

SORAYA ARRUDA WALTRICK

**CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DE FONTES DE INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA MULTIMÍDIA EM ACESSO LIVRE NA INTERNET:
CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL PARA CURSOS DE
GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA**

Florianópolis, 2009

SORAYA ARRUDA WALTRICK

**CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DE FONTES DE INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA MULTIMÍDIA EM ACESSO LIVRE NA INTERNET:
CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL PARA CURSOS DE
GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA**

Dissertação de mestrado apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação, área de concentração Gestão da Informação, linha de pesquisa Fluxos de Informação, sob a orientação da Professora Doutora Ursula Blattmann.

Florianópolis, 2009

W19 Waltrick, Soraya Arruda

Critérios para a seleção de fontes de informação científica multimídia em acesso livre na Internet : criação de acervo digital para cursos de graduação a distância. / Soraya Arruda Waltrick ; orientadora, Ursula Blattmann. – Florianópolis, 2009.

169 f. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

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

1. Fontes de informação – Recuperação da informação. 2. Ensino a distância. 3. Bibliotecas virtuais. 4. Publicações científicas – OPEN ACCESS. I. Blattmann, Ursula. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

CDD 025.524

SORAYA ARRUDA WALTRICK

**CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DE FONTES DE INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA MULTIMÍDIA EM ACESSO LIVRE NA INTERNET:
CRIAÇÃO DE ACERVO DIGITAL PARA CURSOS DE
GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina em cumprimento a requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Aprovada pela Comissão Examinadora
Em Florianópolis, 14 de agosto de 2009.

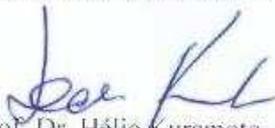


Prof.^a. Dra. Ligia Maria Arruda Café

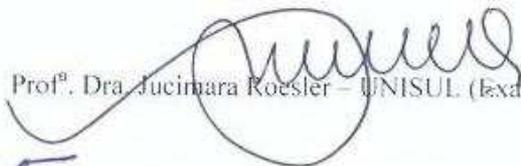
Coordenadora do Curso



Prof.^a. Dra. Ursula Blattmann – PGCIN/UFSC (Orientadora)



Prof. Dr. Hélio Kuramoto – IBICT (Examinador)



Prof.^a. Dra. Jucimara Roesler – UNISUL (Examinadora)



Prof.^a. Dra. Marília Maria Roslindo Damiani Costa – PGCIN/UFSC (Examinadora/Suplente)



Prof.^a. Dra. Rosângela Schwarz Rodrigues – PGCIN/UFSC (Examinadora/Suplente)

Dedico este trabalho a minha família, em especial ao meu querido e saudoso pai Osny Costa Waltrick e aos meus amados Geórgia, Juliano, Alexandre, Shandô, Roberto, Thiago, Léo, Joana, Rodrigo, Rudi, Kauan, Ana Carolina, Ohana, Sofia, Giulia, Beatriz, Amma, Caio e a quem mais vier perpetuar a nossa passagem por aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha irmã Omara Waltrick Michielin pelo carinho e dedicada atenção, embora distante, mas sempre presente em minha vida.

Aos meus amigos de perto e de longe por estarem juntos de mim nesse percurso, em especial a Lilian Tomoyose, a Ledronete Silvestre, a Ana Lúcia Steffen, a Maria Lúcia Amoretti, a Rejane Baggio Lowry, a Monalisa Calitto e a Sigrid Weiss Dutra por me lembrarem que o lazer é também precioso no processo de inspiração e escrita.

A minha orientadora, professora Ursula Blattmann, por nossas conversas, pelo entusiasmo com este trabalho e por me acompanhar nesse processo instigando-me ao desenvolvimento desta pesquisa. Aos professores Francisco das Chagas de Souza, Edna Lúcia da Silva, Magda Teixeira Chagas, Rosângela Schwarz Rodrigues que orientaram e acompanharam o meu desenvolvimento na pesquisa científica durante a elaboração de artigos, ensaios críticos, resenhas e na apresentação de seminários em suas disciplinas. Meu especial agradecimento a professora Marília Maria Roslindo Damiani Costa pelos comentários que contribuíram para destacar partes importantes deste trabalho.

As minhas colegas de trabalho, bibliotecárias Salete Cecília de Souza, Ana Claudia Pizzorno, Deisi Martignago por me aproximarem da educação a distância. A Tatyane Barbosa Philippi por me mostrar o seu olhar no processo de redação do texto científico. A Luciana Mara Silva e a Paula Sanhudo da Silva por emprestar sua atenção a esta pesquisa tecendo considerações pertinentes e relevantes.

Aos professores Onei Tadeu Dutra, Dênia Falcão de Bittencourt, Jairo Afonso Henkes e Ana Luisa Mülbert pelo apoio e pelo interesse manifestado pela realização deste trabalho.

A Flavia Lumi Matuzawa e a Carmen Maria Cipriani Pandini pelas conversas, pelas leituras e pelas considerações focadas na educação a distância. Ao Rodrigo Martins da Silva pelo auxílio e dedicada atenção na coleta de dados. A Scheila de Moraes, pela presteza dos encaminhamentos da Secretaria do PGCIN em relação a apresentação desta dissertação.

À direção do Campus UnisulVirtual, na pessoa do professor João Vianney Valle dos Santos, pela atenção às formas de acesso à informação científica por parte da comunidade acadêmica virtual.

À professora Miriam de Fátima Bora Rosa e ao professor Moacir Heerdt pela sensibilidade na tradução do momento e pelo entendimento da prioridade do fazer que possibilitaram o processo final desta pesquisa.

O tipo de informação disponível na Internet atualmente tem, com frequência, características únicas. Encontrá-las, desenvolver políticas para identificá-las e indexá-las, desenvolver procedimentos para compartilhá-las, examinar as transformações cognitivas que desencadeiam, repensar a validade dos critérios existentes face às necessidades da comunidade virtual, arriscar-se além da etapa determinada pela linearidade da fala e da escrita, representa o grande desafio aos (ciber)bibliotecários, oferecido pela época atual. (LEVACOV, 2000, p. 284).

WALTRICK, Soraya Arruda. **Crêterios para a sele o de fontes de informa o científica multimídia em acesso livre na Internet**: cria o de acervo digital para cursos de gradua o a distância. 2009. 169 f. Disserta o (Mestrado em Ciência da Informa o) – Departamento de Ciência da Informa o. Centro de Ciências da Educa o. Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

RESUMO

A partir da análise de critérios para sele o de fontes de informa o, disponíveis na literatura das áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informa o, escolheu-se sete critérios (idioma, autoridade, atualidade, conteúdo temático, objetividade, precisão e acesso) para selecionar conteúdos digitais multimídia em acesso livre, de caráter acadêmico-científico que sirvam como bibliografia complementar de cursos de gradua o na modalidade de ensino a distância. Esses critérios, combinados ao critério de atender aos conteúdos programáticos das disciplinas do curso pesquisado e também ao critério de análise do professor da área (conteudista ou tutor), foram complementados pelo critério de utiliza o de conteúdos disponíveis na Internet que contenham algum tipo de licença de uso ou as licenças *Creative Commons*. Este último critério, para esta pesquisa, diz respeito especificamente   disponibiliza o de livros *on-line*. Para estruturar a aplica o desses critérios às consultas das bases de dados escolhidas para esta pesquisa (OAIster, Scirus, BDTD, Redalyc) e aos buscadores que recuperam conteúdos acadêmico-científicos (*Youtube, SlideShare, Google, Google Acadêmico*), elaborou-se um *check-list* como roteiro para a avalia o e sele o de fontes de informa o multimídia de caráter acadêmico-científico. O *check-list* pode servir como instrumento para uma política de sele o de acervos digitais multimídia disponíveis na Internet. Esta pesquisa baseou-se no aporte teórico do tripé: educa o a distância, acesso livre   informa o científica e biblioteca virtual, nas quais encontrou-se elementos para compor uma lacuna observada na literatura das áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informa o em rela o ao acesso livre   informa o científica selecionada para uma comunidade acadêmica virtual. Esta pesquisa   exploratória e descritiva amparada por pesquisa documental e bibliográfica com abordagem qualitativa na característica de estudo de caso e   apresentada ao Programa de Pós-Gradua o em Ciência da Informa o da Universidade Federal de Santa Catarina,  rea de concentra o: Gestão da Informa o, Linha de pesquisa: Fluxos de Informa o com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de uma biblioteca virtual que atende a cursos superiores na modalidade de ensino a distância. Entre as conclusões pode-se destacar a síntese representada no infográfico referente aos serviços bibliotecários prestados pela biblioteca que atende a comunidade acadêmica virtual.

Palavras-chave: Fontes de informa o – Critérios para sele o. Acesso livre   informa o científica. Educa o a distância. Biblioteca virtual. Serviços bibliotecários.

WALTRICK, Soraya Arruda. **Crêterios para a sele o de fontes de informa o científica multimídia em acesso livre na Internet**: cria o de acervo digital para cursos de gradua o a distância. 2009. 169 f. Disserta o (Mestrado em Ciência da Informa o) – Departamento de Ciência da Informa o. Centro de Ciências da Educa o. Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

ABSTRACT

Based on principles analyzed from the selection of literary sources available in the areas of Librarianship and Information Science, seven criteria were chosen (language, authority, the present time, thematic content, objectivity, accuracy and access) to select digital multimedia content in open access, academic and scientific in nature that serve as a additional bibliography of undergraduate courses in a long distance learning approach. Such factors, combined with the criterion to address the programmatic contents of the course subjects being researched as well as the analytical criterion of the teachers' subject matter (content or tutor), were complemented via the use of content available on the Internet that contained some type of license or used the Creative Commons licenses; an approach, in which for this study, specifically relates to the availability of books online. In order to structure the application of these standards to the queries of the databases selected for this research (OAIster, Scirus, BDTD, Redalyc) in addition to the search engines that retrieve academic and scientific content (Youtube, SlideShare, Google, Google Scholar), a check-list was developed as a script for the evaluation and selection of multimedia information sources academic and scientific in nature. The check-list can serve as a policy instrument for the selection of multimedia digital collections available on the Internet. This research was based on the theoretical contribution of the tripod: distance education, open access to scientific information, and virtual libraries; in which evidence that demonstrates a literature gap in the areas of Librarianship and Information Science in relation to free access to scientific information for a selected virtual academic community, was observed. This exploratory and descriptive research is supported by desk research and literature with a qualitative approach and possesses characteristics of a case study. It is presented to the Graduate Program in Information Science at Federal University of Santa Catarina, area of concentration: Management Information, line of research: Information Flow with the intent of contributing to the development of a virtual library that serves higher courses in a long distance learning approach. Among the conclusions we can highlight the synthesis represented in graphics referent to the library services provided by the library in which serve the virtual academic community.

Keywords: Information Sources - Criteria for selection. Open access to scientific information. Distance education. Virtual library. Library services.

WALTRICK, Soraya Arruda. **Cr terios para a sele o de fontes de informa o científica multimídia em acesso livre na Internet**: cria o de acervo digital para cursos de gradua o a dist ncia. 2009. 169 f. Disserta o (Mestrado em Ci ncia da Informa o) – Departamento de Ci ncia da Informa o. Centro de Ci ncias da Educa o. Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

RESUMEN

Del análisis de los criterios de selección de fuentes de información disponibles en la literatura en las áreas de Bibliotecología y Ciencia de la Información, se escogieron siete criterios (idioma, autoridad, actualidad, contenido temático, objetividad, precisión y acceso) para seleccionar contenidos digitales multimedia en acceso libre, de carácter acad mico y científico que sirven como bibliografía complementaria de cursos de grado en la modalidad de educación a distancia. Esos criterios, junto a cumplir el criterio del contenido programático de la asignatura del curso investigado y también el criterio de análisis del profesor de área (de contenido o el tutor) se complementaron con el criterio de uso de los contenidos disponibles en Internet que contienen algún tipo de permiso de uso o las licencias Creative Commons. Este último criterio de investigación, se refiere específicamente a la disponibilidad de libros en línea. Para estructurar la aplicación de esos criterios a las consultas de las bases de datos seleccionadas para esta investigación (OAIster, Scirus, BDTD, Redalyc) y los motores de búsqueda que recuperan contenidos acad mico y científicos (YouTube, SlideShare, Google, Google Acad mico) se elaboró un check-list para evaluación y selección de fuentes de información multimedia de carácter acad mico y científico. El check-list puede servir como instrumento para una política de selección de archivos digitales multimedia disponibles en la Internet. Esta investigación se basó en el trípode teórico; educación a distancia, acceso libre a la información científica y biblioteca virtual, donde se observó una brecha en la literatura de Bibliotecología y Ciencia de la información en relación con el acceso libre a la información científica seleccionada para una comunidad acad mica virtual. Esta investigación exploratoria y descriptiva es apoyada por la investigación documental y bibliográfica con un enfoque cualitativo en las características del estudio de caso y se presenta al Programa de Posgrado en Ciencia de la Información de la Universidad Federal de Santa Catarina,  rea de concentración: Gestión de la información, Línea investigación: Flujo de información con el interés de contribuir para el desarrollo de una biblioteca virtual que beneficie a los cursos superiores en la modalidad de enseñanza a distancia. Se puede decir que de las conclusiones se destaca la síntesis representada en el infográfico referente a los servicios bibliotecarios ofrecidos por la biblioteca que atiende a la comunidad acad mica virtual.

Palabras clave: Fuentes de información – Criterios para selección. Acceso libre a la información científica. Educación a distancia. Biblioteca virtual. Servicios bibliotecarios.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Percentual de estudantes de graduação a distância	39
Figura 2 – Modelo híbrido do processo de comunicação científica	65
Mapa Conceitual 1 – Fontes de informação e sua tipologia documental	70
Figura 3 – Exemplo de provedores de dados e provedores de serviços	79
Figura 4 – Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem	105
Infográfico 1 – Serviços bibliotecários prestados pela Biblioteca UnisulVirtual e pela BV	117
Figura 5 – Utilização de tutoriais para consulta a publicações <i>on-line</i>	119
Figura 6 – Página principal da Biblioteca Virtual da Unisul	120
Figura 7 – BV acessível pelas unidades <i>on-line</i> disponíveis no EVA	123
Figura 8 – BV acessível via MEDIATECA no EVA	123
Figura 9 – Empréstimo para o aluno a distância	125
Figura 10 – Consulta ao acervo digital da BV via Pergamum	147
Figura 11 – Recuperação de item em texto completo pesquisado no Pergamum	148
Figura 12 – Licença <i>Creative Commons</i> adotada na obra	149

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados do ENADE 2005-2006 - Estudantes ingressantes.....	37
Tabela 2 – Dados do ENADE 2005-2006 - Estudantes concluintes.....	37
Tabela 3 – Matrículas em cursos de graduação a distância.....	38
Tabela 4 – Perfil socioeconômico - alunos de graduação EaD e presencial.....	39
Tabela 5 – Perfil educacional de alunos de graduação EaD e presencial <i>versus</i> o acesso à Internet.....	40

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Gerações EaD.....	27
Quadro 2 – Domínio tecnológico na EaD.....	29
Quadro 3 – Início do uso das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à EaD no Brasil.....	34
Quadro 4 – Modelos de EaD no Brasil.....	42
Quadro 5 – Serviços bibliotecários a distância segundo Watson.....	55
Quadro 6 – Legislação 2007 e a biblioteca para cursos superiores a distância.....	57
Quadro 7 – Autores e conceitos de fontes de informação.....	67
Quadro 8 – Fontes de informação formais.....	68
Quadro 9 – Perguntas às páginas WWW.....	89
Quadro 10 – Alguns domínios de páginas na Internet.....	90
Quadro 11 – Roteiro para avaliação de fontes de informação científica multimídia disponíveis na Internet.....	97
Quadro 12 – Os <i>campi</i> da Unisul.....	101
Quadro 13 – Quantidade de cursos e disciplinas a distância.....	103
Quadro 14 – Temas e disciplinas relacionadas.....	109
Quadro 15 – Disciplinas por semestre.....	110
Quadro 16 – Disciplinas e temas relacionados.....	111
Quadro 17– Programa de Bibliotecas da Pró-Reitoria Acadêmica.....	115
Quadro 18 – Consulta da bibliografia básica no acervo físico da BU.....	129
Quadro 19 – Distribuição das bibliografias complementares em formato físico no “Saiba mais”.....	131
Quadro 20 – Distribuição das bibliografias complementares em formato digital no “Saiba mais”.....	132
Quadro 21 – Consulta à base OAIster.....	136
Quadro 22 – Consulta à base Scirus.....	137
Quadro 23 – Consulta ao <i>Google</i> com a seleção de domínios.....	143
Quadro 24– Consulta a conteúdos disponíveis em acesso livre.....	144

LISTA DE SIGLAS

- ACAFE – Associação Catarinense das Fundações Educacionais
- ACRL – *Association of College and Research Libraries*
- ALA – *American Library Association*
- BASE – *Bielefeld Academic Search Engine*
- BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
- BU – Biblioteca Universitária da Unisul
- BV – Biblioteca Virtual da Unisul
- Capes – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CTS – Centro de Tecnologia e Sociedade
- CVA-RICESU – Comunidade Virtual de Aprendizagem da Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior
- DEAES – Departamento de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior
- EaD – Educação a distância
- ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
- EUA – Estados Unidos da América
- EVA – Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem
- FINEP – Financiadora de Estudos e Pesquisa
- HTML – *Hyper Text Markup Language*
- IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
- IES – Instituição de Ensino Superior
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
- MEC – Ministério da Educação
- MOO – *Multi Object Oriented*
- NDLTD – *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*
- OA – *Open Access*
- OAI – *Open Archives Initiative*
- OAI-PMH – *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*
- Oasis – *Open Access Scholarly Information System*
- OCLC – *Online Computer Library Center*

OPAC – *On-line Public Access Catalogs*

OUI – Organização Universitária Interamericana

PDF – *Portable Document Format*

Redalyc – *Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe, Espana y Portugal*

SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina

UAB – Sistema Universidade Aberta do Brasil

UOC – Universidade Aberta da Catalunia

URL – *Uniform Resource Locator*

WWW – *World Wide Web*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 O PROBLEMA DA PESQUISA.....	20
1.2 JUSTIFICATIVAS.....	21
1.2.1 Justificativa científica	21
1.2.2 Justificativa social	22
1.2.3 Justificativa pessoal	22
1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	22
1.4 OBJETIVOS.....	23
1.4.1 Objetivo geral	23
1.4.2 Objetivos específicos	23
1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	24
2 REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	25
2.1.1 Características da EaD	28
2.1.2 Objetivos da EaD	30
2.1.3 Conceituação da EaD	31
2.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL.....	33
2.2.1 Educação superior a distância no Brasil	35
2.2.1.1 SINAES / ENADE e a EaD.....	36
2.2.1.2 Modelos de educação superior a distância no Brasil.....	41
2.3 A BIBLIOTECA VIRTUAL E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	47
2.3.1 Biblioteca virtual e os serviços bibliotecários para a EaD	51
2.3.2 O estudante virtual e suas necessidades de pesquisa	60
2.4 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E AS FONTES DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA.....	63
2.4.1 Fontes de informação científica: formais e informais	66
2.4.2 Fontes de informação científica em acesso livre	71
2.5 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE DOCUMENTOS DISPONÍVEIS NA INTERNET.....	84

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	94
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	94
3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	95
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	96
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	98
3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	98
4 RESULTADOS DA PESQUISA	100
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DA PESQUISA.....	100
4.1.1 A Unisul	100
4.1.2 A UnisulVirtual	102
4.1.2.1 O curso de graduação escolhido para pesquisa.....	106
4.1.2.2 Projeto pedagógico do curso.....	107
4.1.2.3 Professor conteudista e o material didático.....	111
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS.....	113
4.2.1 Biblioteca Virtual da Unisul	114
4.2.2 A BV como parte do modelo pedagógico da UnisulVirtual	122
4.3 APLICAÇÃO DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO FONTES DIGITAIS DE INFORMAÇÃO.....	126
4.3.1 A pesquisa propriamente dita	129
4.3.2 A indexação de conteúdos de <i>web sites</i> selecionados	146
5 CONCLUSÕES	151
5.1 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	152
REFERÊNCIAS	155
ANEXO A – Autorização de uso de documentos institucionais	169

1 INTRODUÇÃO

A educação a distância via Internet pressupõe um sistema de transmissão de informação e conhecimento e a aplicação de estratégias pedagógicas adequadas às diferentes tecnologias que são utilizadas para a mediação do processo ensino e aprendizagem.

A biblioteca da instituição que oferta a educação a distância precisa estar preparada para sustentar com suporte informacional adequado os cursos que são oferecidos pela instituição, compatibilizando ferramentas, conteúdos e serviços bibliotecários, com novas adequações, sendo funcionais perante a demanda dessa comunidade que exercita o aprender na virtualidade.

A importância da biblioteca virtual na educação a distância pontua-se como um ambiente de acesso a informações criteriosamente selecionadas sob a ótica da pertinência, relevância e adequação aos conteúdos acadêmico-científicos escolhidos para compor um acervo digital que comporta diversos formatos e tipologias documentais.

Nesse sentido, apresenta-se inicialmente um trabalho teórico que procura contextualizar o tripé essencial desta pesquisa: educação a distância, acesso livre a informação científica e biblioteca virtual. Esse tripé permeia a análise de critérios de seleção de fontes de informação disponíveis na Internet, estudados pelas áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação.

A partir desse conhecimento, delinea-se como tema para esta dissertação a aplicação de critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia que atendam ao contexto acadêmico-científico de disciplinas de cursos superiores a distância, a serem disponibilizadas em uma biblioteca virtual.

