcou "Discordo totalmente" e outro indicou "Não se aplica", como ilustra o Gráfico 36.

Gráfico 36 - Concepção conceitual do design educacional



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com a mesma perspectiva e, por isto, com resultados similares, as assertivas 1 e 2 apresentam predominância no entendimento do DE como processo macro que intersecta as diferentes etapas da produção de MCs, logo com a necessidade de um perfil de profissional (designer educacional) pleno, com formação multidisciplinar para atuação interdisciplinar na gestão dos processos, das pessoas e das tecnologias. Um dos respondentes, E2, corrobora com esta descrição: "[...] o Design Educacional é a multidisciplinaridade que considera a transdisciplinaridade, a transversalidade e o rizoma em sua forma de conceber o todo". Outro especialista, E5, trata da necessidade de experiência referente "[...] a prática e a pesquisa na área multidisciplinar [...]", observação complementada por E24: "Necessita de experiência de gestão, obtida num MBA ou Mestrado/Doutorado". Outro comentário relevante foi de E22, que sugere a revisão da assertiva: "Ou seja, um designer com a função de gestor [...] reforçar que é o designer educacional".

Quanto ao índice de 8% (dois especialistas) de divergência, pode-se observar que o especialista que marcou para a assertiva 1 "Não se aplica" discordou totalmente da assertiva 2, e aquele que marcou "Não se aplica" para a assertiva 2 discordou totalmente da assertiva 1. Os comentários registrados foram: "Um gestor pode ter formações diversas, inclusive de design educacional [...]" (E21); "Revisão e diagramação competiriam para outros especialistas" (E23).

Tais comentários ressaltam a essência das assertivas. Com base nos diferentes processos e nas diversas pessoas envolvidas na produção de MCs, o DE configura-se como um processo macro que intersecta as diferentes áreas, mas não as substitui, contudo, o profissional gestor deve ter formação multidisciplinar e condições técnicas e pedagógicas para conduzir e acompanhar o processo.

Portanto, apesar de as observações dos especialistas divergentes serem adequadas, não foram consideradas, pela pesquisadora, representativas para ajuste semântico nas assertivas. Com base no comentário de E22, para não se considerar que é qualquer tipo de designer - mas, sim, designer educacional – fez-se a inclusão da palavra marcada em cinza na assertiva 2, a saber:

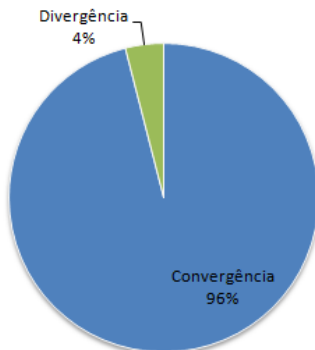
*"Considera-se que o perfil ideal para assumir a gestão do processo de produção de mídias do conhecimento é de um designer educacional pleno, com formação multidisciplinar para atuação interdisciplinar na gestão dos processos, das pessoas e das tecnologias. Ou seja, um designer **educacional** com a função de gestor do processo desta produção nas diferentes etapas."*

Já nas assertivas 27 e 28, apresentou-se uma proposição de construção do modelo de DE. A **assertiva 27** teve por objetivo verificar o conceito de um modelo de DE:

"Apesar de se identificar que as atividades são distintas nas diferentes áreas do projeto, na prática elas podem se sobrepor e interagir de maneira não-linear. Por isto, este modelo de design educacional deve ser customizado a cada projeto, com base no mapeamento das atividades e nas tarefas identificadas a partir da intencionalidade do projeto e do público-alvo."

Nesta proposição, teve-se a convergência de 92%, como ilustra o Gráfico 37.

Gráfico 37 - Concepção estrutural de modelo de design educacional



Fonte: Elaborado pela autora (2017)

Os 23 respondentes que convergiram com a assertiva indicam que um modelo de DE não necessariamente é linear e tampouco único, o que implica flexibilidade para customizar cada projeto a partir de atividades, tarefas, intencionalidade e público-alvo. Dos 23 especialistas

convergentes, 21 marcaram a opção "Concordo totalmente", portanto a flexibilidade para customização do projeto foi considerada essencial para um modelo de DE pela pesquisadora. E8 ratifica a assertiva: "Cada projeto tem sua característica, sua especificidade, desafios a serem atingidos, por isso é fundamental possibilitar a customização do modelo de DE".

A divergência na questão, representada por dois especialistas (8% da amostra respondente), foi indicada pela marcação de "Não se aplica". Contudo, nos comentários realizados, fica claro que ambos trazem reflexões que reforçam a essência da assertiva: "[...] cada projeto é único [...]" (E21); "[...] é melhor customizar, **mas nem sempre é possível dependendo da carga produtiva**" (E18, *grifo nosso*).

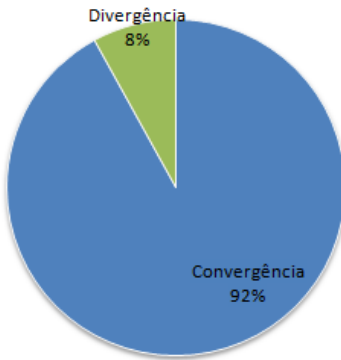
Com base nesta análise, não se identificou a necessidade de adequação semântica da assertiva.

Na **assertiva 28**, também relacionada à concepção do modelo de DE, apresentou-se um ciclo para o modelo a partir das grandes áreas do PMBOK:

"Como metodologia de produção, sugere-se um ciclo baseado nas grandes áreas de um projeto. Entende-se que a sequência adequada é: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco. Contudo, o ciclo precisa ser customizado conforme complexidade, custo, prazo e objetivo pedagógico do projeto e deve permitir, sempre que necessária, a interconexão das áreas nos diferentes momentos de elaboração das mídias do conhecimento."

A convergência deu-se para 96% dos respondentes, como mostra o Gráfico 38.

Gráfico 38 - Concepção do ciclo do modelo de design educacional



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Pode-se observar que 24 respondentes convergiram com a assertiva. Para o modelo de DE, E2 aponta: "[...] tenha um norte ou um objeto e um objetivo".

A divergência ficou registrada na marcação de "Discordo parcialmente" por E2, que comentou: "Existem outras formas de gerenciar projetos". Estas outras formas de GP foram consideradas na pesquisa, mas não pertencem ao escopo deste estudo.

Com base nesta análise, não foi necessário ajuste semântico nesta assertiva.

5.3.11 Síntese dos resultados

Os resultados obtidos por meio do Painel Delphi, verificado por 25 especialistas, permitem inferir que, das 28 assertivas, 26 delas (93% dos respondentes) apresentaram-se convergentes na leitura dos respondentes, e sete delas sofreram ajuste semântico.

Duas assertivas não apresentaram convergência, mas também não foram relevantes para o estabelecimento de uma nova rodada do Painel Delphi, já que os respondentes desconheciam dados para sua verificação.

O Quadro 31 apresenta as assertivas finais que conduziram a construção do objeto-modelo desta tese.

Quadro 31 – Assertivas consideradas na construção do modelo de DE para gestão da produção de MCs

Assertiva	Redação final
01	O design educacional, no contexto de produção de mídias do conhecimento, pode ser considerado um processo macro que intersecta todas as etapas da produção, sendo as principais: concepção (do planejamento à escrita do material pelo professor conteudista); adaptação pedagógica (transposição didática para EaD); revisão (correção ortográfica e normativa); diagramação (linguagem gráfica para EaD); e (re)utilização da mídia desenvolvida. Ou seja, o processo de produção de mídias do conhecimento consolida-se no design educacional.
02	Considera-se que o perfil ideal para assumir a gestão do processo de produção de mídias do conhecimento é de um designer educacional pleno, com formação multidisciplinar para atuação interdisciplinar na gestão dos processos, das pessoas e das tecnologias. Ou seja, um designer educacional com a função de gestor do processo desta produção nas diferentes etapas.
03	É necessário integrar o conhecimento do projeto já na fase inicial de elaboração das mídias do conhecimento, para planejar e orientar os processos de trabalho e a equipe envolvida. Para tanto, é fundamental planejar o fluxo da produção e definir um artefato para gerenciamento do conhecimento, mesmo com o planejamento sendo passível de mudança.
04	Para que ocorra a integração do conhecimento do projeto, é preciso identificar os recursos existentes e necessários para então mapear os processos operacionais da produção. Esta integração pode ser realizada por meio da elaboração do termo de abertura do projeto e do desenvolvimento do projeto educacional, bem como a partir da reunião de orientação da equipe e outros momentos de integração para: <i>brainstorming</i> , aprendizagem e captura de ideias.
05	O designer educacional, como gestor do processo de elaboração de mídias do conhecimento, é o profissional indicado para ocupar a posição de integrador do projeto e tem em suas ações a tomada de decisão nesse processo. O processo de integração, coordenado pelo designer, deve envolver ainda os diferentes membros da equipe multidisciplinar, gestores e corpo administrativo do projeto. <i>Continua</i>

06	Para manter a integração durante o desenvolvimento do projeto até a sua conclusão, são necessários artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para sistematização do conhecimento desenvolvido, tais como: base de conhecimento (para o registro, de modo colaborativo, do conhecimento que será gerado ao longo do projeto); sistema de gerenciamento de documentos; espaço virtual colaborativo, que pode ser implementado por meio de ferramenta livre, como Moodle e blog. Ainda é necessário o uso de mídias para explicitar fluxos operacionais e publicar manuais ou guias, ou a adoção de qualquer outra forma documental para orientação da produção de mídias do conhecimento.
07	A complexidade de um projeto é definida no seu escopo, logo nesta fase é imprescindível identificar os recursos existentes e necessários para produzir uma solução educacional que potencialize a construção do conhecimento. O escopo contempla coleta de requisitos técnico-pedagógicos e mapeamento dos processos.
08	Para a construção do escopo, podem-se utilizar para a coleta de requisitos técnico-pedagógicos, a elaboração de um documento de escopo. E para o mapeamento dos processos, a construção de uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP - artefato de gestão que contribui para a estruturação das partes que compõem um projeto; é como se fosse um organograma). Ambos os documentos podem ser elaborados em um café do conhecimento (prática de gestão que, por meio da discussão em grupo, permite a reflexão, o desenvolvimento e o compartilhamento de pensamentos e ideias).
09	O designer educacional, como gestor do processo de elaboração de mídias do conhecimento, é o profissional indicado para ocupar a posição de mediador e construtor do escopo. Além deste profissional, é importante a participação de agentes do conhecimento (responsáveis por área na equipe multidisciplinar) envolvidos no projeto.

Continua

10	Para elaboração do escopo e seu acompanhamento durante o projeto, são necessários artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para sistematização do conhecimento existente e desenvolvido, tais como: base de conhecimento, por exemplo, Google Drive, Trello e AVA; sistema de gerenciamento de documentos, como Redmine e SharePoint.
11	A temporalidade de um projeto deve ser identificada no delineamento do seu escopo. As datas de início e fim conduzem o objetivo principal do projeto. Para tanto, é preciso fazer o mapeamento do cronograma com detalhamento por área já na etapa de integração.
12	Para ocupar a posição de gestão no projeto, considera-se que o designer educacional precisa ter liderança, conhecimentos técnicos e pedagógicos para guiar a equipe para que se conclua o projeto no tempo previsto. Além do designer educacional, é importante a participação de agentes do conhecimento (responsáveis por área na equipe multidisciplinar) envolvidos no projeto.
13	Para elaborar e acompanhar o cronograma durante o projeto, são necessários <i>softwares</i> para automatização e para dar visibilidade dos processos relacionados, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica compartilhada. Tais ferramentas devem potencializar principalmente o acompanhamento em tempo real das diferentes fases do projeto.
14	A qualidade do design educacional para gestão da elaboração de mídias do conhecimento deve ter como premissa o desenvolvimento de soluções educacionais que potencializem a construção do conhecimento de forma inovadora, mapeando novos caminhos para promover o ensinar e o aprender. Para contribuir com a qualidade deste processo, práticas de gestão podem ser utilizadas, por exemplo, <i>clusters</i> de conhecimento (grupos que se organizam para identificar uma nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros).

Continua

15	O parâmetro para a qualidade intencional deste modelo envolve principalmente as equipes de gestão das diferentes áreas de conhecimento, organizadas de modo flexível e horizontalizado. Além da equipe de gestão, os demais participantes (equipe multidisciplinar) precisam estar engajados com a elaboração das mídias do conhecimento. A construção coletiva contribui para a qualidade do processo, em que o conhecimento é artefato de produção e por isso fator de competitividade.
16	Para contribuir com a qualidade do projeto, são necessários artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) adequados para a automatização dos processos, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica. Além disso, são necessários manuais orientativos, por área, com requisitos e padrões definidos que permitam o monitoramento da conformidade e pertinência do que se está desenvolvendo, de modo a potencializar práticas pedagógicas interativas.
17	Projetar é comunicar, logo comunicação precisa acontecer de modo compartilhado e integrado a práticas de gestão do conhecimento. Algumas formas de comunicação no projeto, são: (a) revisão por pares (envolve a assistência de especialistas em determinado assunto); (b) <i>clusters</i> de conhecimento (grupos que se organizam para identificar nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros); (c) <i>brainstorming</i> (reunião para geração de novas ideias); (d) comunidade de prática (grupo que interage regularmente a partir de um objetivo comum, na intenção de aprender como fazê-lo melhor); (e) espaço colaborativo de trabalho (ambiente físico para suportar as atividades humanas de trabalho).
18	É necessário comunicar, pois as atividades envolvidas e desenvolvidas neste processo são intensivas em conhecimento. A comunicação é o fator que contribui para se atingir o objetivo do projeto. Para tanto, é necessário aderir a uma linguagem própria do projeto que pode ser orientada por uma taxionomia (técnica para a organização de informação e documentos de forma coerente numa estrutura intuitiva), de modo a contribuir para que o fluxo do trabalho seja natural.

Continua

19	A comunicação pode ser orquestrada, geralmente, pelo designer educacional pleno, com perfil de liderança. Em situações específicas a liderança pode ser distribuída e a comunicação acontecer de modo flexível e horizontal, partindo de um dos membros da equipe, aquele que detém a liderança das ações em determinada etapa do projeto.
20	Uma comunicação eficiente, considerando a complexidade dos projetos e a não-linearidade, requer artefatos tecnológicos que potencializem o processo e que permitam interlocuções, em tempo síncrono e assíncrono, colaborativamente, como: <i>e-mail</i> , ambiente virtual colaborativo e redes sociais.
21	Inovar inclui riscos. A gestão de um projeto de design educacional pressupõe acompanhamento e análise continuada. Algumas ações que contribuem para reduzir os fatores críticos possíveis a um projeto são: análise antecipada das características do projeto e análise qualitativa dos possíveis riscos, para um processo de priorização.
22	Para acompanhar os fatores críticos na produção de mídias do conhecimento, é necessária a participação engajada de toda a equipe multidisciplinar, liderada pelo designer educacional em consonância com os diferentes gestores de processos adjacentes (diretores, administrativo, financeiro etc.). Esta equipe deve analisar constantemente os processos, minimizando ações que possam representar risco ao projeto, como procedimentos repetitivos (retrabalho), os quais podem comprometer custos, prazo e qualidade pedagógica desta produção.
23	Para minimizar os fatores críticos, se faz necessário contar com bases tecnológicas comuns e compartilhadas, como: (a) bases integradas de conhecimento (espaço virtual para registro do conhecimento, desenvolvido pela equipe de modo colaborativo); (b) sistema de gerenciamento de documentos (espaço que permite arquivar os diferentes documentos gerados durante as diversas fases da produção das mídias do conhecimento); (c) ferramenta de pesquisa avançada (recurso tecnológico para que o trabalhador do conhecimento localize a informação correta e necessária); (d) localizador de especialistas (artefato tecnológico que permite localizar, cadastrar e conectar especialistas com os conhecimentos necessários).

Continua

24	A previsão de recursos deve ser organizada e planejada com base no escopo do projeto, considerando os recursos existentes, recursos a serem adquiridos, potenciais fornecedores, prevendo custos e espaço se necessários. Considera-se que o custo representativo, da produção de mídias do conhecimento, refere-se às despesas com a equipe multidisciplinar que atingem em média entre 20% e 30% do valor total do projeto.
25	Com base no escopo do projeto, é indispensável fazer o mapeamento das necessidades de aquisição de <i>softwares</i> e <i>hardwares</i> para o desenvolvimento do próprio projeto, bem como para o desenvolvimento de espaços virtuais específicos. Esta tarefa, além de demandar pessoal para sua programação, pode requerer a aquisição de espaços na nuvem, por exemplo. Considera-se que o custo com tecnologia em um projeto de EaD é em média entre 5% e 10% do valor total do projeto.
26	É necessário prever no escopo do projeto, pessoas, grupos ou organizações que impactem no resultado, para promover o engajamento de todos os envolvidos durante o projeto, bem como acompanhar e ajustar as estratégias para manter o resultado esperado. Os envolvidos podem ser pessoas internas à organização, se a empresa tiver um núcleo de educação a distância estruturado, e/ou externas à organização, se a empresa não tiver um processo de EaD estruturado ou se o projeto atual for mais complexo do que a instituição está habituada a executar.
27	Apesar de se identificar que as atividades são distintas nas diferentes áreas do projeto, na prática elas podem se sobrepor e interagir de maneira não-linear. Por isto, este modelo de design educacional deve ser customizado a cada projeto, com base no mapeamento das atividades e nas tarefas identificadas a partir da intencionalidade do projeto e do público alvo.

