



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO**

Jacqueline Alexandre Martins

**FLUXO DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE PRODUÇÃO
DE MATERIAL DIDÁTICO NA EAD**

Florianópolis

2011

Jacqueline Alexandre Martins

**FLUXO DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE PRODUÇÃO
DE MATERIAL DIDÁTICO NA EAD**

Dissertação de mestrado apresentado à banca examinadora do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação do Centro de Educação, da Universidade Federal de Santa Catarina, para a obtenção do Grau de Metre em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Gestão da Informação.

Linha de Pesquisa: Profissionais da Informação.

Orientador: Prof. Dr.Gregório Jean Varvakis Rados.

Florianópolis

2011

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca da
Universidade Federal de Santa Catarina

M386f Martins, Jacqueline Alexandre

Fluxo de informação no processo de produção de material didático na EaD [dissertação] / Jacqueline Alexandre Martins ; orientador, Gregorio Jean Varvakis Rados. - Florianópolis, SC, 2011.

161 p.: il., grafs., mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Inclui referências

1. Ciência da informação. 2. Processos. 3. Fluxo da informação. I. Rados, Gregorio Jean Varvakis. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

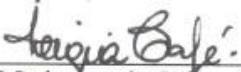
CDU 02

Jacqueline Alexandre Martins

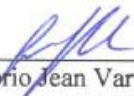
FLUXO DE INFORMAÇÃO NO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NA EAD


Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre em Ciência da Informação” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina

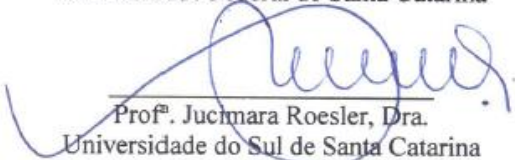
Florianópolis, 25 de fevereiro de 2011.


Prof.^a Lígia Maria Arruda Café, – PGCIN/UFSC
Coordenadora do Curso

Banca Examinadora:


Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof.^a Eleonora Milano Falcão Vieira, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina


Prof.^a Juchmara Roesler, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico à minha família e amigos.

AGRADECIMENTOS

Nestes três anos de caminhada, muita coisa aconteceu e pessoas cruzaram meu caminho, algumas deixaram cicatrizes, outras auxiliaram no crescimento intelectual, profissional e pessoal.

Neste espaço quero agradecer primeiramente a “DEUS”, pela minha vida, aos meus pais Julio e Ilca e, aos meus irmãos Juliana e Júlio, que me apoiaram e me ajudaram a superar os obstáculos.

Aos meus colegas pelas conversas, pelos telefonemas com palavras de apoio e motivação. Em especial aos amigos que conquistei nessa caminhada: Leonardo Leocádio, Mairelli Dittrichi, Maurício Uriona, Daniella Pizarro que acompanharam meu processo desde o início, em 2008. A cada obstáculo, horas de conversa e palavras sábias que não me faziam desistir. A mudança de orientação no término do segundo ano do mestrado exigiu muito esforço e dedicação. Possibilitou conhecer pessoas maravilhosas que fazem parte do grupo de pesquisa NGS – Núcleo de Gestão em Sustentabilidade, que me receberam de braços abertos, em especial minhas amigas Jane Lucia e Ana Santos. Lucia Morais foi outra pessoa maravilhosa que apareceu nesse momento, auxiliando e apoiando. Ao Prof. Selig por sua preocupação e disponibilização em ajudar no encaminhamento da dissertação. Aos amigos de toda a vida: Vivian Roldão e Adriano João Teixeira pela força e apoio em todas as horas. A minha terapeuta, Ana Pozza, importante e fundamental em todo o processo. Agradeço aos alunos e professores do NIEPC - Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Gestão da Produção e Custos, onde pude desenvolver alguns trabalhos.

Meu agradecimento e reconhecimento a todos os agentes atuantes nos locais escolhidos para realização da pesquisa, que participaram deste estudo, pois somente com a contribuição desses, esta pesquisa foi realizada.

Em especial ao professor Gregório que aceitou orientar esta pesquisa a partir de março de 2010, auxiliando no processo de construção, desenvolvimento e escolha da temática. Sem seu apoio, compreensão e orientação essa dissertação estaria comprometida.

Ao Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) pela bolsa concedida.

Desta forma, agradeço a todos que se fizeram presentes, direta ou indiretamente, e contribuíram de forma significativa, para que esta etapa fosse concluída da melhor maneira possível.

“Uma coisa é querer aprender. Outra é querer garantias de que não vai errar”.

(Geraldo Eustáquio)

“A vida é composta de prazeres pequenos. A felicidade é composta desses pequenos sucessos. O grande vem muito raramente. E se você não colecionar todos estes pequenos sucessos, o grande realmente não significará qualquer coisa”.

(Norman Lear)

RESUMO

A pesquisa tem por objetivo analisar o fluxo de informação no processo de produção de material didático para cursos de educação a distância. Primeiramente, foi necessário mapear o processo de produção de material didático identificando etapas, atividades, atores e informações do processo. A pesquisa de campo foi realizada em três locais: SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial; e, dois laboratórios localizados na Universidade Federal de Santa Catarina, CAD – Departamento de Ciências da Administração e na NECONT – Núcleo de Produção de Material EaD da Economia e Ciências Contábeis. A estratégia de verificação considera uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva, com abordagem de análise qualitativa dos dados coletados por meio de entrevistas e questionários semi-estruturados com os principais atores do processo: professor conteudista, *designer* instrucional, *designer* gráfico. Para a construção do questionário foram considerados quatro critérios: pontualidade, transparência e nível de detalhamento e o canal utilizado para transferência de informação. As análises basearam-se na influência desses quatro critérios na dinâmica do fluxo de informação, identificando as barreiras e facilitadores desse fluxo. Os resultados apontam que os maiores problemas estão relacionados ao critério transparência e detalhamento de informação, pois envolvem questões de compreensão da informação-processo quando da comunicação. Ocasionalmente estes problemas, principalmente as barreiras interpessoais, pois são considerados os direcionadores do fluxo. O critério pontualidade e canal influenciam no processo de transferência de informação. Identificam-se algumas barreiras do fluxo de informação: experiência do profissional com educação a distância, falta ou excesso de informação, questões pessoais de interpretação, coordenação, falta de tempo, entre outras. Como facilitadores: o contato pessoal para esclarecimento, organização da informação para uso, padronização da informação, comprometimento, experiência com EaD, conhecimento do assunto abordado, entre outras.

Palavras-chave: Processos, fluxo de informação e informação.

ABSTRACT

The research aims to analyze the information flow in the production of printed educational materials for distance education courses. First, we need to map the process of producing teaching materials identifying steps, activities, actors and process information. The research field was conducted at three locations: SENAI - National Service of Industrial Education, and two laboratories located in the Universidade Federal de Santa Catarina, CAD - Department of Management Science and NECONT - Material Production Center for Economic and DL Accounting. The strategy considers a verification research, exploratory and descriptive study, qualitative analysis of data collected through interviews and semi-structured questionnaires with key players in this process: teacher content way, instructional designer, graphic designer. To construct the questionnaire were considered four criteria: timeliness, transparency, granularity and channel for information transfer. Analyses were based on the influence of these four criteria in the dynamics of information flow, identifying barriers and facilitators of the flow. The results indicate that the main problems are related to the criterion of transparency and granularity information because they involve questions of understanding of information-communication process. These problems cause interpersonal barriers because they are considered the drivers of the flow. The criterion timeliness and channel influence the process of information transfer. It identifies some barriers of information flow: the professional's experience with distance education, lack or excess of information, personal questions of interpretation, coordination, lack of time, among others. As facilitators: standardization, an important personal contact for clarification, information organization to use, standardization of information, commitment, experience with distance education, knowledge of the subject, among others.

Keywords: Process, Information Flow, Information.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Espiral do Conhecimento	40
Figura 2 - O fluxo interno e os fluxos externos da informação.....	43
Figura 3 - O processamento de informações na organização.....	45
Figura 4 - Modelo típico de desenvolvimento de EaD.....	58
Figura 5 - Recorte do modelo 3P de desenvolvimento de projetos de EaD, segundo Khan (2004).....	59
Figura 6 - Triangulação de fontes de dados na pesquisa.....	78
Figura 7 - Mapa do processo de produção de material didático EaD.....	Erro!
Indicador não definido.	
Figura 8 - Estrutura de apresentação e análise dos resultados.....	90
Figura 9 - Recorte do fluxo de informação, do caso 1, compreende a informação	91
Figura 10 - conteúdo saindo do professor conteudista até o primeiro processo de validação (depois do trabalho do DI).....	91
Figura 11 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do professor conteudista.....	93
Figura 12 - Possíveis interações do professor conteudista no caso 3.....	105
Figura 13 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do designer instrucional.....	107
Figura 14 - Recorte do processo de produção do material didático, caso 2, compreendendo a etapa de fazer o designer instrucional até a avaliação do conteúdo pela comissão editorial.....	117
Figura 15 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do revisor ortográfico.....	118
Figura 16 - Recorte do processo de produção do material didático, caso 1, desde a chegada do conteúdo até a etapa de correspondente a função do designer gráfico.....	121
Figura 17 - Recorte do processo de produção do material didático, caso 1, correspondente, especificamente, a função de DG e ilustrador.....	123
Figura 18 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do designer gráfico.....	124
Figura 19 - Resumo dos resultados obtidos pela pesquisa.....	144

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferença entre os elementos formais e os elementos informais da comunicação da informação.	48
Quadro 2-- Tipos de informações da etapa correspondente a elaborar conteúdo.	69
Quadro 3 - Estrutura definição critérios, elementos e questionamentos definidos para a pesquisa.	72
Quadro 4 - Critério pontualidade, elementos justificadores e questionamentos definidos para a pesquisa.	73
Quadro 5 - Critério detalhamento da informação, elementos justificadores e questionamentos definidos para a pesquisa.	74
Quadro 6 - Detalhamento da informação, elementos e questionamentos definidos para a pesquisa.	75
Quadro 7 - Entrevistas por data de realização.	78
Quadro 8 - Síntese dos aspectos metodológicos utilizados no estudo.	80
Quadro 9 - Apresentação dos resultados referente à função do professor conteudista segundo o critério pontualidade.	96
Quadro 10 - Apresentação dos resultados referente à função do conteudista segundo o critério transparência.	99
Quadro 11 - Apresentação dos resultados referente à função do conteudista segundo o critério nível de detalhamento.	101
Quadro 12 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério pontualidade	109
Quadro 13 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério transparência.	111
Quadro 14 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério nível de detalhamento.	113
Quadro 15- Apresentação dos resultados referente à função do designer gráfico segundo o critério pontualidade.	126
Quadro 16 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério transparência.	129
Quadro 17 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério nível de detalhamento.	131
Quadro 18 - Identificação dos canais, fontes, emissor e receptor, barreiras e facilitadores do processo de produção de material didático impresso.	139

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVEA – Ambiente Virtual de Ensino – Aprendizagem

CAD – Centro de Administração

CD – ROM - Compact Disc Read-Only Memory

DI – *Designer* Instrucional

DG – *Designer* Gráfico

EaD – Educação a distância

IC – Informação Conteúdo

ICL – Informação Controle

IT – Informação Técnica

MEC – Ministério da Educação

NECONT – Núcleo de Produção de Material Didático

SENAI/SC – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial/ Santa Catarina

TIC – Tencologia da Informação e Comunicação

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
1.2 JUSTIFICATIVA	31
1.3 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	32
1.4 OBJETIVOS	34
1.4.1 Objetivo Geral	34
1.4.2 Objetivos Específicos	34
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	35
2.1 INFORMAÇÃO	35
2.2 CONHECIMENTO	38
2.3 FLUXOS DE INFORMAÇÃO	41
2.4 CANAIS, FONTES E BARREIRAS DO FLUXO DE INFORMAÇÃO	47
2.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	63
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	67
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	67
3.2 PROCESSO GENÉRICO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO E FLUXO DE INFORMAÇÃO	70
3.3 UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA	71
3.4 CRITÉRIOS DE ANÁLISE	71
3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	76
3.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	79
3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	80
3.8 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	81
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	83
4.1 MAPA GENÉRICO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO	83
4.2 FLUXO DE INFORMAÇÃO	87
4.2.1 Apresentação dos locais de estudo	87
4.2.2 Estrutura de Apresentação dos Resultados	89
4.3 FUNÇÃO – PROFESSOR CONTEUDISTA	90

4.3.1 Descrição da função professor conteudista para cada caso	90
4.3.2 Tipos de informação	92
4.3.3 Critérios de análises	93
4.3.3.1 Pontualidade	93
4.3.3.2 Nível de detalhamento de informação	99
4.3.3 Barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados	101
4.3.4 Resultados da função – professor conteudista	103
4.4 FUNÇÃO – DESIGNER INSTRUCIONAL	106
4.4.1 Descrição da função <i>designer</i> instrucional para cada caso	106
4.4.2 Tipos de informação	107
4.4.3 Critérios de análises	108
4.4.3.1 Pontualidade	108
4.4.3.2 Transparência	109
4.4.3.3 Nível de Detalhamento da Informação	112
4.4.4 Barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados	114
4.4.5 Análise dos resultados da função – <i>designer</i> instrucional	115
4.5 FUNÇÃO – REVISOR ORTOGRÁFICO	116
4.5.1 Descrição da função revisor ortográfico para cada caso	116
4.5.2 Tipos de informação	118
4.5.3 Critérios de análises	119
4.5.3.1 Pontualidade	119
4.5.3.2 Transparência	119
4.5.3.3 Nível de detalhamento	119
4.5.4 Barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificado pelos entrevistados	120
4.5.5 Análise dos resultados da função – revisor ortográfico	120
4.6 FUNÇÃO – DESIGNER GRÁFICO	120
4.6.1 Descrição da função <i>designer</i> gráfico para cada caso	121

4.6.2 Tipos de informação	123
4.6.3 Critérios de análises	124
4.6.3.1 Pontualidade	124
4.6.3.2 Transparência	126
4.6.3.3 Nível de detalhamento	129
4.6.4 Barreiras de e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados	131
4.7 ANÁLISE DOS RESULTADOS	134
4.8 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	137
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	140
5.1 CONCLUSÕES	140
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	144
APENDICE A: Roteiro de Entrevista (semi estruturado) para validação do mapa de processos (primeira fase da pesquisa)	157
APENDICE B: Roteiro de Entrevista (semi estruturado) - Fluxo informacional e Barreiras no fluxo (segunda fase)	159
ANEXO A – Carta entregue aos entrevistados	161

1 INTRODUÇÃO

Vive-se um período onde a mudança tecnológica tem transformado a sociedade. O avanço das tecnologias de informação e comunicação difundiu rapidamente a popularidade do conhecimento distribuído. Inúmeras instituições acadêmicas e corporativas têm procurado implantar a Educação a Distância (EaD).

Assim, a Educação a Distância (EaD) é parte de uma evolução informacional que o mundo atravessa aliada à complexidade da vida universitária que passa a demandar novos cenários de ordem pedagógica, de produção de materiais didáticos e de gestão dos processos educacionais.

A implantação de projetos de EaD requer investimentos e formação de uma equipe multidisciplinar de profissionais. O êxito de qualquer programa de EaD fundamenta-se, também, na qualidade do material didático.

Para Santos (1999, p.55)

O sucesso de qualquer iniciativa no campo da educação a distância está alicerçado em três componentes principais: a qualidade do sistema de tutoria e acompanhamento, o engajamento efetivo dos alunos na dinâmica proposta e a natureza do material didático empregado.

O processo de produção de material didático nos cursos de educação a distância (EaD) é considerado a tarefa de relevância, assumindo o papel de fio condutor, já que organiza o desenvolvimento e a dinâmica de todo o processo ensino aprendizagem (MALLMANN E CATAPLAN, 2007).

Neder (2003) faz algumas considerações importantes a respeito da importância do material didático:

A educação a distância é uma modalidade de ensino que, paradoxalmente, por prescindir da relação face-a-face, exige um processo de interlocução permanente e próprio. Na educação a distância, o aluno não vai estar fisicamente presente em todos os momentos da relação ideológica. Mas apesar da distância física, não pode deixar de existir o diálogo permanente. O material didático é o instrumento para esse diálogo. Ele deve ser pensado e concebido no interior de um projeto pedagógico e de uma

proposta curricular definidas claramente (NEDER, 2003).

Entretanto para produzir um bom material é necessário levar em consideração diversos aspectos como características do público a que se destina linguagem utilizada, profissionais, relações entre atores e outros que interferem na produção e elaboração do material didático.

Para Moreira (2009) a complexidade do projeto de EaD, a escala de atendimento e o número de profissionais podem variar. Porém, alguns perfis de profissionais são típicos de projetos de EaD, independente da estrutura e das tecnologias utilizadas. Para a autora, a produção de materiais didáticos, que é algo mais complexo, demanda uma equipe numerosa e com papéis diferenciados, ou seja, uma equipe multidisciplinar.

Assim, a elaboração do material didático deve considerar a autonomia de cada integrante dessa equipe na interferência do texto a ser elaborado, respeitando o grau de conhecimento dos especialistas que compõem essa equipe. Atributos como diálogo, participação e cooperação são essenciais no sentido de buscar integridade e fluidez das informações presentes no texto. Portanto, o processo de produção de material didático exige um fluxo de informação robusto, suportado por um intenso processo de comunicação.

Moore e Kearsley (2007) afirmam que a qualidade do material didático depende do tempo dedicado e dos profissionais que elaboram os materiais, pois, por envolver o trabalho de grandes equipes de criação, com especialistas de conteúdo e de arte, estes devem criar ilustrações gráficas, solicitar autorização de detentores de *copyright*, organizar e avaliar *layouts*, e isto tudo demanda meses ou anos para o seu desenvolvimento.

Além disso, o material didático na EaD deve propiciar o estabelecimento de sentimento de relação pessoal entre professor e aluno, existente no ensino presencial, pois isto favorece alcançar os objetivos de aprendizagem. Por isso, o material didático deve conter uma linguagem dialógica, com estilo pessoal, apresentando o tema de maneira acessível ao estudante, envolvendo-o de maneira que garanta motivação e aprendizagem.

O material didático impresso representa a primeira mídia de comunicação usada no âmbito da EaD e, é a partir dele que se desenvolveu o ensino por correspondência. Ainda hoje, apesar de todo o desenvolvimento tecnológico pelo qual o EaD passou, o material didático impresso é um componente significativo da maioria dos programas nessa modalidade.

Moore e Kearsley (2007) acrescentam que os materiais impressos são confiáveis e convenientes para utilização, pois por serem portáteis, não deterioram ou quebram com facilidade.

Rodrigues (1998, p. 31) ressalta que:

O material impresso pode ser enviado via correio ou obtido via rede de computadores e impresso localmente. Enquanto a remessa de textos impressos via correio permite a elaboração de material com sofisticados recursos gráficos de ilustração e encadernação, textos longos disponibilizados via Internet, oferecem ferramentas de leitura, espaço em disco para armazenamento e os recursos de impressão e encadernação são limitados. Por outro lado o uso da Internet permite mais flexibilidade aos alunos, seja imprimindo o material por partes, ou permitindo a reedição do conteúdo para outros usos, ou ainda para serem consultados sem necessidade de impressão no papel.

Diante da complexidade de fatores envolvidos no processo de produção de material didático destaca-se o uso da informação e a presença da comunicação entre os envolvidos. A partir da identificação da relevância da informação no processo exige-se seu gerenciamento de modo que possibilite sua aquisição, interpretação e utilização eficaz.

Cabe salientar que o uso da expressão “material didático impresso” se refere ao livro utilizado no curso.

No contexto organizacional, fatores como o aumento do nível de concorrência e o desenvolvimento de novas tecnologias destacam a importância da informação para a inovação, tomada de decisão, gerenciamento de processos, entre outras questões. Choo (2003a, p.27) afirma que a informação desempenha papel estratégico no crescimento e na capacidade organizacional. Na mesma linha de pensamento, Mcgee e Prusak (1994) pontuam a informação como um ativo comparável a outros como o capital, a propriedade, os recursos humanos e os bens materiais.

Em um trabalho posterior, Choo (2006) chama atenção para as empresas entenderem os processos organizacionais e humanos enfatizando a informação, pois está presente em quase tudo que a organização faz. Assim, todo o processo organizacional é constituído de entradas e saídas. As entradas podem ser informações e conhecimento, e as saídas bens/ou serviços, e segundo Nonaka e Takeuchi (1997) tem uma grande quantidade de conhecimento embutido.

Entretanto, o fluxo de informação compreende a informação recebida, assimilada e distribuída. Para isso é necessário conhecer o emissor, a mensagem, o canal de transferência e o receptor. No processo de produção de material didático as trocas de informação são constates, bem como o processo de comunicação. Assim, só haverá comunicação quando o receptor compreender a mensagem recebida, caso isso não aconteça há apenas a transferência de informação.

Neste sentido, o fluxo de informação é importante nos processos de gestão. Para Gomes e Lopes (2008), a gestão de EaD deve ser entendida como um conjunto de ações e requisitos próprios ao seu desenvolvimento que envolve atores diversos, materiais didáticos específicos, meios de comunicação e outros recursos peculiares. A particularidade desse distinto modo de ensinar e de aprender implica organização e estruturação de um sistema específico que possui componentes essenciais ao seu funcionamento.

O processo de desenvolvimento de cursos a distância, segundo Moreira (2009), compreende as fases de concepção do projeto, planejamento, produção, mediação pedagógica e acompanhamento dos participantes. O processo de produção de material didático compreende a fase de produção, porém, cabe ressaltar a interferência das outras fases para obter um resultado satisfatório e de qualidade.

Segundo Mallmann e Catapan (2007), a gestão desse processo é a garantia de uma congruência interna entre a concepção, a elaboração e o desenvolvimento da mediação pedagógica à distância. É uma complexidade diferenciada da modalidade presencial, pois, em EaD, a mediação pedagógica precisa ser previsto e antecipado.

Para Perpetuo et. al (2004) a gestão do processo de desenvolvimento de cursos a distância deve envolver a gestão da informação, onde o conjunto das informações e as memórias das equipes de produção transformam o fluxo de trabalho ajudando os indivíduos a tomarem decisões, analisarem e visualizarem assuntos complexos. O valor da gestão encontra-se em sua capacidade de permear todas as atividades que envolvem pessoas, processos, sistemas e tecnologias.

Conferem à gestão da informação os processos de organização da informação, as pessoas envolvidas e suas relações. Assim, o fluxo de informação é objeto importante neste processo. No processo de produção de material didático, devido às particularidades da equipe e etapas de desenvolvimento das atividades, os fluxos de informação podem ser variáveis dependendo da equipe, do contexto, do tipo de curso, das mídias utilizadas para prover o ensino, entre outras.

De acordo com os apontamentos acima descritos, a presente dissertação de mestrado busca analisar o fluxo da informação no processo de produção de material didático em três locais distintos.

A análise do fluxo informacional correspondente ao processo foi realizada basicamente sob quatro perspectivas: as fontes de informação e canais de informação utilizados; as barreiras e facilitadores do fluxo de informação. Além de considerar a influência de três critérios, apontados no estudo de Berente, Vandenbosh e Aubert (2009) com princípios integradores de processo, são eles: pontualidade, transparência e detalhamento da informação – uma vez que a pesquisa possui como principal pressuposto a informação enquanto insumo dos processos organizacionais e influência dos fluxos de informações nos processos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Na modalidade a distância uma equipe de atores envolvidos em sua concepção, em seu planejamento, em sua implantação, em seus processos de mediação pedagógica, nos mecanismos de avaliação adotados atuam e interagem para que o processo de ensinar seja objetivado e o de aprender se concretize de maneira efetiva.

A EaD é uma modalidade de educação onde predominantemente através do tratamento dado aos conteúdos e a forma de expressão mediatizados pelos materiais didáticos, meios tecnológicos aliados a um sistema de tutoria e de avaliação eficaz alcança-se o objetivo principal da educação: o ato de aprender.

Diante da diversidade de meios tecnológicos que podem ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem, o material impresso continua sendo o meio mais utilizado na EaD, segundo Aveburg (2003), Petri (2009) e Fernandes (2009).

Historicamente, os materiais didáticos foram desenvolvidos por meio de metodologias e processos segundo os objetivos, os produtos gerados e os meios tecnológicos envolvidos, bem como os recursos financeiros alocados para tal. As pessoas envolvidas no processo formam uma equipe que devem cooperar e interagir durante as fases de concepção, elaboração e produção dos materiais didáticos.

Os profissionais que compõem a equipe multidisciplinar trazem as suas contribuições na elaboração do texto, em destaque: o professor ou conteudista, profissional responsável pelo conteúdo, especialista em determinada área do conhecimento; o especialista em educação a distância – *designer* instrucional; o revisor, responsável pelas revisões

gramatical e editorial; o especialista em *design* que realiza a programação visual cria o projeto gráfico e o desenvolve.

Esse conjunto de contribuições precisa ser apresentado de forma clara e objetiva, de forma coerente e coesa para constituir um material de boa leitura envolvendo o aluno a leitura e promovendo o diálogo com o professor como acontece no ensino presencial.

Assim, atributos como o diálogo e participação ativa de todos os envolvidos são essenciais. As trocas de informação devem ser constantes a fim de garantir a fluidez e a rigorosidade científica, didática e metodológica necessária.

Neste sentido, a identificação e a gestão dos fluxos de informação envolvidos no processo de produção do material didático podem garantir a qualidade e auxiliar gestores na identificação de falhas no processo e barreiras no fluxo de informação.

Tendo em vista os poucos estudos encontrados na literatura, a presente pesquisa busca promover um aprofundamento teórico sobre o tema, sob a ótica da Ciência da Informação, e servir de referência para pesquisas futuras ligadas à área da EaD, mais especificamente à produção de material didático e na relação existente entre o fluxo de informação e processos.

Espera-se, também, que este trabalho possa ser utilizado como uma ferramenta de análise do processo de produção do material didático por aqueles que participam desse processo, facilitando o fluxo das informações, contribuindo na melhoria dos processos e de comunicação e para a obtenção de um produto de qualidade.

1.3 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

O material didático é uma importante dimensão do projeto EaD e assume papel importante no contexto da relação educativa. Suas funções são inúmeras e, entre elas destaca-se o apoio ao esforço de mediação e de atribuições de significados, o auxílio na organização das intervenções pedagógicas ou estabelecimento de um fio condutor para a construção de conhecimento por parte dos alunos. Assim, o material didático, segundo Neder (2003), é o instrumento para o diálogo permanente entre alunos, professores e o conhecimento. Para produção do material didático, os profissionais envolvidos devem estar atentos à definição da forma de comunicação e estratégias de narrativa do texto e procurar atender os interesses e expectativas dos seus alunos. Fiorentini (2003) argumenta

Às mensagens, devem ser motivadoras, inteligíveis. Deve trazer um equilíbrio dialógico entre o conhecimento cotidiano e conhecimento científico, entre conteúdos disciplinares e conteúdos transversais, levando em conta o saber (conhecimento de fatos, conceitos, teorias, princípios, fundamentos, nomenclaturas, personagens etc.); o saber fazer (domínio de habilidades); o saber ser (desenvolvimento de atitudes e valores); o saber fazer junto (interações cooperativas com outros atores sociais) (FIORENTINI, 2003).

Assim, a tarefa de produzir um material didático deve considerar vários fatores e requer uma equipe composta por profissionais capazes de interagirem, cooperarem entre si, em busca de qualidade do material. Um bom material didático reflete na qualidade do curso a distância, pois é considerada uma importante dimensão em EaD.

Esse processo de interação envolve comunicação e troca de informações entre os participantes nas diversas etapas correspondentes ao processo de produção de material didático. As atividades correspondentes ao professor conteudista, ao *designer* instrucional e ao *designer* gráfico necessitam informações e conhecimento, e ao final, precisam constituir um texto com sentido e com elementos que estimulem o aprendizado do aluno.

A informação é importante em qualquer atividade, no caso do processo de produção de material didático é, também, produto final, correspondendo a um conjunto de informações organizadas com sentido e estruturadas em forma de texto.

Alguns estudos apontam sobre a importância da informação nas organizações: Barreto (1998), Davenport (1998), Choo (2006). Trabalhos como o de Curty (2005), Vieira (2006), Floriani (2007), Silva (2007) Dávila Calle (2009) abordam o fluxo de informação como instrumento para gestores na tomada de decisão e o estudo de Berente, Vandebosh e Aubert (2009) é que mais se aproxima da temática a ser abordada nessa pesquisa.

Portanto, estudos sobre fluxo de informação e processos é, ainda, muito escasso. A literatura consultada evidencia a importância das informações nos processos organizacionais, porém não abordam questões que podem interferir no fluxo.

De acordo com as colocações acima, surgem alguns questionamentos: É possível melhorar os processos de produção de material didático a partir do fluxo de informação? Quais as principais

barreiras do fluxo de informação no processo de produção de material didático? Quais os fatores (facilitadores) que contribuem para melhor o fluxo de informação? Outra questão importante a ser considerada na investigação é com relação do conhecimento envolvido no processo de produção de material didático.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

A pesquisa tem como objetivo geral analisar o fluxo de informação no processo de produção de material didático para cursos em EaD.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar os atores envolvidos no fluxo de informação no processo de produção do material didático para cursos em EaD;
- Caracterizar a estrutura organizacional envolvida no fluxo informacional do processo;
- Mapear as fontes de informação e os canais de informação no processo de produção de material didático para cursos em EaD;
- Investigar as principais barreiras do fluxo informacional no processo de produção de material didático para cursos em EaD;
- Identificar elementos de melhoria no processo de produção do material didático.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Diante da atual sociedade, na qual a informação é o principal insumo de uma organização, estando presente em todos os processos torna-se importante conhecê-los para obter melhores resultados. Em busca de atingir os objetivos propostos da pesquisa é importante compreender alguns conceitos que subsidiam todo o processo de investigação, de análise e discussão dos resultados. Assim, apresenta-se conceito de informação e sua importância para a organização; fluxo, canais, fontes e barreiras de informação e, por fim, conceitos, características e processo de material didático para cursos de educação a distancia.

2.1 INFORMAÇÃO

O conceito de informação é bastante diferenciado e depende do contexto a ser utilizado. Partindo da origem do termo, do verbo "informare", significa dar forma, colocar em forma, criar, representar, construir uma ideia ou uma noção. Wurman entende que esse termo só pode ser aplicado "aquilo que leva à compreensão [...] O que constitui informação para uma pessoa pode não passar de dados para outra" (WURMAN, 1995, p. 43).

Numa percepção mais objetiva e aprofundada sobre o conceito de informação, McGee e Prusak (1994, p. 23-24) definem informação

É infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia, e seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário; a fortuna de uns é a desgraça de outros. [...] A informação não se limita a dados coletados; na verdade informações são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Informação deve informar enquanto os dados absolutamente não têm essa missão. A informação deve ter limites, enquanto os dados podem ser ilimitados. Para que os dados se tornem úteis, como informação, é preciso que sejam apresentadas de tal forma que essa pessoa possa relacioná-la e atuar sobre eles.

Para melhor compreensão do conceito abordado pelos autores acima (McGee, Prusak e Wurman) é necessário fazer a distinção entre os conceitos de dado, informação e conhecimento. Sendo que o conhecimento será abordado com mais profundidade na próxima sessão.

Os autores Davenport e Prusak (1998) diferenciam os supracitados termos dizendo que os dados são conceituados como sendo registros, a informação tem um significado e o conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura de avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Porém, dá-se maior ênfase à informação por ser o elo de conexão entre os dados brutos e o conhecimento.

Na definição de Miranda (1999, p. 285), dado é “o conjunto de registros qualitativos ou quantitativos conhecidos que organizado, agrupado, categorizado e padronizado adequadamente transforma-se em informação”. Davenport (2002, p. 18) afirma, ainda, que a informação é o termo que envolve o sentido das três palavras: dados, informação e conhecimento.

Em relação à diferença entre informação e conhecimento, Cintra, et al (2002, p. 20) consideram

Parece indiscutível que a informação cumpre papel decisivo na mudança dos destinos da humanidade, uma vez que ela está diretamente ligada ao conhecimento e ao desenvolvimento de cada uma das áreas do saber, já que todo conhecimento começa por algum tipo de informação e se constitui em informação.