As fontes de informação sempre foram essenciais para que a pesquisa pudesse prover continuidade ao estudo e trouxesse resultados para o avanço da ciência e da tecnologia. Desse modo, as bibliotecas, que sempre exerceram um papel importante no desenvolvimento da aprendizagem, do ensino e da investigação, passaram de acervos exclusivamente físicos para acervos híbridos, ao disponibilizar fontes de informação tanto no formato impresso quanto no formato digital multimídia, acessível a qualquer ponto de conexão com a Internet.

Ao transportar essa mudança para a realidade da educação a distância, pode-se dizer que essa evolução propicia o acesso remoto a conteúdos acadêmico-científicos e favorece os estudos do aluno que se encontra longe da instituição de ensino.

A biblioteca virtual na educação a distância atua no contexto acadêmico universitário por meio de tecnologia de informação e comunicação e atende ao usuário que não mais precisa estar presencialmente em consulta ao acervo. O usuário pode também acessar uma diversidade de documentos, isto é, livros, artigos, teses, dissertações, vídeos, apresentações audiovisuais, entre outros, e, devido a características do ambiente virtual, saber acessar a informação em seus diversos formatos.

Nas atividades e tarefas para gerenciar uma coleção de conteúdos digitais multimídia de uma biblioteca virtual é requerido o estabelecimento de uma política para formação e desenvolvimento da respectiva coleção. Nesse ponto, os estudos de Pitschmann (2001), Leroux (2007) e Innarelli (2007) apresentaram noções fundamentais do que se precisa para a criação e o desenvolvimento de uma coleção de conteúdos digitais.

Para o desenvolvimento desta pesquisa são apresentados critérios para a seleção de conteúdos digitais multimídia, com base nos trabalhos de Weitzel (2000), Pitschmann (2001), Tomaél e colaboradores (2001), Romani e Borszcz (2006), Place e colaboradores (2006), aplicáveis ao contexto acadêmico-científico de disciplinas de cursos a distância a serem localizados em acesso livre na Internet. Pode-se observar que Blattmann (2001) focaliza em sua tese a importância das bibliotecas virtuais para atender ao usuário da educação a distância, mas não estabelece critérios para a seleção de fontes de informação a serem disponibilizadas na biblioteca virtual.

Em relação ao acesso a fontes de informação pela comunidade que pratica a educação a distância, encontra-se sob a chancela do Ministério da Educação um documento produzido em 2002, pela Comissão Assessora para Educação Superior a Distância, que discutiu de forma ampla a questão dos referenciais de qualidade para educação superior a distância no Brasil. Esses referenciais de qualidade foram apresentados em 2003 e atualizados em 2007. Neles se encontram itens em relação ao acesso a fontes de informação via biblioteca da instituição que oferta cursos nessa modalidade de ensino. Mas nos “Referenciais de qualidade para educação superior a distância” não há orientações explícitas para a criação de uma biblioteca virtual ou qualquer outra forma de biblioteca que apresente fontes digitais de informação com acesso integral a seu conteúdo; e tão pouco ao estabelecimento de critérios para seleção de fontes de informação que sirvam de suporte informacional aos cursos.

Outros estudos focam as necessidades de acesso a fontes de informação por parte dos alunos a distância. Mostafa (2003) revela a necessidade de capacitação de usuários que praticam a educação a distância, no acesso e uso de informações disponíveis na rede. Watson (2003) e Liberatore e Vuotto (2004) indicam serviços bibliotecários específicos aos

estudantes a distância, para promover o acesso a conteúdos informacionais. Mueller (2005) enfoca os serviços bibliotecários desde a concepção do curso a distância até o usuário final, o aluno. Tiffin e Rajasingham (2007) comentam as necessidades informacionais no processo de ensino e aprendizagem do aluno a distância, relacionadas à problemática desenvolvida pela *Web*. Essa possui o potencial de uma grande biblioteca virtual, mas é, por natureza, um local de grande dispersão de informações oriundas de diversas ideologias, o que faz necessário o estabelecimento de critérios de seleção aos conteúdos recuperados em uma consulta.

A Ciência da Informação estuda a gestão da informação abordada nos fluxos da informação em seus diversos processos. Esta pesquisa pretende apresentar, estabelecer e aplicar critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia disponíveis em acesso livre na Internet. Espera-se que este estudo e os critérios estabelecidos por esta pesquisa possam preencher a lacuna observada nas áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação em relação ao acesso livre à informação científica selecionada para uma comunidade acadêmica virtual. E que a seleção desses conteúdos venha contribuir para o desenvolvimento de acervos digitais de bibliotecas virtuais comprometidas com a pertinência, relevância e adequação dos conteúdos que disponibiliza a comunidade a que se destina.

1.1 O PROBLEMA DA PESQUISA

A partir do pressuposto que fontes de informação disponíveis em bases de dados em acesso livre podem compor a bibliografia complementar de disciplinas ofertadas na educação a distância, procura-se estabelecer critérios para a seleção de conteúdos multimídia a serem disponibilizados em uma biblioteca virtual que atenda a essa modalidade de ensino.

Isso implica conhecer o contexto no qual a educação a distância acontece, seus atores, o projeto pedagógico do curso, as tecnologias de informação e comunicação usadas na rede de computadores e, principalmente, o acesso livre à informação científica e a possibilidade de coleta desses dados para compor uma biblioteca virtual.

Para delimitar o objeto de estudo, o foco da pesquisa foi centrado nos serviços da biblioteca virtual, principalmente na criação e no desenvolvimento da coleção de conteúdos digitais multimídia, de caráter acadêmico-científico para atender as disciplinas de cursos a distância.

A abordagem concentrou-se nas necessidades informacionais do professor conteudista, aquele que desenvolve o conteúdo de cada disciplina e valida as fontes de informação disponibilizadas na biblioteca virtual, cujo objetivo é prestar serviços e produtos à comunidade acadêmica a distância.

Como pergunta da pesquisa estabeleceu-se: **Quais os critérios para a seleção de fontes de informação científica multimídia, disponíveis em acesso livre, a serem incluídas no acervo digital de uma biblioteca virtual que atenda a cursos de graduação na modalidade de ensino a distância?**

1.2 JUSTIFICATIVAS

A educação superior a distância praticada via Internet é estudada por diversas áreas. O acesso ao conteúdo integral de fontes de informação por parte dessa comunidade ainda encontra-se em estudo e desenvolvimento. Fundamenta-se a justificativa desta pesquisa na perspectiva de apresentar critérios para a seleção de fontes de informação científica multimídia que sirvam de bibliografia complementar de disciplinas e para formação do acervo digital de uma biblioteca virtual atuante na educação a distância.

1.2.1 Justificativa científica

Para que se possa produzir conhecimento e instrumentos apropriados à proposta que se formula nesta dissertação, percebe-se nos estudos da educação a distância, do acesso livre a informação científica e da biblioteca virtual, que a pesquisa fundamentada teoricamente sob esse tripé pode apresentar contribuições significativas a Ciência da Informação.

Ao se estruturar produtos e serviços que possibilitem o acesso a conteúdos digitais atuais, pertinentes, relevantes e indispensáveis na formação acadêmica, escolhem-se critérios para a seleção de fontes de informação que podem compor o acervo digital de uma biblioteca virtual e, nesse sentido, desenvolve-se instrumento com vistas a contribuir com o processo de seleção de tais fontes.

1.2.2 Justificativa social

A educação a distância estabelece-se como uma modalidade de ensino pertinente e adequada às necessidades de cidadãos que anseiam pelo conhecimento e pela qualificação que o estudo superior pode lhes proporcionar. Com as facilidades que as tecnologias de informação e comunicação propiciaram, é possível ofertar suporte informacional apropriado ao processo de ensino e aprendizagem e assim atender a expectativa que uma biblioteca virtual incorpora em sua essência.

1.2.3 Justificativa pessoal

A autora desta dissertação é bibliotecária e trabalha em uma biblioteca virtual que atua na educação a distância, atendendo à demanda informacional de uma universidade no Sul do Brasil.

Nos serviços bibliotecários prestados à comunidade acadêmica virtual, sentiu-se a necessidade de estudar e compreender os processos dos fluxos de informação e, desse modo, desenvolver pesquisa que orientasse a experiência empírica do cotidiano profissional.

Nesse sentido, é intenção da autora contribuir para a análise do desenvolvimento de serviços bibliotecários prestados por uma biblioteca virtual à educação a distância.

1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Esta pesquisa é relevante no sentido de apresentar critérios de seleção a conteúdos digitais multimídia, disponíveis em acesso livre na Internet, dentro do contexto acadêmico-científico de disciplinas ofertadas na modalidade a distância.

Essa premissa contempla o objetivo da linha de pesquisa de Fluxos de Informação, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Santa

Catarina, no sentido de conhecer e estudar as fontes de informação e desenvolver uma estrutura sistemática que permite a seleção até a disponibilização desse tipo de informação em uma biblioteca virtual.

1.4 OBJETIVOS

Esta dissertação foca sua investigação na seleção de fontes de informação científica multimídia, disponíveis na Internet em acesso livre, que possam compor o acervo de uma biblioteca virtual que atende às demandas informacionais de cursos de graduação a distância. Para tanto, são investigados, especificados e eleitos critérios para a avaliação e seleção dessas fontes.

Para atingir a proposta formulada, estabelece-se a seguir o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa.

1.4.1 Objetivo geral

Apresentar critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia, de caráter acadêmico-científico, disponíveis em acesso livre, que sirvam como bibliografia complementar de cursos de graduação a distância, a serem disponibilizadas em uma biblioteca virtual.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Investigar critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia;
- b) Estabelecer critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia;
- c) Aplicar critérios na seleção de conteúdos digitais multimídia recuperados em bases de dados em acesso livre e ferramentas de busca na Internet.

1.5 ESTRUTURA DA PESQUISA

Esta dissertação apresenta-se estruturada em cinco seções. A primeira seção apresenta a introdução, o problema da pesquisa, as justificativas, a relevância da pesquisa, os objetivos, e a estrutura desta pesquisa.

A segunda seção apresenta a revisão da literatura nas áreas da educação a distância; da biblioteca virtual e dos serviços bibliotecários para a educação a distância; das fontes de informação científica em acesso livre e sobre os critérios de seleção de documentos disponíveis na Internet.

Na terceira seção são descritos os procedimentos metodológicos adotados para esta pesquisa, sua caracterização, sua delimitação, técnicas e instrumentos de coletas e análise de dados e as limitações da pesquisa.

A quarta seção desta dissertação apresenta os resultados da pesquisa no qual se registram as características e o contexto da instituição e do curso de graduação a distância estudado nesta pesquisa. Apresenta-se também a Biblioteca Virtual da instituição e a aplicação dos critérios de seleção de fontes digitais de informação.

Na quinta seção é apresentada a conclusão desta dissertação e as sugestões para futuras pesquisas. Em seguida, são apresentadas as referências que contextualizaram e guiaram o aporte teórico desta pesquisa e, para finalizar, é apresentado o anexo A, com a autorização para o uso de documentos institucionais que propiciaram esta pesquisa.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A educação a distância (EaD) utiliza um conjunto de metodologias que permite ao estudante realizar seus estudos e a praticar a aprendizagem em local e tempo diversos. Surgida de um ambiente que utiliza a troca de correspondências para a formação do indivíduo em uma modalidade da educação profissionalizante, é ofertada em todos os níveis de ensino e beneficia e propicia a qualificação a todas as classes sociais.

Vianney, Torres e Silva (2003, p. 119) expressam que “a velocidade e a suscetibilidade de inovações tecnológicas e no avanço científico devolvem todos à condição de estudantes.” Desde as possibilidades que as tecnologias de informação e comunicação propiciaram, tecnologias de natureza colaborativa, interativa e dinâmica permitiram utilizar a *Web* como comunicação multissensitiva, o que possibilita, entre outras coisas, a criação de ambientes específicos para a armazenagem e disseminação da informação científica disponibilizada em acesso livre na Internet.

Na revisão da literatura desta dissertação, será abordada a educação a distância com enfoque no ensino superior a distância mediado por computador, via Internet. Dá-se especial recorte à seleção de conteúdos digitais para a implementação de uma biblioteca virtual que ofereça fontes de informação científica em acesso livre de custos e *copyright*, selecionados para servir de bibliografia complementar de disciplinas dessa modalidade de ensino.

2.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A educação a distância acontece, basicamente, pela ação de dois atores, o professor e o estudante, que interagem atuando em espaço e tempo distintos, comunicando-se mediante a utilização de tecnologias que favorecem a aprendizagem.

A história da educação a distância é bastante antiga. Ela se inicia muito antes das tecnologias de informação e comunicação se tornarem parte do dia a dia dos cidadãos, num tempo em que a eficácia no apoio a estudantes era limitada pela tecnologia emergente que possibilitava o contato entre dois pontos.

Seu início, segundo Battenberg (1971 apud ZAWACKI-RICHTER; BROWN; DELPORT, 2008, p. 5), data de 1728, nos Estados Unidos, quando Caleb Philipps, professor

de taquigrafia, anuncia na Gazeta de Boston a oferta de lições por correspondência. Esse foi considerado o primeiro marco na educação a distância.

Na sequência histórica da EaD, outro registro acontece em 1840 na Grã-Bretanha, quando Isaac Pitman começou a ensinar taquigrafia utilizando também os serviços dos correios. Com o desenvolvimento dos sistemas postais na Europa, em meados de 1850, o francês Charles Toussaint e o alemão Gustav Langenscheidt criaram uma escola de idiomas utilizando o correio para a entrega de materiais de ensino.

Essas iniciativas fizeram com que outros países usassem os sistemas postais a fim de proporcionar educação à população adulta que por motivos geográficos, econômicos e sociais não podiam participar de cursos tradicionais. As razões geográficas e econômicas são facilmente deduzidas considerando-se a localização dos centros de ensino e das universidades em grandes cidades. Para as razões sociais destaca-se, especialmente, a educação de mulheres, que àquela época não gozavam do direito de acesso às instituições formais de instrução. Fazendo uso dessa nova forma de ensinar, a americana Anna Eliot Ticknor criou, em 1873, a *Society to Encourage Studies at Home*, uma das primeiras escolas de estudo em casa, cuja finalidade principal era dar oportunidade às mulheres de estudar por meio de um sistema organizado de distribuição de materiais instrucionais. Nessa mesma época, alguns professores da Universidade de Cambridge, Inglaterra, tentaram propiciar aos trabalhadores o diploma universitário por meio da criação de um curso superior por correspondência. Essa idéia não foi aprovada, o que favoreceu ao *Chautauqua College of Liberal Arts*, nos Estados Unidos, em 1883, ser o primeiro registro de curso superior por correspondência a conceder diploma e grau de bacharel. (MOORE; KEARSLEY, 2007).

A partir desses dados narra-se a primeira geração da educação a distância, caracterizada pela interação limitada e extremamente lenta, uma comunicação bidirecional por meio de cartas e materiais instrucionais que viajavam de trem ou de navio.

Com a evolução dos meios de comunicação, a EaD atualmente divide-se em 5 (cinco) gerações. Cada uma dessas gerações se caracteriza por tecnologias que puderam ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem a distância. O que não quer dizer que cada nova geração inicia-se porque a anterior perdeu utilidade. A discussão sobre as gerações da educação a distância percorre várias linhas de compreensão.

Garrison (1985 apud ZAWACKI-RICHTER; BROWN; DELPORT, 2008) apresenta, basicamente, três gerações de inovações tecnológicas capazes de fornecer uma comunicação bidirecional. A primeira delas possibilitada pela mídia impressa e a utilização dos serviços postais (estudo por correspondência desde 1850). A segunda geração é favorecida pelas

tecnologias de telecomunicações (estudo por videoconferência e a criação das universidades abertas, nas décadas de 1960 e 1970) e a terceira geração emerge a partir da utilização da *World Wide Web* (estudo por meio da Internet, a partir da década de 1990). Rumble (2000, p. 42-43) destaca que a educação a distância passou por quatro gerações. Taylor (2001, p. 2) e Moore e Kearsley (2007, p. 25-48) revelam que a utilização de meios de comunicação pela EaD possibilitou sua divisão em cinco gerações, conforme quadro 1:

Gerações EaD	Rumble (2000) <i>Open University</i> (Inglaterra)	Taylor (2001) <i>University of Southern Queensland</i> (Austrália)	Moore e Kearsley (2007) <i>Penn State University</i> (EUA)
Primeira geração	Baseada em textos impressos ou escritos à mão; nos quais o estudante recebia o material pelo correio e podia estudar em casa ou no trabalho. Escolas e faculdades por correspondência surgem a partir de 1840	Modelo por correspondência, baseado na tecnologia de impressão	Estudo por correspondência, proporcionou o fundamento para a educação individualizada a distância
Segunda geração	Caracterizou-se pelo uso do rádio e, posteriormente, da televisão (década de 1950). As ligações telefônicas também foram utilizadas nessa fase	Modelo multimídia, baseado em tecnologias impressas e audiovisuais	Transmissão por rádio e televisão, teve pouca ou nenhuma interação de professores com alunos, agregou as dimensões oral e visual à apresentação de informações aos alunos a distância
Terceira geração	Utiliza recursos multimídia da televisão, texto e áudio (década de 1960 a 1970)	Modelo de teleaprendizagem, baseado em aplicações das tecnologias de telecomunicação que forneciam oportunidades para a comunicação sincrônica	Abordagem sistêmica, integração de áudio/vídeo e correspondência. Surgimento das universidades abertas
Quarta geração	Desenvolve-se em torno do computador e da Internet, propiciando conferência por computador, o acesso a bases de dados e a bibliotecas eletrônicas	Modelo de aprendizagem flexível, baseado no envio <i>on-line</i> do material via Internet	Teleconferência por áudio, vídeo e computador. Primeira interação em tempo real de alunos com alunos e instrutores a distância
Quinta geração	(Não apresenta)	Esta última geração é essencialmente uma derivação da quarta, que visa a tirar maior vantagem dos recursos da Internet e da <i>Web</i>	Utilização da Internet. Convergência entre texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação

Quadro 1 – Gerações EaD

Fonte: Rumble (2000, p. 42-43), Taylor (2001, p. 2) e Moore e Kearsley (2007, p. 25-48).

Vianney, Torres e Silva (2003, p. 93) comentam que a quinta geração de EaD aborda “a interatividade ampliada permitida por sistemas baseados em comunicação por banda larga e pela imersão em ambientes de realidade virtual”, ao que as autoras Torres e Loch (2005, p. 37) acrescentam como exemplo da quinta geração ambientes baseados em *software Multi Object Oriented* (MOO), no qual os usuários podem criar seu próprio ambiente e outros usuários podem visitar e interagir com os objetos criados. Segundo Romiszowski e Romiszowski (1998), o ambiente MOO opera em realidade virtual permitindo sua aplicação com êxito na autoaprendizagem colaborativa.

Os avanços tecnológicos atuais trazem à EaD a possibilidade de comunicação por intermédio de redes sem fio. Segundo Litto (2008, p. 19), “com a difusão de telefones celulares, [...] muitas são as instituições que já estão desenhando o acesso aos seus portais educacionais por meio desses aparelhos portáteis,” visando ao “aprender em qualquer momento e em qualquer lugar.” Denominada *mobile learning* e já utilizada como a mais nova tecnologia educacional, a *mobile learning*, ou simplesmente *m-learning*, tem sido vista como poderoso apoio ao processo de aprendizagem. Zawacki-Richter, Brown e Delpont (2008) a apresentam como uma nova mudança para o paradigma da educação a distância. Vianney (2008a) relata que os resultados interessantes a respeito da utilização dos recursos *wireless* e a telefonia móvel internacionalmente na EaD representam um desafio para instituições de ensino superior no Brasil, devido a defasagem tecnológica de nosso país.

Os relatos brevemente enunciados acima contextualizam a utilização das tecnologias para a prática da educação a distância ao longo dos tempos. Para compreender o paradigma que sustenta a EaD descreve-se a seguir suas características, seus objetivos e sua conceituação.

2.1.1 Características da EaD

A educação a distância caracteriza-se, essencialmente, pela aprendizagem autônoma, na qual o estudante e o professor não se encontram no mesmo espaço físico e utilizam mediações tecnológicas para estabelecer contatos entre si.

A aprendizagem autônoma deriva-se de processo de ensino e aprendizagem centrado no estudante, “considerado como ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem, capaz de autodirigir e auto-regular este processo.” (BELLONI, 2003a, p. 39). O que não quer

dizer que o estudante estará atuando independentemente e sem orientação. Em realidade, o estudante interage em um ambiente de aprendizagem estruturado e alicerçado em práticas pedagógicas que exploram a utilização de tecnologias educacionais e solicita orientação quando sentir necessidade. A educação a distância é centrada no estudante e seu foco principal é a aprendizagem. Essa, favorecida pela interação professor/estudante, utiliza-se de materiais educativos planejados para o aprendizado e da mediação tecnológica para comunicação, que proporciona oportunidade flexível para a prática do ensinar, do estudar e do aprender por meio da educação a distância. (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Como recursos para a mediação tecnológica adotada para a educação a distância nacional, Vianney (2008a, com adaptações) destaca diversificados suportes tecnológicos utilizados, os quais são apresentados no quadro 2.

Meio tecnológico	Fim
Impressos	Livros didáticos e atividades de aprendizagem
Videoaulas	Aulas pré-formatadas para reprodução
Satélite	Transmissão de teleaulas com sinal digital
Videoconferência	Aulas, defesas e atividades interativas
Internet	Uso em ambientes virtuais de aprendizagem
Telefonia convencional	Monitoria, tutoria, <i>call center</i> etc.

Quadro 2 – Domínio tecnológico na EaD
Fonte: Vianney (2008a), com adaptações.