Continua

28	<p style="text-align: right;"><i>Conclusão</i></p> <p>Como metodologia de produção, sugere-se um ciclo baseado nas grandes áreas de um projeto. Entende-se que a sequência adequada é: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco. Contudo, o ciclo precisa ser customizado conforme complexidade, custo, prazo e objetivo pedagógico do projeto e deve permitir, sempre que necessária, a interconexão das áreas nos diferentes momentos de elaboração das mídias do conhecimento.</p>
-----------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2017).

Com base na análise dos dados coletados com especialistas na gestão da produção de MCs em projetos de EaD, por meio do Painel Delphi, para verificação do objeto-modelo desta pesquisa, foi possível organizar o resultado final deste estudo, ou seja, o modelo de design educacional para gestão da produção de MCs – objeto desta tese –, que é apresentado no próximo capítulo.

5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou os principais resultados da pesquisa realizada na base de dados Scopus e através do Painel Delphi.

Primeiramente, descreve-se o resultado da investigação teórica, feita de modo sistematizado na base de dados Scopus em dois momentos distintos: janeiro de 2015, quando o objetivo foi mapear o estado da arte do DE, resgatando um total de 4.215 trabalhos; outubro de 2015, quando se fez nova busca, desta vez direcionada ao objeto da tese, para identificar os principais modelos de DE e verificar se, dos modelos encontrados, algum permeia o processo de gestão da produção de MCs.

Para complementar os estudos, a pesquisa teórica foi ampliada com busca direcionada na literatura. Como resultado, foram selecionadas seis obras brasileiras da área, relacionadas no Quadro 16, e dois materiais normativos, expostos no Quadro 17. Concomitantemente à busca sistematizada da literatura, realizou-se um *benchmarking*, por

meio de entrevista semiestruturada, com 12 instituições de diferentes esferas institucionais. Esta pesquisa empírica preliminar à construção do modelo de DE indicou que a produção de MCs ocorre por meio de práticas isoladas, o que enfatiza, na empiria, a ausência de um modelo para este fim em projetos de EaD.

A convergência destes dados contribuiu para a construção do Painel Delphi, que contou com 28 assertivas, organizadas em dez categorias de análise e com métrica de confiabilidade de pesquisa definida como convergência por assertiva maior ou igual a 75%. Para aplicação do Painel Delphi, utilizou-se um formulário *on-line* encaminhado a 35 especialistas entre 25 de outubro de 2016 e 2 de novembro de 2016. A amostra de respondentes foi um total de 25 especialistas. Esta pesquisa aconteceu em apenas uma rodada, pois, das 28 assertivas apresentadas, 26 delas tiveram convergência superior a 75% na primeira rodada. As duas assertivas que não tiveram a convergência desejada não apontaram direção clara para revisão.

6 RESULTADO DA PESQUISA

Neste capítulo, o objetivo é apresentar um modelo de DE para gestão da produção de MCs em projetos de EaD que unifica práticas de DE, GP e GC, para a concepção, adaptação pedagógica, revisão, diagramação e utilização de tais MCs.

6.1 ARIADNE: UM MODELO DE DESIGN EDUCACIONAL

O modelo de DE apresentado nesta tese foi organizado cuidadosamente com base nas 28 assertivas elaboradas a partir do mapa de convergência (Figura 16) construído segundo o domínio conceitual desta pesquisa. Estas assertivas foram verificadas por 25 especialistas para que a gestão do processo tenha a contribuição do DE sob a ótica do conteúdo, da linguagem e das atividades necessárias para a elaboração de uma MC que tenha no cerne não só a facilitação e a compreensão do conteúdo apresentado, mas principalmente o desenvolvimento da competência do indivíduo. Para tanto, considerou-se relevante a contribuição das práticas de DE para a gestão do processo de produção de MCs.

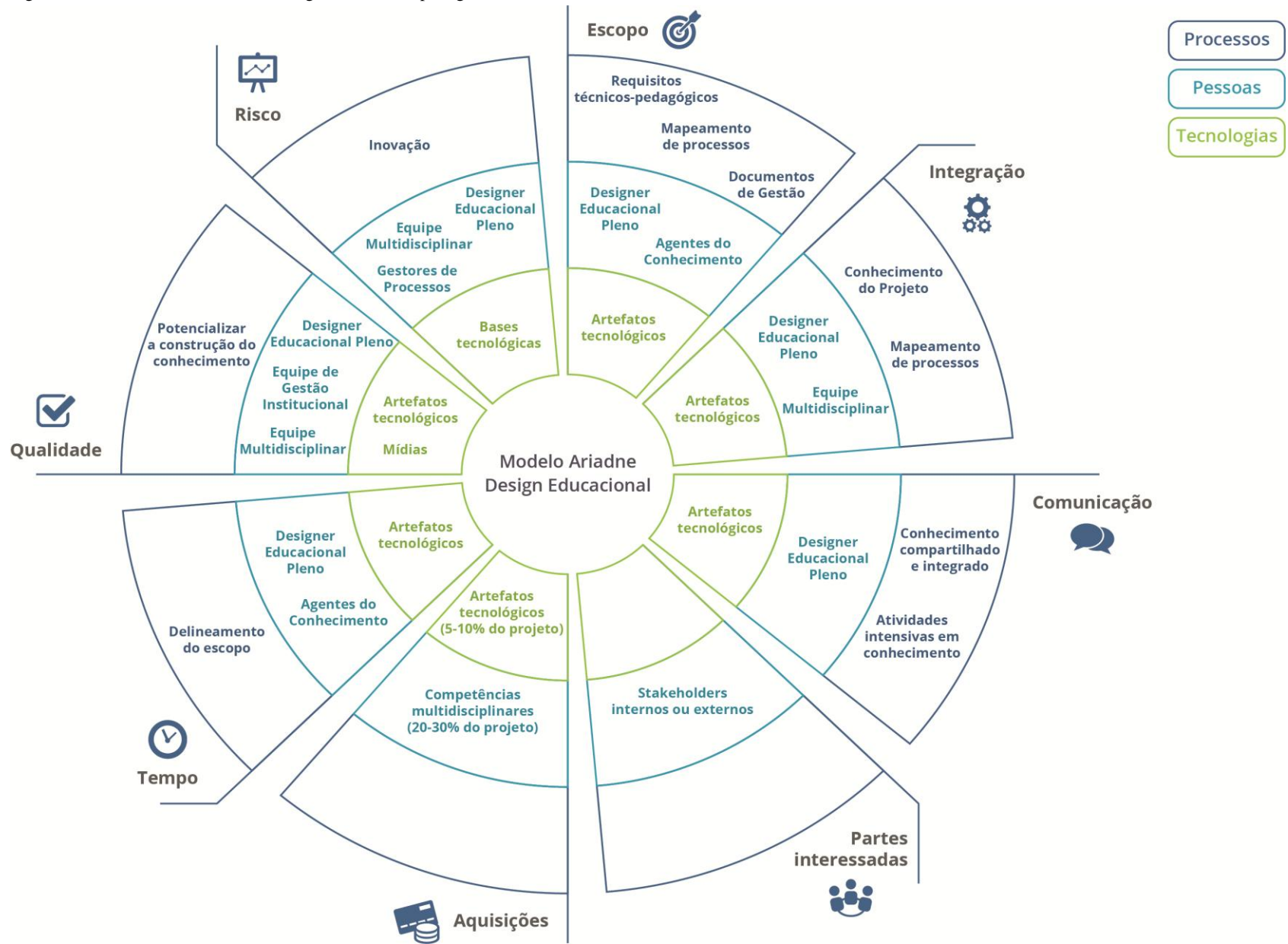
Para Bunge (2013), a construção de um modelo é resultado de um processo criativo, e não meramente racional, mediado pelo homem, pela ação da razão possível, pela observação e pela experiência. Logo, segundo o autor, a modelação inclui conhecimentos anteriores do cientista organizados pela razão. O Painel Delphi aplicado para esta tese foi desenvolvido com base nestes conhecimentos prévios, potencializados com as teorias de DE, GP e GC, para atender ao objetivo específico de número 4 da pesquisa: Verificar a aplicabilidade do modelo de design educacional no contexto do processo de produção de mídias do conhecimento para educação a distância.

O modelo foi inicialmente construído como ilustrou a Figura 15. A ampliação do conhecimento por meio da verificação dos pares contribuiu para a construção do objeto final, que apresenta uma categorização semântica a partir das oito áreas de conhecimento do PMBOK, congregadas a partir de três dimensões de GC (processos, pessoas e tecnologias), intersectadas pelo objeto da tese - design

educacional - para a construção de soluções educacionais que atendam ao intuito de ser uma MC.

Para se chegar a este resultado, conforme APÊNDICE 7, extraiu-se a IC, segundo Lefevre e Lefevre (2012), de cada assertiva selecionada pela pesquisadora e também se consideraram as práticas sugeridas nas assertivas, pois esta pesquisa é de cunho teórico-prático com finalidade aplicada. O resultado está ilustrado na Figura 17.

Figura 17 – Ariadne, um modelo de design educacional para gestão



Fonte: Elaborada pela autora (2017).

Este modelo teórico-conceitual foi denominado pela pesquisadora como "Ariadne" - um modelo de design educacional para gestão da produção de mídias do conhecimento. O nome teve inspiração na lenda "Fio de Ariadne"⁶³, da mitologia grega. Ariadne foi uma princesa em Creta, filha do rei Minos e da rainha Parsífae, conhecida por ter se apaixonado pelo herói Teseu. Em determinado período da história, Teseu foi desafiado e mandado a Creta como sacrifício ao Minotauro, que habitava um labirinto. Antes de partir, Teseu consultou o Oráculo de Delfos para descobrir se sairia vitorioso. O Oráculo disse-lhe que, para vencer, precisaria aceitar a ajuda do amor. Ariadne, que era apaixonada por ele, disse que o ajudaria. Teseu reconheceu esta como a chance de vitória e aceitou. Ariadne, então, deu-lhe uma espada e um fio de lã (fio de Ariadne), para que ele pudesse achar o caminho de volta, e ela ficaria segurando uma das pontas. Teseu saiu vitorioso e partiu de volta à sua terra com Ariadne, embora o amor dele por ela não fosse o mesmo que o dela por ele.

A principal finalidade do modelo teórico-conceitual proposto nesta tese é a sua aplicação prática a diferentes projetos, com a possibilidade de customização a partir da definição do escopo e com a identificação dos processos, das pessoas e das tecnologias. Este modelo caracteriza-se como um processo cíclico, porém não obrigatoriamente linear, que contempla uma construção coletiva do conteúdo a ser apresentado ao aluno numa proposta de mediação pedagógica do curso, envolvendo uma equipe multidisciplinar e algumas equipes de gestores. Propõe-se que a orquestração deste processo, complexo e dinâmico, seja feita pela competência de um profissional multidisciplinar que atua de modo interdisciplinar, superando o desafio maior que é produzir um material didático que atenda às diferentes realidades da EaD brasileira e que contemple a construção coletiva do conteúdo. Na concepção do modelo Ariadne, identificou-se que a competência pode ser exercida pelo **designer educacional pleno**.

⁶³ O nome foi inspirado na história de Ariadne por ter a mesma intenção de flexibilidade e orientação para diferentes caminhos, mas sempre seguindo um fio condutor.

Em termos conceituais, o modelo Ariadne apresenta diferentes componentes integrados. Para melhor entendimento, descrevem-se as 12 categorias distintas do modelo, de forma conceitual:

- **design educacional: processo macro que intersecta todas as etapas da produção** de MC. Este processo deve ser customizado a cada projeto e tem como **ciclo de organização** oito áreas do conhecimento, dispostas da seguinte forma: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco;
- **pessoas: equipe multidisciplinar** conduzida pelo Designer Educacional Pleno (**DEP**), um profissional multidisciplinar com atuação interdisciplinar, perfil de liderança e conhecimentos técnico-pedagógicos para atuar frente à gestão da produção. Outros participantes, como **gestores institucionais** e **agentes do conhecimento**⁶⁴, também se fazem presente;
- **processos: práticas** com tarefas e atividades identificadas a partir de cada uma das oito áreas do conhecimento envolvidas no processo de produção de MCs;
- **tecnologias: diferentes artefatos tecnológicos** (*softwares*) que servem de apoio para a produção e gestão do processo;
- **escopo: definições necessárias** para assegurar a conclusão da demanda do projeto com sucesso. Requer a coleta de **requisitos técnico-pedagógicos** e o **mapeamento dos processos**. Logo, **documentos de gestão** e a participação do **DEP**, além dos **agentes do conhecimento**, são de extrema importância, juntamente com os **artefatos tecnológicos** para sistematização do conhecimento

⁶⁴ Nesta pesquisa, agentes do conhecimento são os gestores por área da equipe multidisciplinar.

existente e desenvolvido. Diferentes práticas podem contribuir com este momento, a saber: documento de escopo; EAP; café do conhecimento; base de conhecimento; sistema de gerenciamento de documentos;

- **integração:** unificação das características do processo. Contempla principalmente os **conhecimentos do projeto** e o **mapeamento de processos**, que deve ser orientado pelo **DEP** e envolver outros membros da **equipe multidisciplinar**. Os **artefatos tecnológicos** para sistematizar o conhecimento são de extrema relevância nesta categoria e devem ser aliados às práticas: termo de abertura; projeto educacional; reunião de orientação da equipe; *brainstorming*; aprendizagem e captura de ideias. As tecnologias de apoio são: base de conhecimento; sistema de gerenciamento de documentos; espaço virtual colaborativo; mídias para explicitar fluxos operacionais; guias e manuais orientativos;
- **comunicação:** recursos que asseguram a socialização, externalização, combinação e internalização dos **conhecimentos** do projeto, que devem ser **compartilhados e integrados** entre as partes interessadas, pois as atividades envolvidas no processo de produção de MC são **intensivas em conhecimento**. Destacam-se aqui a orquestração do **DEP** e os **artefatos tecnológicos** que potencializam o processo, permitindo interlocuções de modo flexível, horizontal, síncrono e/ou assíncrono. A definição de uma taxionomia já no início do projeto contribui com a fluidez do processo. Outras práticas de GC também podem colaborar com esta fluidez: revisão por pares; *clusters* de conhecimento; *brainstorming*;

comunidade de prática; espaços colaborativos de conhecimento;

- **partes interessadas:** *stakeholders*⁶⁵, que podem ser **internos ou externos** à organização, e seu gerenciamento;
- **aquisição:** compra de produtos e definição de parcerias necessárias à execução do projeto. Destaca-se o investimento em pessoas e tecnologias. O investimento em pessoas refere-se à necessidade de **competências multidisciplinares** e varia conforme a dimensão do projeto, podendo ser **entre 20% e 30%** do valor total previsto. O investimento em tecnologias, conforme definido no escopo deste estudo, considera projetos que contemplem as quatro principais fases do ciclo de produção de MCs (concepção, adaptação pedagógica, revisão e diagramação) – logo, não se refere apenas à implementação -, por isto a margem estimada varia **entre 5% e 10%** do valor total do projeto;
- **tempo:** a temporalidade de um projeto deve ser identificada já no **delineamento do escopo** e, para tanto, é importante a participação do **DEP** bem como dos **agentes do conhecimento**. **Artefatos tecnológicos** podem dar visibilidade ao andamento do processo, permitindo o acompanhamento, inclusive em tempo real, por meio de cronogramas. Estes são meios de extrema relevância para atender com qualidade o processo de produção de MC;
- **qualidade:** premissa para o desenvolvimento de soluções educacionais que permitam **potencializar a construção de conhecimento** de forma inovadora. Além do **DEP**, o engajamento das

⁶⁵ Parte interessada ou interveniente no processo de produção de MCs.

equipes de gestão institucional e da **equipe multidisciplinar** é de extrema relevância. **Artefatos tecnológicos** e **mídias** também contribuem com a qualidade sob a forma de manuais orientativos, práticas de automatização dos processos e *clusters* de conhecimento, numa organização flexível e horizontalizada;

- **risco**: como o processo de produção é considerado uma **inovação**, é necessário analisar antecipadamente as características do projeto e os possíveis riscos. Esta ação deve envolver todos os membros da **equipe multidisciplinar** bem como os **gestores de processos** adjacentes (diretores administrativo, financeiro etc.), orientados pelo **DEP** para um olhar técnico-pedagógico. **Bases tecnológicas** comuns e compartilhadas podem minimizar os fatores críticos, assim como algumas práticas de GC: bases integradas de conhecimento; sistema de gerenciamento de documentos; ferramentas de pesquisa avançada; localizador de especialistas.