Neste sentido, Wersig (1993) define a informação como sendo conhecimento para ação (Kuhlen, 1990), ressaltando para o chamado de comportamento racional, ou seja, toda a ação racional necessita de conhecimento. Esse conhecimento tem que ser transformado em algo que suporta uma ação específica dentro de uma situação específica. Assim, conceitos de informação estão relacionados com a aplicação de um determinado conhecimento através de uma ação de comunicação realizada em determinado contexto social, institucional ou individual.

Portanto, toda a ação necessita de uma informação e conhecimento, e toda ação, segundo Habermas (2005), baseia-se na concepção sócio-cognitiva do indivíduo. Que na interpretação de Gonzalez de Gómez (2008), a informação tem dupla ancoragem - socio-cognitiva e instrumental-estratégica. Por um lado, a informação está ancorada naquela temporalidade que atrela corpo e cultura, numa configuração diferenciada e permite a abertura de múltiplas perspectivas sobre o mundo. Associada a algumas das plurais possibilidades heurísticas das ações - cotidianas e especializadas - a informação designa uma diferença que se instala nas experiências de confronto entre

nossas expectativas prévias e do que acontece em nossas relações atuais com o mundo. Por outro lado, a informação, enquanto codificada, reconstitui-se através dos meios, nas zonas de trocas e negociação entre os sistemas e os mundos da vida - mediação, porém, constituída numa relação histórica e não - lógica, plausível, então, de ambivalências e de transformações.

Neste sentido, o indivíduo necessita de informações para qualquer ação a ser exercida sendo influenciadas pelo conhecimento e suas perspectivas de mundo. A informação por si só é apenas dados num processo de comunicação.

Existem várias maneiras de representar a informação e vários meios de transferi-las. Assim, a informação pode vir representada através de texto, figuras, sons ou animações que tem significado para alguém, ou seja, algum dado com sentido, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, p.63) e Araújo (2000, p.05).

Da mesma forma, Barreto (2010) diz que a informação está escrita em um formato ou em uma estrutura. Esta estrutura pode ser o papel, um formato digital, pedras de um sitio arqueológico ou um texto, por exemplo. Para o autor, o texto é um conjunto de expressões de uma escrita em uma base, com a multiplicidade de configurações das possibilidades de um idioma; o texto constitui um todo unificado passível de ser distribuído por um canal de transferência de conteúdos. O seu discurso inicial de significação é sempre a elaboração de um autor, mas quando distribuído o texto, associa em sua amplitude a leitura por um receptor e com ela fica sujeito à nova interpretação ou reconstrução do que nele consta. Um texto é feito de narrativas múltiplas e enunciados que entram em diálogo e contestação e que se acumulam ao final no leitor. É para o leitor que se destinam todas as alusões nas quais um texto é elaborado. É uma constatação de que a sua finalidade não está na origem, mas no seu destino (BARRETO, 2010).

Anteriormente, Bukland (1991, p. 351-360) já mencionava que o texto é uma representação física da informação e pode ser definida como coisa por se referir aos objetos considerados como sendo informativos em suas características físicas. O autor analisa, ainda, outros dois usos do termo informação no campo da Ciência da Informação referindo a informação como processos e conhecimento. Como processo, ela é o ato de informar, comunicar o conhecimento ou noticiar algum fato ou ocorrência, enquanto, como conhecimento se refere à comunicação sobre algum fato particular, assunto ou advento.

Portanto, a informação possui vários significados para diferentes contextos. No contexto organizacional, a informação passa a ser insumo

básico para o processo (Valentim, 2002, p. 1) e o valor da informação pode ser medido e comparado à importância de outros recursos, como o financeiro e o de materiais. Assim, Barreto (2005, p. 2) diz que “tem-se procurado caracterizar a essência do fenômeno da informação como a adequação de um processo de transferência de um conteúdo, que se efetiva entre o emissor e o receptor e pode gerar conhecimento”.

Sua importância nas organizações é apontada por Tarapanoff (2001, p.111)

A importância da informação para as organizações é universalmente aceita, constituindo, senão o mais importante, pelo menos um dos recursos cuja gestão e aproveitamento estão diretamente relacionados com o sucesso desejado. [...] A informação também é considerada e utilizada em muitas organizações como um fator estruturante e um instrumento de gestão.

Outros autores também apóiam a ideia da informação como um insumo nas organizações, Forza e Salvador (2001); Benner et al, (2003); Valentim (2002); Davenport (2002); Castells (2002); Moura (1996), com destaque, sempre, à melhoria do desempenho a partir do tratamento dos dados coletados e das informações produzidas e efetiva comunicação.

No caso do processo de produção de material didático, a informação é utilizada como insumo nas etapas correspondentes do processo e é produto final, sendo representada em forma de texto. No decorrer do processo o diálogo para compreensão da informação acarreta num processo intenso em comunicação e trocas de informação.

Em todo o processo de produção de material didático os conhecimentos dos principais atores interferem no fluxo de informação, para isto a seção seguinte aborda questões relacionadas com essa temática suportando atender os objetivos da presente pesquisa.

2.2 CONHECIMENTO

O conhecimento é um processo que ocorre quando o indivíduo assimila a informação. Na visão de Barreto (2002, p.49), conhecimento ocorre quando “a informação é percebida e aceita como tal, colocando o indivíduo em um estágio melhor de desenvolvimento, consciente de si mesmo e dentro de um mundo onde se realiza a sua odisseia individual”

Choo (2003) diz que conhecimento está na mente dos indivíduos. No entanto, exige uma conversão e um compartilhamento a fim de se consolidar como conhecimento, caso isso não ocorra é apenas informação. É adquirido ao longo do tempo de acordo com seus valores e crenças.

Anos antes, os autores Nonaka e Takeuchi (1997) falam sobre a criação do conhecimento. Dizem está relacionada a dois tipos distintos, denominados como sendo conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito pode ser indicado como aquele interiorizado pelo usuário, é aquele que o indivíduo usa de forma automática na qual nem percebe os detalhes caso haja necessidade de dar uma explicação de como fazer uma determinada tarefa; e o conhecimento explícito, que pode ser passado a outro indivíduo de maneira simples.

A criação do conhecimento tem duas dimensões: a ontológica – na qual o conhecimento é criado por indivíduos, assim uma organização não gera conhecimento sem as pessoas; e a epistemológica, para a qual os autores apontam a distinção entre conhecimento tácito e explícito. O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto; portanto, difícil de ser transferido. O conhecimento explícito é transferível, codificado em linguagem formal e sistêmica (NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

Os autores dizem ainda, o processo de criação do conhecimento organizacional é refletido pelo processo de conversão do conhecimento e pelas condições do ambiente em que está inserido. A dimensão ontológica e epistemológica incorpora o conhecimento tácito, calcado na estrutura cognitiva do indivíduo e expandido por meio da interação social, fazendo com que aprender seja uma experiência única e individual, em que a inovação ocorre na recriação do ser e do mundo que o cerca, por meio do processo de conversão do conhecimento (NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

Nonaka e Takeuchi (1997) propõem quatro modos pelos quais o conhecimento se converte de conhecimento tácito para explícito: socialização – ocorre o compartilhamento de experiências; externalização – ocorre a articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos; combinação – ocorre a sistematização dos conceitos em um sistema de conhecimento; e internalização – ocorre a incorporação do conhecimento explícito pelo tácito.

Os conhecimentos tácitos e explícitos são unidades estruturais básicas que se complementam e a interação entre eles é a principal dinâmica da criação do conhecimento na organização de negócios.

Os autores dizem ainda que o processo de criação de conhecimento ocorra quando a espiral do conhecimento (Figura 1) movimenta-se entre as duas dimensões provocando a interação entre os conhecimentos (tácito e explícito) e entre os níveis de conhecimento (o conhecimento é sempre gerado pelos indivíduos sendo ampliado intraorganizacionalmente e interorganizacionalmente). Tal processo, conforme Nonaka e Takeuchi (1997) é operacionalizado pela “conversão do conhecimento” em quatro modos:

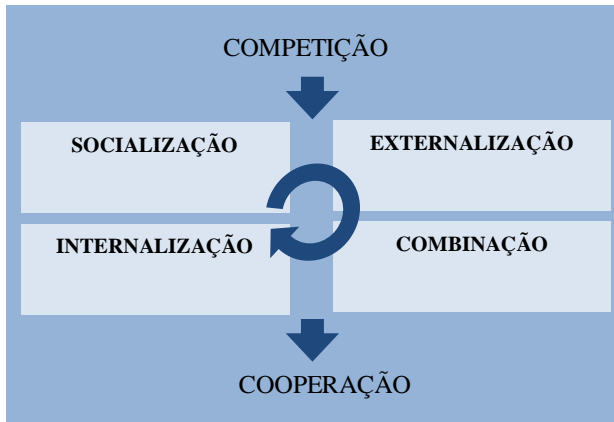


Figura 1 - Espiral do Conhecimento

Fonte: NONAKA, I. & TAKEUCHI, H., (1997, p. 80).

Socialização é o compartilhamento do conhecimento tácito, por meio da observação, imitação ou prática (tácito para tácito). No meio organizacional, a socialização ocorre por meio de atividades, treinamentos, interações com clientes, sessões informais, "brainstorms" entre outros. **Articulação/externalização** é a conversão do conhecimento tácito em explícito e sua comunicação ao grupo (tácito para explícito). A externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois cria modelos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito. **Combinação** – padronização do conhecimento é juntá-lo em um manual ou guia de trabalho e incorporá-lo a um produto (explícito para explícito). **Internalização** é quando novos conhecimentos explícitos são compartilhados na organização e outras pessoas começam a internalizá-los e utilizam para aumentar, estender e reenquadrar seu próprio conhecimento tácito iniciando assim uma nova espiral do conhecimento (explícito para tácito).

Para os autores o conhecimento tácito e explícito não estão separados. Eles interagem um com o outro e realizam trocas em atividades criativas dos seres humanos. Assim, a criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Essa interação é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento que, por sua vez, são induzidas por vários fatores.

Na fase de socialização, apontado pelo espiral do conhecimento, é onde ocorrem as trocas de experiências e modelos mentais dos membros de uma equipe. No modo externalização é provocado pelo diálogo e pela reflexão coletiva, nas quais a conversão do conhecimento tácito pelo explícito é facilitada. E o aprendizado acontece quando o indivíduo internaliza esses conhecimentos.

Dessa forma, no processo de produção de material didático o conhecimento individual e organizacional é reflexo do processo de interação presente entre os membros da equipe, na qual tem influência direta sobre o fluxo de informação.

2.3 FLUXOS DE INFORMAÇÃO

Diante da importância da informação nas organizações e por representar o meio de sincronizar as diversas funções, processos e setores de uma empresa, em busca de seus objetivos (Moura, 1996), a identificação do fluxo de informação torna-se necessária em busca do aprimoramento e melhorias dos processos. Curty (2005) acentua que as fontes e os caminhos seguidos pelo fluxo informacional exercem influência em todo o processo produtivo.

Assim, na visão de Moura (1996) o fluxo de informação deve prover como entradas orientações sobre os procedimentos (como fazer, por que fazer) e sobre planejamento e programação (quando, quanto, quem, onde). Como saída, obtém-se os registros, ou seja, os dados relativos ao ocorrido no processo, representando a sua memória para uso no controle por meio de indicadores gerenciais. No caso de produção de material didático impresso, objeto de estudo, informações são insumos/entradas e produtos/saídas.

A temática é abordada por diversos autores, de maneira ampla e geral. Segundo Castells (2002, p.501) o conceito de fluxo de informação é abrangente e se aplica aos diversos setores da sociedade:

Fluxos não representam apenas um elemento da organização social: é a expressão dos processos

que dominam nossa vida econômica, política e simbólica. [...] Por fluxos, entendo as seqüências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posições fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômicas, política e simbólica da sociedade. Práticas sociais dominantes são aquelas que estão embutidas nas estruturas sociais dominantes. Por estruturas sociais dominantes, entendo procedimentos de organizações e instituições cuja lógica interna desempenha papel estratégico na formulação de práticas sociais e da consciência social para a sociedade em geral.

No contexto da Ciência da Informação, fluxo de informação pode ser entendido como uma sucessão de eventos, de um processo de mediação entre a geração da informação por uma fonte emissora e a aceitação da informação pela entidade receptora (BARRETO, 1998, p.122).

Para Le Coadic (2004), os fluxos de informações consistem na circulação de informações por unidade de tempo. A ausência ou ineficiência deste pode comprometer o sucesso do trabalho das organizações nas mais diferentes áreas de atuações.

Completando, Kremer (1980, p. 08) diz que o fluxo de informação é um termo utilizado para “descrever a dinâmica do processo pelo qual a informação é disseminada, procurada e obtida”. Embora a definição atribua um caráter simples para o entendimento do processo, o fluxo da informação é imbuído de maior complexidade do que aparenta.

Assim, Barreto (1998, p.122), aprofundando o tema, diz: “o fluxo de informação que, mediante processos de comunicação, realiza a intencionalidade do fenômeno da informação, não almeja somente uma passagem”; ao atingir o público a que se destina, a informação tramitada no processo de mediação são expostos a um processo de desenvolvimento, posteriormente, compartilhado e repassado ao ambiente de convivência.

O autor, em estudos posteriores, expõe o fluxo da informação como um processo que se move em dois níveis, sendo que

Em um primeiro nível aos fluxos internos de informação se movimentam entre os elementos de um sistema, que se orienta para sua organização e controle, seriam os fluxos internos ou de primeiro nível [...] Os fluxos de informação de segundo

nível são aqueles que acontecem nas extremidades do fluxo interno, de seleção, armazenamento e recuperação da informação. Os fluxos extremos são aqueles que por sua atuação mostram a essência do fenômeno de transformação, entre a linguagem do pensamento de um emissor - a linguagem de inscrição do autor da informação - e o conhecimento elaborado pelo receptor em sua realidade (BARRETO, 2002, p. 20).



Figura 2 - O fluxo interno e os fluxos externos da informação

Fonte: Barreto (2002, p. 20).

Conforme ilustra a Figura 2, o fluxo de informação opera em um sistema de criação da informação, processamento – envolvendo a entrada, o armazenamento, a seleção, a recuperação e o uso da informação – e, posterior consolidação dessa informação como realidade em um processo de transformação da informação (I) em conhecimento (K) pelo indivíduo.

O modelo apresentado, na sua terceira etapa, diz respeito ao processo de criação do conhecimento onde indivíduos se apropriam das informações para geração do conhecimento necessário e dão início ao recomeço do novo ciclo. No caso do processo de produção de material didático, indivíduos recebem informações e adquirem outras, que são base para construção do conhecimento necessário para compreensão e desenvolvimento de suas atividades; e, por fim, produzem informação representada em forma de texto na qual compreende a saída do processo.

Vários estudos mostram a importância do fluxo de informação para a organização, somente na Universidade Federal de Santa Catarina mostram abordagens diferentes do seu uso. No trabalho de Curty (2005), o fluxo de informação auxilia no desenvolvimento de novos produtos na indústria de alimentos; Floriani (2007) e Calle (2008) utilizam como suporte ao apoio a decisão; Silva (2007) utiliza para apoiar o desenvolvimento do conhecimento organizacional; Petró (2008) usa como ferramenta para auxiliar os gestores na conservação do Parque Natural Municipal Mata Atlântica de Atalanta; Vieira (2006) utiliza-o para auxiliar na gestão das organizações nos processos de avaliação de cursos em educação a distância.

De modo geral, pode-se dizer que o fluxo de informação auxilia os processos de gestão. Para Choo (2003b apud Calazans e Costa, 2009), é um conjunto de sete processos inter-relacionados:

- A identificação das necessidades informacionais;
- Aquisição da informação;
- Organização e armazenamento;
- Desenvolvimento de produtos e serviços informacionais;
- Distribuição;
- Uso da informação.

Comportamento adaptativo do usuário – seria a seleção de novas ações dirigidas aos objetivos, considerando também a interação com outras organizações (ambiente externo). Ou seja, a retroalimentação do processo de gestão gerando novas necessidades informacionais.

Considerando que o principal objetivo da gestão da informação é indicar, potencializar os recursos informacionais de uma organização proporcionando maior qualidade e eficácia na sua criação, distribuição e uso. Identificar o fluxo de informação auxilia nesse processo. Suportado ao que diz Curty (2005) “o fluxo da informação segue o fluxo das atividades”, fica claro a importância dele para a organização e a interferência de um sobre o outro. A autora salienta, ainda, que as chances do fluxo da informação seguir uma dinâmica ligada aos objetivos organizacionais é diretamente proporcional à clara definição do fluxo do processo. Portanto, é importante conhecer os processos e o fluxo de informação.

Outro estudo, de Berente, Vandebosh e Aubert (2009), bem mais específico, aponta que os processos organizacionais sofrem forte influência do fluxo de informação. Para os autores, um processo de negócio integrado é aquele em que o esforço associado aos fluxos de informação entre as atividades é minimizado. Pode-se dizer, ainda, que a

integração de processos de negócios esteja relacionada às práticas associadas com a minimização do esforço, ou o maior entrosamento das atividades organizacionais. Assim, as atividades tornam-se mais fortemente acopladas umas com as outras através da minimização do esforço humano associado à comunicação e coordenação das suas entradas e saídas (BERENTE, VANDENBOSH E AUBERT, 2009).

De acordo com Choo (2006, p.1) a empresa precisa entender os processos organizacionais e humanos que transformam a informação em percepção, conhecimento e ação. A Figura 3 representa o processamento de informação na organização.

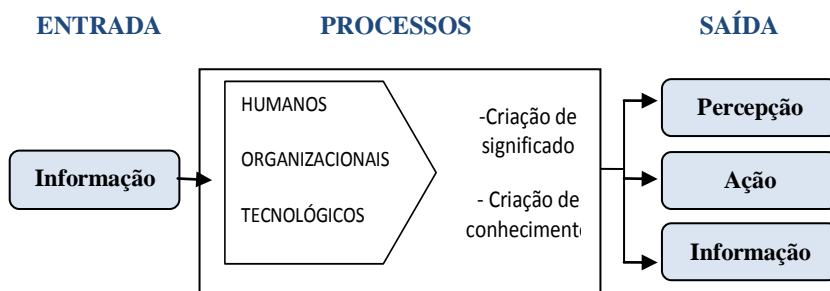


Figura 3 - O processamento de informações na organização.

Fonte: Elaboração do autor (baseado em CHOO, 2006).

O autor acrescenta que a informação é “um componente intrínseco de quase tudo o que uma organização faz”. Assim, complementa-se que as entradas de um processo podem ser informação e conhecimento, além de materiais e outros bens (Gonçalves, 2000). Por outro lado, um processo tem como saídas bens e/ou serviços, sendo que autores como Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que, atualmente, os bens e serviços têm uma grande quantidade de conhecimento embutido.

Portanto, todo o processo precisa de informação, ou seja, toda a atividade requer algum tipo de informação. E, processo pode ser definido como qualquer atividade que fazendo uso dos recursos da organização, recebe uma entrada e gera uma saída com valor agregado para um cliente interno ou externo (HARRINGTON, 1993). Para o pessoal das empresas de serviços, os processos são sequências de atividades que são necessárias para a realização das transações e a prestação do serviço (RAMASWAMY, 1996 apud GONÇALVES, 2000).

Diante disso, Berente, Vandenbosh e Aubert (2009) afirmam que processos integrados geram bons resultados. O estudo está pautado em

quatro princípios integradores: **acessibilidade, pontualidade, transparência e nível de detalhamento da informação**. Esses princípios são originários do processo de integração organizacional e integração das informações. Assim, os autores dizem que o tempo necessário ao fluxo de informações entre as atividades é um fator (ou indicador) chave do nível de integração do processo. Quanto menos etapas e menor for a transferência de responsabilidades de informação em um processo, menor o esforço e maior integração.

Portanto, a integração dos processos fundamenta-se na integração da informação e, por isso, requer a transferência da informação apropriada na hora certa. A noção de transferência refere-se à informação transmitida de uma tarefa para outra. Isto não significa, necessariamente, que a informação seja processada e transferida imediatamente, e sim fornecida no instante necessário para seu processamento, ou seja, não há nenhum atraso, respeitando assim o princípio **pontualidade**. Além de ser pontual, as informações devem também ser acessíveis.

A **acessibilidade** refere-se à capacidade de acessar informações de cada ponto exigido no processo, referindo-se também a partilha de informação, o tratamento dos recursos e a captura de dados necessários para o desenvolvimento das atividades.

Transparência refere-se à facilidade com que as informações, são transferidas de uma tarefa em um processo para outro. Aqui, questões relacionadas à semântica da informação devem ser consideradas, assim o uso da linguagem comum auxilia no entendimento. Apoiado nos autores, Malone e Crowston, (1994); Davenport et al., (1994), transparência pode ser alcançada através da tradução entre várias "línguas" (uma abordagem mais flexível) ou através da padronização (BERENTE, VANDENBOSH E AUBERT (2009).

O outro princípio de integração de processos envolve a questão do detalhamento das informações. Todas as informações trocadas durante o processo devem ser fornecidas no nível adequado de detalhes. Apoiado em Volkoff et al., (2005) diz que o nível de detalhe varia entre os grupos e as atividades. Assim, por um lado, atividades iniciais (do processo) são carregadas com uma excessiva quantidade de dados (além da quantidade requerida), e por outro, atividades subsequentes (do processo) não contam com a quantidade necessária de dados. Desse modo, o detalhamento permite a eliminação de atividades extras (BERENTE, VANDENBOSH E AUBERT, 2009)

Assim, esses princípios dão suporte à análise do fluxo de informação e auxiliando nos projetos de melhorias e aprimoramentos dos processos organizacionais. A literatura sobre qualidade da informação aborda algumas dessas questões.

2.4 CANAIS, FONTES E BARREIRAS DO FLUXO DE INFORMAÇÃO

Entende-se por canais de informação o caminho pelo qual a informação flui e transita do emissor ao receptor. Os canais de comunicação podem ser divididos em canais informais e canais formais. Os primeiros são canais não-oficiais e não-controláveis, e são geralmente usados na comunicação entre dois indivíduos ou para a comunicação de pequenos grupos. Os canais formais, de forma oposta, são tidos como canais oficiais e controlados pela organização, idealizados para transferir a informação para um grande público (KREMER,1980).

Além dos canais formais e informais, Araújo (1999) citado por Schütz (2006) apresenta os canais semiformais de informação que seria a participação em fóruns temáticos (utilizando simultaneamente textos, periódicos, conversas face-a-face e, do correio).

Segundo Le Coadic (2004), no processo de comunicação, os elementos informais e formais diferem "quanto à audiência, armazenamento, atualidade, autenticidade da informação, orientação, redundância e interatividade". As diferenças dos elementos informais e formais, de acordo com o autor, são apresentadas a seguir, no Quadro 1:

ELEMENTOS FORMAIS	ELEMENTOS INFORMAIS
<ul style="list-style-type: none"> • Pública (audiência potencial importante) • Informação armazenada de forma permanente, recuperável • Informação relativamente velha • Informação comprovada disseminação uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> • Privada (audiência restrita) • Informação em geral não armazenada, irre recuperável • Informação recente • Informação não comprovada • Direção do fluxo escolhida pelo produtor • Redundância às vezes muito

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Redundância moderada • Ausência de interação direta | <ul style="list-style-type: none"> importante • Interação Direta |
|--|--|

Quadro 1 - Diferença entre os elementos formais e os elementos informais da comunicação da informação.

Fonte: Le Coadic (2004).

A principal diferença da comunicação caracterizada por elementos formais e informais é a relação direta do emissor com o receptor da informação. Pode-se denominar de comunicação formal ou informal, que por sua vez utiliza para transferência de informação os canais formais e informais. Chama-se de comunicação direta aquela onde ocorre o contato direto entre emissor e receptor, e na comunicação indireta, esse contato é indireto, como o próprio nome descreve.

Entretanto, cabe ressaltar que com os avanços proporcionados pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), surgiram também uma adversidade na conceituação dos canais de informação por meios eletrônicos, pois esses possuem tanto características dos elementos formais quanto dos informais (PINHEIRO e SAVI, 2005).

Por exemplo, a *Internet* possui essa dupla função, sendo considerado um canal formal e informal simultaneamente, como aborda Araújo e Freire (1996. p. 53): “nas perspectivas dos canais de comunicação de informação a *Internet* tem dupla função: permite ligação entre pessoas, de forma livre ou em relação a temas de interesse, ao mesmo tempo em que oferece acesso a documentos como um serviço de informação, como, uma biblioteca faria”.

Esta dupla função da *Internet* permite ligação entre pessoas de forma livre (nos chamados *chats* ou bate-papo) ou em relação a temas de interesse, ao mesmo tempo em que se torna um repositório de informações documentais acessíveis como uma biblioteca ou um sistema de informação. Também, no âmbito internacional, as conferências eletrônicas ou lista de discussão têm sido comparadas a uma biblioteca onde se vai buscar informação, ler e pensar; um seminário, conferência ou salão onde há um debate informal de ideias com colegas (GRESHAM, 1994 apud MUSTAFÁ e TERRA, 1998).

Não cabe aqui a discussão se existe ou não comunicação direta ou indireta, se é classificado como canal formal e informal, admite-se para fins da pesquisa, a *Internet* como o meio (canal) para transferência de informação e como fonte de informação subsidiando o usuário na construção do conhecimento para desenvolvimento das suas atividades.

Além dos canais de comunicação, outros componentes são importantes para análise do fluxo de informação. Kremer (1980), em seu estudo sobre o fluxo da informação entre engenheiros em uma empresa de *design*, traz contribuições significativas para o entendimento das variáveis que permeiam o fluxo da informação, embasadas em autores renomados como Allen (1979), Rosebloom e Wolek (1970). Entre as variáveis observadas pela autora estão: as fontes de informação utilizadas; onde essas fontes de informação são localizadas; os contatos para intercâmbio das informações; as necessidades de informação; os indicadores de sucesso na localização das informações desejadas; e os critérios utilizados na distinção e seleção das fontes de informação utilizadas.

Assim, as fontes são responsáveis por fornecerem insumos ao processo caracterizado por informações que subsidiam essas atividades. No processo de produção de material didático as fontes podem ser a pessoa anterior ao processo que forneceu a informação conteúdo (texto) ou são aquelas utilizadas para auxiliarem no desenvolvimento de suas atividades.

De acordo com Rosetto (1997, p. 14) as fontes de informação podem ser classificadas em primária - publicações que contém informações originais ou, pelo menos, novas interpretações de fatos ou ideias já conhecidos, como: álbum, almanaque, anais de eventos não numerados, folheto, livro, séries monográficas; e, em secundária - publicações que apresentam a informação filtrada e organizada de acordo com arranjo definido, propiciando uma melhor recuperação e uso do conhecimento disperso nas fontes primárias, como: anuários, dicionários, enciclopédias, manuais, tabelas e as revisões de literatura (bibliográfico e crítico), e em terciárias - representado por um complexo conjunto de instituições, serviços e instrumentos bibliográficos, cuja finalidade é facilitar a comunicação e o acesso à informação armazenada em outros tipos de documentos já citados, nesse nível existem as bibliografias, diretórios, guias, índices e resumos e outros instrumentos produzidos por bibliotecas e serviços de informação, tais como: listas de novas aquisições, sumários correntes, levantamentos bibliográficos, catálogos coletivos (serviços de cooperação) entre outros.

Choo (2003) *apud* Calazans e Costa (2009) considera também as fontes humanas distinguindo-as em internas ou externas à organização.

Independente do formato ou se são internas ou externas a organização, percebe-se que as pessoas para a construção do conhecimento recorrem às fontes de informação. Sales e Almeida (2007, p. 68) enfatizam que o conhecimento não existe se não houver uma

fonte, uma origem, de informação que fornece subsídios para sua construção. Tem-se que durante todo o processo histórico do desenvolvimento do conhecimento o homem dependeu das fontes de informação, que se transformaram e continuam se transformando até hoje.

Como já mencionado anteriormente, a *Internet* pode ser uma fonte ou um canal de informação. Segundo Moura (1998, p. 182), a *Internet* é “um conjunto de interligações voluntárias entre redes, que suporta milhões de documentos, recursos, bases de dados e uma variedade de métodos de comunicação”. Assim, consiste em uma das fontes mais completas disponíveis na atualidade, pois por meio dela é possível acessar uma infinidade de informações nos mais diversos segmentos e áreas do conhecimento humano.

A *Internet* proporcionou facilidade de acesso às fontes de informação deixando o usuário mais exposto e suscetível ao acessar qualquer tipo de informação com poucos recursos de filtragem, comprometendo a qualidade e a veracidade do conteúdo acessado, bem como a sua futura utilização. Por outro lado, a busca da informação nesta fonte volta-se mais à agilidade do processo, e não especificamente à qualidade da informação (PETRÓ, 2008).

A busca por fontes pode ser caracterizada por um processo de transformação e produção da informação, conforme cita Schütz (2007, p. 14), em que “o processo de transformação e produção da informação direciona sua estrutura para diversas formas de fontes de informação, voltadas para atender as necessidades da construção do conhecimento dos indivíduos da sociedade informacional ativa”. Isso implica dizer que a produção do conhecimento por meio da transformação da informação requer fontes que sustentem essa estrutura de mudança.

Na visão de Araújo (1999) citado por Schütz (2006), as determinações dos tipos de fontes podem estar relacionadas com os canais de informação. Como dito anteriormente, o canal é o meio de transferência de informação entre emissor e receptor, assim esse processo pode sofrer interferência, ou seja, as mensagens podem atravessar barreiras pessoais ou externas que podem prejudicar seu entendimento ou aceitação, impedindo que aconteça o processo de comunicação. Após o recebimento da informação, surgem novas barreiras chamadas de interpessoais ou internas e são dependentes das características psicológicas do receptor. Em função dessas barreiras a informação pode ser aceita ou rejeitada (LEITÃO, 1995).

Leitão (1985) cita que as barreiras internas ou intrapessoais estão diretamente relacionadas às características psicológicas das pessoas

envolvidas no processo de comunicação, principalmente no receptor, por ser ele a pessoa que determina o início e o recomeço do processo.

Para melhor identificação o autor cita algumas características dessas barreiras: (I) experiência prévia; (II) sentido de ameaça - relaciona-se com as sensações que levam as pessoas a sentirem-se ameaçadas, por exemplo, uma mudança; (III) sentimento de medo e ansiedade - esta variável é complexa de identificar; (IV) profecias auto-realizáveis - estão relacionados com os comportamentos próprios ou de terceiros; (V) distorção da informação nova - está ligada às crenças que influem no entendimento da informação; (VI) a origem da informação - utilização de fontes familiares pode gerar desconfiança para sua utilização e, por fim, (VII) os conhecimentos sobre os benefícios da informação (LEITÃO, 1995).

Freire (1991, p. 51) chama a atenção para a compreensão da informação ou mensagem pelo receptor ou usuário. Assim, parte-se do pressuposto de que uma determinada informação pode não ser compreendida pelo receptor ao qual se destina decorrente da existência de três possibilidades:

a) a necessidade de informação prévia, isto é, conhecimentos anteriores e indispensáveis à compreensão da mensagem;

b) a biografia do receptor ou usuário, isto é, sua estrutura psicossocial, como no caso do preconceito contra a mudança derivada do tradicionalismo ou de experiências negativas;

c) resistências coletivas, quando a informação é percebida como ameaça à existência do grupo.

Além dessas barreiras, existem as barreiras externas ou interpessoais sendo consideradas aquelas que distorcem ou alteram as mensagens de solicitação da informação, quanto às da informação propriamente dita. Assim, Leitão (1985, p. 96-97) aponta como as principais barreiras externas: (I) semântica - grande número de significados; (II) diferenças em conhecimento, cultura ou educação - o grau de conhecimento do receptor; (III) diferenças sociais - quando essas diferenças causam ansiedade ou tensão, indivíduos de menor "*status*" poderão rejeitar as informações de outros com maior "*status*"; (IV) diferenças de percepção ou profissionais - às vezes ocorre dificuldade de comunicação entre indivíduos que exercem atividades diferentes como pesquisa-operação, produção-comercialização; (V) excesso de informação - o volume e a informação supérflua pode não alcançar o receptor, aqui é recomendado ter concisão e a clareza para remover essa barreira; (VI) comportamento do grupo - critérios como conformação, coesão ou normas internas de grupos podem funcionar

como barreira; (VII) características do emissor - ou seja, falta de credibilidade ou ausência de legitimidade do papel do emissor, ou ainda, aspectos de confiança/desconfiança e simpatia/antipatia podem afetar o fluxo; (VIII) fatores físicos, como por exemplo, ruídos, barulhos, distração e outros (LEITÃO, 1995, p. 96-97).