Para Belloni (2003b, p. 27), “o uso dos meios tecnológicos e a existência de uma estrutura organizacional complexa são considerados elementos essenciais à EaD.” Como estrutura organizacional complexa, destaca-se os sistemas que compõem as instituições que criam cursos a distância, nos quais uma equipe multidisciplinar de especialistas planeja a aula e a disponibilização dos recursos de aprendizagem. Garcia Aretio (1993, p. 14) coloca como características da educação a distância: “separação professor/aluno, utilização de meios técnicos; organização de sistema de tutoria; aprendizagem independente; comunicação bidirecional.” A ocupação de espaços físicos distintos entre o professor e o estudante não

impede que a aprendizagem ocorra por meio da comunicação síncrona e assíncrona. Recursos pedagógicos e tecnológicos propiciam a aprendizagem de forma flexível. Para Peters (2003) são características da educação a distância a aprendizagem por meio de leitura de material impresso; estudo próprio com a ajuda de meios audiovisuais; com auxílio de computador pessoal e com auxílio de recursos da Internet; trabalho científico autônomo; comunicação pessoal.

Segundo Rumble (2000, p. 46-47), a educação a distância é composta de um sistema flexível de educação e ela deve proporcionar: alcance geográfico; estudo em tempo livre (comunicação assíncrona); comunicação em tempo real (comunicação síncrona); estudo em novos ambientes de aprendizagem; “oportunidades de interação, não necessariamente presencial, mas certamente personalizadas, cruzando distâncias; canais para informação a outros: um a outro, um a um grupo, e um a muitos; grupo a grupo, e muitos a muitos”; interatividade e *feedback* rápido.

A educação a distância ao longo de sua história utiliza-se de várias mídias: o material impresso, o telefone, o rádio, a televisão, a teleconferência, a videoconferência e a Internet, que possibilita de forma barata e rápida a interatividade na comunicação entre os agentes envolvidos no processo de ensino e aprendizagem¹.

2.1.2 Objetivos da EaD

A educação a distância tem por objetivo atender às necessidades educativas de pessoas dispersas geograficamente e com interesse na qualificação e no aprimoramento de conteúdos que só podem ser adquiridos por meio do estudo sistemático aplicado por um programa de ensino.

¹ Pessoas envolvidas no processo ensino e aprendizagem em EaD na UnisulVirtual, foco do estudo de caso desta dissertação: **Coordenador de curso** – interage com os diversos setores do sistema de educação a distância tendo uma visão ampla do curso baseado no projeto pedagógico; **Professor conteudista** – trabalha o conteúdo da ementa da disciplina, escrevendo o texto do livro didático e de recursos de aprendizagem; **Designer instrucional** – trabalha o conteúdo da disciplina escrito pelo professor conteudista, transformando-o em uma linguagem dialogada e motivadora; **Designer gráfico** – trabalha a parte gráfico-visual do livro didático e dos materiais *on-line*; **Professor tutor** – orienta o processo de ensino aprendizagem interagindo nas questões relativas ao conteúdo da disciplina; **Bibliotecário** – media o acesso às fontes de informação aos alunos, professores e da equipe didático-pedagógica da UnisulVirtual; **Monitor** – esclarece dúvidas administrativas e de uso dos meios tecnológicos do curso; e a **Secretaria Acadêmica** – gerencia os procedimentos acadêmicos. Essa equipe “assegura ao aluno todos os meios para que não se sinta sozinho ou desmotivado e para que consiga realizar seus estudos com qualidade.” (LUZ; LOCH, 2005, p. 19).

A educação a distância surge para atender aos anseios de pessoas que não podem participar da aprendizagem propiciada pelo sistema educacional convencional. Essa forma de ensino possibilita a flexibilidade de horários para o estudo e também a flexibilidade do local de realização desse estudo, com a interação mediada por professor pelo uso de tecnologias de informação e comunicação para desenvolver o processo de ensino e aprendizagem em indivíduos que pretendem ampliar seu conhecimento e assim promover o desenvolvimento pessoal e social.

Garcia Aretio (1993, p. 14, tradução nossa) coloca que são objetivos da educação a distância: “democratizar o acesso à educação; promover ensino inovador e de qualidade; fomentar a educação permanente; reduzir os custos.”

2.1.3 Conceituação da EaD

O conceito de educação a distância está sedimentado como a educação que acontece de maneira bidirecional, sem que os atores principais desse processo necessitem estar juntos compartilhando o mesmo espaço físico e atuando num mesmo período de tempo.

Autores da área de EaD, como Oreste Preti (1996), Lorenzo Garcia Aretio (2001), José Manuel Moran (2006), Michael Moore e Greg Kearsley (2007), colocam que a educação a distância é praticada com técnicas instrucionais especiais, aplicadas por meio de comunicação bidirecional cujo foco principal é o aprendizado do estudante. O curso, desde sua criação e seu planejamento, é estruturado a partir do consenso de uma equipe multidisciplinar, contando com uma estrutura organizacional e administrativa específica que se utiliza de recursos especiais de comunicação, técnicas e métodos pedagógicos aplicados por meio de tecnologias eletrônicas para viabilização do aprendizado.

Vianney (2006, p. 180, grifos do autor), estudando as representações sociais da educação a distância, construiu colaborativamente uma definição para a educação a distância a partir dos depoimentos de alunos de cursos de graduação. Em sua pesquisa foi revelado por esses alunos que praticar a aprendizagem por EaD “exige do estudante uma **dedicação de aluno ativo** [...],” responsável e organizado dentro das características de um modelo que “oferece **facilidade** no acesso aos estudos com **horário flexível** e **comodidade** pelo uso da **Internet**” , [...] favorecendo “uma **oportunidade** [de estudo e aprendizagem] que oferece **economia** de tempo e de **recursos** [...] para se alcançar o **conhecimento** com **qualidade**.”

Reitz (2006, tradução nossa) contempla a definição de educação a distância como “método de ensino e de aprendizagem destinado a superar barreiras do tempo e do espaço, que permite aos alunos estudar em suas próprias casas” ou locais que desejarem, “utilizando materiais disponíveis por via eletrônica ou pelo correio”, em que a comunicação com o professor ocorre normalmente por telefone, por *e-mail* ou por redes de teleconferência. Em relação aos serviços bibliotecários para os usuários que praticam o ensino e a aprendizagem a distância, Reitz (2006, tradução nossa) destaca que “as bibliotecas apoiam a educação a distância fornecendo catálogos e bases de dados *on-line*, reservas eletrônicas, serviço eletrônico de referência, tutoriais *on-line*, e serviço de entrega eletrônica de documentos.” Esse tema é trabalhado na seção 2.3 desta dissertação.

No Brasil, em 19 de dezembro de 2005, o Decreto 5.622 é publicado regulamentando o art. 80 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Esse artigo estabelece diretrizes regulatórias para educação a distância no país. Com o Decreto 5.622 surge, em âmbito nacional, por meio da legislação brasileira, a seguinte conceituação para a educação a distância:

modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos. (BRASIL, 2005).

Embora essas conceituações não tragam novidades em relação ao que possa se presumir por “educação a distância”, fica enfática a colocação de que a distância e o tempo de realização das atividades acadêmicas não imprimem barreira para o processo de aprendizagem. Pelo contrário, esses fatores representam o elo-chave para que o cidadão possa exercitar com autonomia e dedicação a oportunidade de realizar seu sonho profissional e desfrutar de uma condição de vida melhor sem deslocar-se do local em que convive, garantindo sua atualização profissional em um mundo de rápidas mudanças, num espaço de tempo cada vez menor.

2.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

A educação a distância no Brasil vem se consolidando desde seu surgimento em 1904, período em que instituições privadas de educação profissionalizante atuavam encaminhando material didático aos alunos pelo correio. Com o passar do tempo, novas formas de tecnologias de informação e comunicação foram adequadas como suporte para a difusão da educação a distância. Em 1923, o rádio começa a ser utilizado nessa modalidade de ensino. A televisão, a partir de 1965, é utilizada para a criação das TVs educativas. (VIANNEY; TORRES; SILVA, 2003).

Em leis orgânicas que articulavam a educação formal nacional, foram criados artigos que possibilitaram a oficialização da educação a distância no país. Conforme salientam Vianney (2006), Gomes (2008) e Alves (2008), a Lei 4.024/61, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), foi também a primeira legislação que oficializou a prática da educação a distância no Brasil, credenciando cursos nessa modalidade de ensino.

Gomes (2008, p. 21) comenta que essa lei, por meio do artigo 104, “permitiu a organização de cursos e escolas experimentais, dependendo de autorização caso a caso do CEE [Conselho Estadual de Educação], ao se tratar dos cursos primários e médios, e do CFE [Conselho Federal de Educação], quando cursos superiores.”

Em 1971, a Lei 5.692 adequava os recursos de comunicação da época (rádio, televisão e correios) aos cursos supletivos, possibilitando, assim, a educação de adultos a distância no ensino fundamental e médio. Gomes (2008, p. 21) relata ainda que “a concepção larga de ensino supletivo, abrangendo a educação continuada, vislumbrava novos horizontes e visava a ampliação do acesso” à educação por maior número de alunos. Vianney (2006, p. 54) acrescenta que essa lei estabelece que a educação a distância praticada pelos cursos supletivos “era de caráter livre, não formal, desobrigada de frequência ou comprovação, bastando aos alunos a participação em exames supletivos oficiais, com provas presenciais.”

Em 1980 são instituídos os telecursos, ofertando cursos supletivos. A partir de 1985, com a utilização de computador em rede local das universidades, tem início o uso de mídias de armazenagem (videoaula, disquetes e depois o CD-ROM) como instrumentos de disseminação complementares do ensino. (VIANNEY, 2006).

Marcusso (2008) salienta que por meio da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as novas Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as modalidades de ensino fundamental e médio a distância são autorizadas para maiores de 18 anos, favorecendo assim

a educação de jovens e adultos que não tiveram, por algum motivo, oportunidade de estudar em idade escolar. Vianney, Torres e Silva (2003) acrescentam que a Lei 9.394/96, em relação à educação a distância no ensino superior, é a primeira lei a citar a expressão “educação a distância”, em seu artigo 80. E que a partir de 1997, o Ministério da Educação cria grupos especiais para coordenar e analisar o lançamento de cursos de graduação a distância, o que possibilita, a partir de então, que algumas universidades passassem a se preparar para essa modalidade de ensino.

Nesse período, a Internet, disseminada pelas Instituições de Ensino Superior (IES), favorece a oferta de cursos superiores a distância com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, que possibilitam a comunicação e a interação de um-para-muitos, um-para-um e, sobretudo, muitos-para-muitos.

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, a educação a distância no Brasil percorreu períodos que registram sua história relacionada ao produto EaD lançado por meio do suporte tecnológico aplicado, conforme mostra o quadro 3.

Ano	Tecnologia	Tipo de produto lançado inicialmente
1904	Mídia impressa via correio	Cursos por correspondência de iniciação profissional
1923	Rádio	Cursos de apoio à escolarização aberta
1971	Televisão	Telenovela educativa
1996	Videoconferência	Mestrados em parceria com empresas
1996	Internet	Cursos de extensão universitária
1997	Internet com uso de ambientes virtuais de aprendizagem	Programas de pós-graduação <i>lato sensu</i>
2001	Televisão com uso de satélites com sinal digital	Cursos de graduação para formar professores do ensino fundamental
2005	Web TV	Os cursos a distância ofertados no modelo 'universidade virtual' incorporam progressivamente os recursos de transmissão e de interação por áudio e vídeo trafegando pela Internet

Quadro 3 – Início do uso das tecnologias de informação e comunicação aplicadas à EaD no Brasil
Fonte: Vianney (2006, p. 65).

No quadro pode-se observar o panorama da evolução histórica da utilização das tecnologias de informação e comunicação na educação a distância no Brasil desde seus primórdios.

2.2.1 Educação superior a distância no Brasil

Os primeiros cursos de graduação a distância no país surgiram em 1994, com foco em áreas da educação e de gestão de negócios. Na área de negócios os cursos surgem em decorrência da carência de profissionais formados em áreas administrativas das empresas e atualizados em relação à nova era de globalização. Por outro lado, os cursos na área de educação viriam atender a necessidades de reciclagem dos professores de educação básica, justamente por causa da lei de diretrizes e bases da educação brasileira.

Gomes (2008) coloca que foi nesse ínterim que o governo brasileiro publicou a primeira lei que formaliza e dá diretrizes à educação superior a distância no país, a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a segunda LDB, que em seu artigo 80 estabelece, entre outros itens, o credenciamento de instituições para prática dessa modalidade de ensino.

Vianney (2006, p. 54) relata que em 1998 surge o Decreto Presidencial 2.494, que regulamenta o art. 80, da Lei 9.394/96, e destaca que “este instrumento estabelecia os critérios para a validação dos cursos a distância em todos os níveis e modalidades, excluindo-se o nível da pós-graduação *stricto sensu*.” Gomes (2008, p. 22) complementa registrando que a “regulamentação foi, no mínimo, cautelosa e deixou para as calendas gregas um dos parágrafos do artigo 80 da LDB, referente ao tratamento diferenciado para a EaD, bem como a espinhosa questão do mestrado e do doutorado,” níveis de ensino naturalmente aplicados nos programas de educação a distância no exterior. Em 2005, esse decreto é revogado pelo Decreto 5.622.

Segundo Vianney (2006, p. 55), o Decreto 5.622/2005, que surgiu com a expansão da EaD, veio regular o diploma e todos os níveis de ensino para a educação a distância, inclusive os cursos e os programas de mestrado e doutorado². Além de oficializar o sistema de pólos presenciais e ainda reestruturar a conceituação da educação a distância e regulamentar “critérios para a atuação nacional e internacional das instituições educacionais brasileiras por EaD.” Gomes (2008, p. 23) destaca que esse decreto “equipara sob numerosos aspectos a EaD à educação presencial [...] e aplica integralmente o sistema nacional de avaliação da educação superior, o SINAES, à educação superior a distância.” A primeira pesquisa aplicada a estudantes de cursos de graduação a distância, realizada em 2005, revelou dados surpreendentes em relação à EaD.

² Alves (2008, p. 13) destaca que IES nacionais aguardam “que a Capes edite normas para esse fim.”

2.2.1.1 SINAES / ENADE e a EaD

Em 2006 foram obtidos os resultados das provas do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). O ENADE faz parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que avalia a instituição, o curso e o estudante.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2008), o ENADE “tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências.” A cada três anos o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) aplica a prova do ENADE. As próximas provas ocorrerão em novembro de 2008 com relatórios divulgados em 2009. O ENADE é parte da avaliação do curso que examina a trajetória do estudante que está ingressando no curso e o que está saindo. Dessa forma, orienta as instituições sobre a necessidade, ou não, de fazer ajustes ou revisões curriculares e de práticas pedagógicas.

Em 2007, Dilvo Ristoff, então diretor do Departamento de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (DEAES/INEP), divulgou pesquisa intitulada: "A trajetória dos cursos de graduação a distância", na qual são apresentados dados do ENADE que revelam informações amistosas sobre a graduação a distância em relação à graduação presencial. Vianney (2008b) ao trabalhar os dados apresentados na pesquisa de Ristoff (2007) destaca itens levantados, indicando com setas os índices em que as notas dos alunos da graduação a distância superaram as notas dos alunos de graduação presencial. Nas tabelas 1 e 2, são visualizadas as treze áreas submetidas aos exames de desempenho, na intenção de melhor compreender os qualificadores da EaD nacionalmente.

Tabela 1 – Dados do ENADE 2005-2006 - Estudantes ingressantes

Curso	Presencial (%)	A distância (%)	
Administração	35,1	36,7	↑↑
Biologia	30,4	32,8	↑↑
Ciências Contábeis	33,3	32,6	↑↑
Ciências Sociais	38,4	52,9	↑↑
Filosofia	29,8	30,4	↑↑
Física	30,6	39,6	↑↑
Formação de Professores	41,0	41,2	↑↑
Geografia	36,8	32,6	-
História	36,5	31,6	-
Letras	34,0	33,0	-
Matemática	29,8	34,0	↑↑
Pedagogia	39,9	46,8	↑↑
Turismo	43,1	52,3	↑↑

Fonte: Vianney (2008b, p. 43).

Tabela 2 – Dados do ENADE 2005-2006 - Estudantes concluintes

Curso	Presencial (%)	A distância (%)	
Administração	37,7	38,0	↑↑
Biologia	32,7	32,8	↑↑
Ciências Contábeis	35,0	32,6	
Ciências Sociais	41,2	52,9	↑↑
Filosofia	32,5	30,4	
Física	32,5	39,6	↑↑
Formação de Professores	42,8	41,2	
Geografia	39,0	32,6	
História	38,5	31,6	
Letras	35,7	33,1	
Matemática	31,7	34,2	↑↑
Pedagogia	43,4	46,1	↑↑
Turismo	46,3	85,3	↑↑

Fonte: Vianney (2008b, p. 43).

As setas da última coluna revelam os cursos em que os estudantes a distância obtiveram as melhores notas no ENADE realizado em 2005-2006.

Esses dados reforçam o comprometimento que a EaD no Brasil vem assumindo, de acordo com o crescimento das matrículas em cursos de graduação a distância, relacionados aos números de cursos superiores ofertados no país, no período de 2000 a 2006. O Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008, p. 16) apresenta dados detalhando por ano o número de cursos de graduação a distância e o número de matrículas nesses cursos. Essa representação encontra-se na tabela 3.

Tabela 3 – Matrículas em cursos de graduação a distância

Ano	Cursos	Matrículas
2000	10	1.682
2001	16	5.359
2002	46	40.714
2003	52	49.911
2004	107	59.611
2005	189	114.642
2006	349	207.206

Fonte: Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008, p. 16), com adaptações.

Vale lembrar que em 2005, com a publicação do Decreto 5.622, que regulamenta a EaD no país, houve um crescimento na oferta de cursos de graduação e, conseqüentemente, de matrículas nessa modalidade de ensino. Ao relacionar os estudantes matriculados em cursos de graduação presenciais aos matriculados na graduação a distância chega-se a um total de 4,4% sobre o número de matrículas realizadas em 2006, conforme figura 1.

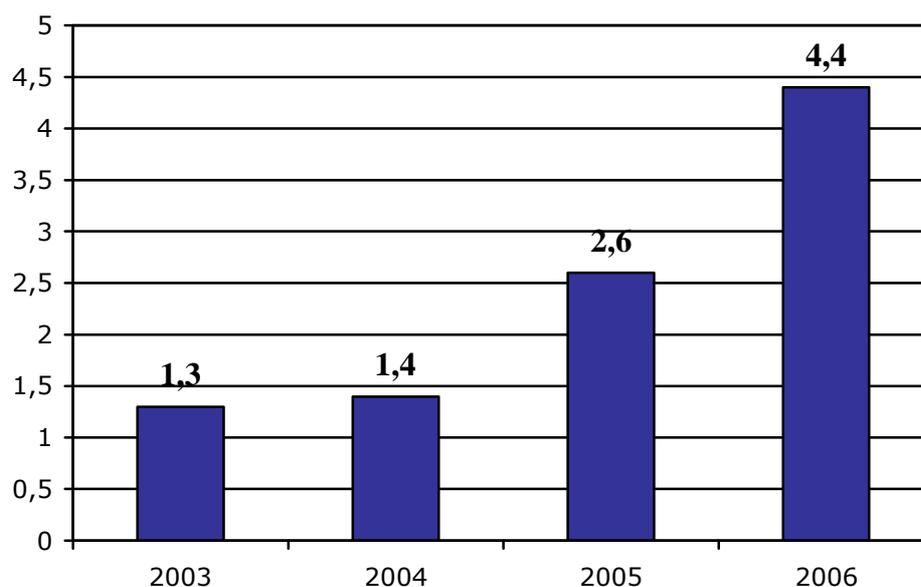


Figura 1 – Percentual de estudantes de graduação a distância
Fonte: Ristoff (2007).

Vianney (2008b) trabalha outros dados da pesquisa de Ristoff (2007) e apresenta na tabela 4 o perfil socioeconômico do estudante a distância comparado ao perfil de estudante presencial, ao que se destacam os seguintes dados.

Tabela 4 – Perfil socioeconômico – alunos de graduação EaD e presencial

Critério/indicador	Aluno EaD (%)	Aluno presencial (%)
Alunos casados	52	19
Alunos com 2 ou mais filhos	44	11
Cor da pele branca	49	68
Renda familiar até 3 salários mínimos	43	26
Renda familiar acima de 10 salários mínimos	13	25
Trabalha e ajuda a sustentar a família	39	19
É a principal renda da família	23	7
Pai com Ensino Médio ou Superior	18	51
Mãe com Ensino Médio ou Superior	24	54

Fonte: Vianney (2008b, p. 48), com adaptações.

Percebe-se claramente que o estudante a distância, em relação ao estudante presencial, migra de uma família cujos pais tiveram menor acesso ao ensino médio ou superior; são

peças maduras e responsáveis pelo sustento da família; com uma renda familiar média de até três salários mínimos; são casados e pais de dois ou mais filhos; possuem cor de pele distinta da pele branca.

Ristoff (2007) apresenta separadamente dados em que se destaca o perfil educacional do estudante de graduação a distância e do estudante graduação presencial relacionados aos conteúdos das disciplinas e ao acesso à Internet, Vianney (2008b, p. 48) estrutura esses dados em uma tabela, conforme segue.

Tabela 5 – Perfil educacional de alunos de graduação EaD e presencial *versus* o acesso à Internet

Critério/indicador	Aluno EaD (em %)	Aluno presencial (em %)
Atendimento extraclasse por professores	50,1	16,9
Conteúdos essenciais nos planos de ensino	73,1	54,5
Vinculação entre disciplinas e o currículo	66,9	51,1
Estuda mais de 3 horas por semana	53,9	51,0
Tem acesso à Internet	82,9	92,9
Usa o computador em casa	55,2	72,3
Usa o computador no trabalho	65,3	53,8
Cursou o Ensino Médio em escola pública	67,0	51
Cursou Ensino Médio em escola privada	15	33

Fonte: Vianney (2008b, p. 48), com adaptações.