A caracterização destes componentes tem por objetivo complementar a descrição deste modelo teórico-conceitual de DE, construído a partir de um conjunto de processos, competências e tecnologias derivados do tripé DE-GP-GC, de modo a promover uma estrutura de gestão de elaboração de MCs. Todos os espaços do modelo proposto estão interligados, configurando, desta forma, a flexibilidade necessária em processos deste contexto.

A ênfase do modelo Ariadne incide sobre a produção de materiais didáticos como mídias do conhecimento. A gestão da produção de MCs envolve componentes essenciais para a maior parte dos cursos de EaD, logo agrega diferentes elementos da gestão para otimizar o processo e manter a qualidade, representada pela mediação pedagógica para um ensinar-aprender significativo. Por isto, o modelo atentou-se para uma organização de processos, competências e

tecnologias com estrutura flexível para a adequação, por meio da customização, aos diferentes projetos de EaD.

O modelo Ariadne ainda pode ser adaptado para outras situações cujo objetivo seja desenvolver projetos que tenha como foco o processo de ensinar-aprender numa instância de construção do conhecimento. No entanto, para que a customização seja possível, é necessário identificar no escopo os requisitos técnico-pedagógicos a partir do contexto da instituição responsável pela produção do material e/ou projeto a ser desenvolvido. Após esta análise, será possível selecionar pessoas, processos e tecnologias necessárias para atender às fases do modelo: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco.

Como trabalho científico, o modelo tem em seus componentes a observação, a intuição e a razão, contribuindo na customização das atividades típicas de gestão de projetos em EaD, com a preocupação de se desenvolver MCs que promovam uma interação na qual o estudante vivencie situações ilimitadas de construção e reconstrução do conhecimento.

Por fim, destaca-se que projetos de EaD caracterizam-se como sistemas complexos desenvolvidos por atividades intensivas em conhecimento e com características singulares a cada nova demanda. Sendo assim, esta pesquisa teve o objetivo principal contribuir com a consolidação de um modelo com práticas definidas e organizadas com base num modelo geral, o que assegura o uso racional de tempo, orçamento e qualidade na produção de MCs.

6.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Este capítulo sintetizou o trabalho desta tese de doutorado, com a apresentação de um **modelo de design educacional para gestão da produção de mídias do conhecimento em projetos de educação a distância**. O resultado desta pesquisa é decorrente da integração da teoria e da prática, da pesquisa analítica e crítica da literatura, seguidas da análise de dados empíricos coletados e obtidos como resultado da proposição de 28 assertivas a 25 especialistas. Esta congregação de

dados, informações e conhecimento permitiu à autora o desenvolvimento da competência de integrar constructos baseados no tripé DE-GP-GC.

O modelo teórico-conceitual construído foi resultado de um processo criativo e foi denominado de Ariadne, com base na lenda grega "Fio de Ariadne". Está organizado em oito áreas do conhecimento, definidas a partir do PMBOK (escopo, integração, comunicação, partes interessadas, aquisição, tempo, qualidade e risco), organizadas a partir de três pilares da GC (processos, pessoas e tecnologias). É uma construção coletiva, cíclica, não obrigatoriamente linear. O modelo representa um processo intensivo em conhecimento que pode ser orquestrado por um designer educacional pleno – profissional com competências técnico-pedagógicas e de gestão que tem formação multidisciplinar para uma atuação interdisciplinar. O cerne deste modelo contempla o processo de DE não mais como uma simples adequação de linguagem, mas, sim, como um processo macro (complexo e dinâmico) de produção de MCs que intersecta as diferentes etapas deste processo.

No capítulo seguinte, faz-se a apresentação das considerações finais desta pesquisa, com as conclusões e recomendações para estudos futuros.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, tem-se o encerramento da pesquisa, com a apresentação das conclusões e recomendações para estudos futuros. Esta tese foi impulsionada pela necessidade teórico-empírica de gestão da produção de MCs para EaD, além de ser um estudo que permitiu continuidade da pesquisa de mestrado.

Uma tese é resultante de um processo de doutoramento, uma proposição intelectual e defesa de uma ideia a partir de uma ou mais teorias. A seguir, apresentam-se as conclusões decorrentes deste estudo.

7.1 CONCLUSÕES

Esta tese de doutorado teve como ponto de partida a constatação teórico-empírica da necessidade, e da preocupação de política pública, de um modelo para produção e gerenciamento de conteúdo para EaD. Como diagnosticado na pesquisa de mestrado da autora, na EaD não basta apenas desenvolver um material; é preciso que este material faça a mediação pedagógica e permita o ensinar e o aprender numa sistemática de construção e reconstrução do conhecimento por parte do estudante.

Assim, a problemática de pesquisa foi definida: Como práticas de DE podem contribuir com a gestão para elaboração de MCs em projetos de EaD? A partir desta questão, definiram-se os objetivos geral e específicos bem como os domínios conceitual e metodológico. Desta forma, chegou-se à concepção de um modelo denominado Ariadne - modelo de design educacional para gestão da produção de mídias do conhecimento.

Inicialmente, a pesquisa trabalhou com o levantamento bibliográfico-documental, o que permitiu mapear os pressupostos teórico-práticos utilizados na elaboração de MCs, atendendo ao primeiro objetivo específico da pesquisa.

Para cumprir o segundo objetivo específico, foi feita uma entrevista semiestruturada com 12 gestores de produção de MCs atuantes em diferentes instituições do segmento público e privado, instituição de ensino, prestadora de serviço e autarquia. Nesta situação, foi possível constatar que a produção de MCs ocorre por meio de

práticas isoladas, o que enfatizou a ausência de um modelo de DE como processo de gestão para planejar, organizar, direcionar e controlar a elaboração de MCs em projetos de EaD.

Posteriormente, realizou-se a prototipagem do modelo de DE, atendendo ao terceiro objetivo específico desta pesquisa.

Para concretizar o quarto objetivo específico, verificou-se a aplicabilidade do modelo de DE com 25 especialistas, através da aplicação do Painel Delphi. Os resultados permitiram a modelagem do processo de gestão da elaboração de MCs por meio de uma linguagem definida conceitualmente e representada graficamente.

O levantamento teórico e a análise dos dados empíricos revelaram os aspectos mais significativos para a concepção do modelo de DE em questão, considerando-se o tripé conceitual DE, GP e GC. Assim, o modelo apresentado é resultado de teoria (capítulo 2) e experiências exitosas identificadas no *benchmarking* (item 5.2), todos estes aspectos verificados por especialistas na área (Painel Delphi). Deste modo, foi construído o modelo Ariadne.

Este modelo contempla oito categorias que direcionam a produção de MCs, são elas: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco. Para cada uma destas áreas, apresenta uma análise baseada em processos, pessoas e/ou tecnologias. O modelo pode ser customizado nos contextos em que é preciso identificar os processos, as pessoas e as tecnologias necessários, para então promover o ciclo de produção proposto. Considera-se ainda que o **Modelo de Design Educacional Ariadne** oferece elementos necessários para planejar e desenvolver um projeto de EaD não limitando-se a produção de MCs, mas ampliando-se a prática de concepção de curso e projetos educacionais. Esta característica é reforçada por sua concepção teórica e elementos práticos de planejamento e desenvolvimento de um projeto educacional. O Modelo Ariadne é passível de customização a partir de diferentes contextos. O procedimento metodológico proposto permitiu que a pesquisadora alcançasse o objetivo geral desta tese e contribuísse com um instrumento de apoio para inovação na EaD, com uma nova proposta para a produção e o gerenciamento de conteúdos, com uso racional de

recursos e compartilhamento do conhecimento de modo igualitário, permitindo-se a construção e reconstrução de saberes.

Almeja-se, ainda, que o conhecimento aqui explicitado se constitua em referencial para novas discussões e experiências. Espera-se que sua prática acarrete impactos positivos ao desenvolvimento eficaz dos sistemas de educação a distância, contribuindo para a formação integral da sociedade do conhecimento, valorizando a diversidade e promovendo a educação. Além disto, tem-se em vista a efetivação de políticas públicas transversais e intersetoriais comprometidas com uma educação de qualidade, por meio de práticas focadas na gestão da produção de MCs.

Por ser um tema amplo e complexo, o estudo não se limita a esta tese, que se encerra com a proposição do modelo Ariadne. Por isto, apresentam-se recomendações para pesquisas futuras.

7.2 ESTUDOS FUTUROS

Ao se tratar de EaD e olhar para o seu impacto no entorno, é possível identificar o conhecimento como sinônimo de desenvolvimento. Esta tese tem por objetivo fornecer subsídios, a partir de uma discussão teórico-empírica, sobre o tema “design educacional” a partir do tripé GC, GP e DE, para inovação na produção de MCs para EaD.

Por ser um tema e uma área relevantes, sugere-se dar continuidade ao estudo nos seguintes pontos:

- Mapear a margem de investimento necessário em tecnologias e em competências necessárias num processo de produção de MCs, pois como identificado nas assertivas 24 e 25 tem-se o desconhecimento deste orçamento.
- Na análise do modelo definido pela autora, incluir segundo o ciclo de vida de MCs, a análise da fase de reutilização do material.
- Verificar a aplicabilidade do modelo para produção de MCs a partir de um modelo misto – parte da

produção realizada na instituição, parte realizada em instituição parceira – situação em que a organização não tenha em seu quadro a equipe multidisciplinar completa.

- A assertiva 3 do painel Delphi apontou para a necessidade de um artefato de gerenciamento de conhecimento. Por isto, pode-se ampliar a pesquisa para a área de *software*, com o desenvolvimento de artefato tecnológico que integre todas as etapas do processo de produção, desde a concepção - com gerenciamento de documentos e entregas pelos diferentes participantes do projeto – até os controles de cronograma e custos do projeto. Ou seja, pode-se desenvolver um sistema de gerenciamento de conhecimento para produção de MCs.
- Validar o modelo com sua aplicação prática, de modo a verificar se esta proposta contribui efetivamente para a elaboração de MCs como material didático impresso ou *on-line*, segundo as 18 diretrizes previstas por Silva (2013).
- Verificar a viabilidade como modelo de gestão da produção de MCs para além do livro-texto, em formato digital e/ou impresso. Por exemplo, pode-se fazer esta verificação para os formatos de videoaula ou *game*.
- Ampliar a pesquisa incluindo os outros dois elementos de GC identificados na literatura: liderança e estrutura organizacional.
- Segundo o modelo proposto, analisar o tipo de liderança necessária.
- Definir as competências necessárias ao designer educacional em nível pleno para que atenda à demanda gerencial exigida pelo modelo, partindo

de requisitos técnicos e pedagógicos da produção de MCs.

Finalmente, é preciso pensar em educação para além da modalidade, com olhar integrado entre práticas do ensino presencial e a distância. É uma nova forma de se lidar com a educação na sociedade do conhecimento - assunto que necessita de ampliação, já que requer uma reforma curricular.

Neste sentido, sugere-se que o modelo Ariadne seja:

- customizado e aplicado em diferentes contextos, para que assegure o uso racional de recursos como tempo, orçamento e qualidade;
- ampliado com a inclusão de outros processos, pessoas e tecnologias que visem à gestão da produção de MCs.

Portanto, para concluir, aponta-se a necessidade da continuidade de pesquisas na área para a formação de profissionais e pesquisadores relacionados a temática de design educacional e áreas correlatas, como, tecnologias de informação e comunicação digital e inovação educacional a partir de práticas de gestão, pedagógicas, infraestrutura e competências. Atualmente percebe-se ainda uma carência no reconhecimento e valorização desta profissão. Ações como o reconhecimento da profissão em 2009 pelo MTE, implementação de cursos de especialização na área e recentemente a implementação da UNIFESP de uma graduação em Tecnologias em Design Educacional são ações que emerge com a necessidade e o papel do designer educacional e sua contribuição no contexto de soluções educacionais que potencialize a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ABED. **CENSO EaD.BR.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

ABNT. **NBR ISO 10015:** gestão da qualidade: diretrizes para treinamento. Rio de Janeiro: CBQ, 2001.

_____. **NBR ISO 10006:** gestão da qualidade: diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos. Rio de Janeiro: CBQ, 2006.

AKBULUT, Y. Implications of two well-known models for instructional designers in distance education: Dick-carey versus Morrison-ross-kemp. **Turkish On-line Journal of Distance Education**, v. 8, n. 2, p. 62-68, 2007. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-34047120206&partnerID=40&md5=24d30aa1223e5ad7ffdd87a853059ce3>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

ALIAS, N.; SIRAJ, S. Design and development of physics module based on learning style and appropriate technology by employing Isman instructional design model. **Turkish On-line Journal of Educational Technology**, v. 11, n. 4, p. 84-93, 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84867147255&partnerID=40&md5=b20ad25ccd835bd52c0dfb78308f3dd8>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

ALMEIDA, M. de S. **Elaboração de projeto:** TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva. São Paulo: Atlas, 2011.

ALVES, C. M. T. et al. **O tripé da Educação a Distância:** regulação, docência e discência. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

APO. **Knowledge management tools and techniques manual:** 2010. Disponível em: <http://www.apo-tokyo.org/00e-books/IS-43_KM-Tools_and_Techniques_2010/IS-43_KM-Tools_and_Techniques_2010.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2016.

ARAUJO, E. M. de et al. A gestão da inovação na Educação a Distância. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 3, São Carlos, 2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2013000300010>. Acesso em: 22 dez. 2015.

BALM, G. J. **Benchmarking**: um guia para o profissional tornar-se - e continuar sendo - o melhor dos melhores. 2. ed. Rio de Janeiro: Quality Mark, 1995.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2006.

BARROS, A. J. da S.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Person, 2007.

BASHIR, M. et al. Content-based information retrieval techniques based on grid computing: a review. **IETE Technical Review** (Institution of Electronics and Telecommunication Engineers, India), v. 30, n. 3, p. 223-232, 2013. Disponível em:
<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84879614635&partnerID=40&md5=57cfa5fb1beffa128db6ff9cfc4bef4e>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

BASSIS, N. F. **Gerência de projetos aplicada à gestão do conhecimento**: guia para planejamento de projetos de educação corporativa e educação a distância. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

BATES, A. W. **Cómo gestionar el cambio tecnológico**: estrategias para los responsables de centros universitarios. Barcelona: Gedisa, 2001.

BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, 2012. Disponível em:

<http://www.enabrasil.sc.gov.br/uploads/livro_modelodegestao_vol-01.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2016.

_____. **Governo que aprende**: gestão do conhecimento em organizações do executivo federal. Brasília: IPEA, 2004. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1022.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2016.

BEHAR, P. A. et al. Competências: conceito, elementos e recursos de suporte, mobilização e evolução. In: BEHAR, P. A. (Org.) **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BELLOCH, C. **Diseño instruccional**. Valência: Universidad de Valencia, 2010. Disponível em: <<http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

BERKVEN, J. What international aid organizations can learn from international adult learning: experiences from Cambodia. **Journal of Agricultural Education and Extension**, v. 18, n. 4, p. 347-368, 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84864645128&partnerID=40&md5=2dc039c71272e9299407f6f11b0e822f>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

BITENCOURT, L.; NESI, M. J. Espaços para a docência na educação permanente. In: SILVA e SILVA, M. G. (Org.) **Pedagogia universitária em Santa Catarina**. Florianópolis: DIOESC, 2012.

BRASIL. **Classificação Brasileira de Ocupações**: 2009. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

_____. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm>. Acesso em: 2 mar. 2016.

_____. **Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006**. Dispõe sobre o sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Presidência da República, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm>. Acesso em: 2 fev. 2015.

_____. **Referenciais de Qualidade para educação superior a distância**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2007.

_____. **Decreto nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010**. Institui o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS). Presidência da República, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7385.htm>. Acesso em: 5 fev. 2015.

_____. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica, Resolução número 1, de 2 de fevereiro de 2016a. **Diário Oficial da União**, n. 23, 3 fev. 2016. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/02/2016&jornal=1&pagina=6&totalArquivos=56>>. Acesso em: 5 fev. 2016.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução N° 1, de 11 de março de 2016b** (Resolução CNE/CES 1/2016. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de março de 2016, Seção 1, p. 23-24). Disponível em: <<https://goo.gl/4aOxM5>>. Acesso em: 7 maio 2017.