O autor salienta que as barreiras externas que dizem respeito ao relacionamento entre pessoas podem ser reduzidas desde que se utilizem alguns procedimentos, como por exemplo, o envolvimento do receptor no processo de elaboração e transmissão da informação. As pessoas, geralmente, não gostam de receber "pratos feitos", principalmente quando o receptor tem mais poder ou "*status*" que o emissor. Outro procedimento importante é a solicitação do "*feedback*" para saber se o receptor recebeu a mensagem como ela foi transmitida pelo emissor. Outro ponto abordado pelo autor para redução desse tipo de barreira é pelo uso da empatia, sendo considerado fundamental para a aceitação e uso da informação fornecida ao receptor (LEITÃO, 1985, p. 97).

Entretanto, as barreiras entre emissor e receptor, podem estar diretamente relacionadas às características psicológicas do receptor ou às características externas a ele ocasionando aceitação ou rejeição da informação. Dentre essas características externas podem também considerar o tipo de canal de transferência da informação ou, ainda, a presença de um mediador. Freire (1991, p. 51) aponta possíveis barreiras existentes na comunicação indireta que podem ser ocasionadas por mediadores ou canais entre o comunicador original da mensagem e o receptor (usuário final) que transformam os sinais e o sentido da mensagem original, transportando uma "nova" mensagem e assumindo, para o receptor, o papel de comunicador. A presença de mediadores no processo de comunicação aumenta, pois, a possibilidade de ruídos na transmissão da mensagem, diminuindo a chance de o receptor receber uma mensagem completa.

No processo de comunicação indireta, o agente da informação deve agir como comunicador, procurando adequar sua mensagem (forma e conteúdo, apresentação e linguagem) às condições de compreensão do receptor a quem se destina, isto é, aos usuários finais da informação comunicada (FREIRE, 1991).

Nessa perspectiva, para desempenhar seu papel de comunicador no processo de produção de material didático, os agentes devem conhecer os receptores para os quais estão intermediando a informação e os meios de transmissão mais adequados nesse processo (FREIRE,

1991). Os canais podem então ser considerados barreiras que interferem no fluxo de informação.

Entretanto, a qualidade da mensagem transmitida e o entendimento de seu conteúdo, muitas vezes, deixam a desejar, comprometendo significativamente as relações interpessoais e os resultados organizacionais. Por isso, é importante que as barreiras sejam superadas através do entendimento de que as pessoas possuem pontos de vistas e percepções diferentes sobre a informação recebida.

2.5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A seguir abordam-se as questões referentes aos conceitos de Educação a distância, buscando apresentar um breve histórico e características do processo de desenvolvimento de projetos de EaD, mais especificamente, descrever o processo de produção de materiais didáticos.

2.5.1 Breve Histórico e Conceitos

De acordo com a legislação que regulamenta a EaD, conforme as bases legais para a modalidade de Educação a Distância, estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), regulamentada pelo Decreto n.º 5.622, do artigo 1, que se caracteriza a EaD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL/MEC, 2005).

Pode-se dizer que alunos e professores estão separados pela distância e, às vezes, pelo tempo. A modalidade a distância modifica aquela velha ideia de que, para existir ensino, seria sempre necessário contar com a figura do professor em sala e de um grupo de estudantes (ARNALDO NISKIER, 2000)

Corroborar com essa ideia, Moore e Kearsley (2007, p. 1), quando dizem “que alunos e professores tem a relação de ensino-aprendizagem em locais diferentes durante todo ou grande parte do tempo” e para que isso aconteça, utiliza-se alguma tecnologia para transmitir as informações e também para interagir.

Em outro estudo Moore (1989) descreve EaD como uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar a comunicação entre professor e aluno. EaD é um

subconjunto de todos os programas educacionais, caracterizados por: grande estrutura, baixo diálogo e grande distância transacional, que deve incluir a aprendizagem.

Assim, a característica predominante da EaD é a localização física entre professores e alunos. Dessa forma, o aprendizado precisa ser planejado necessitando de técnicas especiais no *design* do curso, técnicas instrucionais especiais, métodos especiais de comunicação através da eletrônica, bem como uma organização especial e arranjos administrativos (MOORE E KEARLEY, 1996)

Um termo bastante encontrado na literatura é o termo “*e-Learning*” que muitas vezes confundido com o termo Educação a Distância. Assim, o *e-learning* é caracterizado como um tipo de Educação a Distância e considerado treinamento *online*, podendo ser basicamente de dois tipos: síncrono (em tempo real) ou assíncrono (que pode responder e obter respostas em tempos diferentes) (NOAH e BRAUN, 2002; PAULSEN, 2003; BONEU, 2007).

A educação a distância é uma modalidade bastante antiga. Moore e Kearsley (2008) destacam que foram cinco gerações, sendo que estamos vivenciando mais fortemente a quinta geração, caracterizada pelo uso de rede de computadores para o ensino a distância, classes virtuais *online*, com base na *Internet*, dispendo de métodos construtivistas de aprendizado em colaboração e na convergência entre texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação.

De forma resumida, a primeira geração da EaD, ocorreu no início da década de 1880, marcada pela comunicação através de textos por correspondência. A segunda geração deu-se por meio de transmissão de rádio e televisão. A terceira geração foi período de maior destaque fato decorrente de mudanças e experiências com novas modalidades de organização da tecnologia e de recursos humanos, conduzindo para novas técnicas de instrução e a uma nova teorização da educação. As tecnologias incluíam guias de estudos impressos e orientação por correspondência, transmissão por rádio e televisão, conferências por telefone, kits para experiência em casa e recursos de biblioteca local. Ocorrerá, também, o suporte e a orientação para o aluno, discussões em grupos locais e o uso de laboratórios das universidades em período de férias (MOORE E KEARSLEY, 2008).

Na quarta geração ocorrem as primeiras interações em tempo real à distância, as chamadas interações bidirecionadas entre um aluno e o professor, cursos mediados por teleconferência, via satélites, telefone e redes de computadores (MOORE E KEARSLEY, 2008).

Vale ressaltar, segundo Rodrigues (2004, p. 40), que “todas as gerações da EaD coexistem, usando várias tecnologias simultaneamente”. A autora ressalta que, é importante observar que não há necessariamente a substituição de uma alternativa pela outra, geralmente os novos desenvolvimentos vão incorporando e ajustando as mídias usadas nas gerações anteriores. Como é a ferramenta de comunicação que determina as mudanças nas gerações, e o acesso à tecnologia acontece gradualmente e de forma irregular em diferentes cenários, pode-se afirmar que cursos que representam todas as gerações coexistem no mesmo espaço de tempo.

Atualmente, a procura por essa modalidade de ensino-aprendizagem é crescente não só no campo da educação tradicional como em organizações e empresas, promovendo cursos, capacitações, treinamentos devido à facilidade de acesso as informações sem necessidade de deslocamento de seus colaboradores. A particularidade desse distinto modo de ensinar e de aprender implica organização e estruturação de um sistema específico que possui componentes essenciais ao seu funcionamento.

Destacam-se como componentes os atores diversos envolvidos no sistema de Educação a distância, materiais didáticos específicos, meios de comunicação e outros recursos peculiares, que segundo Gomes e Lopes (2008), devem ser entendidos como um conjunto de ações e requisitos próprios ao seu desenvolvimento.

Um sistema de educação a distância é complexo, pois diversas etapas de trabalho ocorrem durante a execução de um projeto por completo. Entre as etapas, podem-se citar, em linhas gerais, as seguintes: etapa de planejamento – na qual os cursos são projetados; etapa de desenvolvimento – momento em que os cursos são criados e preparados para o estudo; etapa de aplicação – quando o curso é apresentado e aplicado aos alunos; e etapa de fechamento – na qual todo o curso e o projeto são avaliados para mudanças futuras (SCHUELTER, 2010)..

Dessa forma, a organização do projeto educacional a distância também requer equipes especializadas para atuarem na mediação pedagógica e gestão, desde as políticas públicas até os níveis mais específicos, como é o caso da elaboração e implementação dos materiais didáticos para uma proposta de curso.

Preti (1996, p. 51) considera que “todos os componentes de um sistema em EaD são importantes para a implementação e eficácia do mesmo, porém, deve-se destacar que a preparação de recursos humanos

e a produção dos materiais didáticos devem merecer prioridade e despertar atenção especial”.

Contudo, para um bom resultado é necessário questões que envolvam boa equipe de trabalho, material didático bem desenvolvido e uma avaliação constante para possíveis aprimoramentos.

2.5.2 Material Didático

Historicamente, os materiais didáticos foram desenvolvidos por meio de metodologias e de processos, em grande parte industrializada. A composição e participação de equipes segundo os objetivos, os produtos gerados e meios tecnológicos envolvidos, bem como dos recursos financeiros alocados para tal (MOREIRA, 2009).

Segundo Polak et. al (2001), os materiais didáticos têm papel fundamental na EaD, uma vez que funcionam como fio condutor do processo de aprendizagem, mediando e permeando toda a interação do aluno com os conteúdos curriculares. Além disso, os princípios da autonomia e do autodidatismo tão necessários em EaD são conseguidos pelo planejamento de rotinas de estudo, criadas e sedimentadas pelo uso do material didático que transmite, além de conteúdos, técnicas, hábitos, valores e atitudes necessárias para um estudo bem sucedido em EaD.

O material didático para EaD configura-se como um conjunto de mídias (impresso, audiovisual e informático), no qual os conteúdos apresentam-se de forma dialógica e contextualizada, favorecendo uma aprendizagem significativa. O projeto político pedagógico dos cursos, dentre outros aspectos, deve orientar as escolhas quanto aos recursos didáticos necessários para o alcance dos objetivos educacionais propostos. Quanto mais diversificado o material, mais nos aproximamos das diferentes realidades dos educandos e possibilitamos diferentes formas de interagir com o conteúdo (FLEMING, 2004).

É possível utilizar na EaD uma grande variedade de mídias para disponibilizar o material e permitir a interação. A *Internet* também provocou mudanças no acesso às informações, navegação das páginas e uso de mídias interligadas, gerando alterações na produção dos materiais para EaD. Dessa forma, a produção de materiais para EaD tem buscado novos formatos com a organização de currículos mais flexíveis, criando oportunidades para diferentes trajetórias de aprendizagem, intercâmbio de conteúdos entre instituições e seu uso em diferentes situações de aprendizagem e mídias (MOREIRA, 2009).

Historicamente, a EaD evolui, juntamente as mídias utilizadas para dispor o material. Porém, ainda hoje, o material impresso é o

componente significativo da maioria dos cursos de modalidade a distância, seja na forma tradicional de educação por correspondência, seja na forma de *e-learning*. O material impresso representa a primeira geração de EaD representada pelo ensino por correspondência. Nestes, os materiais de estudos eram enviados aos alunos e deles voltavam para o professor por meio do correio postal (FERNANDEZ, 2009).

Libedinsky (1997, p.150 apud Averburg (2003, p. 8) defende o lugar do material didático impresso no conjunto das tecnologias educacionais, assinalando que

Novas tecnologias da informação e da comunicação estão se desenvolvendo, novos meios haverão de surgir no meio educacional (CD-ROM, CDI, World Wide Web, Redes de Informática para Educação, etc.), mas o meio impresso não perderá o seu lugar. São necessários que editores, autores, diagramadores, pedagogos, docentes, bibliotecários e pesquisadores reorientem a tarefa para surpreender agradavelmente com propostas de qualidade os céticos, os detratores e aos que acreditam ou fizeram acreditar, em nome de uma pedagogia pretensamente modernizada ou em atenção a um suposto cuidado das economias familiares, que se pode aprender sem estudar (LIBEDINSKY, 1997, p.150 apud AVERBURG, 2003, p. 8).

As tecnologias avançaram ainda mais nesses últimos anos, porém encontram-se cursos de EaD utilizando o material didático impresso sendo único recurso ou associado a outras mídias, ou ainda sendo produzido e disponibilizado na *Internet* na qual o aluno tem a opção de leitura na tela ou impressão. A escolha por qual mídia utilizar depende, principalmente, do público que se pretende atingir.

Assim, é interessante salientar que o material impresso pode ser estruturado de várias formas e pode ser vinculado por diferentes meios de comunicação. Algumas formas que o material impresso pode assumir em uma iniciativa de EaD apresentado por Fernandez (2009, p. 395) são: o manual, que pode ser dirigido ao educador ou educando; livro-texto ou também conhecido por texto-base, o que significa ser complementado por outros textos; guia de estudo que possui orientações sobre como participar de um curso EaD; texto autoinstrucional também conhecido como material autocontido ou autosuficiente pois inclui objetivos, descrição das avaliações, indicação de leituras, entre outros; e, por último, a publicação pública na qual é apresentada na forma de um

livro, abrangendo informações teóricas e de caráter científico sobre o assunto tratado. A pesquisa teve por objetivo a investigação da produção do livro-texto como material didático a ser utilizado no curso.

A produção de material didático a qual se pretende analisar nessa pesquisa, faz parte da estrutura de desenvolvimento de EaD que para Moreira (2009) compreende uma sequência de etapas predefinidas podendo ser observa na Figura 4.

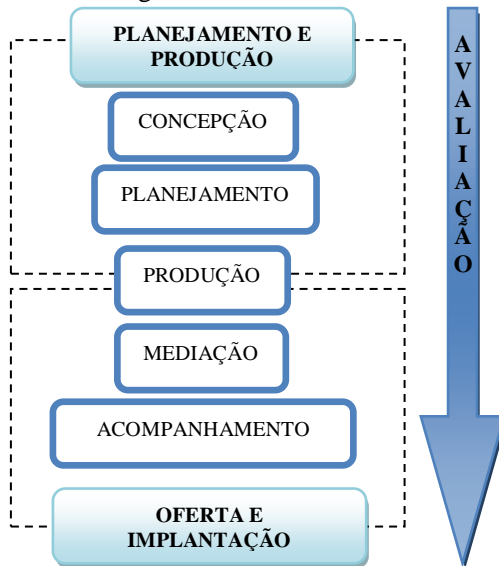


Figura 4 - Modelo típico de desenvolvimento de EaD.

Fonte: Moreira (2009, p. 375)

Segundo Moreira (2009), mesmo existindo as variações entre uma e outra instituição, compreende as fases de planejamento e produção e de oferta e implantação: concepção do projeto, planejamento, produção, mediação pedagógica e acompanhamento dos participantes.

A equipe composta na fase de produção deve estar engajada nas atividades de planejamento e produção bem como a oferta e implantação. O autor ressalta que as pessoas devem interagir umas com as outras e devem trabalhar com certo grau de flexibilidade, ou seja, não adotando padrões rígidos o sistema de interação, criação e produção tornam-se facilitados (MOREIRA, 2009).

Khan (2004 apud Moreira 2009) apresenta uma visão mais ampla da equipe de desenvolvimento de cursos a distância, considerando

pessoas e produtos gerados em cada fase de produção conforme pode ser observado pela

Figura 5 a seguir.

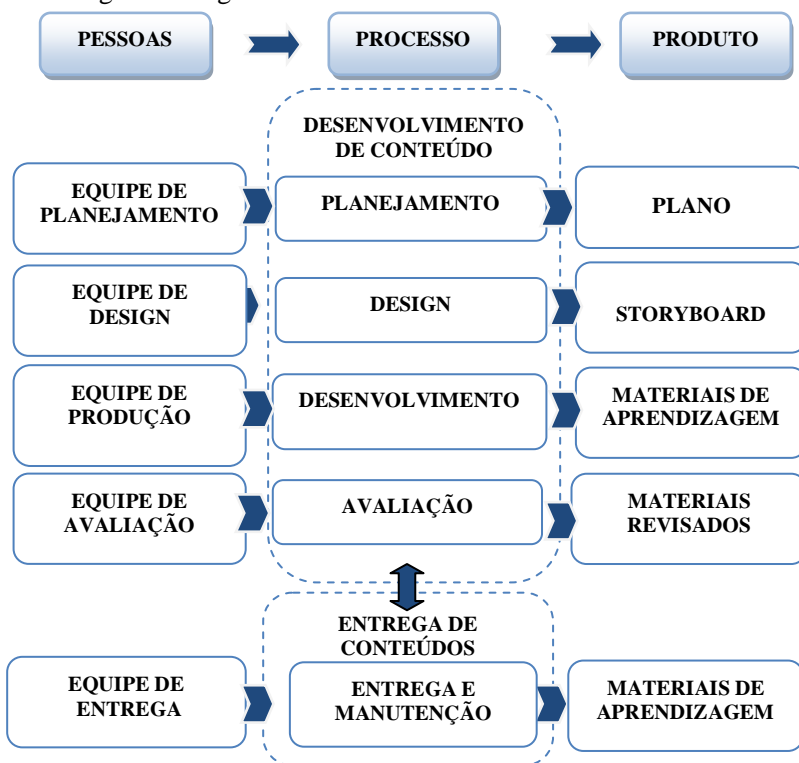


Figura 5 - Recorte do modelo 3P de desenvolvimento de projetos de EaD, segundo Khan (2004).

Fonte: MOREIRA (2009, p. 375)

O autor ressalta a importância da interatividade do processo e pontua que as atribuições e papéis são interdependentes e inter-relacionados podendo sobrepor-se em diversas situações (KHAN, 2004 apud MOREIRA, 2009).

Para Sartori e Roestler (2005) a gestão dos projetos exige um planejamento cuidadoso por parte dos gestores. Sendo que a gestão deve ser pautada no planejamento estratégico, o qual contém as metas a serem desenvolvidas a longo prazo pelas unidades organizacionais, e também, pelas suas respectivas subunidades por meio de seus planejamentos operacionais, que traçam ações de curto e médio prazo.

A literatura aborda os processos de análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação são atividades de *design* instrucional. Filatro (2004) propõe o conceito de *design* instrucional contextualizado fugindo dos padrões convencionais. Em um nível macro, é compreendido como o planejamento do ensino-aprendizagem, incluindo atividades, estratégias, sistemas de avaliação, métodos e materiais instrucionais. O termo “*design* instrucional contextualizado” é usado para descrever a ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas que, valendo-se das potencialidades da *Internet*, incorpore tanto na fase de concepção como durante a implementação, mecanismos que favoreçam a contextualização e a flexibilização.

Indo de encontro ao objeto a ser analisado na pesquisa, Averbug (2003, p. 12) diz que a concepção, criação e produção de um material didático para EaD, geralmente, é formada por diferentes profissionais que trazem as suas contribuições: o professor ou conteudista, profissional responsável pelo conteúdo, especialista em determinada área do conhecimento; o especialista em educação a distância; o revisor, responsável pelas revisões gramatical e editorial; o especialista em *design*, programação visual, que cria o projeto gráfico e o desenvolve; o pessoal da área gráfica, que prepara os fotolitos, quando necessário, e faz a reprodução e encadernação do material (caso o material for impresso), entre outros.

Ribeiro, Timm e Zaro (2007) apresentam como equipe de produção de material didático: equipe editorial, autores, revisores, analista pedagógico, projetista gráfico, infografista, suporte. E, salienta que tão importante quanto definir os papéis e funções dentro de um centro de EaD é a identificação clara de todas as atividades a serem desempenhadas, e que varia dependendo das características do curso.

No estudo de Moré et. al (2008), apresenta quatro frentes principais que atuam no processo produtivo do material impresso do curso de Graduação em Administração, modalidade a distância, da UFSC e que possuem as seguintes funções:

- Professores: são responsáveis pela produção do conteúdo e complementação das informações, quando sugeridas pelo *Design* Instrucional ou pela comissão editorial;
- *Design* Instrucional: responsável pela adaptação metodológica do material, análise das informações do texto, revisão e alteração da forma textual e envio do material para os demais participantes do processo;

- Diagramador e revisor de português: responsáveis pela diagramação (formato gráfico do texto) e correção ortográfica e sintaxe do texto; e

- Comissão editorial: responsável por analisar todo o conteúdo do texto, com base na ementa da disciplina.

É imprescindível diversificar o material didático disponibilizado nos cursos a distância, objetivando ampliar a comunicação com o aluno, mediando a interação do educando com os sistemas de ensino-aprendizagem. Os principais responsáveis pela elaboração de um material com essas características são o professor conteudista, *design* instrucional e o *designer* gráfico.

Cabe ao professor conteudista elaborar textos que promovam um diálogo constante e estimule a busca por mais fontes de informação contribuindo para a aprendizagem.

Segundo Belloni (2006), o papel que o professor assume na EaD é o de parceiro do estudante no processo de construção do conhecimento, ou seja, acontece a transformação do professor de uma entidade individual em uma entidade coletiva, onde o foco deixa de ser o ensino para ser a aprendizagem.

Já para Sartori e Roestler (2005) o autor dos materiais didáticos é responsável pela definição dos objetos de aprendizagem e proposição de atividades de avaliação e, para tal, conta com a orientação do coordenador e do *designer* instrucional para elaborar o material de acordo com o material didático.

O *designer* Instrucional (DI) é um profissional relativamente novo na sociedade brasileira e exerce algumas atividades-chave no processo de Educação a distância, tais como:

- personalizar os estilos e ritmos individuais de aprendizagem;
- adaptar o curso de EaD às características institucionais e regionais;
- atualizar-se a partir de *feedback* constante;
- acessar as informações e as experiências externas de sua instituição de ensino;
- promover a comunicação entre os agentes do processo educativo (professores, tutores, estudantes, equipe técnica e pedagógica, comunidade); e
- monitorar a construção individual e coletiva do conhecimento.

Por essas razões, as instituições de ensino utilizam as funções do DI para planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas

em seus cursos de EaD, valendo-se ainda das potencialidades da *Internet*.

Tractenberg (2007) diz que o trabalho de um *designer* instrucional consiste em responder a três grandes perguntas: Aonde vamos? (os objetivos da instrução); Como chegaremos lá? (as estratégias e mídias instrucionais); Como saberemos quando chegarmos? (a avaliação). Existem muitos modelos que representam as etapas do processo de DI. O modelo ADDIE é um dos mais utilizados, e sua sigla significa: *Analyze* (analisar); *Design* (planejar); *Develop* (desenvolver); *Implement* (implementar) e *Evaluate* (avaliar) (TRACTENBERG, 2007).

A equipe de produção pode variar dependendo da abordagem pedagógica e da concepção de gestão adotada por cada instituição. Moreira (2009) destaca que a equipe para desenvolvimento de projeto EaD não pode ser entendida de forma ingênua e estática, representada como uma força dinâmica, apóia-se na ideia de Heller (1998): “uma equipe na verdade é uma força dinâmica, mutante, viva, formada por pessoas que se reúnem para trabalhar, que discutem objetivos, avaliam ideias, tomam decisões e buscam alcançar suas metas”.

Na visão Sartori e Roestler (2005) os resultados obtidos no curso EaD são provenientes de um processo coletivo de uma equipe multidisciplinar responsável pelo planejamento, produção e avaliação das necessidades do processo ensino-aprendizagem. O capital humano é fundamental para o bom funcionamento da EaD, e seu correto planejamento e funcionamento da eficácia da implementação do curso. Além da equipe multidisciplinar, a infra-estrutura, material e tecnológica surge também como elemento que irá garantir a execução das atividades da equipe para a implementação do curso a distância.

Os autores dizem ainda, que o professor conteudista está em constante diálogo com a equipe, desde o início do percurso visando o entendimento dos papéis de cada um dos envolvidos em cada etapa da produção. A permanente interação com a equipe, o professor conteudista recebe constantes retornos sobre a qualidade de seu trabalho bem como as orientações e suporte técnico-pedagógico. Dessa forma o papel do professor conteudista é importante em todo o processo de produção de material didático, ele inicia o trabalho de elaborar o material e acompanhar até sua finalização.

Dessa forma, gerenciar uma equipe de produção de material didático é bastante complexo devido as várias fases que compreende o desenvolvimento e os atores participantes do todo o processo. Outros fatores também merecem destaque: contexto em que está inserida a

equipe, a quem se destina o curso, quais os objetivos, quais os profissionais envolvidos, os formatos utilizados e, o mais importante, é o valor que a informação e a comunicação têm em todo o processo.

2.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Em concordância com o objetivo desta pesquisa e considerando inúmeras formas e possibilidades de observar um objeto complexo como o fluxo da informação, considera-se pertinente apresentar o construto teórico produto da revisão de literatura, assim destacando quais os elementos que servem de apoio para a análise do fluxo de informação utilizado na investigação.

De acordo com a revisão de literatura apresentada no item 2, ficou evidente que todo processo requer informações e o fluxo de informação está associado ao fluxo de atividades. Importante salientar que no processo de produção de material didático a informação permeia, entre todas as etapas caracterizadas, como sendo insumo e, ao mesmo tempo, produto. Considera-se um processo intenso em troca de informações entre os atores envolvidos porque para cada etapa do processo tem um profissional com conhecimentos específicos para desenvolver as atividades sendo necessário o entendimento das informações para ao final do processo ter um texto coerente e conciso.

Assim, para o entendimento do fluxo de informação no processo de produção de material didático impresso considera-se que:

- Informações são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Informação deve *informar*, enquanto os dados, absolutamente, não têm essa missão (McGee e Prusak (1994, p.23-24). Pode-se dizer, ainda, que informação é conhecimento para ação, ou seja, para toda uma ação racional é necessário ter conhecimentos (Wersig (1993; p. 233, tradução nossa).
- Existem dois tipos de conhecimentos: tácito e explícito e segundo Nonaka e Takeuchi (1997) há quatro modos pelos quais o conhecimento se converte de conhecimento tácito para explícito: socialização – ocorre o compartilhamento de experiências; externalização – ocorre a articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos; combinação – ocorre a sistematização dos conceitos em um sistema de conhecimento; e internalização – ocorre a incorporação do conhecimento explícito pelo tácito.
- Fluxo de informação pode ser entendido como um processo de mediação entre sua fonte geradora e aceitação da fonte receptora, existindo um processo de criação da informação, processamento. Esse

processo envolve a entrada, o armazenamento, a seleção, a recuperação e uso da informação. Posteriormente, a consolidação dessa informação como realidade em um processo de transformação da informação (I) em conhecimento (K) pelo indivíduo (BARRETO, 2002, p. 20).

- Canal de informação é o meio de transferência de informação entre emissor e receptor, sendo classificado em: canais formais e informais. Os formais têm como principais características: serem controláveis, não tendo contato direto com o receptor e disseminação uniforme. Já os canais informais não são controláveis, o contato é direto com o receptor e o emissor que controla a direção do fluxo.

- As fontes de informação fornecem insumos, informações, ao processo subsidiando o desenvolvimento das atividades. Considera-se a informação de saída de uma etapa do processo entrada na próxima etapa.

- Barreiras podem ser consideradas como ruídos existentes no fluxo de informação, sendo classificadas por Leitão (1985, p.95-96) como internas ou intrapessoais. Estão diretamente relacionadas com as características psicológicas das pessoas envolvidas no processo de comunicação, principalmente, no receptor, por ser ele a pessoa que determina o início e o recomeço do processo. Sendo que o canal utilizado para transferência da informação pode ser considerada uma barreira.

Outra questão abordada para entendimento do objeto de estudo é acerca dos conceitos e características sobre Educação a Distância, e mais especificamente, sobre o processo de produção de material didático. Assim, considera-se EaD como uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversas (BRASIL/MEC, 2008b).

O processo de desenvolvimento de projetos de EaD se resume às etapas: planejamento, *design*, desenvolvimento e avaliação, conforme descreve Moreira (2009, p. 375). O processo de produção de material didático compreende a fase de desenvolvimento, porém, as demais interferem no processo propriamente dito. A pesquisa se limitou apenas nessa fase, devido à complexidade do processo. Com essa delimitação fez-se compreender com maior precisão como é o fluxo de informação entre as etapas do processo.

Como visto e discutido anteriormente no item 2.3.1 as equipes de produção de material didático podem variar, dependendo do contexto e do

curso a serem ofertados na modalidade à distância, conseqüentemente as etapas correspondentes também variam. Dessa maneira, sentiu-se a necessidade de estabelecer um processo genérico na qual se estabelece as principais etapas e atores desse processo. A descrição detalhada dos procedimentos de coleta de dados para obtenção desse mapa está descrito no item 3.2.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar os objetivos propostos nesta pesquisa e considerando a validade científica, os tópicos apresentados na seqüência descrevem as ações operacionais que subsidiaram a pesquisa de modo a individualizar e a detalhar as etapas e a sistemática utilizada para sua efetivação. Sendo descritos na ordem: caracterização da pesquisa, universo, amostra e sujeitos da pesquisa; critérios de análise; procedimento de coleta e análise de dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é do tipo: exploratória e descritiva. Segundo Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. A pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinadas populações ou fenômenos. A utilização de técnicas padronizadas, tais como o questionário e a observação sistemática, auxiliam na coleta de dados.

Destacam-se também na pesquisa descritiva aquelas que visam descrever características de grupos (idade, sexo, procedência etc.), como também a descrição de um processo numa organização, o estudo do nível de atendimento de entidades, levantamento de opiniões, atitudes e crenças de uma população, etc., justificando a classificação.

A abordagem da pesquisa é do tipo qualitativa, segundo Marconi e Lakatos (2004, p. 269) essa abordagem “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano”.

Em relação ao método da pesquisa, é classificado em estudo de campo que, segundo Gil (2002), é um estudo focalizado a uma comunidade que não é necessariamente geográfica, seja ela uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. No estudo de campo, a pesquisa é desenvolvida por meio de observações diretas em relação às atividades do grupo estudado e/ou de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo.

A opção de escolha por um estudo de campo classificado como explanatório e descritivo deve-se pelo fato de existirem poucos estudos envolvendo as duas temáticas, fluxo de informação e processos, segundo a revisão de literatura. Assim, conforme apresentado anteriormente esse tipo de pesquisa permite conhecer e descrever, a partir das observações

diretas como se comporta um determinado grupo, sendo importante no caso em que pouco se conhece do tema. As entrevistas contribuem de maneira pontual a investigação do fluxo de informação sobre alguns critérios e componentes importantes para análise que serão abordados no item sobre critérios de análise.

Devido à complexidade e a variabilidade do processo de produção de material didático, a pesquisa se caracterizou por dois momentos decritos a seguir.

Primeiramente foi realizada a identificação das principais etapas, atividades, atores e as informações pertencentes ao processo. Observa-se que o processo de produção de material didático é intenso em informações e possui dois tipos de informações distintas: as informações que auxiliam no desenvolvimento das atividades, denominadas de Informação Processo e o conjunto de informações que constituirão o texto produzido denominada de Informação Conteúdo (IC). Essa denominação foi utilizada para auxiliar na análise do fluxo de informação.

Pode-se dizer que a IC é a informação produto de cada etapa do processo; e Informação Processo é a informação como insumo para o desenvolvimento das atividades, sendo subdividida em Informação Técnica (IT) e Informação Controle (ICL). Na visão de processo, informação produto de uma etapa torna-se insumo na etapa seguinte.

Exemplificando, IC é o texto produzido pelo conteudista; a IT corresponde àquelas informações orientadoras das atividades (objetivos, ementa da disciplina, projeto pedagógico do curso, template, roteiros, entre outras) e informações que podem gerar uma ação, ou seja, aquelas recomendações feitas pelos atores na etapa de validação; e, por fim consideram-se a ICL as informações controladoras das atividades, ou seja, são aquelas que controlam o desenvolvimento das atividades - o cronograma por exemplo. Assim, o Quadro 2 apresenta os tipos, definição e exemplos de informações encontradas no processo de produção de material didático.

TIPOS DE INFORMAÇÃO		DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
Informação Conteúdo (IC)		É o texto produzido pelo professor conteudista	***
Informação Processo (IP)	Informação Técnica (IT)	São as informações orientadoras das atividades ou informações que podem gerar uma ação específica	Projeto pedagógico do curso, ementa da Disciplina, <i>template</i> (roteiros), sugestões, questionamentos, correções, recomendações, manuais, número de páginas outros
	Informação Controle (ICL)	São as informações que controlam o desenvolvimento das atividades.	Tempo de execução

Quadro 2-- Tipos de informações da etapa correspondente a elaborar conteúdo.

Fonte: Elaborado pela autora.

Tomando cuidado com a validade dessas informações coletadas por meio de uma conversa informal com coordenadora de produção de material didático, faz-se necessário a validação do mapa elaborado com três especialistas da área de EaD; e quanto às informações que subsidiam a produção foram validadas durante as entrevistas com os sujeitos da pesquisa.