No tocante à avaliação do atendimento extraclasse, observou-se que os estudantes a distância tiveram melhor retorno dos professores, assim como se destaca a percepção, pelos estudantes, de que os conteúdos essenciais nos planos de ensino foram melhor contemplados na EaD. Fato idêntico foi percebido em relação à vinculação entre disciplinas e o currículo. Outro item observado é que mais da metade dos estudantes a distância estudam mais de três horas por semana. Quanto ao acesso ao computador e à Internet, observa-se que o estudante a

distância, na maioria das vezes, utiliza o computador no seu local de trabalho e que, majoritariamente, é egresso de escola pública.

2.2.1.2 Modelos de educação superior a distância no Brasil

Com base na pesquisa de Vianney (2008b), pode-se apresentar nesta dissertação um retrato atual da educação superior a distância no país. Para complementar esse retrato, no quadro 4, arrolam-se os modelos de EaD adotados no Brasil no período de 1994 a 2008, suas características e a instituição de ensino superior que os adotam.

Modelo	Característica	IES
Tele-educação via satélite	Geração e transmissão de teleaulas com recepção em franquias ou telessalas. Suporte de tutoria presencial e <i>on-line</i> aos alunos, com entrega de material didático impresso ou em meio digital (CD) ou <i>on-line</i> , via Internet	Eadcom/UNITINS; FTC; UNOPAR; UNIDERP; COC; UNIP; UNINTER; CESUMAR; Estácio; UNIMEP; UNISA, METODISTA; CLARETIANOS; CESUMAR
Pólos de apoio presencial (semipresencial)	Atendimento aos alunos em locais com infraestrutura de apoio para aulas e tutoria presencial, e serviços de suporte como biblioteca, laboratório de informática. Uso de materiais impressos de apoio, ou de conteúdos em mídia digital (CD ou <i>on-line</i>)	Instituições do consórcio CEDERJ; UFMT; UnB; UFAL; UDESC; UFPR; UFSC; UFSM; UFOP; UDESC; e instituições vinculadas ao Programa Universidade Aberta do Brasil, do Ministério da Educação
Universidade Virtual	Uso intensivo de tecnologias de comunicação digital para o relacionamento dos tutores com os alunos, e destes entre si com bibliotecas digitais e envio aos alunos de material didático impresso ou digitalizado. Os tutores atendem remotamente aos alunos a partir da unidade central da instituição. Os locais de apoio aos alunos são utilizados apenas para realização de provas	Universidades Católicas do PR; MG; DF e RS; UNISUL; FGV; AIEC; UFSC; UNIFESP; UNIS; NewtonPaiva; UNIVERSO; UnB; UFF; UNIFESP; UFPE; ANHEMBI; IESBE
Videoeducação	Atendimento aos alunos em videossalas com equipamento para reprodução de aulas pré-gravadas, material didático impresso como apoio às aulas em vídeo. Tutoria presencial e <i>on-line</i>	ULBRA; Universidade Castelo Branco; UNIASSELVI; IESDE
Unidade Central	Sistema no qual a unidade central da instituição recebe regularmente a visita dos alunos para atividades presenciais de práticas de laboratório. A tutoria é feita de maneira remota durante o período de oferta das disciplinas de base conceitual	Universidade Federal de Lavras. Algumas IES fazem uso deste modelo, como a UnB e a UNISUL, para realizar etapas com uso de laboratório em determinados programas

Quadro 4 – Modelos de EaD no Brasil

Fonte: Vianney (2008b, p. 37).

Como se observa, não há um modelo único para a educação a distância no Brasil. Todos os modelos apresentam particularidades e peculiaridades pertinentes às características

da instituição a que está atrelada. O que deve haver de comum entre todos os modelos apresentados é a conformidade com o que prescreve a legislação nacional para a criação e o reconhecimento de cursos nessa modalidade de ensino.

Algumas medidas, que visam a regulamentar a educação superior a distância, vêm sendo tomadas nacionalmente. Em 2002, o Ministério da Educação estabeleceu uma comissão de especialistas para discutir os referenciais de qualidade para educação superior a distância no Brasil. No relatório elaborado pela Comissão Assessora para Educação Superior a Distância, destacam-se critérios voltados à criação de cursos superiores que já devem nascer focando a disponibilização de recursos informacionais como material de apoio à EaD:

[...] na construção de um programa de ensino superior a distância é necessário [...] informar de maneira clara e precisa, que materiais serão colocados à disposição do aluno (livros-texto, cadernos de atividades, leituras complementares, roteiros, obras de referência, CD-Rom, *Web-sites*, vídeos, ou seja, um conjunto – impresso e/ou disponível em rede – que se articula com outras tecnologias de comunicação e informação para garantir flexibilidade e diversidade). (BRASIL, 2002, p. 17).

Desse relatório surgiu o texto-base para a elaboração dos “Referenciais de qualidade para EAD”, pelo MEC, em 2003, atualizado pela Secretaria de Educação a Distância em agosto de 2007. Esse documento, intitulado: “Referenciais de qualidade para educação superior a distância”, estabelece definição de princípios, diretrizes e critérios para a regulação, supervisão e avaliação de instituições de ensino superior que ofereçam cursos de educação a distância, assim como “serve para discussões de outros níveis educacionais.” (SILVA, 2008, p. 150).

Junto a esse documento, atualizado em 2007, foram produzidos instrumentos legais “que normatizam as atividades de educação a distância nas instituições.” (SILVA, 2008, p. 154). São decretos e portarias que visam a firmar “forte compromisso institucional para garantir um processo de formação que contemple a dimensão técnico-científica para o mundo do trabalho e a dimensão política para a formação do cidadão”, são ressaltadas nesse documento as características e peculiaridades da educação a distância, como “linguagem, formato próprio, exigindo administração, desenho, lógica, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos, de infra-estrutura e pedagógicos” que compõem a complexidade dessa modalidade de ensino. (BRASIL, 2007, p. 8).

O projeto político-pedagógico de um curso graduação a distância deve envolver aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura, integrando conteúdos, metodologias

que estabeleçam uma abordagem sistêmica que enfatize os principais itens arrolados pelos “Referenciais de qualidade para educação superior a distância”:

- a) concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- b) sistema de comunicação;
- c) material didático;
- d) avaliação;
- e) equipe multidisciplinar;
- f) infraestrutura de apoio;
- g) gestão acadêmico-administrativa;
- h) sustentabilidade financeira. (BRASIL, 2007, p. 8).

Nesse documento é observado que o enfoque dado à biblioteca é totalmente voltado a uma biblioteca física, que comporta acervos físicos com ambientes para pesquisa e estudos, que empresta livros e periódicos. Percebe-se que mesmo com a disponibilização de computadores ligados à Internet banda larga, instalados nos pólos de apoio presencial, o documento não comenta a respeito do acesso eletrônico a acervos digitais de livros, artigos, periódicos, guias, manuais, enciclopédias, dicionários, entre outros materiais sonoros, iconográficos ou multimídia, acessíveis por meio de bases de dados eletrônicas. Não há menção de construção de uma biblioteca virtual (investigada na seção 2.3 desta dissertação) que venha dar suporte informacional digital aos conteúdos das disciplinas a distância.

As menções feitas em relação ao acesso a fontes de informação referem-se exclusivamente à biblioteca universitária anterior ao acesso às bases de dados eletrônicas. Conforme Brasil (2007, p. 19), a instituição que atua na modalidade EaD deve prover “sistema de empréstimo de livros e periódicos ligado à sede da IES para possibilitar acesso à bibliografia mais completa, além do disponibilizado no pólo.” Por não citar as bases de dados eletrônicas no documento, subentende-se que a expressão “consulta *on-line*” refere-se meramente ao acesso ao catálogo *on-line* de acesso público - *Online Public Access Catalog* (OPAC), conforme se verifica no trecho que descreve a utilização da biblioteca nos pólos de apoio presencial:

As **bibliotecas** dos pólos devem possuir acervo atualizado, amplo e compatível com as disciplinas dos cursos ofertados. Seguindo a concepção de amplitude de meios de comunicação e informação da educação a distância, o material oferecido na biblioteca deve ser disponibilizado em diferentes mídias. É importante, também, que a biblioteca esteja informatizada, permitindo que sejam realizadas consultas *on-line*, solicitação virtual de empréstimos dos livros, entre outras atividades de pesquisa que facilitem o acesso ao conhecimento. Além disso, a biblioteca deve dispor em seu espaço

interno de salas de estudos individuais e em grupo. (BRASIL, 2007, p. 26, grifos do autor).

Nesse documento percebe-se que, embora haja o consenso de que “não há um modelo único de educação a distância” (BRASIL, 2007, p. 7), todo o contexto de sua redação se reporta ao modelo adotado pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)³. No entanto, a UAB não é citada no texto. São apontados itens referenciais de qualidade para a educação superior a distância que não são comuns a muitos modelos de EaD que não contam com pólos de apoio presencial. Mas o documento que norteia os requisitos de qualidade para a educação superior a distância, em relação ao que a instituição deve contemplar no projeto político-pedagógico do curso de graduação a distância, revela itens não comuns a alguns modelos de EaD:

- informar a previsão dos momentos presenciais, em particular os horários de tutoria presencial e de tutoria a distância, planejados para o curso e qual a estratégia a ser usada;
- dispor de pólos de apoio descentralizados de atendimento ao estudante, com infra-estrutura compatível, para as atividades presenciais;
- planejar a formação, a supervisão e a avaliação dos tutores e outros profissionais que atuam nos pólos de apoio descentralizados, de modo a assegurar padrão de qualidade no atendimento aos estudantes. (BRASIL, 2007, p. 12).

Fica a indagação: como o próprio documento relata que não há um modelo único de educação a distância, pode arrolar itens semelhantes aos acima citados que enfocam diretamente a estrutura de pólo de apoio presencial?

O que prevalece nos “Referenciais de qualidade para educação superior a distância” é o modelo de EaD praticado pelo poder público. Existem modelos de EaD que utilizam o encontro presencial em pólos conveniados para a realização de provas, apresentação de trabalhos de conclusão de curso e colação de grau, utilizando-se de recursos das tecnologias de informação e comunicação para a interação estudante-professor, estudante-estudante,

³ Em 8 de junho de 2006, o governo federal oficializa a criação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) com a publicação do Decreto 5.800. As principais finalidades deste decreto são a expansão e a interiorização de cursos superiores a distância por meio da rede pública, nas esferas federal, estadual e municipal, ampliando assim o acesso à educação superior pública, priorizando a implementação de “cursos de licenciatura e formação inicial continuada de professores de educação básica”; e também proporcionar a criação de cursos superiores a distância nas diversas áreas do conhecimento, minimizando a desigualdade da oferta de cursos superiores por região, atendendo a estudantes que vivem distantes dos grandes centros urbanos do Brasil, fomentando “o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação.” (BRASIL, 2006).

estudante-monitor, estudante-tutor, estudante-biblioteca, desenvolvendo atividades de cooperação e o sentimento de pertencimento ao grupo, assim como possibilitando o acesso às fontes de informação físicas (por meio de empréstimo a distância) e o acesso *on-line* aos conteúdos de acervo digital disponibilizados na biblioteca da IES. Esses modelos não são obrigados a manter pólo de apoio presencial, uma vez que dão apoio ao estudante fornecendo recursos por meio das tecnologias de informação e comunicação.

Costa (2007), discutindo a questão de modelos para educação superior a distância no setor público, ressalta que no Brasil a legislação que estabelece e regulamenta a educação a distância determina o credenciamento de pólos de apoio presencial ao estudante. Esse modelo de EaD exige uma infraestrutura física (laboratório de informática, com computadores em rede e acesso a Internet banda larga, biblioteca, salas de tutoria presencial) e de pessoal (equipe técnico-administrativa, professores tutores) que possibilita ao estudante que não tem computador em casa ou no trabalho o acesso aos recursos tecnológicos que favorecerão o seu processo de aprendizagem. Nessa tônica, Costa (2007, p. 10) acrescenta que “as reais condições do cotidiano e necessidades dos alunos são fatores determinantes para o desenho pedagógico dos cursos, para a organização curricular e na seleção dos recursos tecnológicos a serem utilizados” pelo Sistema UAB.

Mota (2008, p. 300) destaca que o Sistema UAB, é uma iniciativa que “integra importantes políticas públicas para a área de educação e tem ênfase em programas voltados para a expansão da educação superior com qualidade e promoção de inclusão social.” E que apoiado nas tecnologias de informação e comunicação, visa a “permitir espaço de formação acadêmica atualizada, privilegiando a construção autônoma e crítica do conhecimento”, e a instigar a formação continuada ao longo da vida.

Ao analisar alguns modelos de educação a distância que aplicam atividades presenciais durante o curso a distância, o Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008, p. 90) observou respostas de estudantes evadidos no início, metade e mais que a metade do curso. As questões contempladas nessa pesquisa versaram sobre as dificuldades que tiveram, os motivos para abandonar, a qualidade do material pedagógico e dos recursos oferecidos pelas instituições.

O resultado da pesquisa apresentada nesse documento, que investigou as razões da evasão na EaD, revelam que dos 91,2% estudantes evadidos, 85,3% deixaram o curso no início e apenas 2,9% concluíram o curso a distância. O principal problema deflagrado para a desistência diz respeito à locomoção até a instituição para a realização das atividades presenciais. As outras razões para a evasão caracterizou-se pela falta de tempo para dedicação

necessária ao curso, assim como pelos materiais utilizados e recursos oferecidos pela instituição, que não foram aprovados. Os estudantes que se formaram em curso EaD não revelam essa dificuldade. Como dificuldade é apontada a exigência dos encontros presenciais, conforme relata o Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008, p. 94) “o que se destaca na avaliação dos formados, e neste ponto eles se igualam aos evadidos, é sua opinião sobre as exigências de provas e de encontros presenciais [...]”.

Acredita-se que a questão a respeito do deslocamento até os pólos de apoio presencial obteve essa crítica considerando-se que os estudantes da EaD que procuram essa modalidade de ensino são pessoas que precisam dividir seu tempo entre trabalho, que provê o sustento familiar, e o estudo, que o levará a um futuro melhor, com sua inserção no contexto do desenvolvimento socioeconômico, enquanto cidadão participe da sociedade da informação e do conhecimento.

Mesmo com as ressalvas que esse sistema começa a apresentar nos resultados de pesquisas realizadas, há que se considerar o lado positivo da manutenção de pólos presenciais com laboratório de acesso a Internet, que favorecem a inclusão social/digital de cidadãos que não possuem acesso a rede e possibilita a eles o acesso a educação a distância.

No que se refere à biblioteca idealizada para o modelo de EaD de apoio presencial, destaca-se que essa não corresponde à realidade que as tecnologias de informação e comunicação possibilitaram em relação ao acesso a conteúdos informacionais. Seria interessante se esse modelo de EaD fosse pensado numa infraestrutura física, tecnológica e instrumental adequada para que as bibliotecas de órgãos públicos (municipais, estaduais, federais) pudessem armazenar, além de acervos físicos, acervos virtuais em bases de dados com conteúdos em língua vernácula, para atender às necessidades de estudo e a pesquisa acadêmica. E, ainda, para que as bibliotecas dos pólos localizados em municípios do interior tenham acesso eletrônico a esses recursos minimizando custos e possibilitando a leitura e o estudo de fontes de informação indicadas por uma disciplina.

2.3 A BIBLIOTECA VIRTUAL E A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A Internet possibilitou que em um ambiente único possam se reunir a qualquer tempo e a partir de qualquer lugar estudante, professor e biblioteca. Nesse ponto, destaca-se a biblioteca caracterizada como local em que se disponibilizam serviços e fontes de informação

selecionadas para o acesso imediato a conteúdos relevantes ao processo de ensino e aprendizagem. Ao assinalar o tipo de biblioteca que ofereça serviços e acesso à informação a distância, destaca-se a biblioteca virtual.

Os avanços da tecnologia computacional e das tecnologias de informação e comunicação possibilitaram o surgimento de catálogos eletrônicos *on-line*. Esses registram e apresentam as coleções das bibliotecas na Internet, denominados *On-line Public Access Catalog*. A partir desse evento foi possível o acesso remoto à informação avaliada, selecionada e indexada em uma base de dados. Por meio desses catálogos houve a mudança do paradigma da busca e localização da informação disponível em suporte físico. Esse evento possibilitou o surgimento da biblioteca virtual, que agregou serviços aos usuários, além de prover o acesso às fontes de informação disponibilizadas para acesso presencial ou *on-line*.

Keenan (1996, p. 134, tradução nossa) declara que a biblioteca virtual disponibiliza serviços e o “acesso a dados bibliográficos, textos completos, imagens e outras informações que existem em formato eletrônico.” Para Fecko (1997, p. 96, tradução nossa), a biblioteca virtual “compreende um conjunto de *links* para vários recursos na Internet, tais como documentos, *softwares* e bases de dados.” A autora enfatiza que a biblioteca virtual “pode proporcionar o acesso a coleções que não estão geograficamente próximas umas às outras”, e ainda destaca que

o conceito de biblioteca virtual recorre a um dos temas centrais da missão das bibliotecas: o acesso. Além disso, bibliotecas virtuais asseguram que a ninguém seja negado o acesso a uma coleção. As bibliotecas virtuais desempenham um papel educativo na medida em que fornecem acesso a coleções e a serviços [...] (FECKO, 1997, p. 98, tradução nossa).

A biblioteca virtual vista como um ambiente que promove o acesso a documentos eletrônicos a partir de *links* armazenados e recuperáveis que remetem a diversas bases de dados remotas teve sua idealização há muito tempo. As idéias de armazenagem, difusão e compartilhamento de todas as informações produzidas pela humanidade levou os pensamentos visionários de Paul Otlet (1895), Vannevar Bush (1945), Ted Nelson (1967) à criação de projetos inéditos e futuristas para a época em que viveram, embora esses pensadores não tivessem idéia da estonteante profusão informacional que iríamos viver com a chegada da Internet e da *World Wide Web* (WWW).

Pereira (1995, p. 2) revela que, em 1895, Paul Otlet esboçou a idéia de um repertório mundial do conhecimento, o qual denominou *Mundaneum*, uma “Enciclopédia Mundial”

contendo todos os assuntos, disponível a todo o universo com o simples ato de “mover pequenas agulhas [...], para ler, diretamente, as últimas informações dadas pela Enciclopédia Mundial, disposta como um centro de irradiação contínua.” Ferreira Jr. (2006) relata Paul Otlet como cientista social ligado ao desenvolvimento humano que enxergou muita à frente de seu tempo. E que nos papéis de realizador e visionário despertou a possibilidade de criação de uma biblioteca universal centralizada contendo todos os assuntos dispostos de maneira organizada, de fácil acesso à informação.

Movido pela mesma idéia, Vannevar Bush, nos anos 1940, desenvolveu o Memex, um sistema de armazenagem de conteúdos com características da mente humana, ligando assuntos entre si por meio de associações. A idéia de Bush foi exposta em um artigo intitulado: “*As we may think*”, no qual o autor apresenta a máquina que poderia processar e disponibilizar o conhecimento produzido pelas pesquisas científicas que proliferavam em crescimento desordenado nas inúmeras especialidades que começaram a surgir no pós-guerra. (SANTOS, 2005).

Na sequência do processo evolutivo que vislumbrava o acesso a toda informação disponível, Levacov (1997) relata que Ted Nelson, na década de 1960, inspirado pelas idéias de Vannevar Bush, pensando em um sistema expansível, uma rede mundial depositária do conhecimento humano que desse acesso a todos os documentos produzidos, e que se atrelassem a documentos afins, cria o projeto Xanadu. Nesse projeto, Ted Nelson idealizou o acesso a conteúdos de modo associativo, numa estrutura universal de dados, em que um documento digital é ligado a outro. Um sistema de interconexão de documentos gravados que ganhou dimensões inesperadas a partir de 1991 com a *Web*, na configuração de hipertextos. Para Simeão (2006), o termo hipertexto busca descrever uma extensão de texto linear, que justapõe textos integrados retratando uma leitura não linear, na qual se dá o acesso a múltiplos conteúdos e formatos, a partir de *links* atrelados a palavras ou expressões. Nesse sentido, Simeão (2006, p. 52) destaca que

o processo de inserção dos textos no ciberespaço também pode ser compreendido como a concretização do sonho visionário de Ted Nelson, o criador do hipertexto e do projeto Xanadu, rede mundial de significados, o grande dicionário que reuniria todos os documentos da humanidade.

Primo (2007), ao elaborar a linha do tempo dos avanços tecnológicos que promoveram o desenvolvimento dos ambientes digitais, revela que o projeto de Ted Nelson é de “diversas maneiras similar à *World wide web* de Tim Berners-Lee.”

Todos os avanços do desenvolvimento tecnológico concretizaram a possibilidade do acesso imediato à informação desejada e tornaram a localização física dos documentos secundária. Desse modo, as bibliotecas virtuais têm por primordial comprometimento a seleção de conteúdos que disponibiliza para o acesso de seus usuários.

Levacov (2000, p. 263), ao se referir a fontes de informação disponibilizadas em bibliotecas virtuais, argumenta que “em outras palavras, é importante saber quem a produziu, quem a identificou como valiosa, quem a selecionou para uso comum, quem a disponibiliza e quem garante sua autenticidade.” Para a pesquisa a textos acadêmico-científicos o que importa realmente é a localização de conteúdo confiável e fidedigno previamente avaliado segundo os preceitos da ciência e tecnologia. Nesse sentido, redes de cooperação surgem e possibilitam, por meio do compartilhamento de registros, o acesso à informação qualificada.

Por outro lado, a educação muda do processo de transmissão de conhecimentos para o processo de produção e construção desse conhecimento, e é nessa tônica que o olhar do bibliotecário deve observar o acesso as bibliografias e o acesso às fontes de informação eletrônica, propiciando a busca e o encontro de *links*, *sites*, bibliotecas virtuais, bases de dados, recuperando a informação pertinente à formação acadêmica. Mostafa (2003) comenta estudo realizado por Ângela Maria B. Cuenca, no qual alunos da Faculdade de Saúde Pública da USP, embora treinados pelo programa educativo da biblioteca, encontraram dificuldades de autonomia em acessar as bases de dados em CD-ROM Medline e Lilacs, vigentes na época, sendo levados a recorrer à ajuda de bibliotecário ou desistir de sua pesquisa.