BUENDÍA-GARCÍA, F.; DÍAZ-PÉREZ, P. A framework for the management of digital educational contents conjugating instructional and technical issues. **Educational Technology and Society**, v. 6, n. 4, p. 48-59, 2003. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-3042642124&partnerID=40&md5=d0af57fa037815d441f24b9b8b77d140>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

BRUSILOVSKY, P.; KNAPP, J.; GAMPER, J. Supporting teachers as content authors in intelligent educational systems. **Int. J. Knowledge and Learning**, v. 2, n. 3/4, 2006. Disponível em: <<https://goo.gl/O6kPpE>>. Acesso em: 2 mar. 2016.

BUNGE, M. **Dicionário de filosofia**. Trad. Gita K. Guinsburg. 1. reimpr. da 1. ed de 2002. São Paulo: Perspectiva, 2006. (Big Bang)

_____. **Teoria e realidade**. Trad. Gita K. Guinsburg. 2. reimpr. da 1. ed de 1974. São Paulo: Perspectiva, 2013.

CAMPBELL, K.; SCHWIER, R. A. Principais correntes no design instrucional. Trad. Erenita Zonta Santin. In: ZAWACKI-RICHTER, O.; ANDERSON, T. (Orgs.) **Educação a distância on-line**: construindo uma agenda de pesquisa. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015.

CAMPOS, F. C. A.; COSTA, R. M. E.; SANTOS, N. Fundamentos da Educação a Distância: mídia e ambientes virtuais. Juiz de Fora: Editar, 2007.

CANDIDO, R. et al. Método Delphi: uma ferramenta para uso em microempresas de base tecnológica. **Rev. FAE**, Curitiba, v. 10, n. 2, p.157-164, jul./dez. 2007.

CAPES. **Edital nº 03/2015**. Fomento à inovação para o desenvolvimento e aplicação de Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação, no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil. 2015. Disponível em:

<<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/2612015-03-2015-Ino-UAB.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

CASTRO, A. A. Revisão sistemática e meta-análise. 2001. Disponível em: <<http://metodologia.org/wp-content/uploads/2010/08/meta1.PDF>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

CATAPAN, A. H. **Tertium**: o novo modo do ser, do saber e do apreender: construindo uma taxionomia para mediação pedagógica em tecnologia de comunicação digital. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CATAPAN, A. H.; NUNES, R. C.; FERNANDES, A. (Org.) **Material didático**: construindo referências na Rede e-Tec Brasil. Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2015.

CAVALIERI, A.; RIBEIRO, P. C. A estrutura e padrão de gerenciamento de projetos. In: DINSMORE; P. C.; CAVALIERI, A. M. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013.

CEN. **European guide to good practice in knowledge management**: chapter 1: terminology. Versão 3.6, 30 jun. 2003. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/bf_bancos/e0002341.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Person, 2007.

CHANG, Y. L.; HUANG, Y. I. A study of improving eighth graders' learning deficiency in algebra by applying a realistic context instructional design. **International Education Studies**, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2014. Disponível em:

<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84891090558&partnerID=40&md5=3d43492e04a791c01c9c88a404c8da85>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

CHARAUDEAU, P. **Discurso das mídias**. São Paulo: Contexto, 2007.

CHAVES FILHO, H. Regulação da modalidade de EaD no Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Orgs.) **Educação a distância: o estado da arte**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. v. 2.

CHAVES, V. L. J. et al. Gestão da educação: uma revisão conceitual na perspectiva de análise do plano de ações articuladas. **IV Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação**, 2014. Disponível em:

<http://www.anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT1/GT1_Comunicacao/VeraLuciaJacobChaves_GT1_integral.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2016.

CHEN, D. T.; HUNG, D. W. L. Towards a community incubator: the ICAP design framework for social constructivist educational designers. **Computer-Supported Collaborative Learning Conference, CSCL**, 2007, part. 1. p. 124-127.

CHEN, S. J. Instructional design strategies for intensive on-line courses: an objectivist-constructivist blended approach. **Journal of Interactive On-line Learning**, v. 6, n. 1, p. 72-86, 2007. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33947573939&partnerID=40&md5=f84dc360de728a497a7efea048441313>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

CHENG, A. et al. Debriefing for technology-enhanced simulation: a systematic review and meta-analysis. **Medical Education**, v. 48, n. 7, p. 657-666, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84902074355&partnerID=40&md5=e54bebf25f78d55f9820003ca23ef537>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: Senac, 2003.

CLEMENTINO, A. Planejamento pedagógico para cursos EaD. In: KENSKI, V. M. (Org.) **Design instrucional para cursos *on-line***. São Paulo: Senac, 2015.

COL - Commonwealth of Learning. **Conceber materiais de ensino aberto e à distância**. Trad. Ricardo Rodrigues. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2003.

_____. **Planning and implementing open and distance learning systems: a handbook for decision makers**. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2004. Disponível em: <<http://dspace.col.org/bitstream/handle/11599/85/odlplanningHB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 8 ago. 2016.

COMARELLA, R. L. **Genesis: gestão de objetos digitais de ensino-aprendizagem: construindo um modelo**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, 2015. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2015/09/Rafaela-Lunardi-Comarella.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2016.

COSTA JÚNIOR, J. M. et al. **O uso de *software* para controle de versões como ferramenta de apoio à produção de materiais instrucionais da educação a distância - EaD**. 2010. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010152306.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, A. G. da. **Dicionário etimológico da língua portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

DALKIR, K. **Knowledge management in theory and practice**. [s. l.]: Elsevier, 2005.

DAL MOLIN, B. H. et al. **Mapa referencial para construção de material didático para o Programa e-Tec Brasil**. Florianópolis: UFSC, 2008.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?

RGO Revista Gestão Organizacional, v. 6, edição especial, 2013.

Disponível em:

<<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/viewFile/1386/1184>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

DE CHACÍN, R. A. et al. La valoración del diseño instruccional y la e-moderación en experiencias didácticas virtuales en el contexto universitario. **Revista de Pedagogia**, v. 33, n. 92, p. 199-234, 2012.

Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84882281362&partnerID=40&md5=a6d9bde3d6d6340f3f06a51df2362209>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

DEVEDZIC, V. **Semantic web and education**. [s. l.]: Springer Science Business Media, 2006. (e-book)

DESCARTES, R. **Discurso do método**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

DIANA, J. B. et al. O uso dos repositórios na visão do designer instrucional. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 23, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2836>>. Acesso em: 23 dez. 2015.

DIBELLO, L.; MISSILDINE, W. The future of immersive instructional design for the global knowledge economy: a case study of an IBM project management training in virtual worlds. **International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies**, v. 6, n. 3, p. 14-34, 2011. Disponível em:

<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84857556689&partnerID=40&md5=73fcd5b62eb3a5ebb9c35e75372b6b04>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

DODERO, J. M.; PEREZ, P. D.; CUEVAS, I. A. Evaluation of an agent-mediated collaborative production protocol in an instructional design scenario. In: CAMP, O. et al. (Eds.) **Enterprise information systems V**. Nova Iorque: Kluwer Academic Publisher, 2005, p. 155-160. Disponível em: <http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F1-4020-2673-0_18>. Acesso em: 22 set. 2015.

DRUCKER, P. **A profissão do administrador**. São Paulo: Pioneira, 1998.

DU TOIT, P. H. et al. Multidisciplinary collaboration: a necessity for education innovation. **Tydskrif vir Geesteswetenskappe**, v. 52, n. 2, p. 236-251, 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84864601799&partnerID=40&md5=94fb4d5661b4fa81448d6f4e77d23afb>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

EHRENSPERGER, R. M. G. Projeto pedagógico: caminhos para uma gestão pedagógica na universidade. In: SILVA e SILVA, M. G. (Org.) **Pedagogia universitária em Santa Catarina**. Florianópolis: DIOESC, 2012.

FEATHER, J.; STURGES, R. P. **International encyclopaedia of information and library science**. 2003. Disponível em: <<http://api.ning.com/files/svrxrPsACIWqmE1PzC8D2fZJ1uEMb6nnJj2EWUh3mcsUb45GWY6GK6a-P5zrsY6yuB7Io4jhBeBI3XKM4oxjhl1Iq5drIT2/encyclopediaoflis.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2016.

FERNANDES, C. T. Os métodos de preparação de material impresso para EaD. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Orgs.) **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1.

FERRAREZI JÚNIOR, C. **Como escrever materiais para a educação a distância**. Curitiba: Appris, 2013.

FERRARI, F. B.; MARTINS, R. X. Processos de Produção de Material Didático para Cursos a Distância e Matriz de Design Instrucional. **VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD)**, Ouro Preto, 3 a 5 de outubro de 2011
Disponível em: <http://www.dired.ufla.br/portal/wp-content/uploads/2011/05/Artigo_EaD_1_vers__o_final.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2016.

FILATRO, A. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Senac, 2004.

_____. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FILATRO, A.; CAIRO, S. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FRANÇA, G. **O design instrucional na educação a distância**. São Paulo: Esfera, 2007.

GAMEZ, L. **A construção da coerência em cenários pedagógicos online**: uma metodologia para apoiar a transformação de cursos presenciais que migram para a modalidade de educação a distância. 2004. 261 f. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

GARZA, F. J. J. Revisión de los principales modelos de diseño instrucional. **InnOvaciOnes de NegOciOs**, n. 8, v. 16, México, 2011. Disponível em: <http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in/Revistas/8.2/A7.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2015.

GIBBONS, A. S. **An architectural approach to instructional design**. Nova Iorque: Routledge, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIOVINAZZO, R. A. Modelo de aplicação Delphi pela internet: vantagens e ressalvas. **Administração On-line**, v. 2, n. 2, abr./jun. 2001. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_on-line/art22/renata.htm>. Acesso em: 8 jan. 2016.

GOWIN, D. B. **Educating**. Nova Iorque: Cornell University Press, 1981.

HAIWEI, J. A hybrid instructional design model for the combination of motivation theory and constructivism. **IV International Conference on Computer Science and Education**, ICCSE 2009, 2009, p. 1.652-1.656.

HE, W.; ABDOUS, M. An on-line knowledge-centred framework for faculty support and service innovation. **Vine**, v. 43, n. 1, p. 96-110, 2013. Disponível em:

<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84873466378&partnerID=40&md5=76b3e7281e69fdfaf7359ceccc15ef9c>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

HOLMBERG, B. **Educación a distancia**: situación y perspectivas. Buenos Aires: Kapelusz, 1985.

HORA, D. L. da. **Gestão democrática na escola**: artes e ofícios da participação coletiva. Campinas, SP: Papirus, 1994. (Magistério)

IBSTPI. **Instructional designer standards**: competencies & performance statements. Michigan: IBSTPI, 2012.

INAYAT, I. et al. Effects of collaborative web based vocational education and training (VET) on learning outcomes. **Computers and Education**, v. 68, p. 153-166, 2013. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84878442680&partnerID=40&md5=e1b38f869bb8ae0e832d2d8667598a10>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

ISMAIL, M. N.; NGAH, N. A.; UMAR, I. N. Instructional strategy in the teaching of computer programming: a need assessment analyses. **Turkish On-line Journal of Educational Technology**, v. 9, n. 2, p. 125-131, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/bJJHww>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

JO, I. H. Shared mental models on the performance of e-learning content development teams. **Educational Technology and Society**, v. 15, n. 1, p. 289-297, 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84864402883&partnerID=40&md5=252f2b8c90f4f5e8dbaff6c7ae987c52>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

KAY, R. H. Examining factors that influence the effectiveness of learning objects in Mathematics classrooms. **Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education**, v. 12, n. 4, p. 350-366, 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84871353507&partnerID=40&md5=be639cabca1a8ece8e853815e683d19e2>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

KAYLOR, S. K. Preventing information overload: cognitive load theory as an instructional framework for teaching pharmacology. **Journal of Nursing Education**, v. 53, n. 2, p. 108-111, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84893433582&partnerID=40&md5=73fa78f41b957d8727bafccf0d84f331>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

KAYO, E. K.; SECURATO, J. R. Método Delphi: fundamentos, críticas e vieses. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 51-61, abr. 1997. Disponível em: <<http://www.regeusp.com.br/arquivos/c4-art5.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

KEMMIS, S.; McTAGGART, R. **Cómo planificar la investigación-acción**. Barcelona: Laertes, 1988.

KEMP, J. E.; MORRISON, G. R.; ROSS, S. M. **Designing effective instruction**. 4. ed. Nova Iorque: Wiley & Sons, 2010.

KENSKI, V. M. (Org.) **Design instrucional para cursos on-line**. São Paulo: Senac, 2015.

KHADJOOL, K.; ROSTAMI, K.; ISHAQ, S. How to use Gagne's model of instructional design in design psychomotor skills. **Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench**, v. 4, n. 3, p. 116-119, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/URjMXY>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

KHAN, B. H. The people–process–product continuum in e-learning: the e-learning P3 model. **Educational Technology**, v. 44, n. 5, p. 33-40, set./out. 2004. Disponível em: <<http://asianvu.com/bookstoread/etp/elearning-p3model.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

KUMAR, V. et al. Open instructional design. **International Workshop on Technology for Education**, T4E'09, 2009. p. 42-48.

LAFERRIÈRE, T.; LAW, N.; MONTANÉ, M. An international knowledge building network for sustainable curriculum and pedagogical innovation. **International Education Studies**, v. 5, n. 3, p. 148-160, 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0->

84864548646&partnerID=40&md5=8f838d93bb556c48d7407bb4948b78ab>. Acesso em: 13 mar. 2016.

LATIFF, S. A.; WAN AHMAD, W. F.; SIVAPALAN, S. Design and development process model of converting literature texts into graphical metaphor. **II WAS2009 - The 11th International Conference on Information Integration and Web-based Applications and Services**, p. 613-617, 2009.

LEFEVRE; F.; LEFEVRE, A. M. C. **Pesquisa de representação social: um enfoque qualiquantitativo: a metodologia do discurso do sujeito coletivo**. 2. ed. Brasília: Liber livro, 2012.

LEIGH, H. N.; TRACEY, M. W. A review and new framework for instructional design practice variation research. **Performance Improvement Quarterly**, v. 23, n. 2, p. 33-46, 2010. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77955139832&partnerID=40&md5=3c9bd61f8e8af8688d1e69b125ec42fd>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

LENZI, G. K. S. **Diretrizes para a gestão de projetos de cursos de capacitação na modalidade a distância**. Dissertação de mestrado. 2010. Disponível em: <<http://btd.egc.ufsc.br/?p=282>>. Acesso em: 10 out. 2015.

LIAKOPOULOS, M. Análise argumentativa. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Org.) **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Trad. Pedrinho A. Guareschi. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

LIMA, A. A. de; SANTOS, S. C. A. dos. Gestão do processo de produção de materiais didáticos para EaD, 2012. **18º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, CIAED. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2012/anais/401e.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2015.

LIMA, W. R.; MENEZES, J. C. **Gestão de projetos**. São Paulo: Senac, 2009.

LITTO, F. As interfaces da EaD na educação brasileira. **Revista USP**, São Paulo, n. 100, p. 57-66, dez./jan./fev., 2013-2014. Disponível em:

<<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76166/79911>>. Acesso em: 18 dez. 2015.

_____. **Aprendizagem a distância**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

_____. **Aprendizagem a distância: dos mitos às evidências científicas**. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/QzDuwd>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

MALLMANN, E. M. **Mediação pedagógica em educação a distância: cartografia da *performance* docente no processo de elaboração de materiais didáticos**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MALLMANN, E. M.; CATAPAN, A. H. Materiais didáticos em educação a distância: gestão e mediação pedagógica. **Linhas**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 63-75, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1360>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUES, N. L. R. **Teorias de aprendizagem**. Pelotas: IFSUL, 2013. Disponível em: <http://www.nelsonreyes.com.br/TEORIAS%20DE%20APRENDIZAGENS_Nelson.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2015.

MARTINS FILHO, V. **Design thinking e a criação de ativos do conhecimento na atividade docente**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MARTINS, D.; FLAUZINO, R. O. de S.; DIAS, S. Processo de produção de material didático para cursos a distância e matriz de design instrucional. **VIII Congresso brasileiro de Ensino Superior a Distância**, Ouro Preto/MG, 2011. Disponível em: <<https://goo.gl/x6a39X>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

_____. Gestão em rede e design instrucional: um relato de experiência do programa telecentros.br. **17º Congresso Internacional de Educação a Distância**, Manaus/AM, 2011. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/176.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2015.

MATTAR, J. **Design educacional: educação a distância na prática**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

MCMAHON, M. Using the DODDEL model to teach serious game design to novice designers. **The Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education**, 2009, p. 646-653.

MEYER, K. A.; MURRELL, V. S. A national study of training content and activities for faculty development for on-line teaching. **Journal of Asynchronous Learning Network**, v. 18, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84903524778&partnerID=40&md5=ab36478121a11e0905601cd5fdf99f5>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

MILL, D. et al. Gestão da Educação a Distância (EaD): noções sobre planejamento, organização e controle da EaD. **Vertentes UFSJ**, v. 35, p. 9-23, 2010. Disponível em: <http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/vertentes/Vertentes_35/daniel_mill_e_outros.pdf>. Acesso em: 18 out. 2015.