Identificado à dinâmica e as características do processo é possível construir um mapa genérico do processo de produção de material didático contendo as principais etapas, atores e informações de entrada e saída de cada etapa. A opção de validar o mapa do processo e torná-lo genérico é decorrente da variabilidade existente apontada pela literatura dependendo do contexto e da realidade de cada local destinado para produção de material didático.

A segunda fase da pesquisa caracteriza-se pelas questões operacionais que envolvem a definição dos critérios de análise do fluxo de informação, elaboração do instrumento de coleta de dados,

delimitação do universo e definição dos sujeitos de pesquisa, descritas na sessão seguinte.

3.2 PROCESSO GENÉRICO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO E FLUXO DE INFORMAÇÃO

Para a construção do mapa genérico de produção de material didático, na qual se estabeleceram as principais etapas e atores envolvidos, foi realizada uma conversa informal com a coordenadora de produção do Núcleo de Produção de Material didático da Economia e Contábeis - NECONT da Universidade Federal de Santa Catarina, um dos locais escolhidos para a realização da coleta de dados.

O NECONT desenvolve material para cursos de graduação em Economia e Ciências Contábeis da Universidade Aberta do Brasil e cursos de Pós-Graduação em Gestão Pública e Gestão Pública Municipal, sendo utilizado quase 100% material impresso, ou seja, em forma de livro. Produzem também material para cursos de profissionalização para outras áreas da educação. No momento da entrevista estavam desenvolvendo material para um curso de profissionalização na área da saúde - Saúde da Família, atingindo três diferentes grupos de profissionais: enfermeiro, médico e dentista e também um curso voltado para área farmacêutica.

A partir dessa conversa informal obtêm-se as principais etapas e atores do processo de produção de material didático bem como as atividades desempenhadas por cada ator nesse processo e identificam-se algumas informações que subsidiam todas as etapas.

Entretanto, buscando a validade das informações coletadas informalmente sobre as etapas, principais atores e atividades foi realizada uma entrevista com três (3) especialistas da área de educação a distância. A escolha aleatória desses três (3) profissionais considerou como critério o tempo de atuação na área de educação a distância e conhecimento sobre processo de produção de material didático impresso.

Foi utilizado um roteiro de entrevista semi-estruturado composto por informações básicas do entrevistado (nome, atuação profissional, formação acadêmica) e questões de caráter explicativo do objeto a ser validado. O instrumento, conforme apêndice A, foi elaborado com base no mapa de processo previamente construído com as informações coletadas com a coordenadora do NECONT e de acordo com a literatura consultada. As entrevistas foram realizadas individualmente e

pessoalmente – com registros dos dados pela pesquisadora e gravadas em áudio mediante a autorização do entrevistado.

Definido as etapas básicas que compõem o processo é possível identificar as informações que subsidiam cada etapa do processo de produção de material didático. De acordo com a conversa inicialmente realizada para identificação das etapas já foi possível obter algumas dessas informações, conforme descrito anteriormente. Porém, optou-se em realizar outra conversa com coordenadora de produção do NECONT, e com mais duas pessoas, sendo uma responsável por coordenar a equipe de *design* instrucional e a outra que assume a função de *designer* gráfico para coletar quais as informações existentes no processo de produção de material didático. A facilidade de contato, a experiência e forte entrosamento com a equipe foram os motivos da escolha dessas outras duas pessoas.

3.3 UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA

O universo da pesquisa é composto por três (3) locais onde ocorre a produção de material didático para cursos de EaD. A escolha foi aleatória considerando a receptividade e interesse no primeiro contato. Inicialmente foram selecionados 6 (seis) locais diferentes que acabaram sendo descartados por não haver disponibilidade de agendamento das entrevistas.

Fizeram parte da pesquisa todas as pessoas diretamente envolvidas no processo de produção de material didático, identificadas inicialmente quando construído o mapa do processo genérico. São eles: professores conteudista, *designer* instrucional, revisor ortográfico, *designer* gráfico e coordenação. Foram incluídas nas entrevistas as pessoas envolvidas na produção de um material específico para uma disciplina, designadas a desempenhar essas funções, a fim de observar a relação existente entre eles.

3.4 CRITÉRIOS DE ANÁLISE

Buscando alcançar os objetivos propostos pela pesquisa e seguindo a literatura analisada durante a construção do referencial teórico, definiu-se que a abordagem do fluxo de informação no processo de produção de material didático se sustentará basicamente no emissor, receptor, canal de transferência de informação e barreiras informacionais.

Para analisar o fluxo de informação no processo de produção de material didático considerou três critérios, apontados na literatura como importantes para analisar o fluxo de informação em processos. A escolha desses critérios se baseou no estudo realizado por Berente, Vandenbosh e Aubert (2009) que analisou a influência do fluxo de informação na integração de processos de negócios, na qual definiu quatro princípios: acessibilidade, pontualidade, transparência e o nível de detalhamento da informação. Para fins dessa pesquisa, optou-se em analisar o critério acessibilidade na verificação do canal de transferência de informação utilizado.

A seguir são detalhados os critérios e elementos norteadores que subsidiaram a pesquisa, incluindo os seguintes itens: critério, definição conceitual, elementos justificadores e questionamentos conforme se observa no Quadro 3 conforme mencionado anteriormente a definição e a justificativa apóia-se no estudo de Berente, VandeBosh e Aubert (2009), sendo que os questionamentos apoiaram-se na revisão de literatura realizada.

Critério: Identificação descritiva do indicador

Definição conceitual:

Descrição do significado do critério

Elementos justificadores:

Justificativa da utilização do critério

Questionamentos:

Conjunto de perguntas para alcançar uma análise a partir do critério estabelecido

Quadro 3 - Estrutura definição critérios, elementos e questionamentos definidos para a pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Berente, VandenBosh e Aubert (2009).

O critério pontualidade conforme descrito na revisão de literatura visa identificar se a informação está disponível no momento para a realização da atividade, ou seja, disponível no momento para seu uso. Caso isso não ocorra vale investigar se ocorreu atraso devido à tecnologia utilizada ou ao emissor da informação. Essa tecnologia está

diretamente relacionada ao canal utilizado para transferência de informação. Apresenta-se a seguir conforme Quadro 4, a definição, os elementos justificadores e os questionamentos a serem utilizados na entrevistas.

Critério: Pontualidade

Definição conceitual:

Informação Disponível quando necessário

Elementos justificadores:

- a. *Verificar se existe demora na entrega da informação para outra etapa do processo.*
- b. *Verificar se o atraso de informação é problema da tecnologia ou da pessoa.*

Questionamentos:

- a. *As informações são fornecidas no tempo estipulado?*
- b. *As informações estão disponibilizadas no momento para seu uso? Ocorreu atraso devido à tecnologia ou a pessoa?*

Quadro 4 - Critério pontualidade, elementos justificadores e questionamentos definidos para a pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Berente, VandenBosh e Aubert (2009).

O critério transparência está relacionado, segundo a literatura, o quanto essa informação está compreensível pelo usuário. Remete a investigar se a linguagem é acessível e se possui clareza suficiente para o entendimento por parte do usuário e, características relacionadas às questões de semântica do fluxo de informação. Outra questão a ser observada na avaliação desse critério é a padronização. O padrão a ser seguido auxilia na organização e disponibilização das informações para o usuário. Desta forma procurou investigar a existência ou não no processo de produção de material didático. A seguir, apresenta-se no Quadro 5 a definição conceitual, os elementos justificadores e os questionamentos realizados durante as entrevistas.

Critério: Transparência**Definição conceitual:**

Informação é compreensível.

Elementos justificadores:

- a. *Identificar o nível de clareza.*
- b. *Identificar a existência ou não de padronização no sentido de melhor compreensão.*
- c. *Identificar se a linguagem utilizada está sendo compreendida pelo usuário.*

Questionamentos:

- a. *As informações estão claras?*
- b. *As informações seguem algum tipo de padronização?*
- c. *A linguagem utilizada facilita a compreensão?*

Quadro 5 - Critério detalhamento da informação, elementos justificadores e questionamentos definidos para a pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Berente, VandenBosh e Aubert (2009).

Por fim, o critério detalhamento da informação busca identificar se as informações recebidas estão no nível de detalhamento bom para realização da atividade. Esse critério pode influenciar no critério transparência, pois o não entendimento da informação reflete em solicitar ao emissor mais detalhamento ou esclarecimentos sobre o que pretendia informar. Essas questões estão relacionadas com as barreiras interpessoais internas ou externas, definidas por Leitão (1985).

A seguir, apresenta-se no Quadro 6 a definição conceitual, os elementos justificadores e os questionamentos realizados durante as entrevistas.

Critério: Detalhamento da Informação**Definição conceitual:**

Informação está detalhada no nível adequado.

Elementos justificadores:

- a. *Verificar se a informação necessita de mais detalhamento, ou seja, é preciso especificar mais para melhorar o entendimento.*
- b. *Verificar se a informação está completa, ou seja, se apresenta falta de alguma informação.*
- c. *Verificar se a forma (escrita, gráfica) de apresentação contribui para o entendimento da informação.*
- d. *Verificar se há excesso de informação recebida.*

Questionamentos:

- a. *As informações recebidas estão no detalhe adequado para desenvolver suas atividades?*
- b. *Há necessidade de mais informações?*
- c. *A informação como foi apresentada está na forma mais adequada?*
- d. *Você recebe muita informação? São todas necessárias?*

Quadro 6 - Detalhamento da informação, elementos e questionamentos definidos para a pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Berente, VandenBosh e Aubert (2009).

Acredita-se existir outras formas de observar e analisar o fluxo informacional no processo de produção de material didático para cursos de EaD. Porém dentro do contexto a ser analisado e de acordo com a revisão de literatura realizada, esse conjunto de critérios de análise parece dar conta de alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, mais especificamente na identificação das barreiras e facilitadores do fluxo de informação.

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de entrevistas, análise de documentos e observação não-participante. As entrevistas semi-estruturadas realizadas com os sujeitos da pesquisa são consideradas uma técnica de coleta de dados, uma vez que possibilitam obter informações sobre o que as pessoas conhecem, sentem, realizam ou pretendem realizar, como também as suas explicações sobre acontecimentos (YIN, 2005; MERRIAM, 1998).

As entrevistas e a observação estão focadas sobre os aspectos ligados à informação recebida nas diferentes etapas do processo de produção de material didático e o canal de transferência das informações entre emissor e receptor, aspectos estes ligados ao fluxo de informação. Considera-se a informação de saída de uma etapa entrada para a próxima etapa do processo.

O instrumento utilizado foi um roteiro de perguntas semi-estruturado contendo as informações descritas item 3.4. Além dessas perguntas foram realizados questionamentos sobre o canal utilizado para a transferência de informações e quais as barreiras e facilitadores identificados pelos entrevistados, conforme apêndice B.

Foi aplicado previamente para verificar a clareza, a seqüência e a relevância das perguntas com um dos sujeitos da pesquisa que exerce a função de professor conteudista. Esta entrevista foi considerada como válida diante da dificuldade de remarcar uma nova entrevista com o mesmo sujeito. Foi necessário modificar uma questão e excluir duas. As perguntas que apresentaram problemas foram:

- Há necessidade de mais informações? (critério: detalhamento da informação)
- Você recebe muita informação? São todas necessárias? (critério: detalhamento da informação)
- As informações são fornecidas no tempo estipulado? (critério: pontualidade)

Por haver duplicidade de informações, optou-se em excluir os números 2 e 3 e modificar a primeira para:

- As informações recebidas são suficientes? Qual informação buscou além das fornecidas?

A coleta de dados por meio das entrevistas foi desenvolvida da seguinte maneira:

a. Agendamento das entrevistas com os responsáveis pelo processo de produção de material didático impresso

Uma conversa inicial com o responsável por cada unidade de análise ocorreu com o objetivo identificar o processo e fazer a seleção dos entrevistados. Diante das características do processo, optou-se por analisar a produção do material para uma disciplina específica. O responsável auxiliou na escolha da disciplina e seleção dos entrevistados, considerando sua disponibilidade para realização da pesquisa.

De acordo com essa conversa inicial foi identificado particularidades no processo sendo necessário entrevistar outros sujeitos além dos descrito no item 3.3. No caso 1, foi identificada a função de avaliador de conteúdo e ilustrador, e no caso 2, a existência de uma comissão editorial responsável por avaliar o conteúdo elaborado pelos professores conteudista.

Salienta que no caso 1 não foi realizado agendamento para entrevista com o responsável por desempenhar a função de revisor ortográfico, pois o mesmo é terceirizado. Da mesma forma, no caso 3, não conseguiu contato para agendamento da entrevista.

b. Agendamento das entrevistas com os participantes

Diante das indicações dos participantes de cada etapa processo foram agendas as entrevistas no local e horário definidos por cada um. Todos os selecionados concordaram em participar da pesquisa, totalizando 15 entrevistas. O detalhamento dos participantes está contemplado no item de apresentação dos dados e análise dos resultados (item 4), por apresentar particularidades com relação às funções e atividades desenvolvidas por cada participante do processo.

As entrevistas foram realizadas individualmente e pessoalmente – com registros dos dados pela pesquisadora e gravadas em áudio mediante a autorização do entrevistado. O tempo médio de duração das entrevistas foi de 32 minutos, o que resultou em aproximadamente 8 horas gravadas de entrevistas e cerca de 18 páginas de transcrições. O Quadro 7 apresenta as datas de realização das entrevistas segundo as unidades de análise e a função assumida por cada entrevistado.

SUJEITOS DA PESQUISA	CASOS DA PESQUISA	DATA DA ENTREVISTA
Professor conteudista DI Avaliador de conteúdo DG Ilustrador	CASO 1	27/out 21/out 21/out 21/out 27/out
Professor conteudista DI Revisor ortográfico DG Comissão editorial	CASO 2	15/out 15/out 15/out 20/out 20/out
Professor conteudista (coordenador) Professor conteudista Professor conteudista DI DG	CASO 3	13/out 27/out 22/out 15/out 18/out

Quadro 7 - Entrevistas por data de realização.

Fonte: Dados da pesquisa.

Cabe salientar que a entrevista com o revisor ortográfico no caso 1 e 2 não foram possíveis de serem realizadas, pois não conseguiu contato para agendamento da entrevista.

Durante a entrevista, o participante não foi interrompido. O roteiro elaborado serviu de orientação para os questionamentos e não era obrigatório segui-las na ordem inicialmente estipulada. A ordem foi estabelecida no decorrer da entrevista, procurando deixar o entrevistado bem à vontade para falar sobre o assunto abordado. No caso da fala não ter ficado clara ou quando apareceu alguma outra questão considerada relevante era realizada outra pergunta para solicitar esclarecimento.

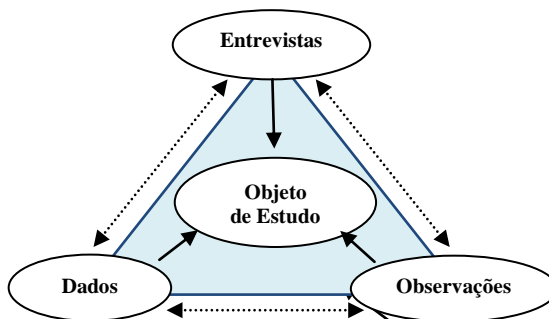


Figura 6 - Triangulação de fontes de dados na pesquisa.

Fonte: SANTOS, 2009

Com a finalidade de validar qualitativamente os dados coletados, esta pesquisa analisou conjuntamente diferentes fontes de dados - documentos, entrevistas e observações, sendo representados pela Figura 6.

Utilizar múltiplas fontes de dados permite complementar uma a outra, a fim de enriquecer o objeto de estudo, é o método de análise chamado por Creswell (1998) de triangulação.

3.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram analisados utilizando por base a técnica de análise de conteúdo, que consiste em “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2002, 38). É considerada uma técnica para o tratamento de dados que visa identificar o que está sendo dito a respeito de determinado tema (VERGARA, 2005, p. 15).

Minayo (2003, p. 74) enfatiza que a análise de conteúdo visa verificar hipóteses e ou descobrir o que está por trás de cada conteúdo manifesto. “[...] o que está escrito, falado, mapeado, figurativamente desenhado e/ou simbolicamente explicitado sempre será o ponto de partida para a identificação do conteúdo manifesto (seja ele explícito e/ou latente).

Os procedimentos para análise consideraram os aspectos apontados por Yin (2005), Creswell (1998), Minayo (2003) e Bardin (2002), que podem ser resumidos nas seguintes fases: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos dados, inferências e interpretação.

A seguir descrevem-se quais os passos realizados para cada fase acima citada:

- **Pré-análise** - transcrição das entrevistas e digitalização das notas de campo. Após, feito isso, é realizada uma leitura geral dos dados coletados para escolher a melhor forma de agrupamento dessas informações.
- **Exploração do material** – o agrupamento escolhido foi por função desempenhada pelos sujeitos da pesquisa. Dentro de cada função foi descrito os resultados obtidos, para cada caso, referente aos três critérios: pontualidade, transparência, nível de detalhamento e o canal de transferência de informação, detalhadas no capítulo 4, quando se apresentam os resultados.

- **Tratamento dos dados, inferências e interpretação** – inicialmente é realizada uma leitura dos resultados obtidos a fim de observar e descrever a influência dos critérios de análise nas principais funções do processo de produção de material didático. A fase de interpretação dessas análises estabelece uma relação dos dados empíricos coletados e a teoria apresentada o qual permite fazer as inferências cabíveis a construir as considerações finais da pesquisa.

Assim, os principais aspectos metodológicos da pesquisa podem ser observados no Quadro 8:

Aspectos metodológicos	Tipo utilizado
Delineamento da pesquisa	Natureza da pesquisa: exploratória e descritiva. Abordagem: qualitativa. Estratégia de investigação: estudo de campo
Sujeitos da pesquisa	Definição: acessibilidade e conveniência. Critérios: disponibilidade para entrevistar os sujeitos, considerando a participação no desenvolvimento de uma disciplina pré-determinada, em conjunto com o pesquisador e responsável da unidade análise. Unidades de análise: Caso 1: SENAI; Caso 2: CAD-Adm; Caso 3: NECONT. Sujeitos: desempenha a função de professor conteudista, <i>designer</i> instrucional, revisor ortográfico, <i>designer</i> gráfico.
Dados	Coleta: pesquisa documental, entrevistas e observação não-participante. Instrumentos: protocolo de entrevistas, notas de campo (observações). Registros: gravação de áudio das entrevistas, notas manuscritas. Análise dos dados: análise documental e análise de conteúdo.
Validade da pesquisa qualitativa	Triangulação dos dados (documentos, entrevistas, observação).

Quadro 8 - Síntese dos aspectos metodológicos utilizados no estudo.

Fonte: Elaborado pela autora.

3.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Tendo em vista os objetivos da pesquisa e os procedimentos metodológicos, faz-se importante preservar os direitos individuais dos entrevistados, assegurando que os direitos de liberdade dos indivíduos

sejam respeitados, dentro dos preceitos éticos descritos no Código de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, através do regimento do Comitê de Ética constituído pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Para isso foi elaborada uma carta descrevendo os objetivos da pesquisa e os termos de privacidade garantindo a confiabilidade e anonimato dos dados coletados.

Os dados coletados foram mantidos sob a responsabilidade da pesquisadora, sempre considerando o anonimato dos entrevistados, conforme carta entregue a eles no início da entrevista (Anexo I).

3.8 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Este capítulo apresentou os principais aspectos relacionados aos procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa.

A pesquisa possui natureza exploratória e descritiva, possui abordagem qualitativa e estratégia de investigação: estudo de campo. Devido à variabilidade existente no processo de produção de material didático e poucos estudos sobre a temática proposta, os procedimentos metodológicos são apresentados em duas fases, a primeira caracteriza pela construção do mapa genérico e a identificação das informações existentes e, a segunda fase corresponde à definição dos critérios para análise do fluxo de informação.

Assim, a primeira fase permite conhecer melhor o objeto de estudo nas quais, por meio do mapa genérico do processo de produção de material didático impresso, definiram-se as principais etapas, os atores envolvidos e suas atividades e as informações pertencentes no processo. Identificam-se dois tipos de informações, sendo denominadas informação conteúdo e a informação processo. Essa denominação auxilia na análise do fluxo de informação.

Os resultados provenientes desta fase foram obtidos através de conversas informais com coordenadores de um dos locais escolhidos para realização da pesquisa, NECONT. Para tornar válidas as informações obtidas nessa fase foram tomados os seguintes cuidados: o mapa genérico foi avaliado por meio de entrevistas, com três especialistas da área de EaD; e quanto às informações são validadas no momento das entrevistas realizadas para a coleta de dados correspondente a segunda fase da pesquisa.

Essa fase torna-se necessária para identificação do fluxo de informação, sendo objetivo dessa pesquisa analisá-lo.

Na segunda fase, definiram-se os critérios de análise do fluxo de informação, sendo eles: pontualidade, transparência e detalhamento de informação e o canal utilizado para a transferência de informação. Esses critérios parecem dar suporte necessário para analisar e identificar principais barreiras e facilitadores do fluxo de informação no processo de produção de material didático.

Os procedimentos de coleta de dados foram realizados por meio de múltiplas fontes de evidências (documentos, entrevistas e observações não-participantes). O instrumento de coleta de dados foi elaborado a partir da definição dos critérios utilizados para realizar as entrevistas com o sujeito da pesquisa. A técnica utilizada como base para realizar a análise dos dados foi a chamada análise de conteúdo, a qual permite avaliar a influência de cada critério no fluxo de informação, de acordo com a fala de cada um dos entrevistados.

Definido os procedimentos metodológicos que subsidiaram a pesquisa, apresenta-se no capítulo a seguir os resultados obtidos nas duas etapas da pesquisa e a análise dos resultados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos na primeira e na segunda fase da pesquisa são apresentados a seguir. Sendo que a primeira fase corresponde à construção do mapa genérico e identificação das informações presentes no processo de produção de material didático; e a segunda fase corresponde aos resultados obtidos das entrevistas com os sujeitos, a fim de investigar o fluxo de informação sob os três critérios: pontualidade, transparência e detalhe da informação, e o canal utilizado para a transferência de informação.

4.1 MAPA GENÉRICO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO IMPRESSO

A construção do mapa genérico foi resultado de uma conversa informal com a coordenadora da equipe de produção do NECONT, um dos locais escolhidos para a realização da pesquisa, conforme descrito no item 3.2

O mapa contém as principais etapas e atores envolvidos no processo de produção de material didático. Os atores são profissionais capacitados a realizarem atividades atribuídas ao professor conteudista, *designer* instrucional, correção ortográfica, *designer* gráfico e de coordenação de produção, como se pode observar na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

O mapa do processo foi validado com três especialistas na área de educação a distância que possuem familiaridade com processo de produção de material didático.

Durante o processo de validação do mapa, os especialistas concordaram com a definição das principais etapas e atores do processo de produção de material didático previamente determinado e salientaram para alguns pontos, tais como: a presença de um coordenador para a equipe de DI; a presença de uma equipe editorial e acompanhamento da entrega do material. Um dos entrevistados ressaltou, ainda, da importância do coordenador de produção em todas as etapas do processo.

Descrevem-se, a seguir, as principais etapas do processo de produção de material didático impresso juntamente com as informações de saída correspondente a cada etapa:

1. Inicialmente, o professor conteudista é capacitado pela coordenação de produção fornecendo informações sobre o

curso a ser oferecido, é a fase onde é apresentado o projeto pedagógico do curso.

2. Com base nas informações recebidas pela coordenação de produção, denominadas de Informações de Processo, o professor conteudista elabora o conteúdo.

3. O *designer* instrucional recebe o conteúdo bruto, denominada de Informação Conteúdo – IC, na qual realiza a adaptação metodológica do material e a análise das informações conforme o projeto pedagógico do curso, etapa correspondente a fazer *design* instrucional.

4. Após o trabalho de *design*, o texto retoma ao professor conteudista para validação. Entende o texto nesta fase como: IC + *design* instrucional.

5. Validado pelo professor conteudista, IC + *design* instrucional + suas adequações é encaminhado novamente para o DI para fazer os ajustes necessários.

6. A IC + *design* instrucional + adequações do professor conteudista + ajustes do DI é encaminhado para o revisor ortográfico, correspondendo à etapa de fazer a revisão ortográfica.

7. Realizada a revisão, o texto retoma ao *designer* instrucional para ser realizada a validação. O texto nesta etapa é designado como: IC + *design* instrucional + adequações do professor conteudista + ajustes do DI + correção ortográfica.

8. A próxima etapa, denominada por elaborar *design* gráfico é onde se faz diagramação do texto. Assim, considera-se a informação de saída da etapa como sendo: IC + *design* instrucional + adequações do professor conteudista + ajustes do DI + correção ortográfica + *design* gráfico

9. O texto diagramado deve ser validado pelo professor conteudista e *design* instrucional para depois seguir para a gráfica. Os devidos ajustes são realizados pelo DG e o texto passe a ser designado como: IC + *design* instrucional + adequações do conteudista + correção ortográfica + *design* gráfico + ajustes do DG.

10. A gráfica faz a impressão do “boneco”, denominação utilizada para representar o material como realmente ficará na sua impressão final.

11. O boneco retoma para validação pelo *designer* gráfico que realiza os ajustes necessários.

12. Por fim, a gráfica imprime produto final do processo - o material didático impresso (o livro-texto).

As informações mencionadas na descrição acima estão relacionadas apenas com a informação conteúdo (IC), ou seja, o texto construído ao longo do processo. Conforme mencionado anteriormente, e como pode ser observado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** existe outro tipo de informação denominada de Informação Processo que podem ser subdividas em Informação Técnica (IT) e Informação Controle (ICL).

Após a construção e validação do mapa genérico do processo de produção de material didático são apresentados na seqüência os resultados obtidos das entrevistas, correspondente à segunda fase da pesquisa.

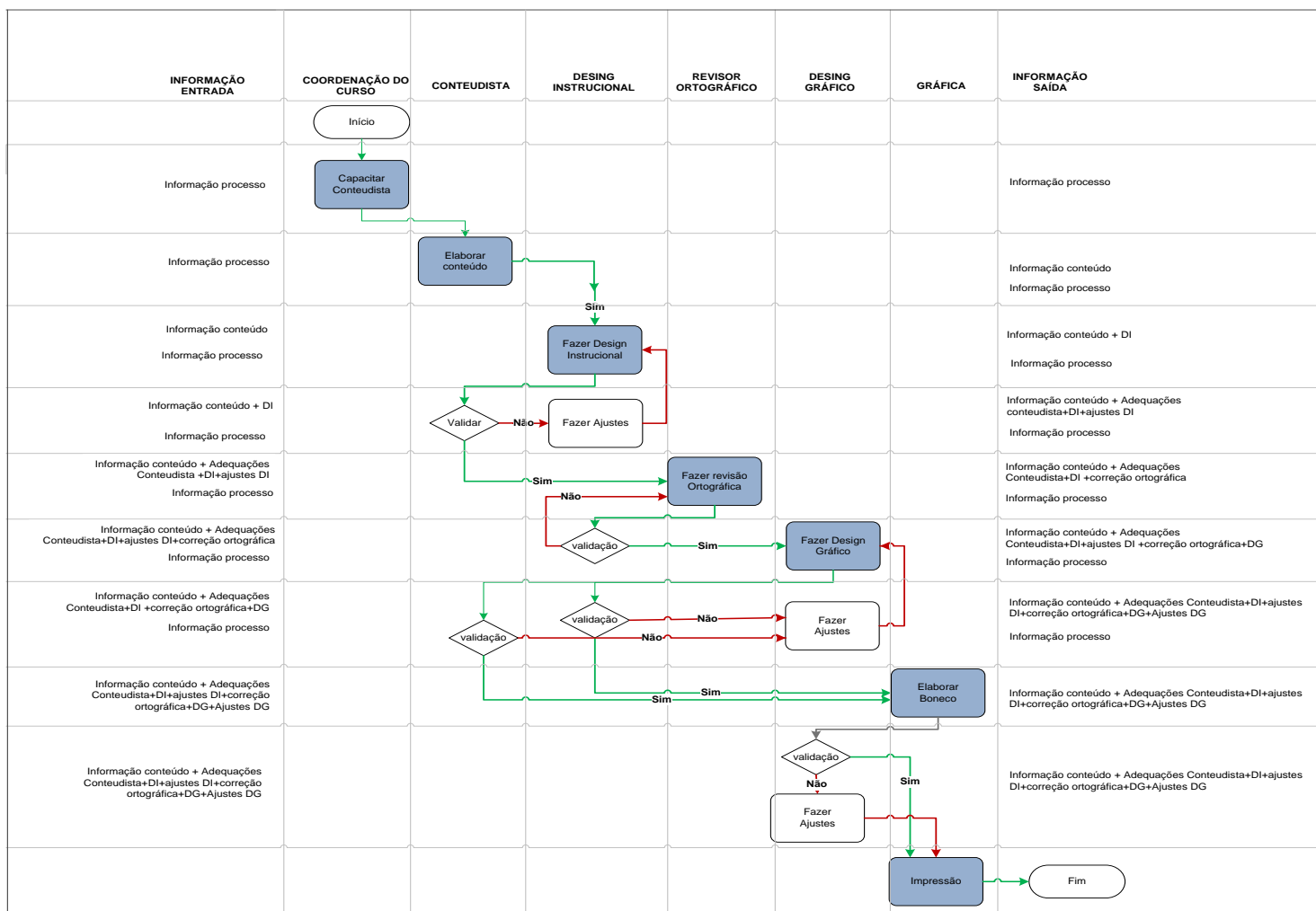


Figura 7 - Mapa do processo de produção de material didático EaD.
 Fonte: Elaborado pela autora

4.2 FLUXO DE INFORMAÇÃO

Os próximos tópicos se destinam à exposição dos resultados obtidos durante o processo de coleta de dados dos três locais pré-definidos. Descrevem-se as características de cada local escolhido para a realização da coleta de dados, sendo denominados como caso 1, caso 2 e caso 3. Posteriormente, faz-se a apresentação dos resultados caso a caso, separados por função desempenhada e segundo os critérios de análise: pontualidade, transparência, nível de detalhamento, canal de transferência de informação e as barreiras e facilitadores, sendo mais bem detalhada na sessão correspondente. Após essa apresentação por função faz-se uma análise geral por critérios escolhidos.

4.2.1 Apresentação dos locais de estudo

Conforme definido e apresentado no item correspondente aos procedimentos metodológicos são apresentadas as características dos três locais escolhidos para a realização da pesquisa. Deste modo:

✓ **Caso 1- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI/SC**

Esta instituição atua na área de EaD em Santa Catarina, desde 1994. No Brasil, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) é uma instituição de educação profissional aberta a toda a sociedade. Sua missão é desenvolver pessoas e organizações para o mundo do trabalho, com ações educacionais e disseminar conhecimentos na comercialização de bens e serviços.

O SENAI iniciou com atividades e ações específicas realizadas dentro de Projetos Estratégicos Regionais do Departamento Nacional do SENAI, que definiam o desenvolvimento de produtos voltados para a educação a distância.

Atua com uma equipe multidisciplinar e tem uma proposta pedagógica única que combina momentos de interatividade *on-line* com a utilização de várias mídias. Possui também uma completa infraestrutura de produção especialmente voltada para o desenvolvimento de material didático próprio.

Utiliza uma variedade dos meios de aprendizagem como: DVDs, publicações, multimídias, programas de rádio, definidos de acordo com o tipo de conteúdo trabalhado e as competências a serem desenvolvidas. Outro aspecto considerado na seleção dos materiais didáticos é a

abordagem integrada dos conteúdos, de forma a promover a interdisciplinaridade, permitindo a reflexão e a construção do conhecimento de forma mais abrangente, evitando uma visão fragmentada desse conhecimento.

✓ **Caso 2 - Equipe EaD do Centro de Administração da Universidade Federal de Santa Catarina**

Equipe EaD do Centro de Administração (CAD) da Universidade Federal de Santa Catarina surgiu no ano de 2006 para atender as demandas do curso de Administração da universidade na modalidade a distância. Desde então, possibilitou o acesso facilitado ao conhecimento a aproximadamente 5 mil alunos em mais de 120 cursos ofertados.

Os recursos didáticos definidos pela equipe EaD são: ambiente virtual de ensino-aprendizagem (AVEA), livro-texto, CD-ROM, videoaulas, teleconferências e tutoria, objetivando orientar os alunos em busca de uma reflexão acerca do conhecimento adquirido para aplicá-lo em sua prática profissional.