Se esses dados forem transportados para o ensino a distância, parte da evasão no EaD pode estar relacionada com a dificuldade de acesso a fontes de informações bibliográficas, justamente no momento de abundância informacional. (MOSTAFA, 2003, p. 3).

Com todos os recursos existentes dentro da biblioteca e fora dela, o usuário (estudante e professor) se depara com a dificuldade de manipular estratégias de busca para suprir sua necessidade informacional.

Tiffin e Rajasingham (2007), ao descreverem e analisarem a internacionalização do ensino superior a distância na perspectiva de uma universidade virtual global, relatam que desde as instituições de ensino superior tradicionais o conhecimento está presente nas bibliotecas e que o acesso ao texto completo de livros, artigos e outros conteúdos é essencial para o processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, os autores comentam que a *World*

Wide Web possui o potencial de uma grande biblioteca virtual. Mas, como a *Web* não foi projetada para ser uma biblioteca, o seu crescimento desordenado tornou-a

um grande depósito de texto que coloca o conhecimento e a sabedoria lado a lado com dados e informações, e responde a uma busca oferecendo a um aluno de quarta série exercícios juntamente com obras de Platão. [...] A internet acumula imagens e sons e, à medida que a banda larga se populariza, poderá tornar-se um local em que as imagens aparecerão e desaparecerão como se fossem ‘pichações’ feitas com filmes e simulacros tridimensionais. (TIFFIN; RAJASINGHAM, 2007, p. 134, grifo dos autores).

Os problemas que a *Web* desenvolveu no decorrer dos seus poucos anos de existência prometem ser sanados com a *Web* semântica. Esta apresenta de forma estruturada os conteúdos que se encontram na rede. É um serviço que trabalha a semântica da alimentação e da recuperação de dados disponibilizados na Internet. Utiliza recursos da inteligência artificial que possibilitam a recuperação de conteúdos com associações semânticas significativas. Ela cria “uma nova abordagem para o compartilhamento de recursos [...] onde os agentes de *software* desempenham tarefas diárias para os usuários finais, fazendo uso de classificações/taxonomias, metadados, vocabulários estruturados e ontologias.” (CAMPOS; CAMPOS; CAMPOS, 2005, p. 63).

Nesse contexto, a *Web* semântica facilita a pesquisa em todos os sentidos atrelando entre si conteúdos de páginas *Web* com o mesmo conjunto de relação, representação e significado.

2.3.1 Biblioteca virtual e os serviços bibliotecários para a EaD

A biblioteca virtual, basicamente, distingue-se das demais bibliotecas que ofertam acesso a conteúdos completos (biblioteca digital, biblioteca eletrônica) por oferecer serviços a seus usuários. (KEENAN, 1996; FECKO, 1997; LEVACOV, 2000; LEROUX, 2007).

Todo curso de graduação que se estabeleça a distância ou presencialmente precisa contar com a estrutura da biblioteca para dar suporte informacional às pesquisas e aos estudos de seus alunos, professores e funcionários. Instituições de ensino superior ofertam cursos de graduação e pós-graduação (*lato sensu* e *stricto sensu*) primando o processo ensino e

aprendizado atrelado à pesquisa científica. E este depende fundamentalmente dos recursos informacionais disponibilizados em sua biblioteca.

Palloff e Pratt (2004, p. 75), ao discorrer a respeito dos serviços ao estudante de cursos a distância, colocam que em relação ao acesso à informação “muitos alunos virtuais têm acesso limitado a bibliotecas.” Fato denotado pela localização física do aluno, que, muitas vezes, reside em área rural ou em cidades de interior que não conta com estrutura de biblioteca que possa apoiar as suas necessidades de pesquisa. Desse modo, a biblioteca da instituição que oferece cursos a distância deve preparar-se para promover recursos e serviços que atendam a demanda informacional necessária à formação acadêmica.

Para Blattmann (2001, p. 168), “a introdução da biblioteca virtual na EaD proporciona um diferencial em termos de acesso a informação e qualidade do processo de aprendizagem.” Palloff e Pratt (2004, p. 140) colocam que um dos fatores de qualidade de um curso a distância é o “acesso à informação e aos serviços da biblioteca.” Ao que Blattmann (2001, p. 89) salienta: “a biblioteca não é mais uma mera mantenedora de livros e artigos, mas uma intermediária entre os recursos eletrônicos globais, e mais intimamente envolvida no processo de ensino e aprendizado.”

Nesse sentido, a biblioteca virtual, além de disponibilizar uma coleção de recursos eletrônicos selecionados para acesso de seus usuários, presta “um conjunto de serviços acessíveis à distância como empréstimo entre bibliotecas, referência virtual, serviço de informação para usuários, etc.” (LEROUX, 2007, p. 3).

Baseando-se nessas idéias, pode-se ofertar como serviço de informação a indicação de utilização e empréstimo de acervo de uma instituição que se localize próximo a áreas em que o estudante reside ou trabalha. Esse serviço seria possível com a criação de uma rede de cooperação que favoreça o empréstimo de obras ao estudante, na qual as bibliotecas participantes formalizam o regulamento para a execução desse serviço.

Watson (2003, p. 4, tradução nossa) alerta que os “bibliotecários devem identificar bibliotecas com acervos e serviços adequados às necessidades dos alunos antes de descobrir se as bibliotecas estão interessadas na colaboração.” Nesse sentido, a autora sugere um projeto piloto para verificar “se o serviço proposto é acessível a eles, e adequado às suas necessidades.”

No Brasil, a Comunidade Virtual de Aprendizagem da Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior (CVA-RICESU) apresenta uma filosofia semelhante à proposta por Watson (2003). Segundo Carvalho, Dubois e Covões (2007, p. 95), a CVA-RICESU é uma rede de “cooperação e intercâmbio científico e tecnológico” que apresenta os seguintes

objetivos: “desenvolver sinergia entre as instituições; aprender fazendo; compartilhar recursos; gerar conhecimento; criar espaços para a interação, a colaboração e a cooperação; integrar a Sociedade do Conhecimento; reduzir custos.” Essa rede surgiu em 2001 com o propósito de ofertar projetos e serviços para o acesso de fontes de informação por parte dos docentes e discentes que praticam a EaD nas instituições que fazem parte dessa cooperação.

Ao acessar a página da Comunidade Virtual de Aprendizagem (2008) da Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior encontra-se na página o Guia da Rede de Bibliotecas CVA-RICESU, no qual os usuários da rede são informados sobre a utilização de acervos físicos das instituições integrantes que

dispõe de serviços cooperativos de empréstimo domiciliar e biblioteca digital de teses, dissertações e artigos científicos, apoiados em uma equipe de 111 bibliotecários e 414 auxiliares e aproximadamente 891 mil títulos e 3 milhões de volumes de livros, periódicos e outros materiais impressos e eletrônicos. (COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM, 2008).

Nos Estados Unidos, a *Association of College and Research Libraries* (ACRL), uma divisão da *American Library Association* (ALA), produz o *Guidelines for Distance Learning Library Services*, que em julho de 2008 lançou o *Standards for Distance Learning Library Services*. Esse documento estabelece orientações de serviços bibliotecários a serem ofertados aos estudantes a distância, o qual recomenda que os serviços bibliotecários sejam personalizados e proporcionem o acesso a uma vasta gama de recursos informacionais e instrucionais, assim como o desenvolvimento da competência informacional, que desenvolverá no usuário a habilidade na pesquisa e no acesso a informações. Esse mesmo documento destaca como indispensáveis os seguintes serviços:

- serviços de referência;
- serviços bibliográficos e informacionais baseados em computador;
- acesso confiável, rápido e seguro às redes da instituição e outras, inclusive à Internet;
- serviços de orientação;
- programa de instrução ao usuário destinado a habilitá-lo a usar com independência recursos informacionais ao mesmo tempo em que satisfaz as necessidades de alunos e professores dos programas a distância;
- auxílio com equipamentos e mídia não-impressa;
- acordos para empréstimo entre bibliotecas respeitando as práticas de *'fair use'* da lei de *copyright*;
- serviço de entrega rápida de documentos tais como transmissão eletrônica e malotes;
- acesso a serviços de reserva de materiais, respeitando as políticas de *'fair use'*;

- horários adequados de serviços, tendo em vista maximizar oportunidades de acesso pelos usuários;
- promoção de serviços bibliotecários para a comunidade dos cursos a distância, incluindo políticas documentadas e atualizadas, regulamentos e procedimentos para o desenvolvimento sistemático da administração dos recursos. (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 2008, tradução nossa, grifo do autor).

Autores nacionais salientam alguns serviços bibliotecários essenciais: Mueller (2005) acrescenta que os serviços bibliotecários devem ser prestados a toda a equipe que atua com a educação a distância (alunos, professores conteudistas, professores tutores, *designer* instrucional, *designer* gráfico) e que esses serviços devem ser prestados desde a criação do curso prevendo o acompanhamento periódico de sua avaliação. Deve, ainda, disponibilizar informações sobre os serviços bibliotecários oferecidos em uma página *Web*; dispor de linha telefônica e *e-mail* para ajuda no acesso às informações e esclarecimento de dúvidas; mediar acesso a outras bibliotecas acadêmicas presenciais. Dutra (2005), ao focar especificamente os alunos de graduação e pós-graduação a distância, destaca como principais os seguintes serviços de biblioteca ao aluno EaD: referência virtual (por meio de *e-mail*); tutoriais que apresentam os serviços da biblioteca e dão instrução de uso dos recursos disponíveis; orientação e normalização de trabalhos científicos; empréstimo, renovação e reserva de materiais; fotocópias de materiais impressos.

É nesse ponto que os serviços bibliotecários são essenciais para o acesso a informação por parte dos estudantes virtuais. Watson (2003, p. 2, tradução nossa) comenta que os serviços bibliotecários, especialmente voltados para a educação a distância, necessitam que os bibliotecários entendam “os mecanismos e os conceitos da educação a distância para prestar o efetivo serviço de biblioteca a distância.” A autora elenca vários itens pertinentes à questão, esses seguem destacados no quadro 5:

Serviços de informação e serviços bibliotecários a distância	Linhas de direção para o estabelecimento de serviços bibliotecários a distância
Acessar recursos informacionais, como textos, leitura complementar e referências	Produzir um enunciado de missão que defina claramente quais são os objetivos e os princípios gerais necessários para fornecer serviços bibliotecários atrelados ao programa de EaD da instituição
Aprender como encontrar as informações necessárias dentre aquelas que estão disponíveis	Avaliar as necessidades do serviço de informação e bibliotecário no programa de EaD da instituição, consultando os grupos responsáveis pelos cursos de EaD, professores e, possivelmente, pesquisas de avaliação dos estudantes
Desenvolver maneiras de aplicar a informação colhida e tomar decisões baseadas em informação	Determinar quais são os melhores métodos de entrega e as melhores mídias para os serviços bibliotecários a distância, como áudio, vídeo, impressos ou material <i>on-line</i> , a serem distribuídos por correio, <i>e-mail</i> ou para <i>download</i> em um sítio da <i>Web</i>
Auxiliar os estudantes a distância a adquirir habilidades no uso da biblioteca, no pensamento crítico, no estudo e nas habilidades de aprendizagem da informação	Determinar os custos adicionais para o componente dos serviços bibliotecários a distância, como materiais novos ou adicionais, equipamento e funcionários e qualquer capacitação que possa ser necessária
Orientar os educadores a distância a utilizar novos e apropriados materiais de curso	Estabelecer o nível de financiamento disponível da instituição aos serviços bibliotecários a distância e explorar maneiras de minimizar e compartilhar custos por meio de financiamentos concedidos, colaboração com outras instituições ou formação de sociedades corporativas
Apoiar a pesquisa e as atividades relativas ao conhecimento na área de EaD	Estabelecer um processo de educação continuado e revisado, para garantir que as necessidades dos professores e dos estudantes de EaD continuem sendo atendidas
Identificar outras instituições que podem auxiliar na entrega de serviços bibliotecários a distância	Iniciar um programa de relações públicas para promover a conscientização dos serviços bibliotecários a distância direcionados aos estudantes e professores

Quadro 5 – Serviços bibliotecários a distância segundo Watson

Fonte: Watson (2003, p. 2, tradução nossa), com adaptações.

A partir das idéias de Watson (2003), da *American Library Association* (2008), e da Comunidade Virtual de Aprendizagem da Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior (2008), pode-se perceber a importância dos serviços bibliotecários para os alunos, professores e funcionários que praticam a educação a distância.

Em consulta à legislação nacional relacionada a essa modalidade de ensino, observa-se a ausência da relação entre serviços bibliotecários e a mediação e interação da biblioteca com o planejamento do curso e o programa das disciplinas de educação a distância. Conforme

citado por Mueller (2000b, [p. 7]), “os planos brasileiros de cursos a distância, no entanto, sequer mencionam serviços bibliotecários.” Talvez por não conhecê-los, quando se referem a necessidades informacionais, legisladores e educadores falam vagamente sobre o acesso a fontes de informação. Embora essa citação seja de nove anos atrás, atualmente (mar. 2009) essa realidade ainda não está alterada. A biblioteca, seus serviços e sua interação no planejamento de cursos a distância é observada apenas em textos escritos por bibliotecários.

Em estudo realizado sobre a educação a distância nas universidades públicas da Argentina, Liberatore e Vuotto (2004, p. 109) destacam que “*tanto los servicios bibliotecarios como los de la EAD en entornos virtuales funcionan, en la mayoría de los casos, como mundos paralelos, sin conexión.*” Percebe-se que essa problemática não ocorre apenas em nível nacional.

Cabe ao bibliotecário interagir com as pessoas envolvidas no processo de criação de cursos a distância e repassar a idéia da inserção da biblioteca e serviços bibliotecários desde o planejamento de cursos, atuar com a equipe de professores conteudistas, na fase de elaboração de conteúdos do material didático, atuar como mediadora no acesso ao material de leitura básica e complementar da disciplina. Esse é o primeiro ponto em que a biblioteca precisa se inserir oferecendo serviços bibliotecários aos professores, dando apoio para a identificação de fontes pertinentes ao conteúdo da disciplina a ser redigida por ele. O segundo ponto é acompanhar toda vigência do curso, observando especialmente o aluno e o *feedback* quanto às questões das fontes de informação disponibilizadas em cada disciplina, assim como acompanhar a fase de avaliação do curso. (MUELLER, 2005).

No final do ano de 2007, várias ações do governo federal que visam a estabelecer normativas adequadas para regulamentar as instituições que praticam a educação a distância ampliaram a legislação brasileira. Algumas delas citam de que forma a biblioteca deve preparar-se para atender a essa modalidade de ensino. No quadro 6, destaca-se a infraestrutura institucional em relação à biblioteca presencial que essas normativas estabelecem, seguida de descrição de seu enunciado e o item específico que se refere ao tema.

(continua)

Legislação	Enunciado	Descrição relacionada à biblioteca
Portaria 1.047, de 7 de novembro de 2007	Aprova, em extrato, as diretrizes para a elaboração, pelo INEP, dos instrumentos de avaliação para o credenciamento de instituições de educação superior e seus pólos de apoio presencial, para a modalidade de educação a distância, nos termos do art. 6 inciso IV, do Decreto 5.773/2006. [Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.]	<p>[...]</p> <p>B.Dimensão 2: Corpo Social, a qual contemplará os indicadores abaixo:</p> <p>[...]</p> <p>i) Corpo técnico-administrativo para atuar na gestão das bibliotecas dos pólos de apoio presencial</p> <p>[...]</p> <p>C. Dimensão 3: Instalações Físicas, a qual contemplará os indicadores abaixo:</p> <p>[...]</p> <p>e) Biblioteca: instalações para gerenciamento central das bibliotecas dos pólos de apoio presencial e manipulação do acervo</p> <p>f) Biblioteca: informatização do sistema de bibliotecas (administração das bibliotecas dos pólos de apoio presencial)</p> <p>g) Biblioteca: política de aquisição, expansão e atualização do acervo das bibliotecas dos pólos de apoio presencial</p> <p>[...]</p> <p>3) Infraestrutura, com os indicadores:</p> <p>[...]</p> <p>j) Biblioteca: instalações para o acervo e funcionamento</p> <p>k) Biblioteca: instalações para estudos individuais e em grupo</p> <p>l) Biblioteca: Livros da bibliografia básica</p> <p>m) Biblioteca: Livros da bibliografia complementar</p> <p>n) Biblioteca: Periódicos especializados</p> <p>[...]</p>

Quadro 6 – Legislação 2007 e a biblioteca para cursos superiores a distância

Fonte: Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008, p. 180-192), com adaptações.

(conclusão)

Legislação	Enunciado	Descrição relacionada à biblioteca
Portaria 1.050, de 7 de novembro de 2007	Aprova, em extrato, os instrumentos de avaliação do INEP para credenciamento de instituições de educação superior e seus pólos de apoio presencial, para a oferta da modalidade de educação a distância	<p>Dimensão 3 - Instalações físicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biblioteca: instalações para gerenciamento central das bibliotecas dos pólos de apoio presencial e manipulação do acervo - Biblioteca: informatização do sistema de bibliotecas (administração das bibliotecas dos pólos de apoio presencial) - Biblioteca: política de aquisição, expansão e atualização do acervo das bibliotecas dos pólos de apoio presencial - Biblioteca: instalações para o acervo e funcionamento - Biblioteca: instalações para estudos individuais e em grupo - Biblioteca: Livros da bibliografia básica - Biblioteca: Livros da bibliografia complementar - Biblioteca: Periódicos especializados
Portaria 1.051, de 7 de novembro de 2007	Aprova, em extrato, o instrumento de avaliação do INEP para autorização de curso superior na modalidade de educação a distância	<p>Dimensão 3 - Instalações Físicas</p> <p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Livros da Bibliografia básica e complementar - Periódicos especializados - Livros da bibliografia básica no pólo - Livros da bibliografia complementar no pólo de apoio presencial
Portaria normativa 40, de 12 de dezembro de 2007	Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação	<p>Art. 32. Após a autorização do curso, a instituição compromete-se a observar, no mínimo, o padrão de qualidade e as condições em que se deu a autorização, as quais serão verificadas por ocasião do reconhecimento e das renovações de reconhecimento.</p> <p>[...]</p> <p>§ 2º A instituição manterá em página eletrônica própria, e também na biblioteca, para consulta dos alunos ou interessados [...]</p> <p>III. descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada à área do curso, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização</p>

Quadro 6 – Legislação 2007 e a biblioteca para cursos superiores a distância

Fonte: Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (2008, p. 180-192), com adaptações.

Como se percebe, nenhum dos documentos legais lançados em 2007, assim como os anteriores, pelo governo federal, cita a biblioteca virtual ou qualquer outra forma de biblioteca que apresente acesso digital ao texto completo. Esses documentos limitam-se a expor aos alunos a distância uma biblioteca tradicional, que disponibiliza acervos físicos (livros e periódicos) para consulta e empréstimo por parte dos estudantes EaD.

A única menção que se encontra em relação ao acesso a conteúdos em texto completo registra-se de forma pouco clara no relatório elaborado em 2002 pela Comissão Assessora para Educação Superior a Distância, da Secretaria de Educação Superior, do Ministério da Educação (MEC), o qual ao citar a infraestrutura de apoio a cursos a distância orienta:

Fique-se atento ao fato de que um curso a distância não exige a instituição de dispor de centros de documentação e informação ou midiatecas (que articulam bibliotecas, videotecas, audiotecas, emerotecas e infotecas etc.) para prover suporte a alunos e professores. [...] oferecer [...] acervo atualizado, amplo e representativo de livros e periódicos, imagens, áudio, vídeos, *sites* na Internet, bem como laboratórios, **bibliotecas e museus virtuais** e outros recursos que a informática torna disponíveis; [...] (BRASIL, 2002, p. 22, grifo nosso).

Esse relatório, primeiro documento do MEC, que teve como objetivo discutir de forma ampla a questão dos referenciais de qualidade para educação superior a distância no Brasil, ao citar bibliotecas virtuais não explicita que a instituição de ensino superior, que pretende atender a cursos a distância, deva construir uma biblioteca virtual com recursos informacionais que atendam aos requisitos da ementa, da bibliografia básica e bibliografia complementar das disciplinas de um curso. Ao assinalar que a instituição deve dispor de “bibliotecas e museus virtuais” o relatório coloca claro que não houve a participação de um bibliotecário nessa comissão. Haja vista a distinção dos serviços e acervos que disponibilizam bibliotecas virtuais e museus virtuais. Um não tem a ver com o outro. Especialmente no tocante às fontes de informação, em um museu virtual dificilmente serão encontrados conteúdos digitais pertinentes ao plano de ensino de uma disciplina acadêmica.

No documento “Referenciais de qualidade para a educação superior a distância”, atualizado em 2007, encontra-se destacada a figura da biblioteca presencial nos pólos com uma sutil menção de acesso digital ao texto completo observado apenas na seguinte frase: “Seguindo a concepção de amplitude de meios de comunicação e informação da educação a distância, o material oferecido na biblioteca deve ser disponibilizado em diferentes mídias.” (BRASIL, 2007, p. 26).

Esse documento não cita de que forma a instituição deverá disponibilizar os diferentes tipos de mídias. Haverá uma biblioteca digital? Haverá uma biblioteca virtual? O documento nacional mais atual que determina e normatiza a qualidade da educação superior a distância no Brasil, estabelece a organização de sistemas de EaD e serve como “referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação” dessa modalidade de ensino, não especifica essa questão. (BRASIL, 2007, p. 2).