MILL, D.; CARMO, H. Análise das dificuldades de educadores e gestores da educação a distância virtual no Brasil e em Portugal. **Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, SIED-ENPED, 2012. Disponível em: <<http://www.grupohorizonte.ufscar.br/ojs/index.php/sied/article/view/158>>. Acesso em: 8 dez. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. **Designer educacional**. Disponível em: <<http://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/239435-designer-educacional>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

MOLENDÁ, M. In search of the elusive ADDIE model. **Performance Improvement**, v. 42, n. 5, p. 34-36, maio/jun. 2003. Disponível em: <<http://www.comp.dit.ie/dgordon/courses/ilt/ilt0004/insearchofelusiveddie.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a distância**: uma visão integrada. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

MORANA, F. ; VIEIRA, A. M. D. P. Convergências da gestão escolar e da gestão empresarial: um estudo sob o enfoque administrativo.

EDUCERE, 2004. Disponível em:

<<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2004/anaisEvento/Documentos/CI/TC-CI0047.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2016.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em ensino**: aspectos metodológicos e referenciais teóricos à luz do Vê epistemológico de Gowin. São Paulo: EPU, 1990.

MOREIRA, M. da G. A composição e o funcionamento da equipe de produção. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Org.) **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1.

MOTTER, R. M. B. **My way**: um método para o ensino-aprendizagem para língua inglesa. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Mídia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

MOURA; D. G. de; BARBOSA, E. F. **Trabalhando com projetos**: planejamento e gestão de projetos educacionais. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MOZOTA, B. B.; KLÖPSCH, C.; COSTA, C. X. F. **Gestão do design**: usando o design para construir o valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2010.

NEUMANN, C. **Gestão de sistemas de produção e operações**: produtividade, lucratividade e competitividade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campos, 1997.

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of “Ba”: building foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 40, n. 3, 1998. Disponível em:

<<http://home.business.utah.edu/actme/7410/Nonaka%201998.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

NORTH, K.; RIVAS, R. **Gestión del conocimiento**: una guía práctica hacia la empresa inteligente. [s. l.]: LibrosEnRed, 2008.

NURPANDI, F.; LANGI, A. Z. R.; BANDUNG, Y. Using instructional design model to implement open lesson with lesson study approach for on-line teacher community. **Joint International Conference on Rural Information and Communication Technology and Electric-Vehicle Technology**, rICT and ICEV-T, 2013.

OMG. **BPMN**: Business Process Model and Notation: versão 2.0: 2011. Disponível em: <<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>>. Acesso em: 11 jan. 2016.

ORTIZ, F. C. (Org.). **Gestão da Educação a Distância**: comunicação, desafios e estratégias. São Paulo: Atlas, 2015.

PALANGE, I. Produção de design instrucional para EaD: aprendizagem autodirigida, aprendizagem colaborativa, conectivismo e modelo ADDIE. In: KENSKI, V. M. (Org.) **Design instrucional para cursos on-line**. São Paulo: Senac, 2015.

PACHECO, R.; FREIRE, P. S.; TOSTA, K. B. T. Experiência multi e interdisciplinar do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. In: PHILIPPI JR., A.; SILVA NETO, A. J. (Org.) **Interdisciplinaridade para o desenvolvimento da ciência, inovação e tecnologia**. São Paulo: Manole, 2010.

PMI - Project Management Institute. **PMBOK**: um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

PERASSI, R. L. S.; RODRIGUES, T. M. Conhecimento, mídia e semiótica na área de mídia do conhecimento. In: VANZIN, T.; DANDOLINI, G. A. **Mídias do conhecimento**. Florianópolis: Pandion, 2011.

PETERS, O. **A Educação a Distância em transição**: tendências e desafios. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2002.

_____. **Didática do ensino a distância**. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2001.

POLAK, Y. N. S.; MARTINSKI, S. **Mapeamento de processos na produção de material didático**: uma ferramenta de gestão e APPROACH. 2010. Disponível: <<https://goo.gl/XW6Sm4>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRETI, O. **Produção de material didático impresso**: orientações técnicas e pedagógicas. Cuiabá: UAB/UFMT, 2010.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RAMAL, A. C. Educação com tecnologias digitais: uma revolução epistemológica em mãos do desenho instrucional. In: SILVA, M. (org.). **Educação on-line**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

RAMOS, D. K. **Cursos on-line**: planejamento e organização. Florianópolis: UFSC, 2010.

RAPANTA, C. et al. Team design communication patterns in e-learning design and development. **Educational Technology Research and Development**, v. 61, n. 4, p. 581-605, 2013. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84879780564&partnerID=40&md5=61d47dea5f98f7e549cf0595d6885237>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

REEVES, T. C.; MCKENNEY, S.; HERRINGTON, J. Publishing and perishing: the critical importance of educational design research. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 27, n. 1, p. 55-65, 2011. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79953846606&partnerID=40&md5=71d0924682c59c0b877349c85a200d83>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

REIGELUTH, C. M. **Instructional design theories and models**: an overview of the current status. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates, 1983.

_____. The elaboration theory: guidance for scope and sequence decisions. In: REIGELUTH, C. M. **Instructional design theories and models: a new paradigm of instructional theory**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999, p. 5-29.

REINFRIED, S.; AESCHBACHER, U.; ROTTERMANN, B. Improving students conceptual understanding of the greenhouse effect using theory-based learning materials that promote deep learning. **International Research in Geographical and Environmental Education**, v. 21, n. 2, p. 155-178, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/LS6H4X>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

RIBEIRO, L. O. M. *Software* para processo de gerenciamento de materiais didáticos para EaD. 2010. **16º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, CIAED. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/252010231130.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2015.

ROBBINS, S. P., COULTER, M. **Management**. 11. ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 2011.

ROMISZOWSKI, A.; ROMISZOWSKI, L. Retrospectiva e perspectivas do design instrucional e Educação a Distância: análise da literatura. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 3, n. 1, 2005. Disponível em: <<https://goo.gl/RJs1qS>>. Acesso em: 3 out. 2015.

ROMISZOWSKI, H. P. **Referenciais de qualidade no design instrucional**: 2011. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/288.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2015.

_____. Domínios, competências e padrões de desempenho do design instrucional. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, ago. 2002. Disponível em: <<http://goo.gl/IcxaWG>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

ROYTEK, M. A. Enhancing instructional design efficiency: methodologies employed by instructional designers. **British Journal of Educational Technology**, v. 41, n. 2, p. 170-180, 2010. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-76849094189&partnerID=40&md5=25a45594ada731a961c2302179a6e480>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

RUEY, S. A case study of constructivist instructional strategies for adult on-line learning. **British Journal of Educational Technology**, v. 41, n. 5, p. 706-720, 2010. Disponível em:

<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77955723405&partnerID=40&md5=6c0f1795111a93420ea298dcccc3d8a5>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

RUMBLE, G. **A gestão dos sistemas de ensino a distância**. Brasília: UNB-UNESCO, 2003.

SAE-KHOW, J. Developing of indicators of an e-learning benchmarking model for higher education institutions. **Turkish On-line Journal of Educational Technology**, v. 13, n. 2, p. 35-43, 2014.

Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84897432769&partnerID=40&md5=7b9cc6394cf067b2f0c156343cecc7c0>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

SANTAELLA, L. **Comunicação e pesquisa**: projetos para mestrado e doutorado. 2. ed. São José do Rio Preto, SP: Bluecom Comunicação, 2010.

SANTOS, R. N. M. dos; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Pesq. bras. Ci. Inf.**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 155-172, jan./dez. 2009. Disponível em:

<<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/21/43>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

SARTORI, A. ROESLER, J. **Educação superior a distância**: gestão da aprendizagem e da produção de materiais didáticos impressos e *on-line*. Tubarão: Unisul, 2005.

SCHELLEKENS, A. et al. Flexible programmes in higher professional education: expert validation of a flexible educational model.

Innovations in Education and Teaching International, v. 47, n. 3, p. 283-294, 2010. Disponível em:

<<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77955798433&partnerID=40&md5=54a70e69b1dc66c1fdefcb04f7d13500>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

SCHUELTER, G. **Modelo de educação a distância empregando ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do

Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. Guia do Scrum: um guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo. **Org and Scruminc**, 2014. Disponível em:

<<http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2016.

SCORM. **How does it work?** Disponível em: <<http://www.scorm.com>>. Acesso em: 9 jan. 2016.

SERVIN, G. **ABC of knowledge management**. [s. l.]: NHS National Library for Health, 2005. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/knowledge/docs/ABC_of_KM.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2015.

SIEMENS, G. Conectivismo: uma teoria de aprendizagem para idade digital. 2004. Disponível em: <<http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5Bsiemens%5D.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

SILVA, A. R. L. da. **Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EaD**: uma abordagem centrada na construção do conhecimento. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Mídia do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

SILVA, A. R. L. da; CASTRO, L. P. S. A relevância do design instrucional na elaboração de material didático impresso para cursos de graduação a distância. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 4, n. 8, p. 136-149, jul./dez. 2009. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/intersaberes_antiga/8/arquivos/2.pdf> Acesso em: 23 set. 2015.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; CATAPAN, A. H. Do digital ao virtual na EaD. 2014. **ESUD 2014 - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**, Florianópolis, 4-8 ago. 2014.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B. **Banner produção de materiais didáticos Cerfead**. Projeto gráfico: Anelise Thaler. Florianópolis: Cerfead, 2015a.

_____. **Guia do designer instrucional**. Florianópolis: IFSC, 2015b.

Disponível em:

<http://ead.ifsc.edu.br/MateriaisDidaticos/Videos/Guia_Designer%20Instrucional_LE.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2015.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; RAYMUNDO, G. M. C. Gestão na produção de material didático para EaD: um estudo de caso:

Cerfead/IFSC. 21º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, CIAED, 2015. Disponível em:

<http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_30.pdf >. Acesso em: 23 nov. 2015.

SILVA, A. R. L. da et al. Um olhar interdisciplinar pelo design instrucional na produção de material didático: *benchmarking*. **21º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, CIAED, 2015a. Disponível em:

<http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_53.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2015.

_____. Design instrucional em cursos *on-line* baseado em práticas de gestão. **21º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, CIAED, 2015b. Disponível em:

<http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_12.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2015.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. de B.; SPANHOL, F. J. Didactic material production management. **US-China Education Review B**, v. 6, n. 2, p. 102-109, fev. 2016.

SILVA, A. R. L. da; RIBAS, J. C.; CATAPAN, A. H. A prática pedagógica da Rede e-Tec brasil: uma leitura das metodologias e experiências exitosas. **21º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, CIAED, 2015. Disponível em:

<http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_43.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2015.

SILVA, A. R. L. da; SARTORI, V.; CATAPAN, A. H. Gamificação: possibilidades de inovação na Educação a Distância. In: BOLSONI, E.

(Org.). **O sucesso na EaD pelo olhar de quem faz**. Maringá: Linkania, 2015.

SILVA, A. R. L. da; SARTORI, A. S.; SPANHOL, F. J. Convergência das mídias na Educação a Distância: tessituras plurais. In: BIEGING, P. et al. (Org.) **Tecnologia e novas mídias: da educação às práticas culturais e de consumo**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2013.

SILVA, A. de P.; SCHIMIGUEL, J. Gestão da EaD: administração e sustentabilidade. In: BOLSONI, E. (Org.). **O sucesso na EaD pelo olhar de quem faz**. Maringá: Linkania, 2015.

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J. Do pensar criativo à prática inovadora na EaD. In.: ULBRICHT, V. R. et al. **Contribuições da criatividade em diferentes áreas do conhecimento**. São Paulo: Pimenta Cultura, 2013.

_____. **Design instrucional: a construção do conhecimento na EaD**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2014.

SILVA, R. S. da. **Gestão de EaD: educação a distância na era digital**. São Paulo: Novatec, 2013.

SMITH, P.; RAGAN, T. **Instructional design**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2004.

SPANHOL, F. J. **Aspectos do gerenciamento de projetos em EaD: Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. v. 1.

THOMPSON, B. **Guia prático para o desenvolvimento de projetos de EaD**. Vancouver: The Commonwealth of Learning, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/col/guiaprojetos.pdf>>. Acesso em: 4 jan. 2016.

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. São Paulo: Senac, 2010.

TORREZZAN, C. A. W.; BEHAR, P. A. Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico. IN: BEHAR, P. A. et al. (Orgs.) **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TRACEY, M. W.; HUTCHINSON, A.; GRZEBYK, T. Q. Instructional designers as reflective practitioners: developing professional identity through reflection. **Educational Technology Research and Development**, v. 62, n. 3, p. 315-334, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84901838799&partnerID=40&md5=0eff2c771ff2d36cd5aa6903fb40ccca>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

ULBRICHT, V. R et al. Visualização do conhecimento: revisão sistemática da literatura e mapas conceituais. **Revista EducaOnline**, LATEC/UFRJ, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 94-113, maio/ago. 2012. Disponível em: <<http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educaonline&page=article&op=view&path%5B%5D=307>>. Acesso em: 3 jan. 2016.

UNIREDE. **Manifesto de Florianópolis**. 2014. Disponível em: <http://www.aunirede.org.br/portal/images/Arquivos/Manifesto_de_Florian%C3%B3polis_revMT1.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2015.

VALENTE, J. A.; MORAN, M. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

VAN ROOIJ, S. W. Instructional design and project management: complementary or divergent? **Educational Technology Research and Development**, v. 59, n. 1, p. 139-158, 2011. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79551684476&partnerID=40&md5=21447647513d58902b21118c70f7df32>>. Acesso em: 11 fev. 2016.

_____. Project management in instructional design: ADDIE is not enough. **British Journal of Educational Technology**, v. 41, n. 5, p. 852-864, 2010. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-77955752315&partnerID=40&md5=8480f7455e0c7ca224f80e9dacaeeef2>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

WANG, Y.; TANG, S.; ZHOU, Y. A preliminary study on instructional design model in m-learning. **II International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks**, CECNet, 2012, p. 3.070-3.073.

WRIGHT, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 12, 2000. Disponível em: <<http://regeusp.com.br/arquivos/C12-art05.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2016.

WU, J.; LIU, Y.; LIU, Z. Study of instructional design in ubiquitous learning. **II International Workshop on Education Technology and Computer Science**, ETCS, 2010, p. 518-523.

YANCHAR, S. C.; HAWKLEY, M. "There's got to be a better way to do this": a qualitative investigation of informal learning among instructional designers. **Educational Technology Research and Development**, v. 62, n. 3, p. 271-291, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84901838179&partnerID=40&md5=737e98ea0591c595c35fcf46dc27fa29>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

YUAN, D.; ZHONG, J. An instructional design of open source networking laboratory and curriculum. **ACM Special Interest Group for Information Technology Education**, SIGITE'09, 2009, p. 37-42.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competência**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZURLO, F. **Un modello di lettura per il design strategico**: la relazione tra design e strategia nell'impresa contemporanea. Milão: Politecnico di Milano, 1999.