Atualmente, é composta por 24 integrantes que atuam em diferentes áreas do conhecimento atendendo a demanda proveniente do curso de Administração e de outros projetos com atividades complementares e de extensão ofertadas pelo próprio Departamento. A Equipe atende, também, o Ministério da Saúde, com o Projeto *O Saber para conquistar um lugar*, e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com o programa *O Caminho do Conhecimento* (<http://www.cursoscad.ufsc.br/>).

✓ **Caso 3 - Núcleo de Produção de Material EaD – Economia e Contábeis (NECONT)**

O núcleo de produção de material EaD – Economia e Contábeis (NECONT), núcleo de educação a distância, inserido no Centro Socioeconômico surgiu para atender as demandas dos seus alunos a distância dos cursos de Ciências Contábeis e Ciências Econômicas.

A equipe é composta por 40 profissionais de diversas áreas que atuam em todas as fases do projeto de desenvolvimento dos cursos de graduação de Ciências Contábeis e Ciências Econômicas e de especialização em Gestão Pública e em Gestão Pública Municipal. E, ainda, com equipe extra, faz a produção do conteúdo do curso de especialização em Saúde da Família (UNA-SUS).

No momento da descrição do método utilizado para obter o mapa genérico do processo de produção do material didático, correspondente a primeira fase já foi mencionadas características deste local, conforme descrito no item 3.2. No momento da realização das conversas informais com membros da equipe do NECONT, a produção do material estava sendo realizada para um curso de profissionalização na área da saúde, sendo solicitada ao departamento de saúde pública da mesma universidade. Há a presença de uma comissão gestora responsável por estruturar toda a parte pedagógica do curso, composta por professores do departamento de saúde pública com responsabilidades de coordenação, de elaboração de conteúdo e validação dos conteúdos elaborados pelos professores conteudistas.

4.2.2 Estrutura de Apresentação dos Resultados

Após a caracterização dos locais escolhidos para a realização da pesquisa é apresentado os resultados obtidos nas entrevistas. A apresentação é realizada por função desempenhada (professor conteudista, *designer* instrucional, revisor ortográfico, *designer* gráfico) e organizado da seguinte forma:

- a.** Descrição da função nos casos: Caso 1, Caso 2 e Caso 3;
- b.** Apresentação detalhada das informações de entrada e saída correspondente a cada etapa do processo e o canal de transferência;
- c.** Apresentação por critério de análise - pontualidade, transparência e nível de detalhamento, canal de transferência da informação;
- d.** Descrição das barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados;
- e.** Apresentação dos resultados por função.

Após a apresentação dos resultados por função, passamos à análise dos resultados segundo os critérios: pontualidade, transparência e nível de detalhamento, canal de transferência da informação e identificação de barreiras ou facilitadores do fluxo de informação. Deste modo, busca-se estabelecer uma ligação com a teoria apresentada permitindo fazer as inferências cabíveis às considerações finais da pesquisa.

A Figura 7 representa a estrutura utilizada para apresentação e análise dos resultados.

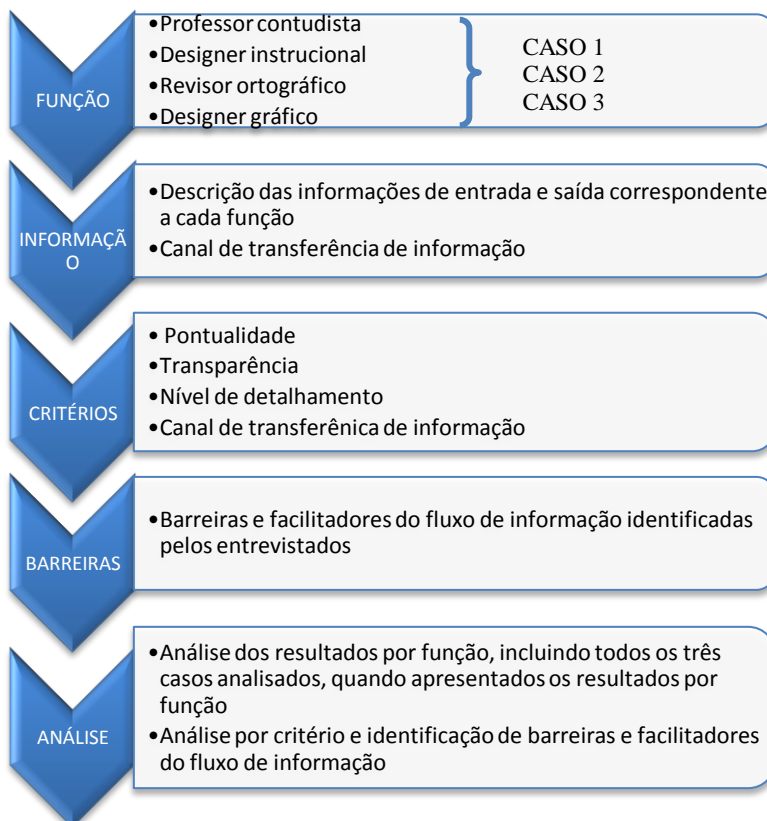


Figura 7 - Estrutura de apresentação e análise dos resultados.
Fonte: Elaborado pela autora.

4.3 FUNÇÃO – PROFESSOR CONTEUDISTA

4.3.1 Descrição da função professor conteudista para cada caso

A função do professor conteudista é elaborar o conteúdo para uma disciplina respeitando o projeto pedagógico do curso. Após a elaboração do conteúdo, o texto (informação conteúdo) segue um fluxo diferenciado para cada caso analisado, conforme descrito a seguir.

No Caso 1, o professor conteudista armazena o texto em uma pasta disponibilizada em rede, interna da instituição, na qual a coordenação de produção envia um *email*, comunicando a disponibilização do documento ao avaliador de conteúdo. A função

deste é verificar se o texto está de acordo com o *template*, se segue as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Brasileiras) e verificar possíveis plágios, com auxílio de um programa específico. Após ser avaliada, a informação conteúdo (o texto produzido) retoma ao coordenador de produção. A etapa 4, representada na Figura 9, só acontecerá se precisar fazer alguma correção, depois do trabalho do avaliador de conteúdo, assim vai diretamente para o DI. A figura abaixo representa este fluxo do processo:

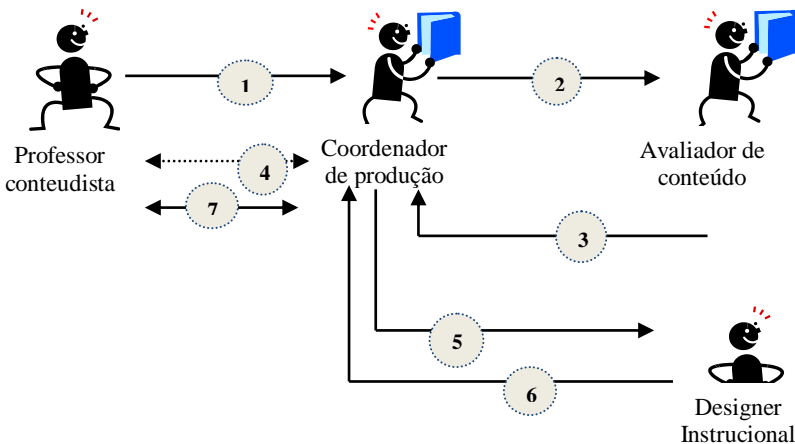


Figura 9 - conteúdo saindo do professor conteudista até o primeiro processo de validação (depois do trabalho do DI).

Legenda: ◄..... Fluxo não obrigatório (x) Sequência

Fonte: Elaborada pela autora.

No Caso 2, o professor envia o texto para a coordenadora de produção, por *e-mail* e, posteriormente, encaminha-o para o DI.

No Caso 3, a elaboração do conteúdo foi realizada com a participação de três professores, sendo que um deles assume também, a função de coordenador. Assim, após fazer a junção dos conteúdos, o professor coordenador encaminha o texto à comissão gestora, responsável por analisar o conteúdo e encaminhar ao coordenador de produção, que por sua vez armazena o texto no serviço de hospedagem *on line*, o *Dropbox*, e utiliza o *e-mail* para comunicar ao DI a disponibilização do documento.

Com relação à localização física, no Caso 1 o professor conteudista não trabalha no mesmo local onde está a equipe de produção. No Caso 2, ele trabalha no mesmo ambiente físico, porém em salas diferentes. E, no Caso 3, a comissão gestora, o professor coordenador e dois dos professores conteudistas são docente do departamento de saúde pública. O outro professor conteudista docente do departamento de medicina, sendo todos docentes da UFSC.

4.3.2 Tipos de informação

Para elaborar o conteúdo, o professor conteudista recebe informações orientadoras denominadas de informações técnicas; e informações que controlam suas atividades, denominadas de informação controle. As informações técnicas podem ser fornecidas antes de iniciar o processo ou durante o processo.

Antes de iniciar a elaboração do conteúdo, o professor conteudista recebe as informações técnicas e de controle, tais como: características do curso na modalidade EaD, a metodologia utilizada, as disciplinas ofertadas e conteúdos abordados.

No Caso 1, o professor conteudista é obrigado a participar de um curso na qual aborda além dessas informações outras de caráter geral relacionados à educação a distância.

No Caso 2, é realizado um seminário com a participação do coordenador de produção, coordenador de curso, dos professores conteudista, dos avaliadores, dos professores das disciplinas, *designer* instrucional e gráfico, tutores para apresentação de informações relevantes para o desenvolvimento do curso.

No Caso 3, realiza-se uma reunião entre a comissão gestora, a equipe técnica (professores) e a equipe de produção para a apresentação do projeto e metodologia de trabalho. De acordo com a entrevista, apenas o professor que assume também a função de coordenação participa desta reunião.

Outras informações recebidas pelo professor conteudista são as denominadas informações técnicas, ou seja, as sugestões, recomendações, questionamentos e as possíveis correções provenientes do DI e do DG.

Para os três casos, utiliza-se como canal de transferência de informações técnicas: o *e-mail*, contato pessoal com DI e DG e telefone na qual são classificados, conforme a revisão de literatura, como sendo canais informais. Para a transferência da informação conteúdo (o texto), o canal mais utilizado é o *e-mail*.

Salienta-se que no Caso 3, além do contato com DI e DG, o professor conteudista pode fazer troca de informação entre com a equipe de produção; entre professores e professores; e entre comissão gestora e professor coordenador. O professor coordenador assume o papel de interlocutor entre os dois professores conteudista e com a equipe de produção.

Assim, observam-se na Figura 10, as informações de entrada e saída relacionadas atividades de professor conteudista.

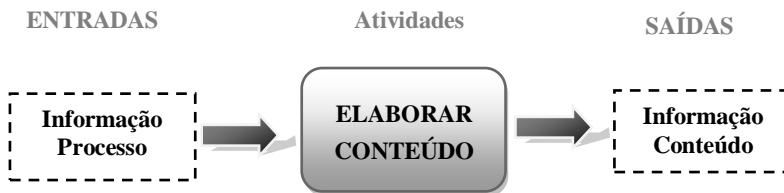


Figura 10 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do professor conteudista.

Fonte: Elaborado pela autora.

Em resumo, pode-se dizer que o professor conteudista tem por função elaborar o conteúdo proposto de acordo com o projeto pedagógico do curso. Ele recebe dois tipos de informação: ICL e IT que são classificadas como informação processo, na qual o emissor pode ser o coordenador do curso, o DI ou DG. Recorre a fontes de informação, denominadas fontes formais, tais como: livros, periódicos, *Internet*, artigos científicos, entre outros. Para a transferência e troca de informação utilizam-se os canais informais, sendo: *email*, telefone e contato pessoal.

Após a descrição da função do professor conteudista, passamos à apresentação dos resultados, segundo os três critérios de análise: pontualidade, transparência e nível de detalhamento da informação.

4.3.3 Critérios de análises

4.3.3.1 Pontualidade

Os entrevistados do Caso 1 e 2 não apresentam dificuldade quanto à disponibilização de informações, com a pontualidade. Já no Caso 3, a falta de informação técnica, especificamente o número de páginas, ocasionou muito retrabalho. De acordo com o professor conteudista 1, que também assume a função de coordenador diz: “a redução de páginas diminuiu muito o conteúdo inicialmente proposto,

acarretando atraso e muito retrabalho”. No seu entendimento foi gerado por falta de organização por parte da comissão gestora, ou seja, o atraso foi devido à pessoa.

Durante a entrevista com os professores do Caso 3, foi possível observar problemas com a aceitação do convite para elaborar o conteúdo, como descritos abaixo

Apresentei resistência ao convite para elaborar o conteúdo da disciplina, por acreditar que o tema exige reflexão crítica da prática, mudança do estilo de pensamento, conceitos sobre saúde, a visão integralidade, o novo olhar para a saúde, promoção da saúde. Assuntos que na minha visão exigem o contato com o aluno por meio de discussões e debates proporcionados no ambiente de sala de aula. Ele diz: “acredito que só por meio de debates que consegue construir um novo conhecimento. O tema é um paradigma, um estilo de pensamento, não apenas transferência de informação (professor conteudista 2, Caso 3).

Com discurso similar, o professor conteudista 3 relata seu olhar sobre educação a distância

Para mim, a educação a distância é uma possibilidade de transferência de informações devido ao problema que nos coloca, diante da realidade dos profissionais das equipes da família, espalhadas em várias regiões do Brasil, na qual o acesso à informação é precário e as condições para aperfeiçoamento profissional são quase nulas. Se o objetivo é passar informação, a educação a distância parece ser uma boa opção. Mas na minha visão passar informação é diferente do que é educação (professor conteudista 3, Caso 3).

O convite para elaborar o conteúdo considerou apenas o conhecimento do especialista sobre a temática abordada e não ofereceu informações suficientes na visão dos entrevistados quanto à forma de apresentação do conteúdo para um curso a distância.

Os discursos dos dois professores conteudista apontam certo desconforto relacionado à elaboração do conteúdo. Mesmo resistentes, os dois aceitaram o convite e o desafio de elaborar um bom conteúdo. O professor conteudista 2, em vários momentos da entrevista, fala da falta de informações sobre como elaborar um conteúdo para EaD. As informações foram rasas sobre: objetivo do curso, qual o público e o

tipo de linguagem a ser utilizada, que não deveria ser acadêmica, conforme menciona

[...] usei muito da minha intuição para elaboração do conteúdo, remeti a mim mesmo o questionamento de como o aluno gostaria de ver o conteúdo. Escrevi um texto buscando sempre a proximidade com aluno: não era coloquial mas era próximo do aluno, era científico mas não erudito, era científico mas não coloquial. A linguagem utilizada foi aquela que eu imaginava ser, não tive instrução necessária para isso (professor conteudista 2, Caso 3).

Segundo a professora coordenadora, a falta de informação foi percebida pela coordenação de produção depois de iniciarem o módulo seguinte que compõe o material didático.

Os problemas apontados pelos entrevistados no caso 3 estão associados às informações técnicas (IT) fornecidas ao professor conteudista por meio da coordenação do curso.

Já as informações recebidas do DI, denominadas também informação técnica, produto da etapa de validação ou das trocas de informações necessárias para o entendimento, não apresentaram problemas.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentados no Quadro 9. Sendo que o questionamento 1 é “As informações estão disponibilizadas no momento para seu uso?” e questionamento 2 é “Ocorreu atraso devido à tecnologia ou a pessoa?”.

	Respostas/ Tipo de informação				
	Caso 1	Caso 2	Caso 3		
			Professor Conteudista 1	Professor Conteudista 2	Professor Conteudista 3
Q ₁	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou

Q₂	Não ocorreu atraso	Não ocorreu atraso	Ocorreu atraso devido à pessoa	Não ocorreu atraso	Não ocorreu atraso
----------------------	--------------------------	--------------------------	---	-----------------------	-----------------------

Quadro 9 - Apresentação dos resultados referente à função do professor conteudista segundo o critério pontualidade.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.3.2 Transparência

O professor conteudista, do Caso 1, demonstrou muita clareza e compreensão sobre o processo como um todo e as informações recebidas. Quando questionado sobre o critério transparência destacou que as informações recebidas do DI, por intermédio da equipe de produção, são claras, transparentes e bem diretas. E, complementa dizendo:

[...] minha relação com o DI é bem tranquila! Eles procuram ser bem diretos. No meu ponto de vista, a equipe de DI tem uma preocupação muito grande para não sobrecarregar o conteudista procurando ser claro nas recomendações e sugestões realizadas (professor conteudista, Caso 1).

Da mesma forma, no Caso 2, as recomendações e sugestões vindas da DI foram consideradas bem objetivas: “Procuramos usar a ferramenta do Word para fazer as correções, as informações são diretas e eu também procuro ser direto nas respostas” (professor conteudista, Caso 2).

O padrão utilizado para elaborar o conteúdo, tanto no Caso 1 como no Caso 2, é o *template*, ou seja, é “um passo a passo” sobre a forma como o conteúdo deve ser apresentado. No Caso 3, nenhum dos três professores mencionou sobre a utilização desse padrão ou outro padrão.

O entrevistado, no Caso 1, fala sobre sua participação na construção e evolução desse padrão: “Elaborar o conteúdo é muito de cada um, mas a própria equipe direciona muito bem para elaborar um bom material e *template* ajuda muito [...] acompanhei a evolução desse formato atual” (professor conteudista, Caso 1).

No mesmo sentido, o professor conteudista do Caso 2 diz: “participo da elaboração de material didático há um tempo, e consigo perceber a evolução dos procedimentos adotados. A comunicação entre

o DI é toda por email e não vejo nenhum problema” (professor conteudista, Caso 2).

No Caso 3, não existe um padrão a ser seguido. Uns dos problemas mencionados por um dos entrevistados com relação ao critério transparência é quanto à adequação da linguagem realizada pelo DI

[...] muitas vezes a adequação de linguagem modificou muito o sentido do texto inicialmente proposto. Sinto a falta de conhecimento ou sensibilidade por parte do DI. Desconhecem sobre tema e abordagem adotada pelos autores. Muitas vezes ao adequar a linguagem, o sentido da frase se perde. Nessas conversas, que foram muitas, com o DI, o sentido real sobre o que estava sendo proposto acabava perdido devido às grandes modificações realizadas. Tive, em vários momentos, parar e analisar qual a ideia inicialmente proposta [...] muitas vezes senti que a linguagem utilizada empobreceu o conteúdo por mim proposto (professor coordenador, Caso 3).

Os outros dois professores salientam novamente a falta de informações técnicas para o desenvolvimento de suas atividades

[...] fui informado apenas para o uso de uma linguagem dialógica. Mas isso era óbvio! Senti falta de como fazer e quais instrumentos possíveis poderia usar (professor conteudista 2, Caso 3).

[...] Escrevi muito, um texto de 60 páginas elaborado em duas semanas. Só após a construção que recebi da comissão gestora a informação de que o texto deveria ter apenas 15 páginas. Até pensei em desistir, mas o professor coordenador recomendou o uso de *links*, remetendo ao texto maior. Assim, consegui aproveitar o máximo o texto inicial. Não fui informado como fazer e nem saberia como fazer diferente (professor conteudista 3, Caso 3).

Durante a entrevista com o professor conteudista 2 surgiu um novo questionamento - Você não recebeu sugestões do DI sobre mudanças na linguagem utilizada ou na forma de apresentar o texto? Rapidamente o entrevistado responde

Não! Recebi um email do avaliador sobre a não disponibilização de uma legislação. Argumentei sob meu ponto de vista, a legislação pouco importa. O que importa é tocar no coração do

aluno. Ocorreu resistência e não aceitação por parte do avaliador. Cheguei a ser ameaçado de não receber todo o pagamento. Acabei recebendo apenas metade. [...] o material acabou ficando sem a legislação. Cheguei a falar à comissão que eu não estava ali por dinheiro e sim como um profissional com a função de ensinar. E neste caso a legislação não é o mais importante [...] Sou apaixonado pela relação interpessoal, gostaria muito de conversar com as pessoas, saber o que ela faz e assim argumentar. Mas isso não aconteceu (professor conteudista 2, Caso 3).

Em resumo, os resultados referentes ao critério transparência foram:

- As informações técnicas provenientes da coordenação não apresentaram problemas nos Casos 1 e 2, apenas no Caso 3 onde a informação sobre o número de páginas desencadeou muito retrabalho.
- As trocas de informações técnicas realizadas pessoalmente com o DI auxiliaram para o entendimento, princípio básico do processo de comunicação, sendo mais constante no Caso 3. Nos outros dois casos, com o uso da ferramenta “controle de correções” do *Word* aliado ao fato dos professores e DI serem claros e objetivos nas suas colocações foi possível realizar a comunicação sem muitos problemas. Cabe destacar, ainda, que os dois professores foram capacitados e possuem experiências com EaD, o que não aconteceu no Caso 3.
- Outras duas questões merecem destaque: a professora coordenadora do Caso 3 apontou uma dificuldade no processo de comunicação com o DI, pois o mesmo modificava o sentido do texto quando realiza a adequação da linguagem. E o professor 2, também do Caso 3, fala da comunicação com o avaliador não ter sido boa, no sentido de possuírem maneiras de pensar contrárias.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentadas no Quadro 10. Sendo que o questionamento 1 é “As informações estão claras?”, questionamento 2 é “As informações seguem algum tipo de padronização?” e o questionamento 3 é “A linguagem utilizada facilita a compreensão?”

	Respostas/ Tipo de informação				
	Caso 1	Caso 2	Caso 3		
			Professor Conteudista um	Professor Conteudista dois	Professor Conteudista três
Q ₁	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou
Q ₂	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: Sim	ICL: Sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou
Q ₃	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou

Quadro 10 - Apresentação dos resultados referente à função do conteudista segundo o critério transparência.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle

Fonte: Elaborada pela autora.

4.3.3.2 Nível de detalhamento de informação

No Caso 1, o professor conteudista não relatou problemas quanto ao critério: nível de detalhamento. Conforme mencionado anteriormente, a equipe de produção fornece um *template*, que segundo o entrevistado é bem detalhado e traz informações suficientes para orientar a elaboração e organização do conteúdo. O texto estava bem elaborado, fato que não necessitou de muitas alterações. Assim, as informações trocadas com DI foram poucas, não havendo problemas.

O professor conteudista, do Caso 2, considerou as informações recebidas num nível de detalhamento bom. As sugestões, recomendações, questionamentos e as possíveis correções recebidas do DI são bem pontuais não necessitando de muito detalhamento. Conseguem, através do uso da ferramenta de “controle de alteração” do

Word, fazer as observações necessárias não apresentando nenhum problema.

Do ponto de vista dos três entrevistados, do Caso 3, as informações recebidas não foram suficientes para elaborar o conteúdo, o que dificultou a análise do critério de detalhamento da informação. Mas, durante os questionamentos referentes a esse critério, os entrevistados apresentaram depoimentos importantes que ajudaram a compreender como é o processo e o fluxo de informação. O professor conteudista 2 demonstrou interesse, mas apresentou dificuldade para elaborar um bom trabalho. O professor conteudista 3, apesar das dificuldades, teve um maior contato com o professor coordenador

[...] cheguei a participar de um curso oferecido pela UFSC sobre educação a distância considerado, no meu ponto de vista, fraco. Não ajudou muito para elaboração do conteúdo. O curso está relacionado com o uso da plataforma *moodle*. Esperei receber informações de como fazer, mas não foi o que aconteceu. Gostaria de saber como poderia trazer a ideia de discussão da sala de aula para o papel. Sem informações de como escrever fui fazendo um exercício de dialogar comigo mesmo durante todo o processo de construção do texto (professor conteudista 2, Caso 3).

[...] não senti dificuldade, pois o professor coordenador concedeu a liberdade para eu fazer o texto do meu jeito, e sempre me orientava no sentido de como fazer e o que não fazer. Não sou adepto a tecnologia, e a coordenadora já sabia disso, assim seria mais difícil trabalhar apenas por meio do computador considerando constantes as conversas com a coordenadora (professor conteudista 3, Caso 3).

Em resumo, o nível de detalhamento é exigido quando a informação recebida não é entendida, ou seja, necessita solicitar esclarecimento ao emissor. Percebe-se que esse critério está relacionado ao critério transparência, pois o não entendimento exige detalhar ou sugerir esclarecimento. Nos casos analisados, a relação com o emissor é considerada boa, as informações são claras e objetivas. Essa boa relação está relacionada com a experiência na elaboração do conteúdo para curso a distância e a relação de confiança e simpatia entre as partes. Porém, da mesma forma como ocorreu na apresentação dos resultados referentes ao critério transparência, os resultados do Caso 3, quanto ao

critério nível de detalhamento, ficaram comprometidas pela falta de informação técnica.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentadas no Quadro 11. Sendo que o questionamento 1 é “As informações recebidas estão no detalhe adequado para desenvolver suas atividades?”, questionamento 2 é “As informações recebidas são suficientes? Qual informação buscou além das fornecidas?” e o questionamento 3 é “A informação como foi apresentada está na forma mais adequada?”

	Respostas/ Tipo de informação				
	Caso 1	Caso 2	Caso 3		
			Professor Conteudista 1	Professor Conteudista 2	Professor Conteudista 3
Q ₁	IT: sim	IT: sim	IT: não	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou
Q ₂	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: não	IT: não
	ICL: Sim	ICL: Sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou
Q ₃	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: faltou	ICL: faltou	ICL: faltou

Quadro 11 - Apresentação dos resultados referente à função do conteudista segundo o critério nível de detalhamento.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento 2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle

Fonte: Elaborada pela autora.

4.3.3 Barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados

No Caso 1, quando o professor conteudista foi interrogado a respeito da barreira de informação ele afirmou não ter encontrado nenhuma barreira e diz que a dinâmica de trabalho é considerada boa destacando que o uso do *template* ajuda muito na elaboração do conteúdo.

Da mesma forma, no Caso 2, o modelo adotado foi considerado bom, não identificando nenhuma barreira.

Já no Caso 3, professor coordenador detectou as seguintes barreiras: falta de informação técnica (o número de páginas) e a falta de flexibilidade por parte do DG, sendo detalhadas quando descrito a função do *designer* gráfico.

O professor conteudista 2, relatou que sua maior dificuldade diz respeito à falta de informações do tipo: como escrever, quais os recursos didáticos disponíveis, características do EaD, ou seja, informações que contribuíssem para a elaboração do material. Observa-se que sua relação com o aluno é marcada por discussões em sala de aula, situação que na visão dele garante o aprendizado e a educação. Dessa maneira, diz que gostaria de ter tido um *feedback* sobre o conteúdo elaborado para aperfeiçoamento nos próximos trabalhos.

Compartilha do mesmo entendimento o professor conteudista 2, no que diz respeito ao conceito de educação e a importância de ocorrer discussões sobre a temática abordada, e sentiu muita dificuldade para elaboração do conteúdo. Porém, o contato direto com o professor coordenador auxiliou muito nesse processo, com reuniões e conversas informais. Acrescentou dizendo que o problema não está diretamente relacionado à barreira de informação, mas que influência no processo, que foi a falta tempo para se dedicar a educação a distância como se pode observar na sua fala

[...] É preciso parar e investir em educação a distância, na tentativa de ensinar no modelo que eu acredito ser o mais correto (mudança de paradigma). Se colaboro com a formação, estou formando um quadro de possíveis professores, multiplicadores de minhas ideias, e EaD está longe de ser formadora de quadros, é capaz para formar pessoas na qual recebem informações que podem ser úteis. O médico precisa trabalhar na promoção, prevenção (professor conteudista 2, Caso 3).

Assim, para o Caso 3 as barreiras encontradas foram: a falta de informação para desenvolvimento do conteúdo para EaD; falta de flexibilidade por parte do DG; falta de tempo para trabalhar com EaD e falta de *feedback* sobre o que foi produzido.

4.3.4 Resultados da função – professor conteudista

A partir dos resultados apresentados anteriormente, faz-se a análise da função – professor conteudista segundo os três critérios de análise: pontualidade, transparência e nível de detalhamento da informação. Posteriormente, analisa-se o canal de transferência de informação.

Antes de fazer a análise propriamente dita, é necessário apresentar alguns dados importantes sobre os entrevistados que auxiliam para a compreensão do processo e o entendimento da dinâmica do fluxo de informação.

No Caso 1, o entrevistado tem experiência de 8 (oito) anos com EaD, sendo que o único trabalho como professor conteudista é este em análise, os outros estão relacionados à função de gestão. Existe uma rigorosa cobrança ao cumprimento do cronograma quando diz: “o papel do conteudista de não atrasar é fundamental, pois deve saber que existem pessoas dependendo do seu material para realizarem suas atividades, e a coordenação cobra muito isso”.

O professor conteudista no Caso 2 possui 4 (quatro) anos de experiência com produção de material didático e possui consciência de cumprir os prazos estabelecidos pela coordenação de produção.

Já, no Caso 3, os três professores não tinham experiência com EaD. O convite para elaborar o conteúdo considerou apenas o conhecimento de especialista sobre a temática abordada.

Estas características são importantes para conhecer as características pessoais do sujeito entrevistado, pois estas podem ser consideradas barreiras interpessoais, segundo a literatura consultada.

Assim, a análise do critério pontualidade foi destaque apenas no Caso 3, onde a falta de informação técnica, especificamente o número de páginas, gerou muito retrabalho e as trocas de informação ficaram intensificadas, caracterizando um fluxo de informação mais intenso.

As trocas de informações, no Caso 3, ficaram mais presentes entre professor coordenador e a equipe de produção, pois os outros dois professores conteudista não tiveram contato com a equipe de produção. A figura do professor coordenador pode ser considerada um facilitador do fluxo de informação, sob o ponto de vista de organizador das informações para disponibilização. Ou poderia ser uma barreira quando analisado sob o aspecto da comunicação indireta existente. Analisando o fluxo de informação, fica difícil identificar o que realmente aconteceu, pois a falha pode ser devido à comissão gestora ou ao professor coordenador. Porém, ficou claro que a falta de experiência com o

processo de EaD contribuiu para apresentar esses problemas comparados aos outros dois processos analisados, onde os professores possuíam outras experiências com produção de material didático ou sobre a gestão de projetos de curso a distância.

Outro fator que contribui para esse critério não interferir no fluxo de informação é a rigorosa cobrança quanto ao cumprimento de prazos e a consciência, por parte do professor conteudista para trabalhar de acordo com o cronograma visando não atrasar o restante da produção, sendo observado no Caso 1. No Caso 2 é meio semelhante, sendo que a cobrança não é tão rigorosa, mas o professor conteudista se apresentou consciente diante dos prazos.

Referentes ao critério transparência, a análise fica comprometida quando a falta de informações técnicas vindas da coordenação ocasiona grandes transtornos e atrasos em todo processo, não podendo identificar se as informações estavam claras ou não, fato descrito no caso 3. Com relação às informações vindas do DI - as sugestões, recomendações, questionamentos e possíveis correções - não foi detectado nenhuma dificuldade de compreensão da informação, mas, no Caso 3, o problema detectado não estava relacionado com a clareza ou compreensão, mas sim com as alterações realizadas no texto no momento da adequação da linguagem. Neste caso, foram necessários vários encontros com professor coordenador e DI para compreensão do verdadeiro sentido do texto. Observa-se que o conhecimento sobre a temática abordado facilita o trabalho do DI e, o entendimento é realizado com maior facilidade quando as conversas são realizadas pessoalmente.

Uma questão considerada importante para análise do critério transparência é com relação à padronização. Nos Casos 1 e 2, o padrão a ser seguido para elaboração do conteúdo é o *template*. Nele, estão descritas de forma clara as informações que devem estar presentes no texto. Assim, auxilia tanto o professor conteudista para a elaboração do conteúdo quanto favorece as trocas de informações entre professor conteudista e DI, pois permite visualizar e organizar melhor o conteúdo. A necessidade de buscar informações ocorre da falta de informação fornecida pela coordenação como ocorreu no Caso 3.

Nota-se que o critério transparência está ligado ao critério detalhamento da informação, pois se uma informação é clara e objetiva contribui para a compreensão. Compreender está relacionado ao entendimento por parte do usuário. Assim, a busca pelo entendimento é facilitada através das conversas pessoais como mencionado anteriormente ou através do detalhamento da informação recebida.

O canal mais utilizado para transferência de informação nos três casos é o *e-mail*, seguido pelas conversas pessoais e telefone. No Caso 1, o contato pessoal é dificultado por estarem em espaços físicos diferentes, mas acabou não sendo necessário. Já no Caso 2, o professor conteudista faz parte do corpo docente do curso de administração da modalidade presencial da instituição o que facilita o contato entre coordenação e professor conteudista, mas o contato também não precisou ser feito. No Caso 3, as interações entre professor e demais integrantes da equipe são descritas a seguir.