Se esse documento, elaborado primeiramente em 2003 e atualizado em 2007, construído com o objetivo de nortear os processos de “regulação, supervisão e avaliação” da instituição que oferece cursos a distância, e também se os últimos atos legais sancionados em 2007 não apresentam detalhes específicos para a avaliação de acervos digitais, condizentes com planos de ensino das disciplinas de cursos superiores, e a respeito dos serviços bibliotecários a cursos a distância, qual normativa terá a força de lei para avaliar essas duas questões essenciais para o sucesso nas pesquisas realizáveis a qualquer tempo e a partir de qualquer lugar pelo aluno a distância?

2.3.2 O estudante virtual e suas necessidades de pesquisa

O estudante virtual pratica a educação superior a distância via a Internet. Ele é, via de regra, uma pessoa em idade adulta, entre 25 e 40 anos, que trabalha em turno integral e estuda em tempo parcial. Muitas vezes, está voltando a estudar para concluir o ensino superior que não teve oportunidade em outra época; em outro caso, está em busca de qualificação para melhor executar suas atividades no mercado de trabalho, agregando nova titulação em nível superior de ensino que irá habilitá-lo a concorrer em um mercado globalizado, cada vez mais competitivo.

Na prática acadêmica, o estudante virtual necessita pesquisar outras fontes de informação, na mesma intensidade do aluno presencial. Para complementar os estudos, redigir trabalhos acadêmicos e apresentar seu ponto de vista, baseado no conhecimento existente.

Demo (2005, p. 29), em sua obra “Educar pela pesquisa”, destaca que o professor deve estimular o aluno a aprender a aprender. Este último deverá “contralar, reelaborando a argumentação; refazer com linguagem própria, interpretando com autonomia; reescrever criticamente; elaborar texto próprio, experiência própria; formular proposta e contraproposta.”

Com ênfase na questão da pesquisa e a necessidade de fazer dela a inspiração para a descoberta do conhecimento, o autor coloca com propriedade o sentido essencial da investigação: “educar pela pesquisa do conhecimento. Este é o meio, educação é o fim. [...] a pesquisa não se basta em ser o princípio educativo. Não se faz antes pesquisa, depois educação, ou vice-versa, mas, no mesmo processo, educação através da pesquisa.” (DEMO, 2005, p. 64).

Ao trazer esse conceito para a educação a distância e ao checá-lo com o comportamento de aprendizagem do aluno dessa modalidade de ensino, registra-se as impressões de Palloff e Pratt (2004, p. 26), que ao apresentar o perfil do aluno virtual acrescentam que o estudante a distância tem consciência da necessidade de dedicação diária ao estudo. Este percebe que sua atuação no curso *on-line* não pode ser levada de maneira displicente, pois tal fato acarretaria prejuízo para seu aprendizado e limitaria a aprendizagem do grupo de que faz parte. O estudante virtual sabe que precisa trabalhar em grupo para atingir seus objetivos de aprendizagem. “Da mesma forma, o aluno virtual tem automotivação e autodisciplina” que o faz atuar de forma autônoma. O professor tutor, facilitador do processo de aprendizagem, procura conscientizá-lo de que ele mesmo, o aluno, é o principal responsável pelo sucesso desse processo.

Quando o estudante virtual percebe que seu engajamento nesse processo propicia a criação colaborativa do conhecimento, e que essa prerrogativa desenvolve e aumenta sua capacidade crítica, os objetivos estabelecidos pelo curso *on-line* são atingidos. E o estudante virtual percebe que fazer parte do grupo de estudos *on-line* é uma experiência transformadora, em que os atos de leitura e reflexão possibilitam construir colaborativamente o conhecimento sobre os conteúdos de estudo apresentados e suscitam a investigação complementar ao material estudado. Nesse contexto, o compartilhamento das reflexões em grupo transforma não somente o estudante virtual, mas também o grupo e o professor tutor. Dessa forma, o estudante a distância percebe que no estudo virtual é possível “a aprendizagem de alta qualidade [e que essa] pode acontecer em qualquer lugar e a qualquer momento – não apenas na sala de aula tradicional”, com debates e reflexões sobre conteúdos em estudo. (PALLOFF; PRATT, 2004, p. 28).

À medida que o estudante é conduzido pelas unidades da disciplina que focam determinados temas, *links* que dão acesso a artigos, dissertações, livros *on-line* e outros documentos digitais são disponibilizados para que a compreensão do conteúdo a ser estudado possa ser ampliada e conhecida mais a fundo, estimulando e motivando o aprender, que leva ao prazer de novas descobertas que virão a integrar o saber existente, ampliando-o.

Para Peters (2003, p. 258), “aprender, portanto, é concebido como construção e modificação de estruturas individuais de saber, de comportamento e experiência.” Nesse sentido, a realidade subjetiva do estudante autônomo é construída pelo trabalho individual entre as informações que coleta e a experiência que vivencia. Essa é a condição de ensino ideal, almejada também pela educação presencial, mas é na educação a distância, com a utilização do ambiente de ensino digital, que aparece a possibilidade do estudo autônomo, no qual o estudante constrói o conhecimento a partir de informações e experiências.

Nessa perspectiva, a aprendizagem autônoma, na qual a educação a distância ancora seus alicerces baseada nas características da sociedade contemporânea, massificada pelo excesso de informação e pelas exigências do mercado, imprimem ao trabalhador a necessidade de tornar-se multicompetente e multiqualificado com predisposição para aprender ao longo da vida, abre-lhe oportunidades como indivíduo atuante e participativo de um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

Ljosä (1992 apud BELLONI, 2003a, p. 43), ao discorrer a respeito da crescente aceleração das mudanças no mercado de trabalho em virtude da sociedade globalizada, apresenta três itens importantes a serem considerados na perspectiva da educação ao longo da vida:

Nível geral e qualidade da educação, não apenas em termos quantitativos de número de anos despendidos no sistema de educação inicial, ou número de graduados com relação à população, mas de melhoria da qualidade e extensão de atividades de aprendizagem contínua ao longo da vida.

Atualização e retreinamento para atender à necessidade de adaptabilidade em muitas dimensões exigida pelas sociedades modernas, bem como à necessidade de dominar situações e tecnologias novas.

Competências e carreiras múltiplas que representam a tendência do mercado de trabalho, decorrente do avanço acelerado da ciência e da tecnologia, que provoca a obsolescência do conhecimento e das técnicas, e das novas regras que flexibilizam e precarizam o fator trabalho.

Ao relacionar o acesso à informação e o ambiente de ensino digital, Peters (2003, p. 259, grifos do autor) cita doze exemplos para o estudo autônomo e autodirigido, dos quais destacam-se:

- em virtude de sua grande e ampliada capacidade de armazenagem de dados, o ambiente de estudo digital pode **desonerar a memória** dos estudantes e, desse modo, facilitar a aprendizagem e abrir novas dimensões para o estudo.

- pode possibilitar o acesso a um grande número de informações e colocar diante dos olhos, como o toque numa tecla, informações de bancos de dados. Em consequência disso, os estudantes autônomos encontram-se num paraíso de informação jamais conhecido anteriormente.

- Oferece condições favoráveis para **comparações, testes e avaliações** autônomas das informações à disposição, uma atividade didática negligenciada no ensino expositivo, mas que aqui tem que ser cuidadosamente desenvolvida e ampliada conscientemente. Um ponto de vista essencial é a **importância** que essas informações podem ter para o próprio processo de aprendizagem. Outro ponto de vista é o **status** teórico-científico e metodológico de uma informação.

- O rápido acesso às informações é, além disso, a premissa para a **seleção** e a **estruturação** das informações apropriadas, bem como para sua **transformação** em saber. Nisso se revelará como necessário ter sempre em mente a estrutura de saber elaborada e de adequá-la a novas informações e experiências. Como o decorrer do tempo, os estudantes acumulam, nesse contexto, experiências no criar, modificar e comunicar, bem como no armazenar e localizar do saber elaborado.

- Oferece aos estudantes a possibilidade de desenvolverem **estratégias de pesquisa** individuais e de otimizá-las constantemente, com as quais localizam respostas a perguntas que surgem durante o estudo.

Nessa perspectiva, o aluno a distância se vê cercado de ferramentas e instrumentos que favorecem sua aprendizagem. Palloff e Pratt (2004, p. 80), ao comentar a respeito dos serviços de qualidade que a instituição deve dispor como apoio aos alunos virtuais, assinalam “o acesso digital satisfatório a recursos da biblioteca”, destacando que “é essencial que as instituições ofereçam *links* para bases de dados e outros meios que permitam aos alunos acessar o material da biblioteca.”

2.4 A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E AS FONTES DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A história da construção do conhecimento científico e tecnológico relatada por Meis (2002) destaca que a inquietude de experimentalistas ao procurar comprovar a questão lógica dos fenômenos naturais fez criar o método científico, o qual permitiu a estruturação da investigação científica.

A partir do século XVII, com a criação da *Royal Society of London*, marco da institucionalização da pesquisa científica, surgem academias de ciências em diversos países e,

com elas, a comunicação científica se estabelece por meio da divulgação e publicação de artigos que divulgavam resultados de pesquisas científicas. Com o passar do tempo, houve o aumento de tipos de comunicação científica (artigos, monografias, periódicos de pesquisas, artigos de revisões de literatura, *abstracts*, índices e anais de conferências, congressos e outros eventos científicos), possibilitando a geração das fontes de informação científica.

Reis (2005, p. 17) ressalta que “a busca, o acesso e o uso de fontes de informação facilitam a solução de problemas informacionais e colaboram na geração e inovação do conhecimento.” Uma das formas de expansão do conhecimento humano se dá por meio da comunicação científica, na qual a interação entre pesquisadores é possível e visa a unir e criar novos conceitos, formular novos problemas e encontrar novos resultados.

O processo da comunicação científica se estabelece entre cientistas e pesquisadores que assumem concomitantemente os perfis de autor, leitor, produtor e consumidor da informação científica. Dessa forma, Fachin e Hillesheim (2006) relatam a percepção de que a comunicação científica é o elemento que une a discussão da comunidade científica, e possibilita a troca de informações entre pares. Assim, a comunicação científica é definida como o intercâmbio de informações e idéias entre cientistas.

Para Mueller (1995), a comunicação científica é inerente à atividade de produção científica e permeia todo o processo de elaboração do conhecimento. Costa (2005b) lembra que “vários são os modelos teóricos, as abordagens e os contextos encontrados na literatura” para o estudo da comunicação científica, “o que reflete uma variedade de aspectos por meio dos quais o processo de comunicação entre pesquisadores tem sido estudado.”

Em 1979, William Garvey e Berver Griffith criaram um modelo para representar o processo de comunicação científica, baseado na publicação das fontes de informação científica. Esse modelo, explorado em vários trabalhos com as adaptações que a realidade do processo de comunicação científica exigiu devido ao uso das tecnologias de informação e comunicação, possibilitou que Julie Hurd (1996 apud COSTA 2005a, p. 169) adaptasse a ele “um modelo inteiramente baseado no meio eletrônico.”

Costa (2005a), ao comentar que a comunicação científica totalmente baseada no meio impresso não existe mais e que a comunicação científica em meio eletrônico cresce de forma gradual em relação à impressa, apresenta a proposta de um modelo híbrido para fazer sua representação. A autora baseia-se no modelo criado por Hurd (1996 apud COSTA 2005a), o qual buscou apoio no modelo de Garvey e Griffith, para complementar e apresentar o modelo híbrido do processo de comunicação científica, conforme figura 2, no qual “a coexistência dos

meios impresso e eletrônico constitui, de fato, o novo paradigma no sistema de comunicação científica.” (COSTA 2000, p. 98).

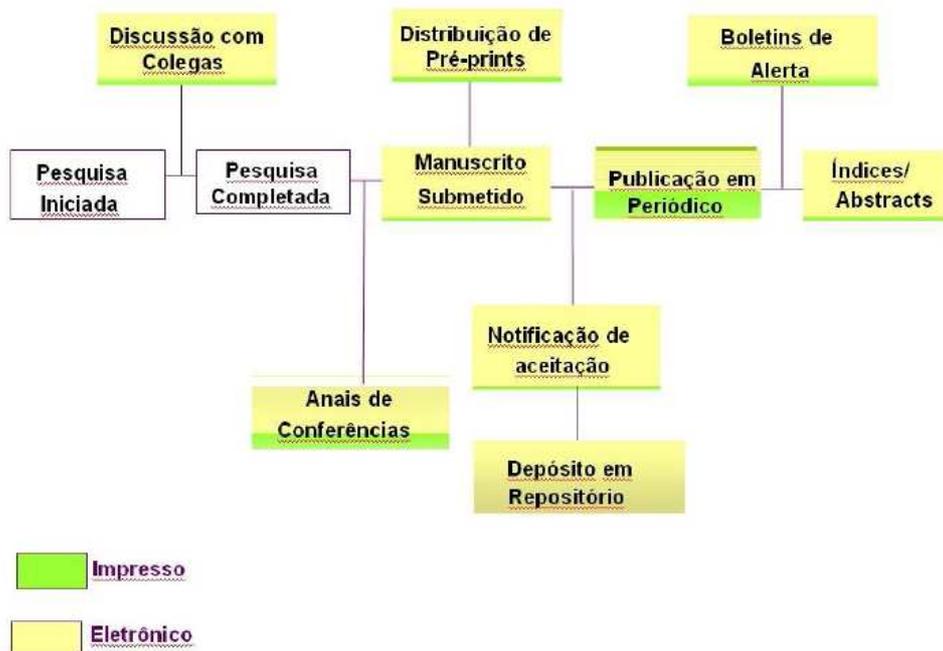


Figura 2 – Modelo híbrido do processo de comunicação científica
 Fonte: Costa (2000, p. 105, 2005a, p. 171, 2008, p. 225).

Como se observa, nos diferentes estágios da comunicação científica, há maior ou menor presença do meio eletrônico em grande parte das etapas do processo. Costa (2008, p. 225) denomina “publicação em paralelo” o fato de uma publicação se manter tanto na versão impressa quanto na eletrônica. “Podendo a publicação em paralelo ser identificada tanto em periódicos e anais quanto em livros.” Na figura 2 percebe-se que a etapa do “depósito em repositório” ocorre inteiramente em meio eletrônico, enquanto as demais acontecem nos dois modos de publicação.

Os repositórios digitais são “mecanismos de recuperação contextualizada do conteúdo em regime de acesso aberto”; esses apresentam “padrões de organização, gerenciamento e publicação de conteúdos digitais (metadados normalizados)”; garantem a preservação digital do conteúdo e dos direitos autorais, esta última pelo autoarquivamento; apresentam “sistema de gestão integrada com outros serviços” e a “interoperabilidade com sistemas congêneres – protocolo OAI-PMH⁴.” Os repositórios digitais podem se apresentar como repositórios temáticos, repositórios institucionais e ainda como repositórios de determinados tipos de

⁴ No item 2.4.2 desta dissertação discorre-se sobre o protocolo OAI-PMH.

materiais, tendo como exemplo repositórios de “teses e dissertações, *pre-prints*, *postprints*, artigos de periódicos, trabalhos de eventos, dentre outros.” Os repositórios temáticos abrigam materiais digitais de uma determinada área do conhecimento, já os repositórios institucionais armazenam e preservam a produção intelectual de uma determinada instituição (FERREIRA, 2007a, p. 159-160).

Os mecanismos criados a partir das possibilidades que as tecnologias de informação e comunicação vêm trazer às comunidades científicas favoreceram todo processo de disseminação da comunicação científica dando-lhe maior visibilidade, utilização e compartilhamento do conhecimento divulgado.

2.4.1 Fontes de informação científica: formais e informais

Ao observar a comunicação científica, Meadows (1999) salienta que sua base está na informação científica e que esta gera o conhecimento científico. Sua geração acontece a partir de comunicações formais, como livros e periódicos. E também, por outro lado, a partir da comunicação informal que acontece por meio de cartas, telefonemas, correio eletrônico, encontros em eventos científicos (reuniões, simpósios, seminários e congressos), em que se formam redes de informações entre os pares, as quais propiciam o despertar para o novo conhecimento, a troca de informações que suscita a descoberta. A busca de informação e o acesso a ela levam o pesquisador à utilização de fontes de informação que circulam de maneira formal ou informal.

Cunha (2001, p. 8) concorda com essa idéia e destaca que as fontes de informação informais dispensam as formalidades de seu registro. Elas são compartilhadas por meio de contatos pessoais, cartas, comunicações orais e mensagens eletrônicas e também pelos “colégios invisíveis”, que caracterizam a comunicação informal entre pares de uma mesma área da ciência. Já as fontes de informação formais são as “que confirmam qualquer conhecimento que permitam ser incluídos numa determinada compilação bibliográfica.”

Ao definir fontes de informação, alguns autores discorrem seu conceito desde as fontes de informação informais às fontes formais, conforme apresentado no quadro 7.

Autor	Conceito
Harrod's... (1995, p. 599) (tradução nossa)	1) Qualquer documento que forneça aos usuários de bibliotecas ou de serviços de informação a informação buscada 2) Qualquer documento que forneça informação reproduzida em outro documento 3) O dado ou registro fornecido por uma busca informal
Keenan (1996, p. 9) (tradução nossa)	Guia para literatura e recurso de referência numa área de assunto específica
Manual... (1997 apud ARRUDA; CHAGAS, 2002, p. 99)	As fontes de informação designam todos os tipos de meios (suportes) que contêm informações suscetíveis de serem comunicados
Stevenson (1997, p. 71) (tradução nossa)	Qualquer livro, documento, base de dados ou pessoa que forneça informação
Cunha (2001, p. 7)	Como o conceito de fonte de informação [...] pode abranger manuscritos e publicações impressas, além de objetos, como amostras minerais, obras de arte ou peças museológicas, [...]
Ferreira (2004, p. 920)	Qualquer pessoa, documento, organismo ou instituição que transmite informações [...]
Araújo (2006, p. 15)	Qualquer documento, dado ou registro que forneça aos usuários de bibliotecas ou de serviços de informação informações que possam ser acessadas para responder a certas necessidades. As fontes de informação podem ser classificadas em fontes primárias, secundárias e terciárias

Quadro 7 – Autores e conceitos de fontes de informação

Fonte: Silva e Waltrick (2006), com adaptações.

Conforme destaca Araújo (2006), há uma divisão de categorias de fontes de informação. Vale ressaltar que essa divisão aplica-se apenas às fontes de informação formais, as quais estão divididas entre fontes primárias, secundárias e terciárias. Os autores Cunha (2001), Souza (2001), Mueller (2000a), Christóvão (1979) as apresentam de maneira distinta. Acompanha-se no quadro 8 suas definições, assim como suas descrições enquanto tipos documentais. Em alguns momentos elas parecem pertencer ao mesmo grupo de divisão, em outros, ganham características que as fazem migrar a outro grupo de classificação, conforme exposto a seguir.