APÊNDICE 1 – Protocolo busca sistemática – janeiro de 2015

Elemento de análise	Justificativa/relevância (por quê)
1. Temática da revisão: design educacional.	Considera-se que o processo de DE intersecta todo o fluxo de produção de material didático para EaD; o material didático é o objeto de estudo desta pesquisa.
2. Objetivo principal: Identificar o estado da arte quanto às pesquisas na área.	O tema “design instrucional” e/ou “design educacional” tem sido discutido ao longo da história, contudo, nesta pesquisa, teve-se o intuito de mapear bibliometricamente estas publicações para entender o âmbito das pesquisas na área.
3. Objetivos secundários: Identificar os conceitos que intersectam a discussão sobre DE.	Para propor um modelo de DE, é relevante analisar as categorias conceituais que intersectam as pesquisas na área.
4. Data da pesquisa: 2 de agosto de 2014.	Para definição do problema de pesquisa, iniciou-se de modo planejado a busca direcionada ao tema definido como objeto de estudo - mapear o estado da arte do DE.
5. Data da atualização da pesquisa: 15 de janeiro de 2015.	Momento de concepção da escrita da proposta de tese.
6. Palavra(s)-chave: " <i>Educational design</i> " OR " <i>instructional design</i> ".	Considerando o problema de pesquisa, foram definidas como descritores as expressões " <i>design educacional</i> " e " <i>design instrucional</i> ". Como a base de pesquisa é internacional, optou-se pela busca dos termos em inglês, ou seja, " <i>educational design</i> " e " <i>instructional design</i> ", para não limitar a pesquisa em sua análise e por entender que todo conceito é temporal, e não absoluto, por isto varia de acordo com o contexto e a trajetória histórica preexistentes. <i>Continua</i>

	<i>Conclusão</i>
<p>7. Principal fonte de dados: Base de dados Scopus: <http://www.scopus.com>.</p>	<p>Foi escolhida esta base de dados devido à sua relevância no meio acadêmico e ao seu caráter interdisciplinar, além do fato de ser atualizada e se constituir em uma das maiores bases de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares.</p>
<p>8. Estratégias de busca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • operador booleano: OR; • campos de busca: “title”, “abstract” e “keyword”; • limitação temporal: 1966-2014; • idioma: todos. 	<p>A utilização do operador booleano OR teve o objetivo de incluir o maior número possível de estudos relevantes que abordem a temática de interesse desta pesquisa. Como princípio básico para a busca, optou-se por utilizar os termos de busca nos campos “title”, “abstract” e “keyword”, sem delimitar temporalmente e também sem fazer restrição quanto ao idioma ou outro qualquer outro aspecto que pudesse limitar o resultado, com o objetivo de, bibliometricamente, identificar o estado da arte do tema.</p>

APÊNDICE 2 – Protocolo busca sistemática – outubro de 2015

Elemento de análise	Justificativa/relevância (por quê)
1. Temática da revisão: modelos de design educacional.	Considera-se que os modelos de "design instrucional/educacional" intersectam diretamente o objeto deste estudo.
2. Objetivo principal: Identificar os principais modelos de DE.	Considerando-se a intenção da pesquisa, é necessário mapear os modelos indicados.
3. Objetivos secundários: Identificar os modelos de DE que intersectam esta discussão.	Para propor um modelo de DE, é relevante analisar os modelos preexistentes, como foi feito no Quadro 6.
4. Data da pesquisa: 20 de outubro de 2015.	Para atender ao objetivo da pesquisa, realizou-se esta segunda busca sistemática,
6. Palavra(s)-chave: " <i>model</i> " AND " <i>educational design</i> " OR " <i>instructional design</i> ".	Considerando-se o problema de pesquisa, foram definidas como descritores as expressões "modelo", "design educacional" e "design instrucional". Como a base de pesquisa é internacional, optou-se pela busca dos termos em inglês, ou seja, " <i>model</i> ", " <i>educational design</i> " e " <i>instructional design</i> ".
7. Principal fonte de dados: base de dados Scopus: < http://www.scopus.com >.	Foi escolhida esta base de dados devido à sua relevância no meio acadêmico e ao seu caráter interdisciplinar, além do fato de ser atualizada e se constituir em uma das maiores bases de resumos e referências bibliográficas de literatura científica revisada por pares.

Continua

<p>8. Estratégias de busca:</p> <ul style="list-style-type: none">• operador booleano: AND e OR;• campos de busca: “title”, “abstract” e “keyword”;• limitação temporal: 1966-2014;• idioma: todos.	<p style="text-align: right;"><i>Conclusão</i></p> <p>A utilização do operador booleano AND teve por objetivo integrar o conceito de modelo ao tema DE utilizado também como DI por meio do OR com o intuito de incluir o maior número de estudos relevantes que abordem a temática de interesse desta pesquisa. Como princípio para a busca, optou-se por utilizar os termos nos campos “title”, “abstract” e “keyword”, sem delimitar quanto a temporalidade e quanto ao idioma ou outro qualquer outro aspecto que pudesse limitar o resultado, com o objetivo de identificar os modelos de DE pré-existentes.</p>
--	---

APÊNDICE 3 – Roteiro de entrevista

Prezada(o) Especialista,

Sou doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Tenho como objeto de pesquisa o "design instrucional como processo de gestão da produção de material didático".

Esta entrevista faz parte de uma pesquisa referente ao mapeamento do processo de produção do material didático onde você trabalha. O objetivo é mapear os recursos humanos e não humanos envolvidos neste processo.

Cordialmente,

1. IDENTIFICAÇÃO

1. Instituição:

2. Nome:

3. Cargo/Função:

4. Formação:

5. Tempo de atuação:() Ano(s) () Mês(es)

6. Esfera

() Pública () Federal () Estadual

() Municipal () Privada () Outra

7. Tempo de existência:

8. Tempo de atuação em EaD:

2. DEMANDA E MODELO DIDÁTICO

9. Tipo de projeto a que atende:

() Produção de material para uso próprio

() Produção de material para instituição pública

- Produção de material para instituição privada
- _____ Implementação
EaD - outras instituições

10. Público ao qual o material é destinado:

- Educação básica
- Graduação
- Pós-graduação
- Extensão
- Outros _____

11. Tipo de solução educacional (modelo didático) oferecida:

- Material impresso
- Material digital (.pdf)
- Material para *tablet (e-book)*
- Videoaula
- AVEA
- Jogos
- Outros _____

3. EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

12. Colaboradores da equipe multidisciplinar:

- Professor conteudista - quantos ()
 Designer instrucional - quantos ()
 Revisor - quantos ()
 Designer gráfico - quantos ()
 Ilustrador - quantos ()
 Programador de ambiente - quantos ()
 Roteirista - quantos ()
 Coordenador () Projeto () Área - qual? () Produção
 Tem mais algum colaborador envolvido? Qual?

13. Principais atribuições:

- Professor conteudista _____
 Designer instrucional _____
 Revisor _____
 Designer gráfico _____
 Ilustrador _____
 Programador de ambiente _____
 Roteirista _____
 Coordenação _____
 Projeto _____
 Área _____
 Produção _____ Outro:

14. Tecnologias utilizadas para a produção do material didático pela equipe multidisciplinar:

- Professor autor _____
 Designer instrucional _____
 Designer gráfico _____
 Revisor _____
 Ilustrador _____
 Roteirista _____
 Programador _____
 Coordenador _____ Utiliza *software*?
 Planilha Excel?

4. PROCESSO DE PRODUÇÃO

15. Como é realizada a captação do cliente?

- A produção é apenas para uso da própria instituição.
- O cliente procura a instituição.
- A instituição participa de licitação.
- A instituição busca cliente por parceria e pelo departamento comercial.

16. Como é concebida a produção do material didático?

- Para cursos da própria instituição, parte-se do PPC.
- A partir das ementas da disciplina e do PPC.
- Elaborado e sugerido ao cliente um projeto instrucional (*briefing* com o cliente).
- Outro: _____

17. Existe um mapeamento do processo de produção de material com a sequência de trabalhos visível para que todos os envolvidos possam estar cientes?

18. Qual o fluxo atividades (processo) de produção do material?

19. Quanto aos prazos:

- Definidos a partir da necessidade do cliente.
- Definidos a partir da necessidade da equipe.
- São geralmente cumpridos.
- Não são geralmente cumpridos.

20. O processo de produção é revisado?

- Sim, ao longo de elaboração de material.
- Sim, ao final de cada projeto.
- Não é revisto.

21. O que você considera como maior desafio no processo de produção de material didático?

APÊNDICE 4 – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada **PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA EaD**, sob responsabilidade da pesquisadora Andreza Regina Lopes da Silva, orientada pelo Professor Doutor Fernando José Spanhol e coorientada pela Professora Doutora Araci Hack Catapan, vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEGC/UFSC).

Trata-se de uma pesquisa empírica preliminar e como resultado do estudo será proposto um modelo de design educacional como processo de gestão da produção do material didático. Neste momento, o objetivo é identificar boas práticas de produção de material didático a partir dos diferentes modelos seguidos pelas instituições participantes desta pesquisa.

Sua participação é voluntária; você pode escolher participar ou não. Caso concorde em participar da pesquisa, você receberá este termo em duas vias, que devem ser assinadas. Você ficará com uma dessas vias e o pesquisador, com a outra.

A pesquisa é constituída de quatro momentos distintos: o primeiro (identificação) visa coletar dados que apresentem o entrevistado e sua instituição no que se refere à experiência com EaD. O segundo momento tem por objetivo identificar a demanda e o modelo didático utilizado na instituição. O terceiro momento visa identificar a organização, a competência e as tecnologias utilizadas pela equipe multidisciplinar envolvida na produção de material didático. E, por fim, no quarto momento, tem-se por objetivo mapear a produção do material didático como processo.

A entrevista será individual, gravada em meios digitais, realizada em local e horário indicados, conforme sua disponibilidade. Os dados serão transcritos na íntegra e revisados, comparando-se o texto com o áudio. Os dados serão utilizados em produções acadêmicas, como apresentações em eventos e publicações em periódicos científicos. Não haverá qualquer custo ou forma de pagamento pela sua participação na pesquisa.

Para garantir o anonimato e o sigilo das informações, você e sua instituição não serão identificados nas publicações dos resultados. Se você necessitar de mais esclarecimentos ou, durante o estudo, quiser retirar o seu consentimento, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo pelo *e-mail* andrezalopes.ead@gmail.com.

Declaro que, após convenientemente esclarecido(a) pela pesquisadora e ter entendido o que me foi explicado, concordo livremente com a minha inclusão na pesquisa e concordo com a divulgação pública dos resultados.

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Data: ___/___/_____.

Nome do(a) participante:

CPF:

Assinatura do(a) participante:

Assinatura da pesquisadora:

APÊNDICE 5 – Aplicação da ferramenta 5W2H ao objeto de pesquisa

<i>What? / O quê?</i>	Prototipagem de um modelo de DE como processo de gestão que intersecte GP e GC.
<i>Why? / Por quê?</i>	Para adotar o DE como processo de gestão da elaboração das MCs para EaD.
<i>Who? / Quem?</i>	Pesquisadora e especialistas na área.
<i>Where? / Onde?</i>	Instituições de ensino e prestadoras de serviço referente à EaD.
<i>When? / Quando?</i>	De março de 2013 a fevereiro de 2017.
<i>How? / Como?</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levantamento bibliográfico. 2. <i>Benchmarking</i>. 3. Concepção do objeto-modelo. 4. Construção do Painel Delphi. 5. Verificação do modelo proposto.
<i>How much? / Quanto custa?</i>	A pesquisa foi financiada pela Capes de março de 2013 a fevereiro de 2017 e custou cerca de R\$ 43.000,00. O custo variou, para mais, com investimento adicional feito pela pesquisadora para pagar a participação em eventos, a compra de materiais e <i>software</i> de pesquisa e a aquisição de publicações na área.

APÊNDICE 6 - Painel Delphi

Pesquisa - Design Educacional como modelo de gestão para elaboração de mídias do conhecimento

Prezado especialista,

Sua participação nesta pesquisa compreende manifestar seu entendimento sobre Design Educacional e/ou Instrucional como processo de gestão na elaboração de mídias do conhecimento.

Como cenário de análise, considera-se o processo de produção de mídias do conhecimento para EaD em projetos que você ou sua instituição participe nas diferentes etapas, como: concepção; adaptação pedagógica; revisão; e diagramação. Neste estudo elegeu-se uma das mídias do conhecimento, aquela que é caracterizada como solução educacional organizada em livro-texto, impresso ou digital para cursos de EaD.

Para cada assertiva apresentada, indique o grau de concordância, que pode ser:

- 1 - Discordo totalmente.
- 2 - Discordo parcialmente.
- 3 - Não se aplica.
- 4 - Concordo parcialmente.
- 5 - Concordo totalmente.

Sempre que julgar necessário argumente sua escolha.

Ao concordar em participar desta pesquisa, você indica estar ciente que a sua participação é voluntária. Se você concorda em participar, clique em "PRÓXIMA".

*Obrigatório



Dados gerais⁶⁶ - sua identificação é facultativa e será confidencial. Os dados obtidos serão utilizados apenas para mapeamento do perfil dos participantes.

Instituição:

Nome :

E-mail: preencha para receber o resultado da pesquisa.

Gênero:

- Feminino
- Masculino

Idade:

- até 30 anos
- de 31 a 40 anos
- de 41 a 50 anos
- mais de 50 anos

Escolaridade - Marque a opção que representa o maior grau de sua formação:

- Ensino Médio
- Graduado
- Especialista
- Mestre
- Doutor
- Pós-doutor

Área da formação:

- Ciências Exatas
- Ciências Biológicas
- Engenharia
- Ciências da Saúde
- Ciências Agrárias
- Ciências Sociais Aplicadas
- Ciências Humanas
- Linguística, Letras e Artes
- Multidisciplinar

⁶⁶Os tópicos em cinza não foram obrigatórios no formulário oficial.

Tempo de experiência na EaD (considerando as diferentes áreas em que já atuou):

- menos de 2 anos
- de 2 a 5 anos
- de 6 a 10 anos
- de 11 a 15 anos
- de 15 a 20 anos
- mais de 20 anos

Tempo total de experiência como designer educacional na área de gestão de mídias do conhecimento na EaD:

- menos de 2 anos
- de 2 a 5 anos
- de 6 a 10 anos
- de 11 a 15 anos
- de 16 a 20 anos
- mais de 20 anos

Design Educacional - concepção conceitual	
01	<p>O design educacional, no contexto de produção de mídias do conhecimento, pode ser considerado um processo macro que intersecta todas as etapas da produção sendo as principais: concepção (do planejamento à escrita do material pelo professor conteudista); adaptação pedagógica (transposição didática para EaD); revisão (correção ortográfica e normativa); diagramação (linguagem gráfica para EaD); e (re)utilização da mídia desenvolvida. Ou seja, o processo de produção de mídias do conhecimento consolida-se no design educacional.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
02	<p>Considera-se que o perfil ideal para assumir a gestão do processo de produção de mídias do conhecimento é de um designer educacional pleno, com formação multidisciplinar para atuação interdisciplinar na gestão dos processos, das pessoas e das tecnologias. Ou seja, um designer com a função de gestor do processo desta produção nas diferentes etapas.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
<p>Integração: corresponde à unificação de características essenciais para o desenvolvimento e a conclusão do projeto, por meio da socialização, externalização, combinação e internalização dos conhecimentos existentes.</p>	
03	<p>É necessário integrar o conhecimento do projeto já na fase inicial de elaboração das mídias do conhecimento, para planejar e orientar os processos de trabalho e a equipe envolvida. Para tanto, é fundamental planejar o fluxo da produção e definir um artefato para gerenciamento do conhecimento, mesmo com o planejamento sendo passível de mudança.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

04	<p>Para que ocorra a integração do conhecimento do projeto, é preciso identificar os recursos existentes e necessários para então mapear os processos operacionais da produção. Esta integração pode ser realizada por meio da elaboração do termo de abertura do projeto e do desenvolvimento do projeto educacional, bem como a partir da reunião de orientação da equipe (um momento para <i>brainstorming</i>, aprendizagem e captura de ideias).</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
05	<p>O designer educacional, como gestor do processo de elaboração de mídias do conhecimento, é o profissional indicado para ocupar a posição de integrador do projeto e tem em suas ações a tomada de decisão nesse processo. O processo de integração, coordenado pelo designer deve envolver ainda os diferentes membros da equipe multidisciplinar, gestores e corpo administrativo do projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
06	<p>Para manter a integração durante o desenvolvimento do projeto até a sua conclusão, são necessários artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para sistematização do conhecimento desenvolvido, tais como: base de conhecimento (para o registro, de modo colaborativo, do conhecimento que será gerado ao longo do projeto); sistema de gerenciamento de documentos; espaço virtual colaborativo, que pode ser implementado por meio de ferramenta livre, como Moodle e blog. Ainda é necessário o uso de mídias para explicitar fluxos operacionais e publicar manuais ou guias, ou a adoção de qualquer outra forma documental para orientação da produção de mídias do conhecimento.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

Escopo: corresponde às definições necessárias para assegurar a conclusão da demanda do projeto com sucesso.	
07	<p>A complexidade de um projeto é definida no seu escopo, logo nesta fase é imprescindível identificar os recursos existentes e necessários para produzir uma solução educacional que potencialize a construção do conhecimento. O escopo contempla coleta de requisitos e mapeamento dos processos.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
08	<p>Para a construção do escopo podem-se utilizar para a coleta de requisitos, a elaboração de um documento de escopo. E para o mapeamento dos processos, a construção de uma Estrutura Analítica de Projetos (EAP - artefato de gestão que contribui para a estruturação das partes que compõem um projeto; é como se fosse um organograma). Ambos os documentos podem ser elaborados em um café do conhecimento (prática de gestão que, por meio da discussão em grupo, permite a reflexão, o desenvolvimento e o compartilhamento de pensamentos e ideias).</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
09	<p>O designer educacional, como gestor do processo de elaboração de mídias do conhecimento, é o profissional indicado para ocupar a posição de mediador e construtor do escopo. Além deste profissional, é importante a participação de agentes do conhecimento (responsáveis por área na equipe multidisciplinar) envolvidos no projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
10	<p>Para elaboração do escopo e seu acompanhamento durante o projeto, são necessários artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para sistematização do conhecimento existente e desenvolvido, tais como: base de conhecimento, por exemplo, Google Drive; sistema de gerenciamento de documentos, como, <i>Redmine</i> e <i>SharePoint</i>.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

Tempo: corresponde às delimitações temporais para que se conclua pontualmente o projeto.	
11	<p>A temporalidade de um projeto deve ser identificada no delineamento do seu escopo. As datas de início e fim conduzem o objetivo principal do projeto. Para tanto, é preciso fazer o mapeamento do cronograma com detalhamento por área já na etapa de integração.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
12	<p>Para ocupar a posição de gestão no projeto, considera-se que o designer educacional precisa ter liderança, conhecimentos técnicos e pedagógicos para guiar a equipe para que se conclua o projeto no tempo previsto. Além do designer educacional, é importante a participação de agentes do conhecimento (responsáveis por área na equipe multidisciplinar) envolvidos no projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
13	<p>Para elaborar e acompanhar o cronograma durante o projeto, são necessários <i>softwares</i> para automatização dos processos relacionados, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica compartilhada. Tais ferramentas devem potencializar principalmente o acompanhamento em tempo real das diferentes fases do projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

<p>Qualidade: corresponde aos processos que determinam a política de qualidade de modo a satisfazer as necessidades da instituição e do estudante.</p>	
14	<p>A qualidade do design educacional para gestão da elaboração de mídias do conhecimento deve ter como premissa o desenvolvimento de soluções educacionais que potencializem a construção do conhecimento de forma inovadora, mapeando novos caminhos para promover o ensinar e o aprender. Para contribuir com a qualidade deste processo, práticas de gestão podem ser utilizadas, por exemplo, <i>clusters</i> de conhecimento (grupos que se organizam para identificar uma nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros).</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
15	<p>O parâmetro para a qualidade intencional deste modelo envolve principalmente as equipes de gestão das diferentes áreas de conhecimento, organizadas de modo flexível e horizontalizado. A construção coletiva contribui para a qualidade do processo, em que o conhecimento é artefato de produção e por isso fator de competitividade. Além da equipe de gestão, os demais participantes (equipe multidisciplinar) precisam estar engajados com a elaboração das mídias do conhecimento.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
16	<p>Para contribuir com a qualidade do projeto, são necessários artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) adequados para a automatização dos processos, como: MS Project, OpenProj, planilha eletrônica. Além disso, são necessários manuais orientativos, por área, com requisitos e padrões definidos que permitam o monitoramento da conformidade e pertinência do que se está desenvolvendo, de modo a potencializar práticas pedagógicas interativas.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

Comunicação: corresponde aos recursos necessários para assegurar que o conhecimento desenvolvido ao longo do projeto seja socializado, externalizado, combinado e internalizado e pelas partes interessadas.