Assim, para compreender melhor o processo de produção do Caso 3, elaborou-se um desenho demonstrando as possíveis interações do professor coordenador; e, demais integrantes da equipe. De acordo com a

Figura 11 as interações podem ser entre: professor coordenador e professores conteudista; professor coordenador e comissão gestora; professor coordenador e coordenador de produção e equipe de produção e a comissão gestora com coordenador de produção.

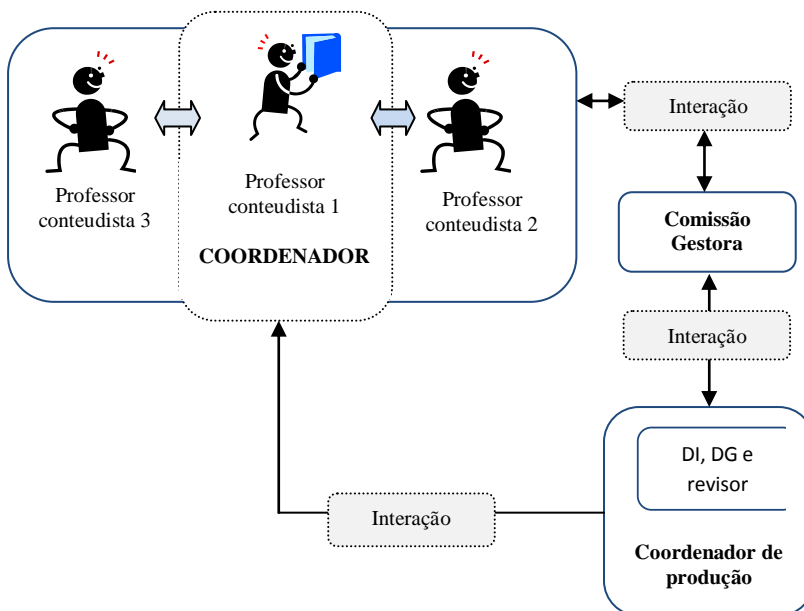


Figura 11 - Possíveis interações do professor conteudista no caso 3.

Fonte: Elaborada pela autora.

Vale ressaltar, que nos Casos 1 e 2 os professores conteudista possuíam alguma experiência com educação a distância fato que contribui para um fluxo de informação mais linear entre uma atividade e outra do processo. O Caso 3, onde a equipe de professores e comissão gestora não possuíam experiência com EaD, as trocas de informações foram mais intensas, como mencionado anteriormente.

4.4 FUNÇÃO – DESIGNER INSTRUCIONAL

4.4.1 Descrição da função *designer* instrucional para cada caso

A função do *designer* instrucional é sugerir uma série de adaptações tendo em vista estilos, linguagens, formatações, princípios específicos da modalidade. Envolve por exemplo, sugerir *links* de leituras adicionais, glossários, reorganização de tabelas, revisão de coerência, revisão de objetivos, organização de resumos, sugestão de imagens, ilustrações, adequação de citações e adição de informações complementares. Este trabalho é normalmente denominado de adequação de linguagem, que corresponde a trabalhar o texto elaborado pelo professor conteudista.

Além desta atividade, é responsável por fazer uma análise do conteúdo segundo o projeto pedagógico do curso. No Caso 1, existe uma pessoa responsável por desempenhar essa função, denominada como avaliador de conteúdo. A entrevista foi realizada, porém não foram válidas para análise do fluxo de informação. Suas atividades remetem exclusivamente a receber o documento avaliá-lo e encaminhar à coordenação de produção, não existindo interação com o emissor.

No Caso 1, utiliza-se outra denominação, *designer* educacional, ao invés de *designer* instrucional. Este profissional participa das reuniões iniciais com o cliente para a elaboração do projeto educacional, que pode ser entendido também como projeto instrucional. É considerado peça chave do processo de produção, pois troca informações praticamente com toda a equipe de produção. No caso 1, percebe-se as pessoas mais envolvidas, possibilitando maior troca de informações com coordenador de produção, professor conteudista, ilustrador, DG. O contato entre DI e o professor conteudista é intermediado pela coordenação de produção que procura solucionar as questões diretamente com o DI antes de encaminhar ao professor conteudista, visto que o professor conteudista não trabalha no mesmo espaço físico da equipe de produção. No Caso 2, existem as trocas de informações com a coordenação de produção, o DG e o revisor

ortográfico e todos trabalham no mesmo ambiente físico. No Caso 3, o DI e DG trabalham juntos no mesmo espaço físico, enquanto a comissão editorial e professor conteudista estão em outro prédio, porém localizado no campus da universidade.

4.4.2 Tipos de informação

O DI recebe informações classificadas como informações técnicas, de controle e de conteúdo. Nota-se que a informação conteúdo é a informação de saída correspondente à etapa anterior e pode ser entendida como texto bruto.

A informação de saída correspondente a função *designer* instrucional é a informação conteúdo + *design* instrucional; e as sugestões, recomendações, questionamentos e possíveis correções sendo considerados como informações técnicas.

As informações de entrada e saída relacionadas à atividade do *designer* instrucional estão representadas pela Figura 12:



Figura 12 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do designer instrucional.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nos Casos 1 e 3, o DI recebe informação do professor conteudista e o DG, por intermédio da coordenação de produção no caso 1 e da comissão gestora no caso 3. No Caso 2, existem três momentos para o recebimento de informação: logo após o trabalho do professor conteudista, por intermédio da coordenação; após o trabalho do DG; e após a revisão do conteúdo realizada pela comissão editorial que acontece no final do processo de produção, quando o conteúdo já foi adequado à linguagem EaD e diagramado. No Caso 3, o texto, elaborado em comum acordo com os três professores conteudista, é encaminhado para a comissão gestora e, posteriormente, à análise de conteúdo, é encaminhada à coordenadora de produção.

O canal de transferência dessas informações, nos três casos é: *e-mail*, conversas pessoais e por telefone. Como mencionada na sessão que apresenta os resultados com relação à função professor conteudista, as trocas de informação em busca de esclarecimentos, sugestões, recomendações e possíveis correções entre DI e professor foram menos intensas nos Casos 1 e 2, e mais intensas no Caso 3.

4.4.3 Critérios de análises

4.4.3.1 Pontualidade

No Caso 2 o entrevistado detectou atraso nas informações vindas do professor conteudista, principalmente quando é solicitado algum esclarecimento. Nos outros dois casos não foi apresentado ou observado nenhum problema.

Destaca-se no Caso 3, o uso de uma ferramenta para disponibilização, armazenamento e compartilhamento de arquivos via *Internet*, denominada de “*dropbox*”. Essa ferramenta possibilita acesso às atas de reuniões, *templates*, projeto pedagógico, projeto instrucional, orientações para a equipe DI, entre outros documentos importantes para desenvolvimento de suas atividades, sendo possível acessá-lo em qualquer computador conectado à *Internet*, conforme diz a entrevista do Caso 3 “[...] disponibilizar o documento via *Web* facilita muito! Muitas vezes, trabalhamos em casa e o acesso aos documentos pode ser a feito sem nenhum problema” (*designer* instrucional do Caso 3)

Em resumo, as informações estão disponibilizadas no momento para seu uso e quando ocorre atraso destaca-se a pessoa como o principal responsável. Pode dizer que na visão dos entrevistados o critério pontualidade não interfere no fluxo de informação.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentados no Quadro 12. Sendo que o questionamento 1 é “As informações estão disponibilizadas no momento para seu uso?” e questionamento 2 é “Ocorreu atraso devido à tecnologia ou a pessoa?”.

	Respostas/ Tipo de informação		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
	IT: sim	IT: sim	IT: sim

Q ₁	ICL: sim	ICL: não	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₂	Não ocorreu atraso	Atraso da pessoa	Não ocorreu atraso

Quadro 12 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério pontualidade

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica;

ICL- Informação controle, IC – Informação Conteúdo

Fonte: Elaborada pela autora

4.4.3.2 Transparência

Os três entrevistados usam a ferramenta “controle de correção” do *Word*, auxiliando o professor conteudista para fazer as observações sobre as informações técnicas recebidas do DI e vice e versa. Nos Casos 2 e 3, além do uso dessa ferramenta, é utilizado código de cores para realizar alguma mudança no próprio texto.

Vale destacar, nos Casos 1 e 2, a troca de *e-mail* foi suficiente para passar as informações ao professor conteudista e consideraram um texto bem elaborado pelo professor conteuditas não necessitando de muitas adequações.

A entrevistada, no Caso 1, destacou a influência do conhecimento sobre a temática abordada para realizar a adequação da linguagem: “um texto para um curso de noções básicas sobre atendimento de *telemarketing* é muito mais fácil de trabalhar do que um texto sobre filosofia, na qual exige muito mais trabalho do DI”. O conhecimento direciona para um trabalho mais ágil e recorre menos vezes ao professor conteudista para entendimento da informação.

No Caso 2, há uma particularidade, o DI recebe a informação conteúdo em dois momentos: logo após o trabalho do professor conteudista e após a revisão da comissão editorial. Essa comissão é responsável por designar um professor para realizar a avaliação do conteúdo. O professor designado deve preencher um questionário de avaliação a ser encaminhado, anexo, com uma cópia do texto impresso ao DI. Antes de chegar ao DI, o texto é analisado pelo presidente da comissão, caso tenha alguma incoerência retorna ao professor avaliador para as devidas correções. O documento é encaminhado à coordenadora da equipe de produção que por sua vez encaminha ao DI.

O DI, do caso 2, avalia o texto após avaliação da comissão e caso haja sugestões sobre o conteúdo encaminha ao professor conteudista

sinaliza que as sugestões são do avaliador. Durante a entrevista, identificam-se problemas quanto à forma de pensar de cada um, por exemplo, avaliador e do professor conteudista

[...] as sugestões feitas pelo avaliador não são enviadas para o professor conteudista. Eu faço as correções cabíveis e encaminho ao professor conteudista. [...] acontece problemas quando o avaliador sugere uma linha de raciocínio diferente do professor conteudista, por exemplo, o uso de determinados autores (*designer* instrucional, Caso 2).

Percebe-se uma questão pessoal atrelada ao conhecimento de cada um no processo de elaboração do conteúdo não estando diretamente ligada ao critério transparência, mas importante para avaliar o fluxo de informação.

As informações técnicas recebidas do DG e do revisor ortográfico, geralmente não interferem na análise do critério transparência. Para propor sugestões, recomendações e fazer questionamentos, o DI e DG conversam durante o desenvolvimento de suas atividades, sem precisar realizar troca de *e-mails*. O *email* é mais utilizado quando a pessoa não está presente no momento que surgiu a dúvida.

Referente às informações recebidas do revisor ortográfico, no Caso 1, a relação é direta com o coordenador de produção que procura resolver os problemas de correção ortográfica, e dificilmente ocorrem erros graves que precisam fazer o contato com professor conteudista ou com DI. Observa-se diante da fala do entrevistado a preocupação por parte da coordenação de produção para resolver essas questões. No Caso 2, a função DI e revisor é realizada por uma mesma pessoa, logo não há problemas. No Caso 3, o DI procura solucionar os problemas decorrentes da revisão, evitando encaminhar o texto ao professor conteudista.

De forma geral as informações recebidas não apresentaram problemas quanto ao entendimento devido ao fato de existir um padrão para trocas de informação. Porém, foram observadas algumas questões importantes que influenciam na análise:

- A forma de pensar de cada indivíduo na elaboração do conteúdo, que no Caso 2 foi apontado como um fator complicador na troca de informações para com o professor conteudista, pois DI é responsável pela comunicação entre avaliador e professor conteudista.

- Nos Casos 3 e 2, a boa relação de trabalho e o entrosamento entre os sujeitos favoreceram a troca de informações entre DI e professor conteudista, seja pessoalmente ou através do *e-mail*. E entre DI e DG a localização física favorece as conversas pessoais que conseqüentemente auxiliam no entendimento.

- No Caso 1, a entrevistada destaca a importância do conhecimento do DI sobre a temática abordada no texto para realização da atividade de adequação de linguagem, tornando mais rápido o seu trabalho e sem precisar recorrer tanto ao professor conteudista para esclarecimentos.

- Entre a etapa correspondente a função de revisor ortográfico e de DI existe o coordenador de produção responsável por intermediar as informações direcionando-as para o professor conteudista, em casos de existências de problemas de conteúdo ou para o DI, com problemas de adequação de linguagem. Isso ocorre nos Casos 1 e 3, e no Caso 2 o revisor e DI são a mesma pessoa.

Observou-se que as trocas de informações são favorecidas pela padronização utilizada, pois facilita a visualização e organização das informações entre os envolvidos, conseqüentemente facilita a compreensão da informação.

As respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentadas no Quadro 13.

	Respostas/ Tipo de informação		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
	Q ₁	IT: sim	IT: sim
ICL: sim		ICL: sim	ICL: sim
IC: sim		IC: sim	IC: sim
Q ₂	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₃	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim

Quadro 13 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério transparência.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle, IC – Informação Conteúdo
Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo que o questionamento 1 é “As informações estão claras?”, questionamento 2 é “As informações seguem algum tipo de padronização?” e o questionamento 3 é “A linguagem utilizada facilita a compreensão?”

4.4.3.3 Nível de Detalhamento da Informação

Segundo os três entrevistados a forma utilizada para passar as informações técnicas, ou seja, dúvidas, sugestões, recomendações ou questionamentos com DG, professor conteudista, ou avaliador (para o Caso 2) é considerada boa. Mas muitas dessas informações, como descrito anteriormente, são trocadas pessoalmente o que favorece o entendimento da informação.

Observa-se que mesmo diante das respostas positivas apresentadas no Quadro 14, os entrevistados buscam informações complementares ao entendimento do conteúdo proposto.

Assim para os três casos, o DI busca informações adicionais que auxiliam na compreensão do assunto abordado ou para complementar algo no texto, podendo ser, um *link*, direcionando para um artigo, um site, ou algo que julgue interessante, ou seja, fornece ao aluno outras fontes de pesquisa. Essas sugestões devem ser aprovadas pelo professor conteudista.

Alguns entrevistados julgam necessário o entendimento sobre o assunto para realização do seu trabalho, destacando-se as falas

[...] fiz um conteúdo de filosofia, um conteúdo muito difícil para você usar suas palavras. Senti a necessidade de fazer leituras complementares para auxiliar na contextualização, criar o diálogo com o aluno. Foi bem complicado! Em outro caso trabalhei com um material votado para atendimento de *Call Center*, um tema muito mais simples que um tema de filosofia. Isso facilita a leitura e permite ter segurança para trabalhar com o texto (*designer* instrucional, Caso 1).

[...] o DI deve fazer a ponte entre o professor e o aluno, respondendo aos possíveis questionamentos que surgem durante a leitura do texto. Por exemplo, um texto introdutório a um curso de graduação, cita-se em algum momento a palavra Revolução Industrial, um tema abordado

no colégio. A fim de relembrar o assunto, eu procuro sites de instituições sérias que abordem o tema (*designer* instrucional, Caso 2).
[...] faço buscas na *Internet*, frequentemente. Busco informações sobre o conteúdo, ou quando alguma coisa não está clara que eu não consigo reorganizar uma frase porque não tenho domínio de conteúdo. Busco fazer leituras na *Internet* na tentativa de solucionar minhas dúvidas sem precisar falar com o professor, evitando que o processo fique ainda mais demorado. Tento resolver sozinha, porém se modifico algo no texto faço a sinalização para o professor conteudista validar o que eu fiz (*designer instrucional*, Caso 2).

Percebe-se que o critério nível de detalhamento está diretamente relacionado ao entendimento por parte do usuário da informação que depende da relação interpessoal e do conhecimento sobre o assunto abordado.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentadas no Quadro 14.

	Respostas/ Tipo de informação		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Q ₁	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₂	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₃	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim

Quadro 14 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério nível de detalhamento.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle, IC – Informação Conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora.

Sendo que o questionamento 1 é “As informações recebidas estão no detalhe adequado para desenvolver suas atividades?”, questionamento 2 é “As informações recebidas são suficientes? Qual informação buscou além das fornecidas?” e o questionamento 3 é “A informação como foi apresentada está na forma mais adequada?”

4.4.4 Barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados

Com relação ao questionamento realizado para verificar a percepção do entrevistado quanto à barreira informacional, a entrevistada do Caso 1 afirma

As pessoas envolvidas na atividade de coordenação, às vezes, não atrapalham mais também não ajudam, e quando se têm dois DI trabalhando ao mesmo texto, a linha de raciocínio é diferente, o que afeta o trabalho final. Um livro com 10 capítulos impossibilita o trabalho de apenas um DI ou um DG, por exemplo, e cada um trabalha separadamente e o texto final (livro) precisa está em harmonia, e isso pode ser um fator complicador de se trabalhar. Cada um coloca um pouco de si no seu trabalho (*designer* instrucional, Caso 1).

No Caso 2, durante a entrevista foi possível identificar a falta de cumprimento de prazos pelo professor conteudista. Outro fato que aparece com frequência, segundo o entrevistado, é quando a comissão editorial e professor conteudista possuem divergências quanto ao referencial teórico, isso dificulta um acordo e é considerada uma barreira no fluxo de informação.

No Caso 3, destaca-se o uso de “mapas conceituais” que funcionam como facilitador do processo. O mapa é composto por todas as unidades e as relações entre conteúdos (conceitos e relações), essa visualização do todo contribui para a criação dos objetos de aprendizagem. É realizado imediatamente ao recebimento do conteúdo bruto e validado pelo professor conteudista pessoalmente. Considera-se uma forma de organizar as ideias e informações sobre a composição dos assuntos abordados no material a ser produzido. A entrevistada relata ainda que a experiência do professor com a linguagem EaD e os objetos instrucionais auxiliam no processo, identificando assim como facilitador do fluxo de informação.

4.4.5 Análise dos resultados da função – *designer* instrucional

A partir dos resultados apresentados anteriormente, faz-se a análise da função – DI segundo os três critérios de análise: pontualidade, transparência e nível de detalhamento da informação. Posteriormente, analisa-se o canal de transferência de informação.

Antes fazer a análise propriamente dita, é necessário apresentar alguns dados importantes sobre os entrevistados que auxiliam para a compreensão do processo e o entendimento da dinâmica do fluxo de informação.

O DI do Caso 1, possui experiência de 6 (seis) anos com EaD e atua, também, como coordenador de produção. Possui especialização em pedagogia empresarial com ênfase em educação a distância.

No Caso 2, o entrevistado possui experiência de 4 (quatro) anos, com formação em letras – português. Essa é uma das exigências da coordenação para trabalhar como *designer* instrucional.

No Caso 3, o DI possui experiência de 8 (oito) anos com EaD e sua formação é em pedagogia.

O critério pontualidade fica comprometido quando o professor conteudista atrasa alguma informação solicitada pelo DI, caracterizando atraso devido à pessoa. Isso só ocorreu no Caso 2, os demais entrevistados não relataram nenhum tipo de atraso. Para este critério, todos os entrevistados ressaltaram a importância do contato pessoal com o emissor da informação (DI e DG, ilustrador, professor conteudista, revisor ortográfico, comissão editorial) sendo favorecido por trabalharem no mesmo ambiente de trabalho e conhecerem o trabalho de uns dos outros. Salienta-se que apenas no Caso 1 não existe esse contato pessoal entre DI e professor conteudista e ocorre com mais frequência no Caso 3.

Quanto ao critério transparência, os resultados seguem o mesmo apresentado na função professor conteudista, onde está atrelado ao critério detalhamento de informação. Porém, ocorrem duas situações quando o DI não entende alguma informação vinda do professor conteudista: recorre a fontes auxiliares para compreensão do assunto ou exige detalhamento para o emissor.

Segundo os entrevistados, Casos 1 e 3, a busca por informações torna-se necessário para a execução das atividades, ou seja, um conhecimento mínimo sobre o assunto abordado é condição para que ocorra um bom trabalho. Sentem-se mais seguros e confiantes para adequar a linguagem. Quando não possui o conhecimento mínimo para entendimento do texto, o contato com o professor conteudista será mais

constante, intensificando as trocas de informação e, conseqüentemente, o fluxo de informação o que foi observado no Caso 3.

Portanto, detectou-se que a busca de informação pode ser proveniente da falta de informação fornecida ou serve para auxiliar no entendimento do assunto abordado no texto.

Em um dos casos, a questão pessoal atrelada às crenças e o conhecimento aliado à falta de flexibilidade por parte de comissão avaliadora acabou dificultado o trabalho do DI. Neste caso, o autor muitas vezes acaba não concordando com as colocações realizadas pelo avaliador, referente às citações utilizadas, direcionamento do assunto, por exemplo. Como é função do DI fazer essa mediação, usa-se do bom senso para dar continuidade ao processo.

Para realizar as trocas de informação, nos três casos, o padrão utilizado para apresentação das sugestões, recomendações, questionamentos e as possíveis correções ao professor conteudista faz uso da ferramenta “controle de alterações” do próprio *Word*. Assim, as informações ficam organizadas, ou seja, deixando visíveis as modificações realizadas, as dúvidas e quem as fizeram, auxiliando tanto o professor no momento da validação, quanto para o DI que consegue visualizar o que foi e o que não foi aceito pelo professor conteudista. Nos três casos, esse formato utilizado não gera nenhum problema quanto ao entendimento das informações.

O canal mais utilizado para transferência de informação entre professor conteudista e DI é o *e-mail*; e entre DI e DG é o canal informal, ou seja, para compreensão da informação recebida é importante o contato pessoal e torna-se facilitado por estarem no mesmo ambiente de trabalho.

4.5 FUNÇÃO – REVISOR ORTOGRÁFICO

A função do revisor ortográfico, como próprio nome diz, é de realizar a revisão ortográfica, gramatical e fazer a conferência das referências e citações segundo as normas.

4.5.1 Descrição da função revisor ortográfico para cada caso

No Caso 1, o revisor é terceirizado, sendo que o fluxo de informação segue: DI – coordenação – empresa responsável pela revisão ortográfica – coordenação – DI ou DG.

No Caso 2, existem dois momentos que o texto passa pela revisão ortográfica, uma posterior ao trabalho do DI e outra posterior ao

trabalho do DG e antes da avaliação da comissão editorial. Nesse caso, tem uma particularidade: as atividades referentes ao DI e ao revisor são exercidas por uma mesma pessoa. Desse modo, foram realizadas duas entrevistas, uma para analisar as informações de chegada na etapa desenvolvida pelo DI e outra na etapa desenvolvida pela função de revisora, separadamente. Porém, ficou difícil separá-las, pois as atividades acabam acontecendo ao mesmo tempo, não havendo uma distinção.

A Figura 13 representa algumas das etapas correspondentes ao processo, a fim de facilitar a compreensão da descrição acima realizada.

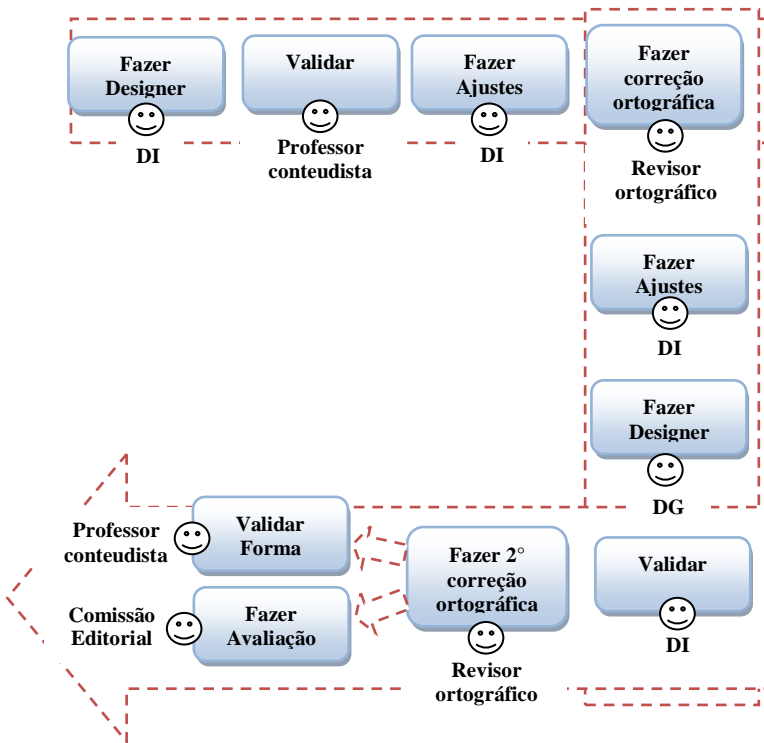


Figura 13 - Recorte do processo de produção do material didático, caso 2, compreendendo a etapa de fazer o designer instrucional até a avaliação do conteúdo pela comissão editorial.

Legenda: DI – Designer Instrucional; DG – Designer Gráfico

Fonte: Elaborado pela autora.

No Caso 3, o revisor ortográfico realiza seu trabalho em casa, não existindo uma relação próxima com a equipe de produção. A entrevista

não aconteceu, pois o revisor desse material em análise não faz mais parte da equipe de produção e não foi possível marcar a entrevista.

Porém, pode-se descrever o processo da seguinte maneira: o DI faz adequação da linguagem; o professor conteudista avalia o conteúdo; o texto volta ao DI para os ajustes necessários, e só após o processo de validação o texto é disponibilizado para o revisor ortográfico. A coordenação encaminha um *email* avisando que o texto está disponível para uso, e através do sistema de armazenamento, *Dropbox*, o revisor tem acesso ao texto.

Salienta-se que a coleta de dados foi realizada apenas no Caso 2, o que não impede de avaliar o fluxo de informação no processo de produção de material didático impresso, objetivo desta pesquisa.

4.5.2 Tipos de informação

O revisor ortográfico recebe informações classificadas como informações técnicas, de controle e a informação conteúdo + *designer* instrucional + Adequações do conteudista + ajustes do DI. A informação de saída correspondente a esta etapa é a informação conteúdo + *designer* instrucional + Adequações do conteudista + ajustes do DI + revisão ortográfica; e as sugestões, recomendações, questionamentos e as possíveis correções, denominadas de informações técnicas.

As informações de entrada e saída relacionadas às atividades de fazer revisão ortográfica estão representadas na

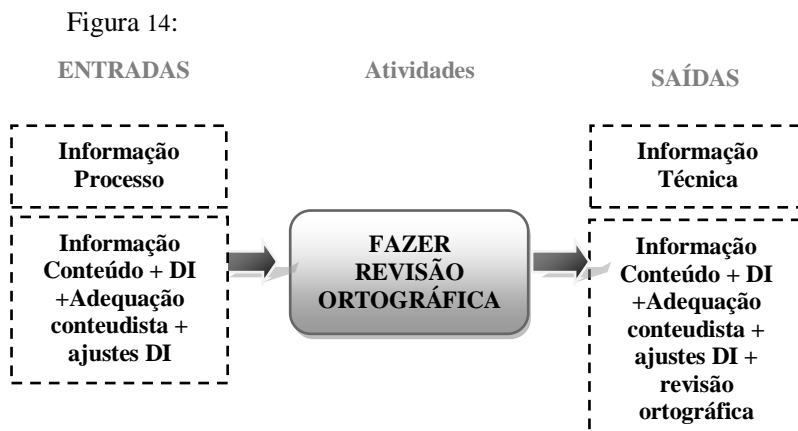


Figura 14 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do revisor ortográfico.

Fonte: Elaborado pela autora

O canal mais utilizado para a transferência dessas informações é o *e-mail*, seguido das conversas pessoais.

4.5.3 Critérios de análises

4.5.3.1 Pontualidade

As informações normalmente estão disponibilizadas para seu uso, sem atraso. A entrevistada diz que troca de informações entre revisor e DI ocorre sem atrasos, e diz que: “o que mais atrasa o processo de produção de material didático é o professor conteudista”.

4.5.3.2 Transparência

As trocas de informações são claras e organizadas fazendo uso da ferramenta “controle de correções” do *Word*. Quando questionado sobre a linguagem, a entrevistada não se sentiu segura em responder, pois assume a função de revisora e DI.

4.5.3.3 Nível de detalhamento

Esse critério buscou investigar se as informações recebidas foram suficientes; se o usuário precisou buscar outras informações; se a forma utilizada foi a mais adequada e se o nível de detalhamento foi considerado bom pelo usuário.

Assim, o revisor ortográfico diz

[...] as informações vêm escritas na caixa de texto, com a identificação com o nome da pessoa. Por exemplo, eu revisora, escrevo “falta referência”. O DI se conseguir resolver nem envia ao professor conteudista, faz a correção e elimina a caixa de texto.

Como já mencionada anteriormente, o uso da ferramenta “controle de alterações” do próprio *Word* indica as sugestões, recomendações e possíveis correções para o DI, considerada pela entrevistada como uma boa forma para apresentação das informações, pois auxilia na organização e visualização favorecendo o entendimento. Caso haja dúvida sobre alguma informação procura-se solucioná-las diretamente com o DI por *e-mail* ou pessoalmente.

4.5.4 Barreiras e facilitadores do fluxo de informação identificado pelos entrevistados

Essa resposta ficou comprometida por se tratar da mesma pessoa. Mas a entrevistada diz que sempre a relação com a revisora foi boa, e de maneira geral não existe barreira de informação no processo de comunicação entre DI e revisor.

4.5.5 Análise dos resultados da função – revisor ortográfico

A partir dos resultados apresentados anteriormente, faz-se a análise da função – DI segundo os três critérios de análise: pontualidade, transparência e nível de detalhamento da informação. Posteriormente, o canal de transferência de informação.

Mesmo diante de a entrevistada exercer a função de DI e de revisora foi possível identificar que nenhuma dificuldade que interfere na análise dos três critérios. Porém, novamente percebe-se que o critério transparência e detalhamento de informação estão relacionados, a forma como são apresentadas as informações técnicas compromete o entendimento da informação.

O canal de transferência de informação entre DI e revisor ortográfico não apresenta nenhum problema que pudesse interferir no fluxo de informação.

4.6 FUNÇÃO – *DESIGNER* GRÁFICO

Uma das funções do *designer* gráfico concentra-se em transmitir uma determinada informação por meio de composições gráficas, atividade denominada por diagramação. As ideias essenciais da mensagem devem estar representadas de forma clara e direta. Para isso, utilizam-se diferentes elementos gráficos que dão forma e facilitam o entendimento do aluno. Para conseguir comunicar visualmente uma mensagem de forma efetiva o *designer* gráfico deve conhecer os diferentes recursos gráficos à sua disposição e ter a imaginação (criatividade), a experiência, o bom gosto e o sentido comum necessários, para combiná-los de forma adequada.

Nos três casos analisados, o DG participa da etapa inicial de planejamento do curso, juntamente com o DI, a fim de definir o projeto gráfico. Esse projeto compreende a criação das imagens ilustrativas, personagens, cenários, capas, charges, tirinhas, história em quadrinho, animações, entre outras que compreendem a identidade visual do curso.

A etapa de diagramação compreende a etapa seguinte a revisão ortográfica, conforme processo genérico apresentado no item 4.1, porém, os Casos 1 e 2 possuem algumas particularidades, descritas a seguir.

4.6.1 Descrição da função *designer* gráfico para cada caso

No Caso 1, existe uma divisão de atividades. Uma pessoa fica responsável por definir as ilustrações e outra para realizar a diagramação. O trabalho de criação das ilustrações é posterior ao trabalho do DI. E, só após a validação do roteiro com o cliente que se inicia a atividade de diagramação, conforme pode ser observado na Figura 15.

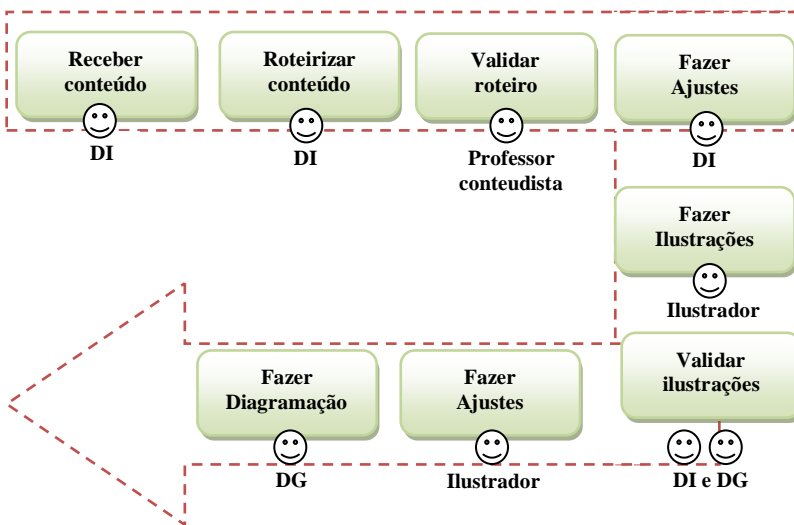


Figura 15 - Recorte do processo de produção do material didático, caso 1, desde a chegada do conteúdo até a etapa de correspondente a função do designer gráfico.