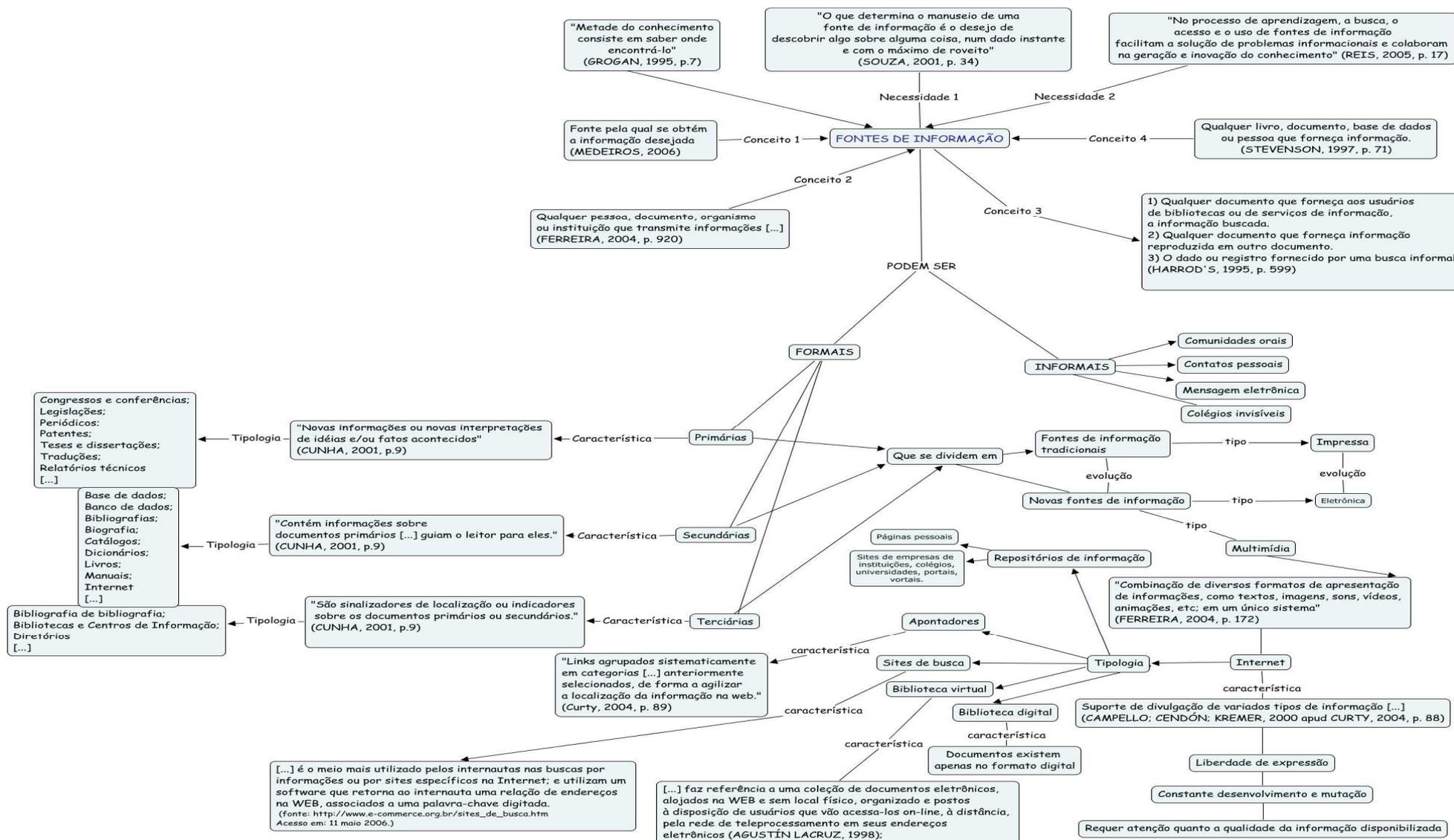
Autores Fontes	CUNHA	SOUZA	MUELLER	CHRISTÓVÃO
Primárias	<p>Novas informações ou novas interpretações de idéias e/ou fatos acontecidos (congressos e conferências, legislações, nomes e marcas, normas técnicas, patentes, periódicos, projetos e pesquisas em andamento, relatórios técnicos teses e dissertações, traduções)</p>	<p>Documentos que trazem a informação final procurada [...] para aprofundar o conhecimento de um problema ou encontrar contribuições produzidas e publicadas por outros pesquisadores (livros temáticos, artigos científicos ou técnicos, relatórios técnicos, trabalhos apresentados em congressos, dissertações e teses, patentes, normas técnicas, literatura comercial, legislação)</p>	<p>Produzidos com a interferência direta do autor da pesquisa [...], registram informações que estão sendo lançadas, no momento da publicação, no corpo do conhecimento científico e tecnológico (relatórios técnicos, trabalhos apresentados em congressos, teses e dissertações, patentes, normas técnicas e o artigo científico)</p>	<p>Apresentam informação segura e completa sobre determinado assunto e que possibilita um maior aprofundamento (relatórios, livros, trabalhos apresentados em eventos, artigos de periódicos, normas técnicas, patentes, teses e dissertações)</p>
Secundárias	<p>Contêm informações sobre documentos primários [...] guiam o leitor para eles (bases de dados, bancos de dados, bibliografias, biografias, catálogos de bibliotecas, dicionários, livros, manuais, internet [...])</p>	<p>Significam uma via de aproximação com a temática que se deseja explorar (enciclopédias, dicionários, manuais, revisões de literatura, fontes estatísticas, tratados, livros-texto, anuários)</p>	<p>Apresentam a informação filtrada e organizada de acordo com um arranjo definido, dependendo de sua finalidade (enciclopédias, dicionários, manuais, tabelas, revisões da literatura, tratados, certas monografias e livros-texto, anuários e outras)</p>	<p>Visam a facilitar o uso e a consulta de determinada informação que, neste caso, é apenas superficial (enciclopédias, dicionários, manuais, tabelas, revisões de literatura, tratados, fontes estatísticas, anuários, entre outros)</p>
Terciárias	<p>São sinalizadores de localização ou indicadores sobre os documentos primários e secundários (bibliografias de bibliografia, bibliotecas, centros de informação e diretórios)</p>	<p>Formam uma categoria que exerce a função de indicadora, tanto da produção bibliográfica em forma de documentos primários quanto em forma de documentos secundários [...] sua função é auxiliar o pesquisador a encontrar o dado, o documento mais útil a seu trabalho (bibliografias, <i>abstracts</i>, cadastros, digestos, cadastros de produtos e serviços, catálogos coletivos, guias da literatura, bibliografias de bibliografias, periódicos de indexação e resumos, diretórios)</p>	<p>Têm a função de guiar o usuário para as fontes primárias e secundárias (bibliografias, os serviços de indexação e resumos, os catálogos coletivos, os guias de literatura, os diretórios e outras)</p>	<p>São aquelas que remetem e guiam o usuário para as fontes primárias e secundárias (bibliografias, catálogos, índices, guias, diretórios, base de dados, entre outros)</p>

Quadro 8 – Fontes de informação formais

Fonte: Silva e Waltrick (2006), com adaptações.

Observa-se que o livro é o material com maior fluuabilidade na classificação das fontes de informação, ora apresentado como “livros”, ora como “livros temáticos”, ora como “livros-texto.” Cabe aqui mostrar as definições encontradas para livro-texto e livro temático. Souza (2001, p. 23) define “livro-texto” como “um documento que arrola o conhecimento mais relevante do campo de que trata.” O autor coloca ainda que esse documento fornece informação analisando “o conhecimento existente no seu campo a partir da literatura produzida.” Essa é a descrição da monografia, documento científico produzido por pesquisadores que acompanham o desenvolvimento do estado-da-arte de um assunto. “Livro temático” é um documento que apresenta seu conteúdo versando sobre temas caracterizadores de uma obra artística ou literária.

Para melhor compreensão da estrutura que se estabelece entre as fontes de informação formais e informais e a relação de sua conceituação com seus tipos documentais, acompanha-se a seguir o mapa conceitual elaborado por Silva e Waltrick (2006), que representa graficamente os conceitos de fontes de informação, assim como sua divisão entre fontes de informação formais e fontes de informação informais. São representadas com destaque as fontes de informação formais, que se subdividem em fontes de informação primárias, secundárias e terciárias relacionadas às características e tipologias documentais específicas. Essa mesma subdivisão de fontes de informação pode ser acessada como fontes de informação tradicionais e/ou como fontes de informação eletrônico/digitais, arrolando a esta última a tipologia documental e as características, que predominam os conteúdos disponíveis na Internet.



Mapa Conceitual 1 – Fontes de informação e sua tipologia documental

Fonte: Silva e Waltrick (2006).

O documento eletrônico/digital, foco de pesquisa desta dissertação, se caracteriza basicamente pelo formato multimídia: imagem, som, texto, desdobrados em: animações, gráficos, mapas, vídeos, áudios, apresentações, *links* ou qualquer outra informação registrada que utilize os recursos multimídia. Esses, indexados em bases de dados disponibilizadas em acesso livre na Internet, são recuperáveis em repositórios digitais, apontadores, virtuais, *sites* de busca, bibliotecas virtuais e bibliotecas digitais. Outros, segundo comentários de Neuroth (2008), Marchiori (2007), Sherman (2001), não são indexados por buscadores na *Web*, o que facilitaria sua recuperação. Esses conteúdos fazem parte da denominada “*Deep Web*”, a *Web* profunda, ou a *Web* invisível. São páginas protegidas por senha e que contêm conteúdos confiáveis como bases de dados; *sites* que exigem identificação; *sites* com informações em tempo real; *sites* de conteúdos interativos ou que contenham informações pouco valiosas como: *spam*; conteúdo pornográfico; páginas pessoais, as quais se estima perfazerem um total de informações inacessíveis quinhentas vezes maior que as páginas *Web* que se consegue acessar via ferramentas de busca. Marchiori (2007, p. 103) relata que “as estimativas para o tamanho destes recursos são controvertidos, pois dependendo da metodologia aplicada para o cálculo, variam de 500 a 50 vezes o tamanho da *web* visível”, aquela acessível pelas ferramentas de busca.

Essa questão não foi explorada nesta pesquisa, cujo ponto central convergiu para o acesso livre de custos e com o mínimo de restrições para o uso de fontes de informação científica disponíveis na Internet e também, em especial, às fontes de informação científica disponíveis em repositórios digitais que venham a servir de bibliografia complementar a disciplinas de cursos a distância.

2.4.2 Fontes de informação científica em acesso livre

Kuramoto (2006a, p. 91) lembra de forma clara e precisa que “a informação científica é o insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico de um país.” Essa é disseminada, basicamente, em periódicos científicos, em anais de eventos científicos, em teses e dissertações.

Para comunicar os resultados de suas pesquisas, os cientistas publicam em revistas acadêmico-científicas com o objetivo de difundir, dar visibilidade e, conseqüentemente, buscar reconhecimento para o seu trabalho ao observar o crescimento do fator de impacto de

sua publicação. Em contrapartida, os pesquisadores necessitam conhecer o maior número possível de informação produzida dentro da área de interesse de sua pesquisa, visando a aprofundar, analisar, debater e respaldar o desenvolvimento de sua investigação.

Embora, tradicionalmente, a maioria das pesquisas científicas seja propiciada por instituições públicas que cedem recursos para pesquisas, são os editores de revistas científicas privadas quem as publicam e lucram com isso, tornando limitado o acesso, a visualização e a divulgação do novo conhecimento produzido, devido aos altos valores das assinaturas desses periódicos. Harnad (2007a, p. 2) complementa e destaca que o acesso livre a informação científica “aplica-se principalmente a artigos [...] que o autor escreveu somente para efeito de maximizar o seu uso e impacto, sem finalidade lucrativa, mas cujos *copyrights* foram gratuitamente entregues aos editores.” Para compreender melhor a entrega gratuita, Weitzel (2006, p. 66) acrescenta que “os direitos do autor são cedidos ao editor como uma contrapartida pela publicação dos trabalhos” em revistas renomadas mundialmente. Esse fato denota prejuízo tanto ao cientista que pretende ampla visibilidade e reconhecimento de seu trabalho como ao pesquisador que necessita elementos investigados, revisados e comprovados para dar continuidade ao avanço de sua pesquisa.

Ao refletir a respeito das barreiras de acesso livre à informação científica na perspectiva da biblioteca, Suber (2003) apresenta duas crises sentidas pelos pesquisadores e instituições de pesquisa. A primeira delas, denominada crise do preço, diz respeito ao valor exorbitante cobrado pelas assinaturas de revistas científicas. A segunda crise, o autor chamou de crise de permissão. Esta relaciona-se a duas barreiras: a legal e a tecnológica. Por barreira legal enquadra-se a questão dos direitos autorais e acordos de licenciamento ao uso. Pois a partir do momento que o autor transfere os direitos autorais à editora, ele não poderá disponibilizar o conteúdo de sua pesquisa por conta própria. Quanto à barreira tecnológica, que diz respeito ao bloqueio no acesso do usuário não autorizado, Suber (2003) coloca a questão que mesmo que a biblioteca tenha pagado caro pela assinatura de um periódico eletrônico, a partir do ano que não renovar sua assinatura, pagando por novo período de uso, perderá acesso a todos os conteúdos desse periódico.

Em reação a essa problemática, o Movimento Acesso Livre à informação científica – *Open Access* (OA), utilizando-se das tecnologias de informação e comunicação, surge na intenção de questionar o monopólio editorial e propor alternativas de acesso a esses conteúdos, agregando ao modelo tradicional de produção da publicação científica, o acesso livre. A principal proposta desse movimento é a de possibilitar o acesso livre e gratuito à produção do conhecimento científico, especialmente aquele gerado com recursos públicos, e

assim propiciar aos países pobres condições de acesso à informação que possuem os países ricos e favorecer o desenvolvimento e o progresso da ciência e da tecnologia em nível mundial. (SUBER, 2003; KURAMOTO, 2006a, 2006b; COSTA, 2006; WEITZEL, 2006; HARNAD, 2007b; FERREIRA, 2007a).

Ao se referir a esse objeto de discussão, Kuramoto (2008c, p. 866) cita dois fatores: a “concentração do conhecimento no hemisfério Norte e os custos extorsivos das publicações científicas.” Estes contribuem para o surgimento de um fenômeno conhecido como “exclusão cognitiva”, no qual a falta de acesso a informação científica por parte de pesquisadores de países pobres os colocam em franca desvantagem, uma vez que

o desenvolvimento econômico, industrial e cultural da sociedade é sustentado pelos conhecimentos científicos acumulados ao longo do tempo. [No qual] o compartilhamento desse conhecimento, [...], é uma condição necessária, mas não suficiente, para diminuir as desigualdades existentes no mundo. (KURAMOTO, 2008c, p. 866).

A proposta que o Movimento de Acesso Livre à informação científica e o Movimento de Arquivos Abertos vêm trazer a comunidade científica diz respeito à maximização do livre acesso ao conhecimento científico. É uma proposta clara no sentido de manter os direitos do autor e incentivar que os pesquisadores após publicarem seus trabalhos em revistas de prestígio, que estão acostumados a publicar, conforme assinala Kuramoto (2008c, p. 866), possam depositar “uma cópia desse trabalho em um repositório institucional da instituição com a qual têm vínculo empregatício”, o que oportuniza a visibilidade de sua pesquisa e favorece o acesso a esses conteúdos por parte de comunidades científicas diversas.

Ao citar questões cruciais à implantação de um repositório institucional de acesso livre, que visa a disseminar e servir a comunicação científica no sentido de sua ampla difusão, Kuramoto (2009d) refere-se particularmente ao estabelecimento de uma política institucional de informação que garanta a qualidade desse repositório. O autor comenta que o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) elaborou um modelo para essa política, no qual as universidades ou as instituições de pesquisa poderão se basear para criar sua própria política, lembrando que “no contexto do acesso livre, não se pode e não se deve transformar o repositório institucional em memória científica ou técnica.”

Nesse sentido, Kuramoto (2009d) quer destacar uma das funções de um repositório institucional de acesso livre, que visa a “maximizar a visibilidade da produção científica de uma instituição e promover o livre acesso a esta produção” revisada por pares, o que garante a qualidade dos conteúdos autoarquivados. Em relação ao processo de autoarquivamento,

Weitzel (2006, p. 64) enfatiza que “o autor assume uma parte do papel do bibliotecário ao fazer a descrição dos metadados e o auto-arquivamento de sua produção” que foi anteriormente publicada em um periódico científico. Kuramoto (2009d) complementa ao afirmar que, “além disso, é importante notar que ao se criar um repositório institucional de acesso livre, esta iniciativa significa dizer que este repositório poderá ser integrado a outros repositórios igualmente institucionais e de acesso livre” que se utilizam de padrões e protocolos de integração definidos no modelo *Open Archives Initiative* (OAI).

A possibilidade que a Internet apresenta em relação à publicação e ao acesso livre a conteúdos científicos em meio digital é assinalada desde 1991, quando Stevan Harnad escreveu um artigo que preconizava sua visão futurista de “*skywriting* - escrever nos céus [...] [no qual] ele previa que a disseminação da palavra escrita na ‘Era pós-Galáxia de Gutenberg’ seria como escrever no céu, para todo mundo ver e adicionar seus comentários [...]”. (MUELLER, 2006, p. 31, grifo do autor).

Nesse mesmo ano de 1991, no Laboratório Nacional de Los Alamos, Novo México, Estados Unidos, Mueller (2006), Café e Lage (2002) comentam que uma iniciativa pioneira de criação de um repositório digital de textos acadêmicos em acesso livre foi lançada pelo físico Paul Ginsparg. Esse repositório, denominado ArXiv, permite a disponibilização, pelos próprios autores, de *papers* e relatórios técnicos nas áreas de física, matemática, ciência da computação, biologia quantitativa, finança quantitativa e estatística. Segundo Baptista e colaboradores (2007, p. 9), vale destacar que a filosofia de disponibilização de conteúdos no ArXiv corresponde a um repositório de *e-prints*. Os autores esclarecem que um *e-print* é “um termo genérico para designar artigos de investigação ou outros documentos em formato digital. Estes podem incluir artigos antes de terem sido submetidos à revisão por pares ou depois de terem sido publicados.”

Embora haja a disponibilização de conteúdos pelos próprios autores, o ArXiv adota a metodologia de liberação para acesso público a partir da revisão de moderadores designados para cada área. A filtragem do moderador não substitui a revisão pelos pares. Essa metodologia permite que os próprios usuários do repositório atuem como partícipes de um colégio invisível e comentem os trabalhos ali depositados. Isso possibilita ao autor considerar os comentários e submeter uma nova versão de seu trabalho. Conforme Baptista e colaboradores (2007, p. 9), “tradicionalmente, o colégio invisível é um grupo limitado de pares, enquanto nos repositórios *e-prints*, o grupo de pares é mais abrangente tanto em termos geográficos quanto em número.” A esse respeito, Café e Fachin (2007, p. 60) relatam que “o

volume crescente de documentos depositados neste acervo digital comprova o sucesso do modelo para a comunicação científica.”

A partir dessa iniciativa, segundo Café e Lage (2002), outras surgem e estimulam o autoarquivamento de conteúdos científicos formados por repositórios digitais de diversas áreas do conhecimento, a exemplo do *CogPrints*; *Perseus Digital Library*; *NSDL Open Archives* e o *PhysNet*. Esses repositórios, conhecidos e acessados individualmente por pesquisadores de uma mesma comunidade científica, não possibilitavam o compartilhamento de seus dados. “Com o aumento desses tipos de repositórios disponíveis na *Web*, sentiu-se a necessidade de criar uma estrutura técnica e estabelecer padrões de tecnologias de informação e comunicação que viabilizassem a interoperabilidade entre eles.” Baptista e colaboradores (2007, p. 9) relatam que em 1999, Paul Ginsparg, Rick Luce e Herbert Van de Sompel, com a intenção de definir “aspectos técnicos e de suporte organizacional de uma estrutura de publicação científica aberta”, propõem e promovem a Convenção de Santa Fé, na qual os responsáveis por repositórios de *e-prints* acadêmicos se reuniram e constituíram a *Open Archives Initiative*, também conhecida como modelo da Iniciativa de Arquivos Abertos, ou modelo OAI. Esse, por sua vez, se estabelece dentro de padrões de interoperabilidade, em que são essenciais:

- mecanismo de submissão;
- sistema de armazenamento a longo prazo;
- uma política de gestão para a submissão e preservação de documentos;
- uma interface aberta que permita a terceiros coletar os metadados dos respectivos arquivos. (BAPTISTA et al., 2007, p. 9).

Isso permite que outro repositório possa coletar e disseminar a informação arquivada num repositório de *e-prints* acadêmicos.

Ferreira (2007a, p. 143) denomina o modelo da Iniciativa de Arquivos Abertos de Movimento dos Arquivos Abertos e destaca que esse surgiu com o propósito de “promover padrões e normas de interoperabilidade a eficiente disseminação de conteúdos na Internet.” Nesse contexto, a palavra “*archives*” diz respeito ao “espaço controlado de armazenamento de informações digitais.” E a palavra “*open*”, ao expressar o sentido “aberto”, refere-se “à arquitetura do sistema [*software open source* – possuem seus códigos fontes abertos facilitando a implementação de alterações e adaptações de acordo com a necessidade e especificidade do usuário], interfaces que facilitem a disponibilidade de conteúdos [...]”.

O modelo OAI impulsionou a difusão da comunicação científica. Essa se sustenta em um tripé no qual os itens: acesso, confiança e publicação são definidos como princípios

básicos do movimento mundial de acesso livre à informação científica. Ferreira (2007a) coloca que os padrões de interoperabilidade preenchem os requisitos demandados pelo item **acesso**, no qual a disseminação e o compartilhamento de conteúdos são praticados. Na prática, a interoperabilidade adotada pelo Movimento Acesso Livre utiliza um sistema baseado na coleta de metadados, o *Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), o qual, segundo Ferreira (2007a, p. 144), “se baseia na construção de dois novos formatos de fontes de informação: os provedores de dados e os provedores de serviços.”

Acerca disso, Harnad (2007a, p. 1) acrescenta o relato que esse protocolo

permite que todos os arquivos em conformidade com esse modelo possam expor os metadados dos registros neles depositados, permitindo a sua coleta por outro arquivo. Esse processo permite, assim, que os conteúdos de um arquivo em conformidade com o referido modelo sejam coletados, tratados e pesquisáveis, como se todos os conteúdos de todos os arquivos estivessem em um arquivo global.

No olhar de Mardero Arellano, Caregnato e Ferreira (2005), esse protocolo possibilita a disseminação da produção científica e compatibiliza o modelo da Iniciativa de Arquivos Abertos e do Movimento Acesso Livre à informação e ao conhecimento. Pavani (2007, p. 112, grifo do autor) reforça essa idéia ao acrescentar que

o protocolo é uma maneira de, automaticamente, coletar os metadados armazenados em ‘arquivos abertos’ para transferi-los a catálogos coletivos em que podem ser buscados, recuperados e, depois, conduzir aos conteúdos na íntegra, caso seus autores assim o permitam.

Em continuidade à exposição do tripé da comunicação científica, Ferreira (2007a, p. 145) relata no item **confiança** a “certificação da qualidade por meio da revisão pelos pares”, no qual apesar da discussão em relação a transparência desse processo e também sobre a questão do “envolvimento de maior número de pessoas”, possibilita o surgimento de outros modelos que garantam a qualidade do conteúdo no qual a “comunidade tenha acesso ao processo de revisão e de versões do texto geradas com base nas sugestões enviadas” pelos revisores. Para o item **publicação**, a autora coloca que a questão dos direitos autorais é atendida, uma vez que o “envio espontâneo do autor de seu texto, dados, metadados, imagem, som ou qualquer outra informação registrada a um provedor de dados de sua escolha” é feita pelo próprio autor por meio do autoarquivamento. Para autoarquivar suas produções, o autor necessita cadastrar-se no provedor de dados, alimentando-o com “dados fundamentais

relacionados com sua identificação profissional e localização, [...] observando os aspectos de direitos autorais vigentes.”

Como não poderia deixar de ser, com a proposta de romper com o paradigma tradicional de disseminação da produção científica, o Movimento de Acesso Livre à informação científica tem gerado discussões entre os editores de periódicos, instituições de pesquisa e cientistas. Essas deram origem a manifestos que estão cronologicamente listados por Suber (2009) desde que a primeira iniciativa de compartilhamento de conteúdos teve registro.