17	<p>Projetar é comunicar, logo comunicação precisa acontecer de modo compartilhado e integrado a práticas de gestão do conhecimento. Algumas formas de comunicação no projeto, são: (a) revisão por pares (envolve a assistência de especialistas em determinado assunto); (b) <i>clusters</i> de conhecimento (grupos que se organizam para identificar nova forma de apoio e desenvolvimento de seus membros); (c) <i>brainstorming</i> (reunião para geração de novas ideias); (d) comunidade de prática (grupo que interage regularmente a partir de um objetivo comum, na intenção de aprender como fazê-lo melhor); (e) espaço colaborativo de trabalho (ambiente físico para suportar as atividades humanas de trabalho).</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
18	<p>É necessário comunicar, pois as atividades envolvidas e desenvolvidas neste processo são intensivas em conhecimento. A comunicação é o fator que contribui para se atingir o objetivo do projeto. Para tanto, é necessário aderir a uma linguagem própria do projeto que pode ser orientada por uma taxionomia (técnica para a organização de informação e documentos de forma coerente numa estrutura intuitiva), de modo a contribuir para que o fluxo do trabalho seja natural.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
19	<p>A comunicação pode ser orquestrada, geralmente, pelo designer educacional pleno, com perfil de liderança. Em situações específicas a liderança pode ser distribuída e a comunicação acontecer de modo flexível e horizontal, partindo de um dos membros da equipe, aquele que detém a liderança das ações em determinada etapa do projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

20	<p>Uma comunicação eficiente, considerando a complexidade dos projetos e a não-linearidade, requer artefatos tecnológicos que potencializem o processo e que permitam interlocuções, em tempo síncrono e assíncrono, colaborativamente, como: e-mail, ambiente virtual colaborativo e redes sociais.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
<p>Risco: corresponde aos fatores críticos em um projeto.</p>	
21	<p>Inovar inclui riscos. A gestão de um projeto de design educacional pressupõe acompanhamento e análise continuada. Algumas ações que contribuem para reduzir os fatores críticos possíveis a um projeto são: análise antecipada das características do projeto e análise qualitativa dos possíveis riscos, para um processo de priorização.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
22	<p>Para acompanhar os fatores críticos na produção de mídias do conhecimento, é necessária a participação engajada de toda a equipe multidisciplinar, liderada pelo designer educacional em consonância com os diferentes gestores de processos adjacentes (diretores, administrativo, financeiro etc.). Esta equipe deve analisar constantemente os processos, minimizando ações que possam representar risco ao projeto, como procedimentos repetitivos (retrabalho), os quais podem comprometer custos, prazo e qualidade pedagógica desta produção.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

23	<p>Para minimizar os fatores críticos, se faz necessário contar com bases tecnológicas comuns e compartilhadas, como: (a) bases integradas de conhecimento (espaço virtual para registro do conhecimento, desenvolvido pela equipe de modo colaborativo); (b) sistema de gerenciamento de documentos (espaço que permite arquivar os diferentes documentos gerados durante as diversas fases da produção das mídias do conhecimento); (c) ferramenta de pesquisa avançada (recurso tecnológico para que o trabalhador do conhecimento localize a informação correta e necessária); (e) localizador de especialistas (artefato tecnológico que permite localizar, cadastrar e conectar especialistas com os conhecimentos necessários).</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
<p>Aquisições: correspondem, como o próprio termo sugere, à aquisição de produtos e/ou parcerias para serviços externos à estrutura do projeto.</p>	
24	<p>A previsão de recursos deve ser organizada e planejada com base no escopo do projeto, considerando o recursos existentes, recursos a serem adquiridos, potenciais fornecedores, prevendo custos e espaço se necessários. Considera-se que o custo representativo, da produção de mídias do conhecimento, refere-se às despesas com a equipe multidisciplinar que atingem em média entre 20% e 30% do valor total do projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
25	<p>Com base no escopo do projeto, é indispensável fazer o mapeamento das necessidades de aquisição de <i>softwares</i> e <i>hardwares</i> para o desenvolvimento do próprio projeto, bem como para o desenvolvimento de espaços virtuais específicos. Esta tarefa, além de demandar pessoal para sua programação, pode requerer a aquisição de espaços na nuvem, por exemplo. Considera-se que o custo com tecnologia em um projeto de EaD é em média entre 5% e 10% do valor total do projeto.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

Partes interessadas: correspondem ao processo de gerenciamento dos <i>stakeholders</i> .	
26	<p>É necessário, prever no escopo do projeto, pessoas, grupos ou organizações que impactem no resultado, para promover o engajamento de todos os envolvidos durante o projeto, bem como acompanhar e ajustar as estratégias para manter o resultado esperado. Os envolvidos podem ser pessoas internas à organização, se a empresa tiver um núcleo de educação a distância estruturado, e/ou externas à organização, se a empresa não tiver um processo de EaD estruturado ou se o projeto atual for mais complexo do que a instituição está habituada a executar.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
Design educacional - construção de um modelo	
27	<p>Apesar de se identificar que as atividades são distintas nas diferentes áreas do projeto, na prática elas podem se sobrepor e interagir de maneira não-linear. Por isto, este modelo de design educacional deve ser customizado a cada projeto, com base no mapeamento das atividades e nas tarefas identificadas a partir da intencionalidade do projeto e do público alvo.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>
28	<p>Como metodologia de produção, sugere-se um ciclo baseado nas grandes áreas de um projeto. Entende-se que a sequência adequada é: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco. Contudo, o ciclo precisa ser customizado conforme complexidade, custo, prazo e objetivo pedagógico do projeto e deve permitir, sempre que necessária, a interconexão das áreas nos diferentes momentos de elaboração das mídias do conhecimento.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5</p> <hr/> <p>Discordo totalmente <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <hr/> <p>Argumente, se necessário.</p>

Mensagem de confirmação

Você finalizou a primeira etapa desta pesquisa, que pode haver mais de uma etapa, pois o método Delphi tem como objetivo o consenso dos respondentes.

Agora, serão compilados todos os dados dos diferentes participantes e, se necessário, o conteúdo será ajustado de acordo com as respostas da maioria para uma nova validação.

Sua participação é muito importante para a conclusão deste estudo, por isto, **muito grata!**

Andreza R. Lopes da Silva
andrezalopes.ead@gmail.com

APÊNDICE 7 - Categorização semântica para modelo de DE

Assertiva	Área	Ideia Central	Práticas sugeridas
01	Design educacional	"Processo macro que intersecta todas as etapas da produção de mídias do conhecimento."	--
02		"Designer educacional pleno."	--
03	Integração	"Conhecimento do projeto."	--
04		"Mapear os processos."	1) Termo de abertura do projeto. 2) Projeto educacional. 3) Reunião de orientação da equipe. 4) <i>Brainstorming</i> . 5) Aprendizagem e captura de ideias.
05		"Coordenado pelo designer educacional pleno. Envolve ainda outros membros da equipe multidisciplinar."	--
06		"Artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para sistematização do conhecimento desenvolvido."	6) Base de conhecimento. 7) Sistema de gerenciamento de documentos. 8) Espaço virtual colaborativo. 9) Mídias para explicitar fluxos.

Continua

07	Escopo	"Coleta de requisitos técnico-pedagógicos e mapeamento dos processos."	--
08		"Artefatos de gestão."	10) Documento de escopo. 11) Estrutura Analítica de Projetos (EAP). 12) Café do conhecimento.
09		"Designer educacional pleno é o profissional indicado para ocupar a posição de mediador e construtor do escopo. Também é necessária a participação de agentes do conhecimento."	--
10		"Artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para sistematização do conhecimento existente e desenvolvido."	13) Base de conhecimento. 14) Sistema de gerenciamento de documentos.
11	Tempo	"Temporalidade de um projeto deve ser identificada no delineamento do seu escopo."	15) Mapeamento do cronograma.
12		"Designer educacional pleno e participação de agentes do conhecimento."	-- <i>Continua</i>

13		"Artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) para dar visibilidade aos processos."	16) Ferramentas que permitam acompanhamento em tempo real das diferentes fases do projeto.
14	Qualidade	"Como premissa, o desenvolvimento de soluções educacionais que potencializem a construção do conhecimento de forma inovadora."	17) <i>Clusters</i> de conhecimento.
15		"Equipes de gestão das diferentes áreas de conhecimento, além da equipe multidisciplinar."	18) Organizadas de modo flexível e horizontalizado.
16		"Artefatos tecnológicos (<i>softwares</i>) e mídias para dispor manuais orientativos."	19) Automatização dos processos.
17	Comunicação	"Precisa acontecer de modo compartilhado e integrado."	20) Revisão por pares. 21) <i>Clusters</i> de conhecimento. 22) <i>Brainstorming</i> . 23) Comunidade de prática. 24) Espaço colaborativo de trabalho.
18		"Atividades envolvidas e desenvolvidas neste processo são intensivas em conhecimento."	25) Taxionomia. <i>Continua</i>

19		"Orquestrada, geralmente, pelo designer educacional pleno, com perfil de liderança."	26) Flexível e horizontal.
20		"Artefatos tecnológicos que potencializem o processo e que permitam interlocuções."	27) Síncrono e assíncrono.
21		"Inovar inclui riscos."	28) Análise antecipada das características do projeto. 29) Análise qualitativa dos possíveis riscos.
22	Riscos	"Participação engajada de toda a equipe multidisciplinar, liderada pelo designer educacional pleno em consonância com os diferentes gestores de processos adjacentes (diretores, administrativo, financeiro etc.)."	-- <i>Continua</i>

23		"Minimizar os fatores críticos; é necessário contar com bases tecnológicas comuns e compartilhadas."	30) Bases integradas de conhecimento. 31) Sistema de gerenciamento de documentos. 32) Ferramenta de pesquisa avançada. 33) Localizador de especialistas.
24	Custo	"Investimento em equipe multidisciplinar atinge em média entre 20% e 30% do valor total do projeto."	--
25		"Considera-se que o custo com tecnologia é em média entre 5% e 10% do valor total do projeto."	--
26	Partes Interessadas	"Pessoas internas à organização e/ou externas à organização."	--
27	Design educacional	"Modelo de design educacional deve ser customizado a cada projeto."	34) Mapeamento das atividades e das tarefas identificadas. <i>Continua</i>

28		"Como metodologia de produção, sugere-se um ciclo baseado nas grandes áreas de um projeto: escopo; integração; comunicação; partes interessadas; aquisições; tempo; qualidade; e risco."	<i>Conclusão</i> --
----	--	--	----------------------------

ANEXO 1 - Diretrizes de DI para material didático em EaD com foco na construção do conhecimento

Dimensões	Diretrizes de DI
<p style="text-align: center;">Estrutura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ter claro o perfil dos possíveis alunos. • Planejar um módulo introdutório – obrigatório ou facultativo – com apresentação de informações gerais sobre a metodologia EaD, a grade curricular, as mídias a serem utilizadas e a forma de avaliação, tendo em vista auxiliar no planejamento e na organização do estudo em favor da construção do seu conhecimento, por meio da sua autonomia. • Apresentar habilidades e competências esperadas ao longo do curso/da disciplina. • Definir de modo claro os objetivos de aprendizagem para orientar o estudo, permitindo que o aluno faça de forma sistemática uma autoavaliação para verificar se atingiu a proposta da unidade/do curso ao final do estudo.
<p style="text-align: center;">Conteúdo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar o conteúdo de acordo com um número de páginas adequado à carga horária. • Apresentar conceitos essenciais à compreensão crítica do conteúdo que sejam adequados à concepção pedagógica e preconizados na ementa da disciplina proposta no PPC. • Disponibilizar informações mínimas que permitam a visão geral do conteúdo e que valorizem a organização do conhecimento prévio trazido pelo estudante. • Organizar o conteúdo de forma sistematizada (introdução, contextualização, exemplificação e síntese da ideia) de modo a atender às necessidades do estudante e despertar seu interesse. • Apresentar a aplicação do conteúdo por meio de diferentes situações-problemas que permitam a intervenção no contexto social, político e cultural em que o aluno está inserido, de modo a estimular a troca, pesquisa e produção conjunta, com o objetivo de instrumentalizar o estudante para o desenvolvimento de uma nova prática profissional.

Continua

	<p style="text-align: right;"><i>Conclusão</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispor de esquemas alternativos, como quadros, tabelas, figuras, além de sumários, iconografia e perguntas que permitam a reflexão e facilitem a compreensão e o interesse do aprendiz. • Indicar estudos complementares, além da referência básica do plano de estudo, buscando instigar o próprio estudante a explorar mais cada assunto a partir das suas necessidades.
Linguagem	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar linguagem dialógica e coloquial para unir os dois polos da educação (educando e educador), promovendo a autonomia do estudante. • Utilizar comunicação clara, direta, organizada com coesão e de forma coerente, por meio de frases preferencialmente curtas, permitindo uma melhor compreensão do conteúdo. • Integrar as unidades de aprendizagem, contribuindo com a coesão e coerência textual do conteúdo, de forma a minimizar a carga cognitiva do estudante. • Estimular a reflexão a partir do uso de diferentes estratégias metodológicas, tais como: resolução de problemas, estudos de casos, reflexões sobre a experiência e/ou sobre o aporte teórico, a pesquisa e o planejamento de ações.
Atividade	<ul style="list-style-type: none"> • Ter atividades com abordagem crítico-reflexiva dos conteúdos ao longo do material, levando o estudante a refletir e posicionar-se diante do assunto. • Incentivar a participação do estudante no AVA, sobrepondo-se à leitura passiva. • Estimular práticas reflexivas de atividades que contextualizem a aprendizagem.

Fonte: Silva (2013, p. 139-142).

ANEXO 2 – Produção científica da pesquisadora

Artigos completos publicados em periódicos

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H. Bibliometria sobre concepção de habitats de inovação. Navus Revista de Gestão e Tecnologia. , v. 6, p. 88 - 96, 2016.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H. Comunicando digitalmente na Educação a Distância. Paidéi@ (Santos), v. 8, p. 1 - 14, 2016.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B.; SPANHOL, F. J. Didactic Material Production Management. US-China Education Review. A. , v.6, p. 110 - , 2016.

SILVA, A. R. L. Da; DIANA, J. B.; SPANHOL, F. J. Gestão de produção de instrumentos avaliativos para EaD: uma ação multidisciplinar. TICs e EaD em Foco. , v.2, p.1 - 10, 2016.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B.; SILVA, M. L. Intervention Project for a Significant Training in Distance Education. IOSR Journals. , v. 10, p. 82 - 86, 2016.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; SPANHOL, F. J. Production Management of Evaluation Instruments for Distance Education. IOSR Journal of Research & Method in Education. , v. 6, p. 31 - 36, 2016.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B.; SILVA, M. L. Projeto de Intervenção: uma Proposta de Formação em EaD. EAD em Foco. , v. 6, p. 01 - 09, 2016.