Legenda: DI – Designer Instrucional; DG – Designer Gráfico

Fonte: Elaborado pela autora.

Diante dessa particularidade, serão apresentados nesta sessão os resultados obtidos das entrevistas com o ilustrador e DG. Assim, o processo de produção de material didático impresso, no Caso 1, é composto por mais etapas daquelas identificadas no mapa genérico, tornando-se importante identificá-las para realizar a análise da função do DG.

Sendo assim, a fase que compreende a elaboração do projeto gráfico, ocorre no mesmo momento em que o DI elabora o projeto instrucional, como ocorrem nos demais casos, porém, com a diferença de divisão de atividades de diagramação e de ilustração.

Dessa forma, primeiramente o ilustrador recebe um roteiro de personagens definido em reunião com cliente, coordenação de produção e DI. Realiza o processo de pesquisa para gerar o conceito do personagem e os cenários. Após essa etapa, o DI e DG validam, e se necessário é encaminhado novamente para o ilustrador para ajustes. Ocorrido essa validação a etapa seguinte corresponde em validar com o cliente, se necessário volta novamente para o ilustrador para ajustes.

As etapas observadas na Figura 16, são realizadas após reunião entre coordenador de produção, DI, DG e cliente que tem por objetivo definir as características do curso. A partir dessa definição, o coordenador de produção passa as informações necessárias para o início do processo de produção, ou seja, onde são definidos o projeto instrucional, projeto gráfico e o roteiro de ilustrações. As ilustrações são definidas separadamente do projeto gráfico baseando-se no projeto instrucional. E a fase de diagramação inicia depois realizar o *designer* instrucional e, após a validação dos personagens e cenários. Portanto, o DG fará trocas de informação com a coordenação de produção, DI, ilustrador.

No Caso 2, o DG pode realizar trocas de informação com o DI e com a comissão editorial. No Caso 3, ocorre troca com o DI e com o professor.

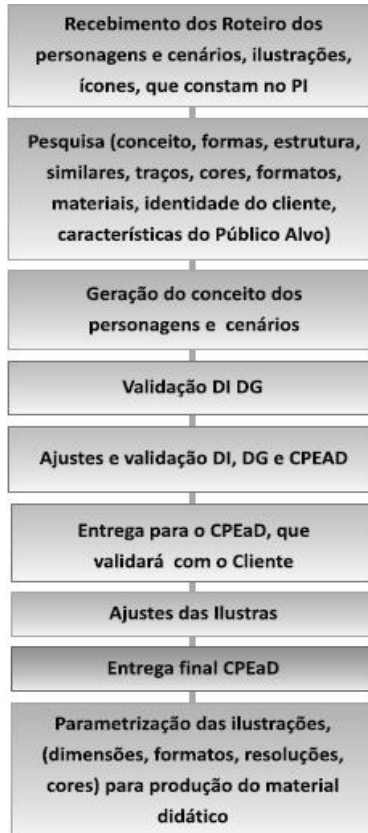


Figura 16 - Recorte do processo de produção do material didático, caso 1, correspondente, especificamente, a função de DG e ilustrador.

Legenda: DI – Designer instrucional; DG – Designer gráfico; CPEaD – coordenador de produção

Fonte: Elaborado pela autora.

4.6.2 Tipos de informação

O DG recebe informações classificadas como informações técnicas, de controle e a informação conteúdo + *designer* instrucional + revisão ortográfica. A informação de saída correspondente a esta etapa são a informação conteúdo + *designer* instrucional + revisão ortográfica + *designer* gráfico; e as sugestões, recomendações, questionamentos e as possíveis correções, denominadas de informações técnicas.

As informações de entrada e saída relacionadas às atividades de fazer *designer* gráfico são representadas na Figura 17:

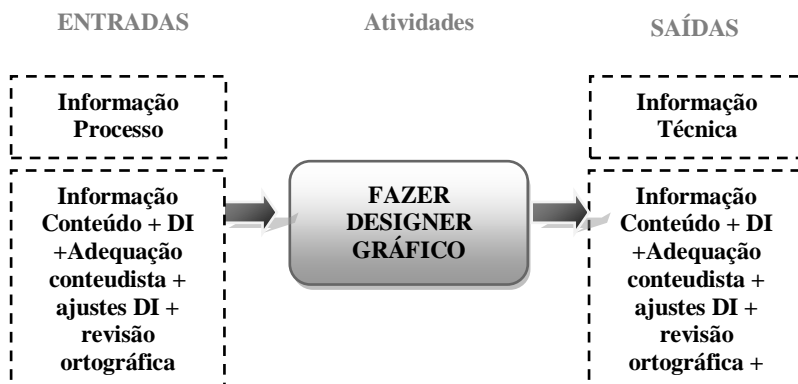


Figura 17 - Identificação das informações de entrada e saída relacionadas às atividades do designer gráfico.

Fonte: Elaborado pela autora.

O principal canal para transferência de informações entre coordenação de produção, DI, DG e ilustrador, no Caso 1, são as conversas pessoais, ferramenta de comunicação *web on line* - o *skype*, *intranet* e, raramente, usa-se o *e-mail* e o telefone. Nos Casos 2 e 3, são comuns, também, as conversas pessoais sendo pouco utilizado o *e-mail*.

4.6.3 Critérios de análises

4.6.3.1 Pontualidade

No Caso 1, as informações técnicas provenientes do trabalho do DI são normalmente esclarecidas pessoalmente entre o diagramador e o ilustrador, no mesmo momento que surge a dúvida. Solicita-se algum esclarecimento ou sugere algo para melhorar a representação da mensagem nas conversas informais existentes entre DI e DG. O fato de trabalharem numa mesma sala facilita essa comunicação, e segundo os entrevistados é uma prática instituída na empresa para promover o diálogo entre os colaboradores

[...] nós possuímos uma equipe composta por 6 (seis) diagramadores e 3 (três) *designers* instrucionais, que trabalham na mesma sala. Caso venha surgir alguma dúvida durante os trabalhos é

comum chamar a pessoa, mostrar no próprio documento e solucionar no mesmo instante. Acho que isso ficaria complicado se a equipe fosse composta por mais pessoas (*designer* gráfico, Caso 1).

[...] usa-se o *email* apenas para avisar sobre algo. O contato pessoalmente serve para a gente defender sobre aquilo que estamos sugerindo (ilustrador, Caso 1).

Pode-se observar que são constantes as conversas pessoais, porém o *e-mail* também é uma ferramenta utilizada para realizar as trocas de informação, sendo priorizadas as conversas pessoais. Não ocorrem problemas com o *e-mail* conforme diz a entrevista

[...] existe uma política de verificar o *e-mail* 3 (três) vezes ao dia, evitando problemas quanto ao recebimento de informações. Caso a pessoa, que enviou o *e-mail*, não responder em no máximo um dia entramos em contato, via telefone, perguntando o que aconteceu (Designer gráfico, Caso 1).

Nos outros dois casos, Caso 2 e 3, a informação recebida do DI normalmente está disponível para uso, principalmente porque são muitas vezes que as trocas de informação ocorrem pessoalmente. Os entrevistados nesses dois casos salientam para o atraso das informações vindas do professor conteudista.

O entrevistado do Caso 3 destaca para a importância do contato direto, ou seja, sem interferência do coordenador, entre os participantes do processo

[...] o contato com o *designer* instrucional é importante. No mínimo por *e-mail* sem interferência de intermediários. Às vezes o contato com o professor conteudista sem interferência do DI também é importante (Designer gráfico, Caso 3).

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentados no Quadro 15. Sendo que o questionamento 1 é “As informações estão disponibilizadas no momento para seu uso?” e questionamento 2 é “Ocorreu atraso devido à tecnologia ou a pessoa?”.

	Respostas/ Tipo de informação		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Q ₁	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₂	Não ocorreu atraso	Não ocorreu atraso	Não ocorreu atraso

Quadro 15- Apresentação dos resultados referente à função do designer gráfico segundo o critério pontualidade.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle, IC – Informação Conteúdo

Fonte: Elaborada pela autora

4.6.3.2 Transparência

Quando o ilustrador do Caso 1 foi questionado a respeito do critério transparência, ele afirmou que as informações recebidas do DI até são claras para realização de suas atividades, mas podem existir falhas na comunicação entre cliente e coordenação

[...] na minha visão evitar os ruídos entre a comunicação entre o cliente e a coordenação é possível com a participação de um ilustrador na fase inicial de definição de projeto instrucional, gráfico e roteiro de ilustrações. Esse ruído a meu ver pode ser proveniente da falta de foco ou não compreensão do que o cliente está solicitando.
(Ilustrador, Caso 1)

Seu olhar como observador do processo detectou a possível falha, pois o ilustrador não participa da reunião inicial com o cliente. Participam da reunião inicial o coordenador de produção, um representante do DI e outro do DG, conforme mencionado anteriormente. Essa falha pode decorrer da má interpretação por parte das pessoas envolvidas ou da dificuldade do cliente expor suas ideias e sugestões, chegando uma informação ao DG que não era realmente a mensagem que se queria passar. Quando diz que faltou foco, quer dizer que durante a reunião com o cliente, vários assuntos são discutidos e, às vezes, pode não ter sido discutido e definido claramente as ilustrações desejadas para aquele curso, ocasionando um retrabalho, pois depois do

processo de criação das ilustrações o cliente não aprovou e todo o processo deve ser reiniciado.

O DG do Caso 1, não apresentou dificuldades quando questionado sobre o critério transparência. E, como foram apresentados nos resultados, referentes ao critério pontualidade, as informações normalmente são realizadas pessoalmente.

Para os entrevistados dos Casos 2 e 3, clareza e a linguagem estão relacionadas às questões pessoais, conforme mencionado a entrevistada do Caso 3

[...] depende do material elaborado pelo professor conteudista. Por exemplo, o professor pede uma ilustração com as seguintes características. Se não for claro, não vou conseguir interpretar, logo preciso de esclarecimento ou mais detalhes (*designer* gráfico, Caso 3).

Nota-se, também, a importância de detalhamento da informação e clareza nas informações trocadas.

Com relação ao questionamento 2, nos Casos 1 e 2, os entrevistados destacam que o uso do *template* utilizado pelo professor conteudista, padroniza o texto e as informações chegam ao DG de forma organizada e de fácil visualização.

Além do *template*, o entrevistado do Caso 2 relata sobre o uso “*tags*”, como forma de organizar as informações técnicas, sugestões, recomendações, questionamentos e possíveis correções, realizadas pelo DI, como diz a entrevistada

[...] a utilização das chamadas “*tags*” auxilia na organização do texto. Por exemplo, o DI quer que a frase tenha o destaque, assim escreve a palavra destaque no início e no final da frase. Antes usava caixa de texto para indicar as sugestões. Quando o texto era transferido para o programa perdia a formatação e ficava bem desorganizado. O formato foi sendo adaptado a partir das experiências adquiridas nesses 12 anos. Acredito ser um formato bom, evita a perda de informação, acompanha o texto em *Word* com o texto diagramado, seguindo a passo as sugestões do DI (*designer* gráfico, Caso 2).

As “*tags*” são indicações realizadas na frase para informar como deve ser o destaque depois da diagramação. Ressalta, ainda, que o texto precisa vir limpo, ou seja, da forma mais simples possível, pois diz: “o bonitinho” para os leigos é trabalho para o *designer* gráfico. Conforme

análise de documento percebe-se que o uso de tags deixa o texto limpo e fácil compreensão do que se pretende ver depois de diagramado.

Já, no Caso 1, o entrevistado destaca o uso da matriz de diagramação, que contém informações sobre a diagramação: “[...] o padrão utilizado é a matriz da diagramação. Um manual com procedimentos a serem seguidos está em fase de implantação. Hoje as pessoas até tem acesso ao manual do diagramado, mas não é obrigatório” (*designer* gráfico, Caso 1).

No Caso 3, através da análise de documento, percebe-se que o texto a ser diagramado chega com informações em destaque usando cores e tabelas.

Em resumo, o critério transparência não apresentou problema devido ao fato de existir o contato pessoal para esclarecimento, onde o indivíduo pode contra argumentar sobre a informação duvidosa. Isso é bastante significativo, pois o *designer* gráfico necessita transformar informações na forma escrita para uma representação gráfica, que evidentemente é favorecida quando os interessados estão “face a face”. A organização da informação foi destaque mais uma vez, sendo utilizado: as “tags” no Caso 2; cores e tabelas no Caso 3. Assim, caracteriza maneiras próprias de comunicação adquiridas no decorrer dos trabalhos aparecendo com maior ênfase no Caso 1 onde as reuniões são constantes.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentadas no Quadro 16. Sendo que o questionamento 1 é “As informações estão claras?”, questionamento 2 é “As informações seguem algum tipo de padronização?” e o questionamento 3 é “A linguagem utilizada facilita a compreensão?”

	Respostas/ Tipo de informação		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Q ₁	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₂	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
	IT: sim	IT: sim	IT: sim

Q ₃	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim

Quadro 16 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério transparência.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica; ICL- Informação controle, IC – Informação Conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora.

4.6.3.3 Nível de detalhamento

Os entrevistados não apresentaram dificuldades com relação a detalhar a informação, porém cabe destacar algumas informações relevantes coletadas nas entrevistas que auxiliaram a análise do fluxo de informação.

Conforme as entrevista observa-se a necessidade de buscar mais informações durante o desenvolvimento das atividades de diagramação ou criação de imagem, ou seja, são consideradas informações complementares. Destaca-se a fala, DG Caso 1: “às vezes busco referências ou fontes que passaram despercebidas pelo DI ou para ajudar no processo de criação da imagem”. Em outras palavras, o entrevistado do Caso 2 diz

[...] quando o professor conteudista não especifica ou não fornece as imagens bases, eu tenho o trabalho de procurá-las. Acontece também das imagens bases possuírem uma qualidade ruim. Quando isso acontece é preferível buscar outra imagem a trabalhar para melhor a qualidade (*designer* gráfico, Caso 1).

Neste caso, é possível observar também a necessidade de detalhamento de informações vindas do professor conteudista referente ao tipo de imagem a ser construída.

Para o entrevistado do Caso 3, diz ser importante o detalhamento, pois o trabalho de um DG é definido nos detalhes

[...] No processo de criação de uma ilustração, procura-se usar imagens base, que em muitos casos, faltam especificar melhor o que gostaria ver daquela determinada imagem. Às vezes, o professor conteudista quer uma imagem, mas não sabe especificar como, aí o trabalho fica ainda mais complicado. [...] o nosso trabalho é definido por detalhes, se não vier bem especificado que a informação “x” deve estar em destaque, ou a

imagem deve conter tais e tais detalhes das imagens de referência, haverá o retrabalho de criação, pois é uma questão pessoal de interpretação (*designer* gráfico, Caso 3).

No Caso 3, observa-se o cuidado do DG com a compreensão do texto para conseguir oferecer ao professor conteudista ou DI outras possibilidades de apresentação do conteúdo, como diz

[...] eu costumo ler todo o material e quando surgem dúvidas do que está sendo solicitado, recorro à *Internet* ou ao professor conteudista para esclarecimento. Essa busca favorece também sugestões de como pode ser representada a informação (*designer* gráfico, Caso 3).

Essa fala contradiz com o que o professor coordenador disse

[...] senti falta de flexibilidade por parte do DG. Porque às vezes sugeria uma imagem ou um link e o DG dizia que a tecnologia não suportava. Senti uma inversão do que normalmente acontece, o conteúdo teve que se adaptar a tecnologia e não a tecnologia ao conteúdo (professor coordenador, Caso 3).

Portanto, foi possível questionar o DG quanto sua atitude, na qual afirmou: “sou pouco flexível às sugestões propostas, mas procuro oferecer outras opções de melhor apresentar o conteúdo ao aluno”.

Dessa forma, as respostas aos questionamentos realizados a fim de verificar esse critério são apresentadas no Quadro 17. Sendo que o questionamento 1 é “As informações recebidas estão no detalhe adequado para desenvolver suas atividades?”, questionamento 2 é “As informações recebidas são suficientes? Qual informação buscou além das fornecidas?” e o questionamento 3 é “A informação como foi apresentada está na forma mais adequada?”

	Respostas/ Tipo de informação		
	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Q₁	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
	IT: sim	IT: sim	IT: sim

Q ₂	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim
Q ₃	IT: sim	IT: sim	IT: sim
	ICL: sim	ICL: sim	ICL: sim
	IC: sim	IC: sim	IC: sim

Quadro 17 - Apresentação dos resultados referente à função do designer instrucional segundo o critério nível de detalhamento.

Legenda: Q₁-questionamento 1; Q₂-questionamento2; IT- Informação técnica;

ICL- Informação controle, IC – Informação Conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora.

4.6.4 Barreiras de e facilitadores do fluxo de informação identificados pelos entrevistados

Os resultados obtidos quando questionados sobre as barreiras e facilitadores do fluxo de informação são descritos a seguir.

No Caso 1, o entrevistado detecta como barreira a presença de um ilustrador na reunião inicial entre cliente, coordenação e DI ocasionam erros de interpretação sobre o que o cliente está solicitando. Salienta a importância das reuniões semanais que acontecem entre a equipe que desempenha as mesmas funções ou entre equipes diferentes. As reuniões favorecem a interação e o entrosamento, pois todos têm a chance de expor sugestões, reclamações das rotinas diárias; a criação conjunta do manual do ilustrador e a elaboração de um fluxograma do processo de produção, sendo na sua visão importante conhecer as atividades e em qual parte do processo estão inseridas.

Algumas sugestões foram apontadas pelo ilustrador como facilitadores do fluxo de informação, tais como: a utilização de um *software* de comunicação como forma de organizar, sinalizar recebimento, visualizar andamento do projeto; a utilização de *briefing*, um roteiro de ação parecido com o projeto instrucional, porém muito mais resumido. Na visão do entrevistado o uso dessas tecnologias auxiliaria o processo de comunicação entre os participantes do processo.

O entrevistado, do Caso 2, salienta que a relação de simpatia entre emissor e receptor da informação compromete na compreensão do texto por completo, vejamos

Mesmo sendo o mesmo trabalho sempre, acaba se diferenciando de pessoa para pessoa. Por exemplo, um professor escreve de maneira diferente que o outro, da mesma forma acontece

como DI. [...] o texto tem que chegar completo em minhas mãos e no prazo determinado, mas para que isso ocorra todos devem cumprir o cronograma. Mas o que acaba acontecendo é falta de informações de conteúdo; recebe material em partes não conseguindo ter a ideia do todo para conseguir mexer nas partes. Nesse projeto específico não apresentou problemas, mas em outros, por exemplo, uma etapa acaba se transformando em três, porque quando o texto volta para revisão, a pessoa não realiza por completo, falta informação no texto que acaba retornando até conseguirem fechar o texto. Vejo uma retenção de informação nem sei por quê. E, os prazos sempre estouram na etapa desenvolvida pelo DG. [...] a afinidade facilita, pois conheço como o DI desenvolve suas atividades, quanto tempo leva para responder, digo que a afinidade é a engrenagem para o processo (*designer* gráfico, Caso 2).

Portanto, observa-se que a falta de comprometimento na realização das suas atividades pode gerar um trabalho mal feito e compromete todo o processo. Outra questão abordada na fala anterior foi a questão da empatia e simpatia do emissor com o receptor da informação podendo ser considerada uma barreira do fluxo de informação.

No Caso 3, o entrevistado aponta para a facilidade de ter acesso aos documentos com o uso do *Dropbox*; a qualidade dos programas utilizados e dos computadores e, por fim, ressalta a dificuldade de validação de imagens, organogramas, fotos com o professor conteudista.

Pode-se destacar como barreira a falta de comprometimento com o trabalho a ser realizado; o ilustrador não participa das reuniões iniciais com o cliente; a relação de simpatia ou empatia entre emissor e receptor. E como facilitador, o uso do *Dropbox* para disponibilização, compartilhamento e armazenamento de informação *on line* pode ser acessado em qualquer computador conectado à *Internet*, como já mencionado na apresentação dos dados referentes à função do *designer* instrucional.

4.6.5 Análise dos resultados da função – *designer* gráfico

A partir dos resultados apresentados acima, faz-se a análise da função – *designer* gráfico segundo os três critérios: pontualidade,

transparência e nível de detalhamento da informação. Em seguida analisa-se o canal de transferência de informação.

Antes fazer a análise propriamente dita, é necessário apresentar alguns dados importantes sobre os entrevistados que auxiliam na compreensão do processo e no entendimento da dinâmica do fluxo informacional.

O DG do Caso 1, possui experiência de 7 (sete) anos com EaD, atualmente, também atua na função de coordenador da equipe de DG. No Caso 2, sua experiência é de 12 (doze) anos. E, no Caso 3, é de 3 (três) anos.

De acordo com as entrevistas o critério pontualidade não interferiu no fluxo de informação, pois a relação de trocas entre DI e DG e DI é considerada boa e por estarem localizados no mesmo ambiente favorecem as conversas informais, tornando-se quase que obrigatórias quando se trabalha com ilustrações.

O critério transparência é influenciado por questões de cunho pessoal, pois a maneira como cada um pensa e descreve algo, nem sempre é compreendido corretamente. Por isso, a importância de ocorrer conversas pessoais, para cada um contra argumentar sobre alguma informação duvidosa ou sobre algo que pretende criar.

A forma de representação da informação é evidenciada no processo de criação da imagem, se vier representada na forma escrita o nível de detalhamento deve ser maior; se vier utilizando imagens bases o detalhamento deve ser suficiente para compreender o que se pretende com cada imagem. Portanto, novamente o critério nível de detalhamento está diretamente influenciado com o critério transparência, mais especificamente quanto à forma de representação da informação. Nos demais resultados apresentados referentes às outras funções, o padrão se confundia com a forma, mas aqui evidenciou a diferença existente.

Nos casos analisados os maiores problemas envolvem as imagens, muitas vezes por é decorrente da falta de detalhamento para a compreensão.

Quanto ao meio de transferência de informação (canal) destacam-se novamente as conversas pessoais, sendo pratica na instituição nos Casos 1 e 3.

4.7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nas sessões anteriores foram apresentados os resultados por função, a seguir é realizada uma análise dos quatro critérios de análise: pontualidade, transparência, nível de detalhamento da informação e o canal utilizado para transferência de informação. Apresentam-se, também, as barreiras e facilitadores apontados pelos entrevistados.

No que tange ao critério **pontualidade**, que visa identificar se a informação está disponível para seu uso, é importante destacar que o professor conteudista é o que mais falha nos cumprimentos dos prazos, logo todo o processo acaba sendo prejudicado. Nos Casos 1 e 2 a exigência feita pela coordenação é bastante rigorosa e os dois professores conteudistas foram capacitados antes de iniciarem suas atividades, o que acabou não acontecendo no caso 3.

No Caso 3, a falta de experiência na preparação do material didático para curso a distância por parte dos professores e da comissão gestora, contribuiu para as falhas identificadas no processo, com ênfase à falta de informação técnica – número de páginas e informações sobre EaD – que resultou em muito retrabalho para os professores conteudista que tiveram que refazer todo o material. A falta de tempo pode ter sido outro problema, como informou um dos professores conteudista que diz necessitar de tempo e dedicação para educação a distancia.

Com relação ao critério **transparência** que visa investigar o quanto a informação é compreendida pelo usuário percebe-se alguns fatores que influenciaram na compreensão da informação, tais como:

- Experiência para escrever e como fazer, sendo que o “como” são informações recebidas pelo professor conteudista na capacitação, etapa que antecede a elaboração do conteúdo, são as chamadas informações técnicas;
- O conhecimento sobre a temática abordada auxiliou o DI para realizar a adequação da linguagem, trazendo segurança, confiança e afinidade ao texto;
- Informação clara e objetiva, organizada e detalhada, a linguagem é acessível contribuí para o entendimento pelo usuário. Assim, os padrões auxiliam muito para as trocas de informações. Percebe-se, no Caso 1, uma forte integração entre os membros da equipe e reuniões são realizadas semanalmente a fim de aprimorar seus procedimentos padrões. Foi identificada a importância do uso de template pelo professores conteudista, uso de *tags* pelo DI ferramenta “controle de correções” do

próprio *Word* para troca de informações entre DI e professor conteudista e entre DI e revisor.

- Problemas de comunicação decorrentes de opiniões contrárias sobre o assunto, ou seja, o conhecimento e crenças que cada um possui. Como foi verificado nas trocas de informação entre professor conteudista e avaliador. Em um dos casos analisados, o DI era responsável por essa mediação dificultando o fluxo de informação.
- Observa-se que o critério transparência está relacionado com o nível de detalhamento da informação, ou seja, informação não compreendida acarreta solicitar ao emissor maiores esclarecimentos ou exigir maiores detalhes. As questões relacionadas a esse critério pode ser facilitada quando os esclarecimentos são realizados pessoalmente.
- A linguagem utilizada depende das características pessoais, ou seja, do conhecimento sobre EaD sendo destaque nos resultados obtidos da função professor conteudista; a temática abordada nos resultados obtidos da função de DI; e tempo de experiência na área sendo percebido como importante em todo o processo.

Pode-se dizer que o critério transparência influencia no fluxo de informação mais na função do DG, pois foram onde os entrevistados mais demonstraram exigir compreensão da informação para transformarem na imagem desejada, por isso as conversas pessoais tornam-se necessárias para chegar a um entendimento sobre o que pretende criar, fazer e/ou ilustrar.

Em um dos casos analisados, o processo de criação de imagens ilustrativas, seleção de personagens, cenários, capas, charges, tirinhas, histórias em quadrinho, animações, entre outras que compreendem a identidade visual do curso, é desempenhada por uma pessoa específica denominada ilustrador. Percebe-se que a atividade exige criatividade, conseqüentemente, mais tempo para executá-la e mais informações são trocadas até alcançar o objetivo proposto. Essa divisão de funções parece contribuir para o processo e o fluxo de informação.

Quanto ao critério **detalhamento da informação** podem-se destacar alguns fatos importantes, tais como:

- A busca de informações complementares foi destaque em três momentos: quando o DI necessita entender sobre o assunto abordado ou para fornecer ao aluno outras fontes de pesquisa; o DG necessita buscar outras informações (imagens, personagens, figuras) para o desenvolvimento de suas atividades; e em um

dos casos analisados, a falta de informação técnica (apresentação do curso e instruções de como fazer) fornecida pela coordenação acarretou que um dos professores conteudista entrevistados procurasse informação que subsidiassem suas atividades, visto que era o primeiro material produzido para EaD.

- A forma de apresentação da informação está inserida no padrão utilizado. Mas na função DG as imagens de base enviadas pelo DI ou professor conteudista são geradores de problemas de entendimento e requer buscar maiores esclarecimentos com os emissores, ou seja, mais trocas de informação e importante as conversas pessoais. Nota-se que o trabalho do DG é resumido por detalhes, sendo importante um nível de detalhamento bom e o uso dessas imagens de referência.

Com relação ao canal de transferência de informação, os meios mais utilizados nos três casos foram: o *e-mail* e as conversas pessoais. Porém, um dos casos utilizou o *dropbox* e, em outro os documentos ficam disponibilizados em rede da própria instituição. Como meio auxiliar destaque para o uso de telefone, *skype* e intranet. Os entrevistados não apresentaram nenhum problema com relação ao meio de transferência de informação.

Os entrevistados apontaram como barreiras do fluxo de informação no processo de produção de material didático as seguintes questões:

- Experiência com EaD e tempo para se dedicar na elaboração do conteúdo, foi apontado como barreira por dois dos professores conteudista do Caso 3.
- Possuir uma equipe de produção de material didático maior dificultaria o contato pessoal para as trocas de informação e aumenta o grau de exigência durante as etapas do processo, pois o produto final necessita ter coesão e sentido. Cita-se como exemplo, três designers instrucionais trabalhando num mesmo texto, o produto final deverá estar com todas as partes conectas formando o texto final.
- A rotina de checar *e-mails* diariamente contribui para não ocorrer problemas de atraso da informação. Essa foi uma suposição inicialmente criada para investigar o critério pontualidade, porém não apresentou problemas.
- O ilustrador detectou falha de comunicação entre cliente e DI, DG e coordenação de produção ocasionando recebimento de

informação equivocada, ou seja, o processo envolveu muitas pessoas e o risco de transferir uma informação errada é maior. Portanto, segundo o entrevistado o problema pode ser solucionado com a participação do ilustrador nessa reunião inicial com o cliente.

- Falta de comprometimento no desenvolvimento das atividades relacionadas ao cumprimento do deveres e obrigações, apontado como barreira pelo DG do Caso 2. Cita um exemplo: do professor conteudista não avaliar corretamente o material recebido no processo de validação acarretando o retrabalho, pois a informação retomará ao emissor até esclarecidos todas as dúvidas.

E quanto aos facilitadores do fluxo de informação apontados pelos entrevistados destacam-se:

- O uso de ferramentas de comunicação, programas específicos, foi sugerido pelo ilustrador como um facilitador da troca de informações, além de auxiliar o acompanhamento do projeto. Sugere também a utilização de *briefing* para auxiliar no desenvolvimento das atividades. Percebe-se que os padrões para disponibilização da informação são melhores seguidos quando os envolvidos participam da elaboração mostrando melhores resultados.
- O uso de “mapas conceituais”, método de organização dos conceitos abordados no material por meio de diagramas. Segundo ele, os mapas conceituais são validados com o professor conteudista que consegue visualizar todos os assuntos e a conexão entre eles, auxiliando na elaboração e disponibilização do conteúdo no texto, apontada pelo DI do Caso 3.

4.8 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

No decorrer deste capítulo foram apresentados os resultados obtidos das entrevistas. O capítulo começa com a descrição da primeira fase da pesquisa de campo, a elaboração do mapa genérico do processo de produção de material didático impresso e a identificação das informações de entrada e saída de cada etapa do processo.

A identificação do processo genérico faz-se necessário para auxiliar na análise do fluxo de informação, objetivo proposto por esta pesquisa, visto que a pesquisa de campo é realizada em três lugares diferentes com processos distintos. Assim, a apresentação dos resultados

foi realizada por função, identificadas na primeira fase da pesquisa: professor conteudista, *designer* instrucional, correção ortográfica e *designer* gráfico. Em um dos casos analisados foi identificada a função de ilustrador e seus resultados apresentados na função de *designer* gráfico.

A escolha dos critérios de análises possibilitou analisar o fluxo de informação no processo de produção de material didático impresso. Os critérios pontualidade, transparência e nível de detalhamento influenciam no fluxo de informação auxiliando na identificação das barreiras e facilitadores.

Assim, no decorrer da apresentação e análise dos resultados foi possível identificar os elementos que compõe o fluxo de informação: canal, fontes, barreiras e facilitadores do fluxo de informação sendo organizados e apresentados no Quadro 18.

FONTES	RECEPTOR	CANAIS	Elementos influenciadores do fluxo
<p>Coordenação DI e DG</p>	<p>Professor Conteudista</p>	<p><i>e-mail</i>, rede, <i>web</i>, conversas pessoais</p>	<p>Barreiras do fluxo Falta de informação técnica; falta de experiência; questões pessoais de interpretação; falta de flexibilidade; falta de <i>feedback</i>; falta de tempo para dedicar as atividades de EaD.</p> <hr/> <p>Possíveis facilitadores Experiência com EaD; organização para disponibilização da informação-padronização.</p>
<p>Coordenação professor conteudista, ilustrador e DG, cliente, revisor ortográfico Internet</p>	<p><i>Designer</i> Instrucional</p>	<p><i>e-mail</i>, rede, <i>web</i>, telefone, conversas pessoais</p>	<p>Barreiras o fluxo Informação controle ou de conteúdo não disponibilizadas para uso; mais de uma pessoa trabalhando no mesmo texto; professor como mediador da informação; falta de conhecimento sobre a temática.</p> <hr/> <p>Possíveis facilitadores Participação dos envolvidos na construção do <i>template</i> e projeto instrucional; localização</p>

			física próxima; realizar troca as informações pessoalmente; utilização de padronização; boa relação de trabalho; conhecimento mínimo sobre a temática abordada; fazer uso de mapas conceituais; conteúdo elaborado pelo professor usando a linguagem adequada para EaD; experiência com EaD; uso do <i>Dropbox</i> como ferramenta de comunicação;
Coordenação e DI	Revisor Ortográfico	<i>e-mail</i> , conversas pessoais	Barreiras do fluxo Nenhum
			Possíveis Facilitadores: Padronização.
Coordenação e DI <i>Internet</i>	<i>Designer Gráfico</i>	<i>e-mail</i> , pessoalmente	Barreiras do fluxo Atraso do professor conteudista; falta ou não entendimento informação técnica (reunião inicial com o cliente); falta de flexibilidade; equipe maior dificultaria as conversas pessoais; falta de detalhamento; falta de imagens de referência.
			Possíveis facilitadores: Padronização; experiência com EaD; mais detalhamento das informações; uso de software de comunicação; utilização de <i>briefing</i> ; reuniões semanais com a equipe; participação do ilustrador no contato inicial com o cliente; afinidade (simpatia); conhecimento sobre o assunto.