CATAPAN, A. H.; SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B. A comunicação digital na educação a distância. Revista Educaonline. , v. 9, p. 78 - , 2015.

MACHADO, A. de B.; SILVA, A. R. L. Da; BORBA, M. L.; CATAPAN, A. H. Innovation Habitat: Sustainable possibilities for the society. International Journal of Innovation. , v. 3, p. 67 - 75, 2015.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; CATAPAN, A. H. Management and Instructional Design: Building Intersections. *US-China Education Review* , v. 5, p. 133 - 138, 2015.

SILVA, A. R. L. da; FERNANDES, M. C. P.; VASCONCELLOS, S. M.; BASTOS, B. A relevância do design instrucional do material didático para web: relato de um estudo de caso. *Revista Brasileira de Educação Aberta e a Distância* . , v. 1, p. 59 - 74, 2014.

SILVA, A. R. L. da; SILVA, M. L.; DIAS, J. S. Bibliotecas na Educação a Distância: necessidade ou realidade?. *E-tech: Tecnologias para Competitividade Industrial* . , v. 1, p. 135 - 150, 2014.

FERNANDES, M. C. P.; SILVA, A. R. L. da; VASCONCELLOS, S. M. Formação de professores por meio das tecnologias educacionais via web. *Revista Educação Pública (Rio de Janeiro)* . , v. 1, p. 1 - , 2014.

SILVA, A. R. L. da; BORGES, M. A.; FERNANDES, Maria Cristina Pfeiffer; SPANHOL, F. J. Ontologia como Representação do Conhecimento: aplicação no curso de formação continuada em tecnologias educacionais na Web. *RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação* . , v. 1, p. 1-10 - , 2014.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da; SARTORI, V.; SPANHOL, F. J. Orientação na Educação a Distância: uma análise da realidade brasileira. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde* . , v. 12, p. 149 - 158, 2014.

SILVA, A. R. L. da; BERNARDINI, I. S.; ROSSATO, J.; REBELO, S.; SPANHOL, F. J. A prática da tutoria no projeto e-Nova: uma reflexão a partir dos conceitos de comunidade de prática. *EAD em Foco* . , v. 2, p. 01 - 18, 2012.

ZANCANARO, A.; SANTOS, P. M.; SILVA, A. R. L. da; BORGES, M. A.; BATTISTI, P.; SPANHOL, F. J. Redes Sociais na Educação a Distância: uma análise do projeto e-Nova. *Datagramazero (Rio de Janeiro)* . , v. 12, p. 1 - 10, 2012.

FERNANDES, M. C. P.; SILVA, A. R. L. da; VASCONCELOS, S. M.; SPANHOL, F. J. Tutoria a Distância: Construindo o Conhecimento em Cursos On-Line. EAD em Foco. , v.2, p.1 - 13, 2012.

SILVA, A. R. L. da; REBELO, S.; SANTOS, J. V. V.; NUNES, C. S.; SPANHOL, F. J. Modelos utilizados pela EaD: uma síntese centrada nas IES brasileiras. Revista Gestão Universitaria na América Latina - GUAL. , v. 4, p. 1 - 10, 2011.

Livros publicados

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J. Design Instrucional e Construção do Conhecimento na EaD. São Paulo : Paco Editorial, 2014, v.1. p.128.

Capítulos de livros publicados

SILVA, A. R. L. da; FERNANDES, M. C. P.; SPANHOL, F. J.; BASTOS, E. R. S. Design instrucional enquanto processo de gestão de um curso online In: Formação de Professores a Distância: fundamentos & práticas.1 ed.Curitiba : CRV, 2016, v.1, p. 145-157.

SPANHOL, F. J.; SILVA, A. R. L. da. Educação Superior a Distância no Brasil In: Tecnologias interativas: mídia e conhecimento na educação.1 ed.São Paulo : Paco Editorial, 2016, v. 1, p. 01-19.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; RAYMUNDO, G. M. C. Gestão na produção de material didático para Educação a Distância: um estudo de caso Cerfead/IFSC In: Coletânea nacional sobre educação a distância 2.1 Curitiba: Atena, 2016, p. 19-29.

SILVA, M. L.; SILVA, A. R. L. da. Publicidade e turismo: uma análise bibliométrica In: Perspectivas na comunicação: audiovisual, publicidade e rede social.1 ed.São Paulo : Pimenta Cultural, 2016, v. 1, p. 118-133.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; CATAPAN, A. H. Do analógico ao digital: uma perspectiva virtual da EaD In: INovação em práticas e tencologias para aprendizagem.1 ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2015, v. 1, p. 157-172.

SARTORI, V.; SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H. Gamificação: possibilidades de inovação na educação a distância In: O sucesso na EaD pelo olhar de quem faz.1 ed.Maringá-PR: Linkania, 2015, v.1, p. 51-62.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; SPANHOL, F. J. Perspectivas da educação a distância: um olhar a partir da criatividade In: Criatividade e inovação na educação.1 ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2015, v. 1, p. 211-230.

SILVA, A. R. L. da; SILVA, M. L.; DIAS, J. S. Comunicação na Educação a Distância: uma leitura a partir das bibliotecas In: Interatividade nas TICs: abordagens sobre mídias digitais e aprendizagem.1 ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 105-125.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B.; CATAPAN, A. H. Contribuição da Comunicação Digital na Educação a Distância um mapeamento bibliométrico In: Interatividade nas TICs: abordagens sobre mídias digitais e aprendizagem.1 ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 169-189.

SILVA, A. R. L. da; FERNANDES, M. C. P.; VASCONCELLOS, S. M.; SPANHOL, F. J.; BASTOS, B. Formação continuada em tecnologias educacionais na web: convergência midiática no processo de ensino-aprendizagem In: Práticas e geração de conhecimento frente às novas mídias.1 ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 29-48.

SILVA, A. R. L. da; SARTORI, V.; CATAPAN, A. H. Gamificação: uma proposta de engajamento na educação corporativa In: Gamificação na educação.1 ed.São Paulo : Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 192-226.

SILVA, A. R. L. da; SARTORI, A. S.; SPANHOL, F. J. Convergência das Mídias na EaD In: Tecnologia e novas mídias: da educação às práticas culturais e de consumo.1 ed.São Paulo : Pimenta Cultura, 2013, v. 1, p. 68-85.

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J. Do pensar criativo à prática inovadora na EaD In: Contribuições da criatividade em diferentes áreas do conhecimento.1 ed.São Paulo : Pimenta Cultura, 2013, v.1, p. 45-67.

MOTTER, R. M. B.; SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H.; SPANHOL, F. J. A diversidade da linguagem na Educação a Distância In: Conhecimento e ciberespaço: tessituras de sentido.1 ed.Cascavel : Unioeste, 2011, v.1, p. 95-105.

Livros organizados

Ulbricht, V. R.; VANZIN, T.; SILVA, A. R. L. da; BATISTA, C. R. Contribuições da criatividade em diferentes áreas do conhecimento. São Paulo : Pimenta Cultural, 2013, v. 1. p. 320.

Trabalhos publicados em anais de eventos

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; SPANHOL, F. J. Gestão na elaboração multidisciplinar de instrumentos avaliativos para EaD In: 22º CIAED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2016, Aguas de Lindóia. Anais do 22º CIAED. ABED, 2016.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B.; SILVA, M. L. Qualidade no processo de formação em EaD: projeto de intervenção In: 22º CIAED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2016, Águas de Lindóia - SP. Anais do 22º CIAED. ABED, 2016.

SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H.; RIBAS, J. C. C. A prática pedagógica da rede e-Tec Brasil: uma leitura das metodologias e experiências existentes In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H.; RIBAS, J. C. C. Atores Humanos na EaD: uma pesquisa a partir das metodologias e experiências exitosas na rede e-Tec Brasil In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; MACHADO, A. B.; CATAPAN, A. H.; SPANHOL, F. J. Benchmarking: um olhar interdisciplinar pelo design

instrucional na produção de material didático In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J.; DIANA, J. B. Comunidade de prática na educação a distância: um estudo no projeto e-Nova In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; BASTOS, E. R. S.; SPANHOL, F. J.; FERNANDES, M. C. P. Design instrucional em cursos online baseado em práticas de gestão In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; RAYMUNDO, G. M. C.; DIANA, J. B. Gestão na produção de material didático para EaD: um estudo de caso Cerfead/IFSC In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da; BORBA, M. L.; CATAPAN, A. H. Habitats de inovação: possibilidades sustentáveis para a sustentabilidade In: 25º Conferencia Anprotec, 2015, Cuiabá - MT. Anais da 25º Conferencia Anprotec. Anprotec, 2015.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H. Habitats de inovação: uma análise bibliométrica In: V Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação, 2015, Joinville. Anais do V Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação. , 2015.

SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H.; RIBAS, J. C. C. Metodologias e experiências exitosas de gestão na EaD: um olhar a partir da rede e-Tec Brasil In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação

a Distância, 2015, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H.; RIBAS, J. C. C. Metodologias e Experiências Exitosas na EaD: uma pesquisa na infraestrutura da Rede e-Tec Brasil In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2015, Bento Gonçalves. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

MACHADO, A. B.; SILVA, A. R. L. da. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância: uma análise metodológica In: 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Bento Gonçalves - RS. Anais do 21º Ciaed - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. ABED, 2015.

SILVA, A. R. L. da; SILVA, M. L.; DIAS, J. S. Bibliotecas na Educação a Distância: necessidade ou realidade? In: ESUD - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, Florianópolis. Pesquisa na EaD: reflexões sobre teoria e prática. Florianópolis: NUTE - UFSC, 2014. v.1. p.797 - 810

SILVA, A. R. L. da; FERNANDES, M. C. P.; SPANHOL, F. J.; BASTOS, B. Design Instrucional Contextualizado em Cursos On-line In: ESUD - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2014, Florianópolis. Pesquisa na EaD: reflexões sobre teoria e prática. Florianópolis: NUTE - UFSC, 2014. v.1. p.1972 - 1983

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; CATAPAN, A. H. Do digital ao virtual na EaD In: ESUD - Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2014, Florianópolis. Pesquisa na EaD: reflexões sobre teoria e prática. Florianópolis: NUTE - UFSC, 2014. v.1. p.154 - 163

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; CATAPAN, A. H.; SPANHOL, F. J. Gestão e Design Instrucional: construindo intersecções In: 20º CIAED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2014, Curitiba-PR. Anais do 20º CIAED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. , 2014. v.1.

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J.; SARTORI, V. Construção do Conhecimento na EaD: uma reflexão à luz do material didático In: III Colóquio Luso Brasileiro de Educação a Distância e elearning, 2013, Portugal. Anais do III Colóquio Luso Brasileiro de Educação a Distância e elearning. , 2013.

SILVA, A. R. L. da; DIANA, J. B.; SPANHOL, F. J. Designer instrucional: da formação múltipla a atuação interdisciplinar In: SIIPE, 2013, Florianópolis. Anais do Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, 2013.

SILVA, A. R. L. da; NUNES, C. S.; SARTORI, V.; CATAPAN, A. H. Educação a distância: uma reflexão a luz de uma análise bibliométrica In: III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning, 2013, Lisboa - Portugal. Anais do III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning, 2013.

SILVA, A. R. L. da; SPANHOL, F. J. Elaborando material didático em EaD: uma abordagem centrada na equipe multidisciplinar In: CIED - Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2013, Salvador - Bahia. Anais do 19 Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2013.

SILVA, A. R. L. da; CATAPAN, A. H.; SARTORI, V. Interdisciplinaridade em sala de aula: reflexões e práticas In: Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, 2013, Florianópolis. Anais do Simpósio Internacional sobre Interdisciplinaridade no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, 2013.

SILVA, A. R. L. da; NUNES, C. S.; BLEICHER, S. ; NAKAYAMA, M. Acessibilidade e usabilidade no contexto da EaD: estudo de caso do ambiente virtual do curso Aluno Integrado In: IV SEPEaD, 2012, Florianópolis. Anais do IV Seminário de Pesquisa em EaD (IV SEPEaD), 2012.

SILVA, A. R. L. da; BORGES, M. A.; BATTISTI, P.; SELIG, P. Inovação e práticas na Educação a Distância: uma análise do projeto e-Nova In: IV Seminário de Pesquisa em EaD (IV SEPEaD), 2012,

Florianópolis. Anais do IV Seminário de Pesquisa em EaD (IV SEPEaD) , 2012.

NUNES, C. S.; REBELO, S.; NAKAYAMA, M. K.; SELIG, P.; SILVA, A. R. L. da. Knowledge sharing among agents in a distance education undergraduate course at Universidade Federal de Santa Catarina In: 9º Congresso internacional de gestão da tecnologia e sistemas de informação, 2012, São Paulo. Anais do 9º Congresso internacional de gestão da tecnologia e sistemas de informação , 2012.

BORGES, M. A.; BATTISTI, P.; SILVA, A. R. L. da; SARTORI, V. Ontologia para representação do conhecimento em um curso de extensão na modalidade a distância: um estudo de caso In: IX Congresso Brasileiro de Ensino superior a Distância - ESUD, 2012, Recife. Anais do IX Congresso Brasileiro de Ensino superior a Distância, 2012.

SILVA, A. R. L. da; NUNES, C. S.; SPANHOL, F. J.; BERNARDINI, I. S.; DALMAU, M. B. L. A construção do conhecimento mediada pelo tutor presencial In: XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, 2011, Florianópolis. Anais do XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, 2011.

SILVA, A. R. L. da; NUNES, C. S.; FERNANDES, M. C. P.; SPANHOL, F. J. Aprendizagem e cognição na EaD: uma contribuição do design educacional In: ABCiber, 2011, Florianópolis. Anais do V Simpósio Nacional da ABCiber, 2011.

SILVA, A. R. L. da; NUNES, C. S.; SPANHOL, F. J.; BATTISTI, P. Guia do estudante: um artefato para a acessibilidade na EaD In: VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), 2011, Ouro Preto. Anais do VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), 2011.

SILVA, A. R. L. da; FERNANDES, M. C. P.; FERREIRA, A.; CRAPEZ, M.; SPANHOL, F. J. Inovando a prática docente através do uso de ferramentas Web 2.0 In: 17º Congresso Internacional de Educação a Distância, 2011, Manaus. Anais do 17º Congresso Internacional de Educação a Distância, 2011.

SILVA, A. R. L. da; NUNES, C. S.; SPANHOL, F. J.; SANTOS, J. V. V.; REBELO, S. Modelos utilizados pela EaD: uma síntese centrada nas IES brasileiras In: XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Anais do XI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul, 2011.

BATTISTI, P.; MOREIRA, B. C. M.; RIBAS, J. C. C.; SILVA, A. R. L. da. Tutor a Distância: mais que um formador, um motivador para efetivação da aprendizagem In: VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), 2011, Ouro Preto. Anais do VIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância (ESUD), 2011.

ANEXO 3 – Grupo de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas de conhecimento

Áreas de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
4. Gerenciamento da integração do projeto	4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 Encerrar o projeto ou fase
5. Gerenciamento do escopo do projeto		5.1 Planejar o gerenciamento do escopo 5.2 Coletar os requisitos 5.3 Definir o escopo 5.4 Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)		5.5 Validar o escopo 5.6 Controlar o escopo	
6. Gerenciamento do tempo do projeto		6.1 Planejar o gerenciamento do cronograma 6.2 Definir as atividades 6.3 Sequenciar as atividades 6.4 Estimar os recursos das atividades 6.5 Estimar as durações das atividades 6.6 Desenvolver o cronograma		6.7 Controlar o cronograma	
7. Gerenciamento dos custos do projeto		7.1 Planejar o gerenciamento dos custos 7.2 Estimar os custos 7.3 Determinar o orçamento		7.4 Controlar os custos	
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	
9. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto		9.1 Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	9.2 Mobilizar a equipe do projeto 9.3 Desenvolver a equipe do projeto 9.4 Gerenciar a equipe do projeto		
10. Gerenciamento das comunicações do projeto		10.1 Planejar o gerenciamento das comunicações	10.2 Gerenciar as comunicações	10.3 Controlar as comunicações	
11. Gerenciamento dos riscos do projeto		11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos 11.2 Identificar os riscos 11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos 11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 11.5 Planejar as respostas aos riscos		11.6 Controlar os riscos	
12. Gerenciamento das aquisições do projeto		12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições	12.2 Conduzir as aquisições	12.3 Controlar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições
13. Gerenciamento das partes interessadas no projeto	13.1 Identificar as partes interessadas	13.2 Planejar o gerenciamento das partes interessadas	13.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas	13.4 Controlar o engajamento das partes interessadas	

Fonte: PMI (2013, p. 61).