Quadro 18 - Identificação dos canais, fontes, emissor e receptor, barreiras e facilitadores do processo de produção de material didático impresso.

Fonte: Elaborado pela autora.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A seguir são apresentadas as considerações finais de acordo com os objetivos propostos pela pesquisa, assim como as recomendações para pesquisas posteriores que venham a desenvolver estudos na temática.

5.1 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como tema verificar o fluxo de informação influencia nos processos organizacionais especificamente no processo de produção de material didático e responder alguns questionamentos: É possível melhorar os processos de produção de material didático a partir do fluxo de informação? Quais as principais barreiras do fluxo de informação? Quais os fatores (facilitadores) que contribuem para melhor o fluxo de informação?

Essas respostas foram atendidas conforme descrição abaixo. Assim, para alcançar o objetivo principal da pesquisa foi realizada a identificação das informações, do emissor, do receptor, do canal de transferência, das barreiras e dos facilitadores.

O mapa de processo genérico elaborado e validado é adequado, contém as principais etapas, atividades e atores do processo de produção de material didático. Contribuiu para definição dos sujeitos da pesquisa, na apresentação e análise dos resultados. Salienta-se que as etapas correspondentes a capacitação do professor conteudista, impressão do boneco e impressão do documento não foram incluídas por razões operacionais que aumentaria a complexidade do objeto de análise.

O fluxo de informação é intenso ao longo de todo o processo e composto por diferentes tipos de informação. Identificaram-se dois tipos de informação, a informação conteúdo e a informação processo, permitiram diferenciar a informação em forma de texto, sendo aquela modificada ao longo do processo, das informações provenientes do processo de comunicação entre atores. A informação processo pode ser subdividida em informação técnica e informação controle.

Os critérios definidos para o presente trabalho possibilitaram a identificação de barreiras e facilitadores do fluxo de informação no processo.

Os resultados mostram que o critério pontualidade está relacionado com a transferência de informação entre uma etapa e outra do processo, enquanto o critério transparência e nível de detalhamento

da informação modificam a informação antes de ser transferida. Assim, o critério transparência e nível de detalhamento são critérios relacionados com as atividades transformadoras de informações, ou seja, são responsáveis por direcionar o fluxo, enquanto o critério pontualidade está relacionado com as atividades de transmissão de informação.

O critério pontualidade pode gerar atraso no processo quando o emissor não disponibiliza a informação no momento para seu uso. Esse problema foi identificado na função de professor conteudista, influenciados pelos fatores: o não comprometimento, a falta de experiência, a falta de dedicação e a falta de informação técnica.

As trocas de informação foram constantes e realizadas pessoalmente ao longo dos processos analisados, facilitadas pelo fato de serem equipes pequenas e trabalharem no mesmo espaço físico. Elas foram intensificadas na relação entre professor conteudista e *designer* instrucional quando o professor não possui experiência com EaD ou quando o *designer* não tem conhecimento sobre a temática abordada. Na função de *designer* gráfico elas são intensificadas quando as atividades exigem criação de imagens e quando as informações vêm pouco detalhadas.

Essas trocas são intensificadas quando há falta de transparência ou detalhamento da informação na qual exige buscar com o emissor esclarecimento ou solicitar mais detalhamento da informação.

A busca de informação não está apenas relacionada com a falta de informação supostamente considerada inicialmente na pesquisa, os resultados também apontaram para a busca de informações complementares para o desenvolvimento das atividades evidenciaram a presença do conhecimento no processo de produção de material didático impresso na EaD.

Percebe-se que informações bem organizadas e claras auxiliam no processo de compreensão da informação sendo auxiliados pela padronização. O uso de *templates*, guias e manuais auxiliam no desenvolvimento das atividades e, conseqüentemente, na organização das informações. O uso da ferramenta “controle de correção” do *Word* e as “*tags*” auxiliam na forma de apresentar a informação ao usuário. Porém, os padrões e forma utilizados dependem das características do processo e das pessoas envolvidas, por isso a importância de serem elaborados em equipe de acordo com a realidade existente. Pode-se dizer ainda durante as entrevistas o padrão e a forma se confundem pelo fato de o padrão conter a forma de apresentação das informações.

Com relação ao canal utilizado para a transferência de informação os mais utilizados foram: o *e-mail* e as conversas pessoais auxiliados

pelo uso do telefone, *skype* e intranet. De acordo com a literatura consultada, Kremer (1980) e Araújo (1999) citado por Schütz (2006, p. 01) os classificam como canais não-oficiais e não-controláveis, ou seja, como aqueles, geralmente, usados na comunicação entre dois indivíduos. Assim, são identificados como principal meio de transferência de informação os canais informais de informação e tomando por base o que Le Coadic aponta como características presentes quando o processo de comunicação tem a presença de elementos informais, onde a direção do fluxo de informação é dada pelo produtor da informação.

Pode-se dizer, então, que a presença de elementos informais no processo de comunicação caracteriza um fluxo de informação definido pelo emissor, bem como observado quando há a falta de transparência na informação principalmente nas etapas correspondentes a função do professor conteudista e *designer* instrucional.

Quanto à verificação das barreiras e facilitadores do fluxo informacional do processo percebeu-se a influência de fatores e características pessoais envolvidas no processo de comunicação, na qual é abordada por Leitão (1985) como as truncagens das mensagens não compreendidas pelo receptor decorrentes das diferenças de conhecimento, cultura ou educação, denominadas como barreiras externas.

Portanto, compreender a informação recebida está relacionado aos critérios transparência e nível de detalhamento o que permitiu identificar algumas barreiras de informação, tais como: falta de informação técnica; falta de flexibilidade; professor e coordenação como mediador da informação; falta de detalhamento; falta de imagens de referência.

A presença de um mediador, entre o emissor e o receptor, é considerada uma barreira por Freire (1991), pois transforma os sinais e o sentido da mensagem original transportando uma "nova" mensagem e assumindo, para o receptor, o papel de comunicador. Esse fato foi percebido quando o ilustrador precisava refazer seu trabalho, pois não foi aprovado pelo cliente por existir entre eles o coordenador de produção. Porém, no caso em que o professor conteudista assumia também o papel de coordenador, com função de intermediar o professor conteudista com equipe de produção não ficou tão evidente a presença da barreira, sendo percebido em alguns momentos como facilitador.

Outras barreiras identificadas e relacionadas com as características do emissor, percebidas pelo receptor foram: confiança/desconfiança e simpatia/empatia que afetaram o fluxo de

informação do processo analisado, assim como apresentado por Leitão (1985). A pesquisa mostrou que o bom relacionamento entre os participantes das equipes de produção contribuem para as trocas de informação.

Da mesma forma, as reuniões entre os membros da equipe aumentam a confiança e a simpatia entre eles na medida em que podem ter conhecimento do trabalho de cada um no processo, das atividades desempenhadas e, ainda, é o momento para expor ideias, fazer colocações, reclamações. Esse processo é denominado por Nonaka e Takeuchi como socialização, na qual o conhecimento tácito se torna explícito por meio do diálogo entre grupos de pessoas. Por outro lado, verificou-se em um dos casos analisados que as reuniões são constantes resultaram num fluxo de informação menos intenso quando comparado aos outros dois casos. Diante disso, questiona-se: as reuniões favorecem de que forma as relações e os processos de comunicação? A cultura organizacional influencia no fluxo de informação?

A atividade desenvolvida na produção de material didático impresso na EaD envolve processo de criação, que precisa estar amparado por conhecimentos preliminares sobre as necessidades da modalidade, na qual o conteúdo será aplicado. O professor conteudista precisa escrever o conteúdo com clareza, concisão e linguagem dialógica, criando meios de comunicação com o aluno por uso da linguagem; o *designer* instrucional propõe formas adequadas de disponibilização do conteúdo e cria situações didáticas de interação com o aluno, por fim, o *designer* gráfico precisa criar o projeto gráfico de apresentação do material, levando em consideração a legibilidade do material e seguindo de forma padronizada durante todo o desenvolvimento do curso. Atividades desse tipo possuem uma grande quantidade de conhecimento envolvido e são caracterizadas como atividades intensivas em conhecimento. Percebeu-se a carência nesta pesquisa de um estudo mais aprofundado com as questões relacionadas ao conhecimento, ocasionando tais questionamentos: O conhecimento influencia o fluxo de informação? De que forma?

Portanto, pode-se concluir com essa pesquisa que o processo de produção de material didático impresso é caracterizado por atividades que exigem intensivas de conhecimento, ou seja, o fluxo de informação torna-se mais complexo e difícil de ser controlado. A partir dessa percepção, este estudo deixa uma contribuição teórica sobre a influência do fluxo de informação nos processos intensivos de conhecimento. Cabe a futuros trabalhos investigar e incorporá-los na análise dos fatores relacionados a estes processos.

A **Figura 18** - Resumo dos resultados obtidos pela pesquisa. representa de forma resumida os resultados obtidos pela pesquisa e descritos anteriormente.

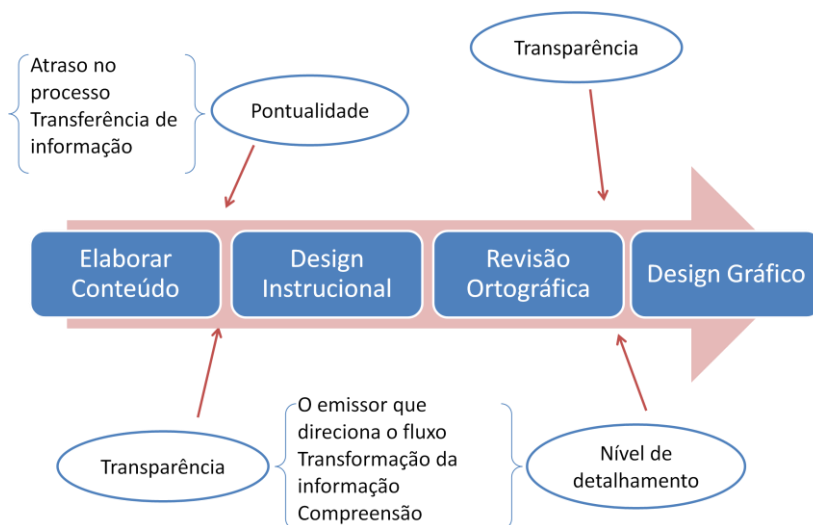


Figura 18 - Resumo dos resultados obtidos pela pesquisa.
FONTE: Elaborado pela autora.

Em termos de contribuições para a prática, este trabalho mostra a relevância de um espaço de trabalho para o profissional da informação, enquanto atores necessários para a condução do gerenciamento do fluxo de informação no processo de produção de material didático impresso. Esse profissional deverá atuar considerando a predominância de uma gestão e mediação pedagógica compartilhada de todos os profissionais na qual a lógica hierárquica não as suporta.

5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Entre outras contribuições anteriormente apontadas, em geral, este trabalho contribui para visualizar possíveis pesquisas com foco na temática, processos, e fluxo de informação. No decorrer da investigação, aliado ao amadurecimento e envolvimento com a temática surgem novas possibilidades de observação, trazendo a tona reformulações das perguntas iniciais de pesquisa em face dos resultados obtidos.

O fluxo da informação enquanto objeto da Ciência da Informação, decorrente das mudanças promovidas pelo avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação, a informação passa a ser o principal insumo nas organizações logo presente em todos os processos. Neste sentido, este estudo abre um leque de possibilidades de estudos relacionados com a temática.

Dessa forma, novos estudos poderão investigar a relação do conhecimento e da cultura organizacional no fluxo de informação, bem como os processos eficientes e eficazes influenciam no fluxo de informação. Também, caberiam como possibilidade de estudos, as questões relacionadas à busca e uso da informação nas diferentes etapas do processo de produção de material didático impresso na EaD.

Outra possibilidade é aplicar os mesmos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa para organizações, empresas, instituições, locais que possuem processos intensivos em conhecimento a fim de avaliar a aplicabilidade dos critérios utilizados e o comportamento do fluxo de informação. Ou, mesmo, investigar o fluxo de informação no processo de produção de material didático on-line na EaD.

Os resultados apontaram para a importância do diálogo, das conversas pessoais, da interação, dessa forma, caberia discutir a relação do agir comunicativo e da colaboração a partir da contribuição da Teoria da Ação Comunicativa de Habermas. A noção de agir comunicativo é um desdobramento da intuição, segundo a qual os telos do entendimento habitam na linguagem. O conceito de entendimento possui conteúdo normativo que ultrapassa o nível da compreensão de uma expressão gramatical. Um falante entende-se com outro sobre determinada coisa e ambos só podem visar tal consenso se aceitarem os proferimentos por serem válidos (Habermas, 1990). A teoria da Habermas é bastante complexa e estudos mostram como relevante para a gestão das organizações na qual se destacam: Vizeu (2003) Vizeu (2005); Cardoso, Fossá (2008); Lima et al (2009); Carvalho (2009).

Todavia, o campo de pesquisas em fluxo de informação apresenta muitos desafios e independente do quanto já se conhece, ainda há muito para se aprender, principalmente na relação do fluxo de informação, para melhoria dos processos organizacionais.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, V.M.R.H. de; FREIRE, I.M. A rede Internet como canal de comunicação, na perspectiva da Ciência da Informação.

Transinformação. Campinas, v.8, n.2, p.45-55, maio/ago. 1996.

AVERBUG, Regina. Material didático impresso para educação a distância: tecendo um novo olhar. **Revista Digital da CVA - RICESU**, Santos, v.2, n.5, p. 16-31, 2003.

AZEVEDO, A. **Projetos pedagógicos na EAD**: da concepção à prática diferenciada, 2006. disponível em:

<http://www.educandote.edu.co/ponencias/universidade/trabalho_29_adriana_anais.pdf>. Acesso em: 10 maio 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 4.ed. São Paulo: Autores Associados, 2003.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da informação**: um recurso no processo estratégico empresarial. São Paulo: Atlas, 2000.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Inteligência empresarial: uma avaliação de fontes de informação sobre o ambiente organizacional externo.

DataGramZero. Rio de Janeiro, v.3, n.6, p. 1-14, dez. 2002.

disponível em: < http://DGz.org.br/dez02/Art_03.htm>. Acesso em: 10 jun. 2010.

BARRETO, A. A condição da informação. **Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 67-74, jul./set. 2002.

BARRETO, A. Mudança estrutural no fluxo de conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília - DF, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998.

BARRETO, A. Transferência da informação para o conhecimento. In: AQUINO, Mirian A. O campo da ciência da informação: gênese, conexões e especificidades. João Pessoa. Editora Universitária. UFPB, 2002. p.49-59.

BARRETO, A. Políticas de monitoramento da informação por compressão semântica dos seus estoques. **DataGramaZero**: Revista de ciência da informação, v. 4, n. 2, abr. 2003.

BARRETO, A. Conteúdos materiais simbolicamente significantes. **DataGramaZero** - Revista de Ciência da Informação - v.11 n.2. Abr10

BENNER, M. et al. **A chain information model for structured knowledge management: towards effective and efficient food product improvement**. Food and Science Technology, Cambridge, v. 14, no. 11, p. 469-477, Nov. 2003.

BERENTE, N., VANDENBOSCH, B., AUBERT, B. Information flows and business process integration. **Business Process Management Journal**, Vol. 15 No.1. (2009).

BONEU, J. Plataformas abiertas **de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos**. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), Barcelona, v. 4, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>>. Acesso em 02.02.2009.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of American Society for Information Science**. n. 42, v.5, p. 351-360, 1991.

BRASIL, MEC. **Lei n 9.394 de 20/12/1996**. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/index>> Acesso em 21 mar 2010.>. Acesso em 21 mar 2010.

BRASIL, MEC/SEED. **Decreto 5.622 de 19/12/2006**. Regulamenta o art. 80 da Lei n 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 21 mar 2010.

BRASIL, MEC/SEED. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <HTTP://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ReferenciaisQualidadeEAD.pdf>. Acesso em 21 mar 2010.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel; COSTA, Sely Maria de Souza. Modelo de avaliação da qualidade da informação estratégica bancária. **Ciência da Informação**, v.38, n.3, p. 21-39, 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ci/v38n3/v38n3a02.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2010.

CARDOSO, O; FOSSÁ, M. I. T. Comunicação organizacional: confronto entre Luhmann e Habermas, conjecturas necessárias. In: ENANPAD, 32. 2008, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro, 2008.

CARVALHO, Lidiane dos Santos. **Informação, comunicação e inovação**. 134f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Florianópolis, 2009.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. A sociedade em rede. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. v. I.

CHOO, C.W. **The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions**. 2a Ed. New York: Oxford University Press, 2006.

CHOO, C.W. **A organização do conhecimento**. São Paulo: Senac, 2003a. 425 p.

CINTRA, A. M. ; KOBASHI, N.Y.; LARA, M.G.L. ;TÁLAMO, M.F.G. **Para entender as linguagem documentárias**. 2ed.São Paulo: Polis, 2002.

CURTY, Renata Gonçalves. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. **O fluxo da informação tecnológica no projeto de produtos em indústrias de alimentos**. Florianópolis, 2005. 246 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

DAVENPORT, Thomas H.; BEERS, M.C. Managing information about processes. **Journal of Management Information Systems**, v. 12, n. 1, p. 57-80, 1995.

DAVENPORT, Thomas H.; HARRIS, J.G.; CANTRELL, S. Enterprise systems and ongoing process change. **Business Process Management Journal**, v. 10 n. 1, p. 16-26, 2004.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 237p.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DÁVILA CALLE, Guillermo A. **Fluxos de informação como suporte à tomada de decisões**: um modelo de análise. 2008. 151f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

FERNANDEZ, Consuelo Teresa. Os métodos de preparação de material impresso para EaD. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. (Orgs.). **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FIORENTINI, L. M. R. **A Perspectiva Dialógica nos Textos Escritos**. In FIORENTINI, Leda M. R. & MORAES, R.A. (orgs). Linguagens e Interatividade na Educação a Distância. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. (Coleção Educação a Distância).

FLEMING, D. M. **Desenvolvimento de material didático para educação a distância no contexto da educação matemática**. São Paulo, 2004. Disponível em: < www.abed.org.br>. Acesso em: 18 out. 2010.

FLORIANI, Vivian Mengarda. **Análise do fluxo informacional como subsídio ao processo de tomada de decisões em um órgão municipal**

de turismo. Florianópolis, SC, 2007. 199 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Educação. Programa Pós-Graduação em Ciência da Informação. Florianópolis, 2007.

FORZA, C.; SALVADOR, F. Information flow for high-performance manufacturing. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 70, n.1, p. 21-26, mar. 2001.

FREIRE, I. M. Barreiras na comunicação da informação tecnológica. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 24, n. 3, p. 51-54, jan./jun. 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 159p

GOMES, Carmenisia Jacobina Aires; LOPES, Ruth Gonçalves de Faria. **Gestão de sistemas de educação a distância**: a teoria e a prática no contexto de um programa de formação de especialistas em ambiente internet. 2008. Disponível em: <http://www.escoladegestores.inep.gov.br/downloads/artigos/gestao_sistemas/gestao_sistemas.pdf>. Acesso em: 10 set. 2010.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, MN. Metodologia de pesquisa no campo da ciência da informação. **DataGramZero**: Revista de ciência da informação, v. 1, n. 6, dez. 2000.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. Processo, que processo?. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.40, n.4, p. 8-19, out./dez. 2000.

LENZI, Greicy Kelli Spanhol. **Diretrizes para a gestão de projetos de cursos de capacitação na modalidade de educação a Distância**. 147 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2010

HABERMAS, J. A nova intransparência. In: _____. **Diagnóstico do tempo**: seis ensaios. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005. p. 9-36.

HARRINGTON, James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

KREMER, J. M. **Information flow among engineers in a design company**. 1980. 158 f. Thesis (Doctor of Philosophy in Library Science)-School of Library Science, University of Illinois, Urbana, 1980c.

LAMMUS, R. Rhonda; VOKURKA, Robert, J. Managing the demand chain through managing the information flow: capturing moments of information. **P and inventory Journal**, v.40, n.1, first quartier, 1999.

LE COADIC, Y.F. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

LEITÃO, Dorodame M. **A informação: insumo e produto do desenvolvimento tecnológico**. *Ciência da Informação*, v.14, n.2, p. 93-107, jul./dez. 1985.

LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de; CARVALHO, Lidiane; MARTINS, Jaqueline A. ; SILVEIRA, Aline L. Agir comunicativo, colaboração e complexidade nas organizações. **Datagramazero**. Rio de Janeiro, v. 10, p. 6, 2009. Disponível em: <http://www.DGz.org.br/jun09/Art_06.htm>. Acesso em: 06 set. 2010.

MALLMANN, Elena M. e CATAPAN, Araci Hack. **Materiais Didáticos em Educação a Distância: gestão e mediação pedagógica**. In: Revista Linhas: UDESC, 2007.

MCGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MOMM, C. F. **O conhecimento científico em Turismo no Brasil: cursos de pós-graduação (*scritto sensu*) – período de 2000 a 2006**. Florianópolis, SC.UFSC, 2009.131f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

MOORE, B. C. J. **An Introduction to the Psychology of Hearing**. 3. ed. London: Academic Press, 1989.

MORÉ, Rafael Pereira Ocampo; et. al. Processo de elaboração do material didático do curso de graduação em administração, modalidade a distância. In: CIAED, 14. 2008. **Anais**. Santos, 2008.

MOREIRA, Maria da Graça. A composição e o funcionamento da equipe de produção. In: LITTO, Frederic Michael; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel. (Orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MOSTAFA, S. P. ; TERRA, M. . As fontes eletrônicas e novas formas do conhecimento e comunicação. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v. 12, n. 4, p. 54-59, 1998.

MOURA, R. M. A Internet na educação. **Inovação**, n. 11, p. 177-129, 1998. Disponível em: <<http://members.tripod.com/RMoura/Internetedu.htm> > . Acesso em: 25 jan. 2009.

NEDER, M. L. C. **Produção de material didático para educação a distância**. Curso: Formação de Professores para Educação a distância. Fevereiro de 2005. Disponível em: <<http://www.ead.ufsc.br/ambiente/mod/resource/view.php?id=126>>. Acesso em 03 abr 2010.

NEDER, L. **Curso de Extensão em Elaboração de Material Didático Impresso**. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2003 (Notícia) Disponível em: <<http://www.necad.uece.br/tudoaler/noticias/noticia4.htm>>. Acesso em 19 jull 2010

NONAKA, I., TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOAH, C. B.; BRAUN, L. W. **The browsable classroom: an introduction to e-learning for librarians.** 7. ed. Nova York: 2002. 171 p.

PAULSEN, M. F. **Sistemas de educação online: Discussão e definição de termos.** In: KEEGAN, D. et al. E-learning, o papel dos sistemas da gestão de aprendizagem na Europa. Lisboa: Instituto para a Inovação e Formação, 2003.

PINHEIRO, L. V.; SAVI, M.G. O fluxo de informação na comunicação científica: enfoque nos canais formais e informais. In: *Seminário...2005*, Florianópolis. Disciplina de fontes de informação do Programa de Mestrado em Ciência da Informação – PGCIN, Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: <<http://www.ced.ufsc.br/~ursula/321.ppt>. Acesso em 12 agosto de 2010.

PERPETUO, C. et alli., 2004. **Gestão do Processo de Desenvolvimento de Cursos a Distância Baseados na Web.** Anais do XV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – Manaus, Brasil.

PETRÓ, Bibiana. **Análise do fluxo informacional dos gestores turísticos da unidade de conservação Parque Natural Municipal Mata Atlântica de Atalanta, Santa Catarina.** 2008. 184 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

POLAK, Ymiracy N. de S. et al. **Educação a Distância: planejamento do material Didático em EAD.** MEC/SEED, 2001.

PRETI, Oreste. Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: PRETI, Oreste. **Educação a Distância: inícios e indícios de um percurso.** Cuiabá: NEAD/IE – UFMT, 1996.

PRETI, Oreste. **Material Didático Impresso na Ead: Experiências E Lições Apre(E)Ndidas.** Apresentado no III Encontro Nacional de Coordenadores UAB - I Encontro Internacional do Sistema Universidade Aberta do Brasil - Brasília, 23 a 25 de novembro de 2009.

RIBEIRO, L.O.M.; TIMM, M.I.; ZARO, M.A. Gestão de EaD: a importância da visão sistêmica da estruturação dos CEADs para a escolha de modelos adequados. **Novas Tecnologias**, v. 5, jul. 2007.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz. **Modelo de avaliação para cursos no ensino a Distância:** estrutura, aplicação e avaliação. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.

ROSETTO, M. **Os novos materiais bibliográficos e a gestão da informação:** livre eletrônico e biblioteca eletrônica na América Latina e Caribe. *Ciência da Informação*, Brasília, V. 26 n.1, p. 13-15 jan/abr. 1997.

SALES, Rodrigo de e ALMEIDA, Patrícia Pinheiro. **Avaliação de fontes de informação na internet: avaliando o site do Nupill/UFSC.** Artigo publicado na Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Campinas, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 67-87, 2007. Disponível em <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=86&layout=abstract>>. Acesso em 20 abr de 2010.

SANTOS, Jane L. S. **Organizational learning process during the implementation of strategic planning at the Federal University of Alagoas.** 2009. 135 p. Thesis (Masters in Knowledge Engineering and Management). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

SANTOS, Gilberto Lacerda. **Material Didático para educação a Distância II.** Brasília: SESI-DN / Universidade de Brasília, 1999.

SANTOS, Cleusa R. dos, et al. **A Construção do material Didático para educação a Distância:** a experiência do setor de educação a Distância da UNESC. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2006/artigosrenote/a34_21199.pdf>, Acesso em: 3 abr. 2008

SARTORI, Ademilde; ROESLER, Jucimara. **Educação superior a Distância: gestão da aprendizagem e da produção de materiais Didáticos impressos e on-line.** Tubarão (SC): Ed. UNISUL, c2005. 164p.

SCHERER, S. ; LUBKE, H. C. ; R. Luciola . **Produção de textos: Uma proposta de interação on-line**. In: XVI Seminário do CELLIP (Centro de Estudos Lingüísticos e Literários do Paraná), 2003, Londrina. Caderno de Programação e Resumos do XVI Seminário do CELLIP, 2003. p. 197-197.

SCHERER, S. **Material Impresso: Um diálogo sobre Estatística Aplicada à Educação**. In: XII Congresso Internacional de Educação a Distância, 2005, Florianópolis. Anais do XII Congresso Internacional de Educação a Distância, 2005

SCHUELTER, Giovana. **Modelo de educação a Distância empregando ferramentas e técnicas de gestão do conhecimento**. 210 p. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, SC, 2010.

SCHUTZ, S. M. **Usabilidade no ambiente de e-learning: estudo de caso da plataforma polvo (UDESC) Florianópolis, 2007**. 130f. Proposta de pesquisa (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007

SENAI-RJ. **Elaboração de material Didático impresso: uma visão plural do tema**, Rio de Janeiro:GEP/DIPRE, 1998.

SILVA, Marco (org.). **Educação on-line: teorias, práticas, legislação e formação corporativa**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

SILVA, Catia Cristina Santiago da. **Análise do fluxo informacional do processo de educação continuada de forma a apoiar o desenvolvimento do conhecimento organizacional**. 2007. 152 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

VALENTIM, M. L. P. **O custo da informação tecnológica**. São Paulo: Polis; APB, 1997. 91 p. (Coleção Palavra-Chave, 8)

VALENTIM, M. L. Pomim. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramZero**: revista de ciência da informação. v.3, n.4, ago. 2002.

VIEIRA, Eleonora Milano Falcão. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. **Fluxo informacional como processo à construção de modelo de avaliação para implantação de cursos em educação a Distância**. Florianópolis, 2006. 1 v. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.

VIZEU, F. Algumas contribuições da teoria da ação comunicativa para a área de organizações. In: ENANPAD, 27. 2003. **Anais**. Atibaia, 2003.

_____. Ação comunicativa e estudos organizacionais. **RAE**, São Paulo: v. 45, n,4, 2005.

TARAPANOFF, Kira (organizadora). **Inteligência organizacional e competitiva**. 1.ed.Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

TRACTENBERG, L. **Motivação para o estudo da docência colaborativa online: um novo território a explorar**. Trabalho apresentado no XIII Congresso da ABED, Curitiba, 2007.

WERSIG, G. Information Science: The study of postmodern knowledge usage. **Information Processing and Management**, v. 29, n. 2, p.229-239, 1993

WURMAN, R. S. **Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão**. 5.ed. São Paulo: Cultura Editores, 1995. 380p.

APÊNDICES

APENDICE A: Roteiro de Entrevista (semi estruturado) para validação do mapa de processos (primeira fase da pesquisa)

Nome:
Data e hora:
Local:
Formação Acadêmica:
Quais as experiências profissionais com EaD?
Quanto tempo trabalha na área de EaD?
Perguntas:
1. Quais os principais atores de um processo produção de material didático de EaD?
2. Você está de acordo com as sequência de etapas referente ao processo de produção de material didático em EaD? 1° capacitar conteudista 2° elaborar conteúdo 3° fazer análise contextual 4° elaborar design instrucional 5° fazer revisão ortográfica 6° elaborar design gráfico 7° elaborar boneco 8° impressão Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>) 2.2. Propõe alguma alteração? Qual?
3. Quais os responsáveis por cada etapa acima citada? 1° 2° 3° 4° 5° 6°
4. Em quais etapas necessitam de validação? E quem as realiza?
5. Quais as principais atividades desenvolvidas nas etapas da questão 2?

APENDICE B: Roteiro de Entrevista (semi estruturado) - Fluxo informacional e Barreiras no fluxo (segunda fase)

Nome do entrevistado:
Data e hora:
Local:
Experiência com EaD/ produção de MD:

Questões orientadoras:**Quais as atividades desenvolvidas:**

1. Qual o meio utilizado para a transferência da informação? Como recebe? Como envia?
2. As informações recebidas estão no detalhe adequado para desenvolver suas atividades?
3. As informações são suficientes? Qual informação buscou além das fornecidas?
4. A informação como foi apresentada está na forma mais adequada?
5. As informações estão disponibilizadas no momento para seu uso? Ocorreu atraso devido à tecnologia ou a pessoa?
6. As informações estão claras?
7. As informações seguem algum tipo de padronização?
8. A linguagem utilizada facilita a compreensão?
9. No seu ponto de vista, quais as principais barreiras/dificuldades encontradas na transferência de informação?

ANEXO A – Carta entregue aos entrevistados

Prezado (a) Senhor (a),

Sou Mestranda em Ciência da informação pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Estou desenvolvendo a Dissertação de Mestrado intitulada por “Fluxos de informação no processo de produção de material didático impresso em cursos de EaD”.

Sob autorização para a aplicação da pesquisa, solicitamos vossa colaboração na participação desta, através da concessão de uma breve entrevista. Utiliza-se de um questionário semi estruturado, com questões direcionadas a analisar influência dos três indicadores (pontualidade, transparência e detalhamento de informação) no fluxo de informação desse processo, bem como identificar os canais utilizados para transferência de informação.

Atendendo aos requisitos do Código de Ética da pesquisa científica, asseguramos que não serão revelados os nomes dos entrevistados, bem como o nome da instituição pesquisada.

Informamos que vossa contribuição é de fundamental importância para que o estudo a que nos propomos seja concluído e alcance seus objetivos.

Antecipadamente agradecemos vossa colaboração.

Atenciosamente,

Jacqueline Alexandre Martins
Mestrando em Ciência da Informação – UFSC

Prof. Dr. Gregório Jean Varvakis Rados
Orientador da Pesquisa
Departamento de Ciência da Informação / UFSC