Desses, vale destacar a Declaração de Budapeste (fev. 2002) – *Budapest Open Access Initiative*; a Declaração de Bethesda (jun. 2003) – *Bethesda Statement on Open Access Publishing*; a Declaração de Berlim (out. 2003) – *The Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. A Declaração de Berlim defende a implantação de repositórios institucionais, nos quais os trabalhos financiados com verbas públicas e publicados em revistas científicas devem ser autoarquivados nesse tipo de repositório. Essas declarações firmaram o interesse de comunidades científicas em estabelecer o acesso livre à informação científica a toda a sociedade, com a interoperabilidade de dados estabelecida pelo padrão OAI-PMH. Nesse sentido, Costa (2005a, p.180) relata “que uma variedade de atores pode ser identificada no contexto das comunidades de OAI-PMH, que incluem autores, editores, bibliotecários, agências de fomento” ou seja, comunidades científicas no sentido amplo do termo.

No Brasil, desde 2002, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia inicia sua atuação em prol do Movimento de Acesso Livre à informação científica, com a implantação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Segundo Kuramoto (2009c), esse instituto atua no “papel de instituição promotora do fluxo de informação em ciência e tecnologia e executora de políticas públicas” e sua ação em favor desse movimento contempla perfeitamente sua atuação. A BDTD, em junho de 2009, possuía mais de 100 mil teses e dissertações indexadas. Essas, por sua vez, são coletadas por provedores de serviços de renome internacional que utilizam o padrão OAI-PMH, a exemplo da *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD), OAIster, Scirus, *Bielefeld Academic Search Engine* (BASE), e dão visibilidade internacional para a produção científica desenvolvida nos programas de pós-graduação das universidades do país. (KURAMOTO, 2009b).

Ao explicar a função de um provedor de dados e de um provedor de serviços, Kuramoto (2008a) relata que o provedor de dados utiliza-se de um sistema que esteja em conformidade com protocolo estabelecido pelo modelo da Iniciativa de Arquivos Abertos,

cuja interoperabilidade proposta possibilita a coleta dos metadados por provedores de serviços. Estes criam um banco de dados com interface única de busca ao usuário final, a qual disponibiliza o acesso aos metadados coletados de diversos provedores de dados, integrando-os em um repositório central que direciona os usuários “diretamente ao registro original e/ou documento completo localizado nas diversas coleções locais dos parceiros.” (FERREIRA, 2007a, p. 165).

O provedor de dados, conforme Ferreira (2007a, p. 144), “mantém um ou mais bancos de dados [...] que suportam o protocolo OAI-PMH para exportar os metadados de seu conteúdo.” Os provedores de serviços, para Ferreira (2007a, p. 148), “se constituem em fontes de informação com novos valores agregados.” Em outras palavras, os provedores de serviços funcionam como captadores de dados armazenados e disponibilizados pelos repositórios digitais que se criam dentro dos preceitos do protocolo OAI-PMH. Esses, denominados provedores de dados, alimentam os metadados, que podem ser coletados, compartilhados e são dotados, no mínimo, das seguintes funcionalidades:

- mecanismos de submissão para o auto-arquivamento dos trabalhos ou *papers*;
- sistema de armazenamento a longo prazo;
- mecanismos de exposição de metadados do arquivo para facilitar a sua colheita por terceiros, ou provedores de serviços. (BAPTISTA et al., 2007, p. 10).

Um exemplo de provedor de dados e de provedor de serviços é apresentado por Baptista e colaboradores (2007), no qual os autores comentam que o IBICT, ao implementar a BDTD em instituições de ensino superior (IES) no Brasil, possibilita que cada IES, ao alimentar a BDTD com seus repositórios digitais de teses e dissertações, desempenhe o papel de provedores de dados e que esses, em contrapartida, tenham seus dados coletados e armazenados pelo provedor de serviços, que no caso da BDTD é o IBICT, o qual, por sua vez, repassa seus dados ao repositório mundial de teses e dissertações, a *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*.

Na figura 3 visualiza-se o exemplo descrito pelos autores.

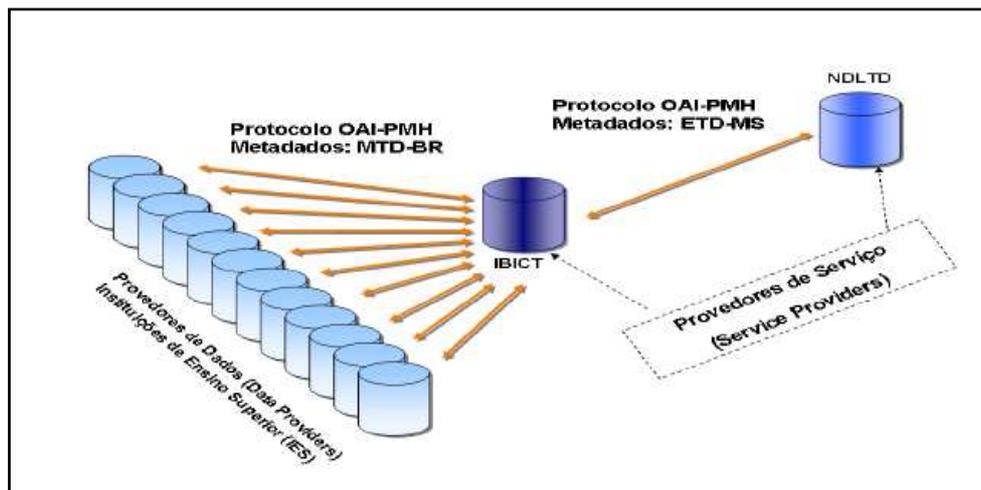


Figura 3 – Exemplo de provedores de dados e provedores de serviços
 Fonte: Baptista e colaboradores (2007, p. 10).

Em sequência às atuações do IBICT para a promoção do acesso livre a informação científica neste país, é registrada em 2003 a participação do Brasil na assinatura da Declaração de Berlim sobre Acesso Livre ao Conhecimento nas Ciências e Humanidades. Posteriormente, com o lançamento do Manifesto Brasileiro de apoio ao Acesso Livre à Informação Científica, são destacados os objetivos que norteiam a intenção de adesão a esse movimento internacional. (KURAMOTO, 2009b).

Esse manifesto brasileiro tem por objetivos:

- promover o registro da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação;
- promover a disseminação da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação;
- estabelecer uma política nacional de acesso livre à informação científica;
- buscar apoio da comunidade científica em prol do acesso livre à informação científica. (MANIFESTO..., [2005], p. 2).

No texto desse documento são feitas recomendações às instituições acadêmicas, aos pesquisadores, às agências de fomento, às editoras comerciais, às editoras não comerciais no sentido da promoção de uma política nacional de acesso livre à informação científica, especialmente relacionada aos resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos.

Dentre outras ações do IBICT, no sentido de dar impulso ao acesso livre à informação científica brasileira, segundo Kuramoto (2009b), destacam-se articulações com a “comunidade científica em diversos eventos associativos, institucionais [...] e junto à SBPC⁵;

⁵ Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

[...] reuniões com autoridades dos diversos segmentos da comunidade científica (agências de fomento, MCT⁶, universidades)” e ainda implementações de:

a) Cursos de capacitação para implantação do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), que possibilita às instituições a edição e disponibilização de suas revistas em formato digital⁷, instituindo a via dourada do acesso livre a informação no país, a qual promove a construção de periódicos científicos “com acesso público garantido pelos próprios editores.” (FERREIRA, 2007a, p. 149).

b) Promoção e implantação de repositórios institucionais em instituições de ensino superior e de pesquisa com o objetivo de disseminar a produção técnico-científica dessas instituições.

c) Criação do Portal *Open Access Scholarly Information System* (Oasis.br). O Portal Oasis.br, segundo Kuramoto (2006c), é um provedor de serviços “totalmente compatível com o modelo *Open Archives* e portanto, deverá integrar toda e qualquer fonte de informação compatível com esse padrão.” O objetivo do Portal Oasis.br é facilitar o acesso à informação científica e tecnológica nacional e internacional disponibilizada por repositórios e periódicos de acesso aberto que expõem seus metadados para coleta.

d) Projeto de Lei 1120/2007, que estabelece diretrizes para a implantação da denominada via verde do acesso livre à informação, que por meio da implantação de repositórios institucionais permite aos pesquisadores o autoarquivamento de trabalhos apresentados em eventos e publicados em revistas científicas, dando maior visibilidade às pesquisas desenvolvidas em universidades brasileiras. (KURAMOTO, 2009b).

Em relação à via verde, Costa (2006, p. 41) complementa ao destacar que essa

compreende o arquivamento, por parte dos autores, de artigos científicos já publicados ou aceitos para publicação em um periódico referendado. Para isso, obtêm permissão (sinal verde) dos editores que aceitaram seus artigos para publicação, para os depositarem em um servidor de arquivos abertos (repositório).

O Projeto de Lei 1120/2007, apresentado em maio daquele ano à Câmara dos Deputados, pelo Deputado Rodrigo Rollemberg, trata do processo de disseminação dos resultados de pesquisas técnico-científicas financiadas por recursos públicos. Esse representa o estabelecimento de uma política nacional de acesso livre à informação científica na qual são

⁶ Ministério da Ciência e Tecnologia.

⁷ Ferreira (2007a) complementa ao relatar que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), instituição que avalia e atribui conceitos aos periódicos de áreas científicas, incentiva os editores a utilizarem o padrão de acesso livre à informação científica, endossa a iniciativa do IBICT.

destacadas condições importantes para a pesquisa brasileira e para o desenvolvimento científico no país. Cujas disponibilizações dos dados de pesquisa financiada com verba pública e publicada em revistas científicas provoca inovações e impactos desde a:

- a) economia no investimento em pesquisa científica, dado que isso evitará o financiamento do retrabalho;
- b) a auditoria e maior governança sobre esses investimentos;
- c) maior integração e interação entre grupos de pesquisa brasileiros e estrangeiros;
- d) aceleração no desenvolvimento das pesquisas científicas;
- e) maior quantidade de recursos (devido à economia na coleta de dados) para financiar outras pesquisas, etc. (KURAMOTO, 2009a).

Esse projeto conta com a aprovação da Comissão de Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática, que no dia 14 maio de 2008 deliberou em seu favor com uma única alteração. Esta ocorreu no artigo segundo do Projeto de Lei 1120/2007, o qual substituiu a palavra “deverá” por “poderá”, conforme Kuramoto (2008b, grifo do autor) destaca:

Art. 2º Com o propósito de dar suporte e estimular os pesquisadores a observarem o disposto nesta Lei, a União, por meio de seu órgão responsável pelo estabelecimento das políticas de ciência e tecnologia **poderá** constituir um comitê de alto nível, coordenado pelo órgão de que trata o §2º do art. 1º desta Lei, composto pelos principais segmentos da comunidade científica envolvidos na cadeia produtiva da pesquisa científica, com o objetivo de propor uma política nacional de acesso livre à informação.

Acerca disso, Kuramoto (2008b) comenta: “na prática, essa modificação retira a obrigatoriedade da união em criar uma comissão para discussão e proposição de uma política nacional de acesso livre à informação científica”, o que o autor considera lamentável.

O Projeto de Lei 1120/2007, após apreciação e aprovação da Comissão de Educação e Cultura da Câmara dos Deputados, passará também pela análise da Comissão de Justiça e de Cidadania. Depois de aprovado no âmbito das comissões da Câmara dos Deputados, o projeto de lei será encaminhado às comissões do Senado e, se aprovado no Congresso Nacional, seguirá à sanção do presidente da República e se tornará lei.

Enquanto esse processo não se finda, o IBICT divulga e implementa a criação de repositórios institucionais no afã de acompanhar e contribuir com o desenvolvimento mundial do Movimento de Acesso Livre à informação científica. Conforme Kuramoto (2008d), esse movimento, em outros países, avança com a adesão de agências de fomento como a *National*

Institute of Health (EUA), responsável pelo “repositório central (PubMedCentral) e estabelece um mandato para que os pesquisadores financiados por esta agência auto-depositem os resultados de suas pesquisas publicados em revistas científicas.” No exterior, a adesão a esse movimento se estende também a universidades de renome internacional, a exemplo da Harvard e da Stanford, nos Estados Unidos, e a de Southampton, na Inglaterra. No Brasil, o IBICT conta atualmente (mar. 2009) com o apoio de uma agência de fomento, a Financiadora de Estudos e Pesquisa (FINEP), e de poucas universidades que entendem que o real propósito dessa iniciativa possibilita:

- maior visibilidade à produção científica brasileira;
- maior visibilidade às nossas instituições de ensino e pesquisa;
- maior uso e impacto aos resultados de nossas pesquisas;
- maior incremento no registro de patentes;
- maior integração entre os grupos de pesquisas brasileiros e seus congêneres atuantes no estado-da-arte;
- maior transparência aos investimento em ciência no país;
- maior governança na gestão de ciência no país;
- menor espaço para plágios e manipulação de resultados;
- maior qualidade nos resultados de nossas pesquisas. (KURAMOTO, 2009c).

Quando a proposta do Projeto de Lei 1120/2007 for aprovada e tornar-se lei federal, estará estabelecida a normativa que cria uma política nacional de acesso livre à informação científica e que possibilita a disseminação da pesquisa científica no Brasil. Essa normativa visa a promover o acesso, a visibilidade, a maximização e o intercâmbio da pesquisa científica em âmbito nacional e internacional. Este, livre das barreiras de custo e de permissão descritas por Suber (2003), e que estabelece o mínimo de restrições para o uso de fontes de informação científica disponíveis na Internet.

Pesquisar conteúdos disponíveis em repositórios digitais da via verde ou via dourada garante ao pesquisador o acesso a documentos revisados por pares que poderão ser citados, indicados e localizados em longo prazo na Internet. O Movimento Acesso Livre combinado com a Iniciativa dos Arquivos Abertos, possibilitou o acesso livre à informação científica seletiva, segura e de qualidade, disponibilizada dentro dos preceitos do tripé da comunicação científica relatados por Ferreira (2007a).

Durante a revisão da literatura para esta dissertação, observou-se a análise e os comentários a diversos provedores de serviços, provedores de dados e ferramentas de busca que possibilitam o acesso integral a conteúdos disponibilizados pela Internet. Ao explorar a recuperação de conteúdos desses mecanismos, percebeu-se a importância em escolher alguns

provedores de serviços multidisciplinares que forneçam resultados de busca em língua portuguesa a uma variedade de materiais multimídia. Nesse sentido, o provedor de serviços OAIster foi eleito por apresentar essa característica. A importância da recuperação de conteúdos em língua portuguesa diz respeito ao nível de ensino proposto para esta pesquisa, o de graduação. Esse fato não impede que a recuperação de documentos em outras línguas, como o inglês e o espanhol, seja considerada.

Em relação à recuperação de documentos textuais, acrescenta-se ao provedor de serviços OAIster a pesquisa a ferramenta de busca especializada em literatura acadêmico-científica, o Scirus, e a duas bases digitais, uma que recupera especificamente teses e dissertações e a outra que recupera artigos em texto completo. São elas a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e a *Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe, Espana y Portugal* (Redalyc).

Estas são as quatro ferramentas de busca escolhidas para esta pesquisa, que seguem abaixo descritas.

OAIster (<www.oaister.org>) - É um projeto da Universidade de Michigan, Estados Unidos, criado em 2002, para a disponibilização e o acesso ao texto completo de artigos, dissertações, teses e outros conteúdos exibidos na íntegra no formato de imagens, vídeos e áudio em várias línguas, abrangendo todas as áreas do conhecimento. Por operar com o protocolo OAI-PMH, o OAIster é um provedor de serviços que coleta os metadados de provedores de dados, de repositórios institucionais e de periódicos *on-line* que utilizam essa mesma tecnologia. Em janeiro de 2009, a Universidade de Michigan e a *Online Computer Library Center* (OCLC) formaram parceria com objetivo de ampliar a coleção OAIster e garantir a preservação e a visibilidade dos conteúdos a longo prazo. (FERREIRA, 2007a; MURPHY, 2009).

Scirus: For Scientific Information Only (<<http://www.scirus.com/>>) - Criado em 2001 pela Editora Elsevier, o Scirus é uma ferramenta de busca que recupera diversos tipos de informações científicas disponíveis na *Web*, entre essas: *abstracts*, artigos de periódicos, artigos divulgados em conferências, livros, patentes, teses, dissertações, *sites* de cientistas, *sites* de organizações, apresentados em arquivos nos formatos PDF, TeX, HTML, PS e Word. A recuperação se apresenta dividida entre *Journal sources* (pesquisa por artigos de periódicos); *Preferred web* (pesquisa por bases de dados e repositórios institucionais); *Other web* (pesquisa por *sites* científicos) e pelo formato dos arquivos encontrados. Cada um desses itens apresenta o resultado quantitativo de itens recuperados na pesquisa. Marchiori (2007, p.

109) destaca que “na adoção de critérios mais rigorosos para a seleção de suas fontes e parceiros”, o Scirus ganhou conotação de base de dados de conteúdos científicos.

BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, (<<http://bdtd.ibict.br/>>) criada em 2002, é um projeto do IBICT, com o apoio do FINEP, que atua em parceria com instituições de ensino e pesquisa para possibilitar a publicação *on-line* e o acesso ao texto completo de teses e dissertações defendidas no Brasil e no exterior. Conforme descrito anteriormente, a BDTD atua como um provedor de serviços, ao coletar os metadados dos provedores de dados das universidades brasileiras. (BAPTISTA et al., 2007; FERREIRA, 2007a).

Redalyc – *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, (<<http://redalyc.uaemex.mx/>>) é um projeto da *Universidad Autónoma del Estado de México*, criado em 2002, com vistas a dar visibilidade à produção científica ibero-americana. Possibilita o acesso ao texto completo de artigos de revistas nas áreas das ciências sociais e humanas, e das ciências exatas e naturais. (AGUADO LOPEZ; ROGEL SALAZAR, 2006).

Em relação a conteúdos científicos revisados por pares, encontram-se na Internet, em acesso livre, além de provedores de serviços, repositórios institucionais e periódicos *on-line*, outros tipos de conteúdos eletrônicos/digitais de caráter acadêmico-científico. Com foco específico na pesquisa a este último tipo de conteúdos, Tomaél e colaboradores (2001) argumentam que a qualidade de fonte de informação disponível na *Web* deve ser analisada e selecionada sob critérios de avaliação que estabeleçam confiança e legitimidade do conteúdo encontrado. Para tanto, o estabelecimento de critérios de seleção de documentos disponíveis na Internet é fundamental.

2.5 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE DOCUMENTOS DISPONÍVEIS NA INTERNET

A Internet possibilita o acesso a diversas fontes de informação. Essa, por ser uma rede aberta, permite que qualquer pessoa disponibilize conteúdos segundo sua ideologia. Em realidade, a Internet é um grande repositório informacional, local em que o mundo virtual estimula e possibilita o compartilhamento de informações, a interação, a comunicação e a descoberta.

O processo de acesso, uso e interação com a informação exposta diante da tela do computador é descrito por Blattmann e Frago (2003, p. 18) a partir de movimentos ligados

entre os olhos e as mãos, no qual o ato de digitar expressões de busca e o de clicar o *mouse* leva à interação do momento da pesquisa em que ao relacionar conteúdos, interagir com esses e “aprender com o vaivém do *mouse* damos o nome de *zapear*.” Os novos sentidos propiciados pelo uso de fontes de informação *on-line* levam o pesquisador a *zapear* sistematicamente por meio do processo de buscas com o objetivo de ampliar seu conhecimento sobre algum item que lhe desperte interesse.

Considerar a possibilidade de explorar, selecionar, organizar, disponibilizar e disseminar em ambiente apropriado à pesquisa as informações que são disponibilizadas diariamente no universo infinito, crescente e mutante de informações que é a Internet amplia o conjunto de fontes de informação que podem ser utilizadas por uma comunidade.

Ao se buscar itens de informação na Internet é necessário perceber a necessidade do estabelecimento de critérios para a avaliação e seleção que orientem a triagem de conteúdos de real interesse para o usuário final. Conforme comenta Vergueiro (1997, p. 59), o ato de selecionar fontes de informação disponíveis na Internet “trata-se [...] de definir critérios que garantam a fidedignidade, atualidade e confiança sobre a procedência da informação fornecida via rede eletrônica.” Para o autor, a formulação de critérios de seleção de documentos não deve ser seguida segundo a atitude idiossincrática ou subjetiva que revelam preferências pessoais do bibliotecário responsável por essa tarefa. Esses critérios devem guiar o bibliotecário na tarefa de seleção de fontes de informação que garantam a coerência do acervo que comporá uma coleção. O “desenvolvimento de coleção deve ter um plano predeterminado, que deve ser seguido e modificado à medida que as necessidades informacionais da comunidade vão-se modificando.” (VERGUEIRO, 1989, p. 37).

Ao trabalhar a escolha de conteúdos que farão parte de uma coleção, Romani e Borszcz (2006, p. 30, grifo nosso) elegem critérios para seleção de obras dos quais se destacam para esta pesquisa: **conteúdo temático**, com foco especial à área de atuação a que está vinculada; **idioma**, observando-se o idioma dominado pelos usuários; **autoridade do autor e/ou editor**; reputação do publicador e/ou editor; **atualidade**; relevância da contribuição da obra (mais atual, mais extensa, mais profunda). Miranda (2007, p. 3) discorre a respeito da formação de acervo de uma biblioteca universitária e enfatiza: “para que a informação tenha qualidade é necessário que seja relevante, confiável, atual, acessível, precisa, oportuna e deve ser ajustada às demandas e expectativas dos usuários.”

Nesse contexto, a literatura pesquisada apresenta que muitos dos critérios eleitos para seleção de documentos impressos podem ser adaptados e aplicados também a documentos que circulam na Internet. Weitzel (2000) salienta que dos muitos critérios estabelecidos em

literatura especializada para seleção de materiais para bibliotecas, pode-se destacar: “autoridade, atualidade, cobertura/conteúdo, objetividade e precisão. Estes critérios são empregados para qualquer tipo de formato, e podem funcionar como ponto de partida para iniciar o processo de seleção.” A autora ainda comenta que

em relação a critérios específicos para documentos eletrônicos, a literatura da área de desenvolvimento de coleções se antecipou, notadamente nos Estados Unidos e mais especificamente nos textos de Evans (1995), St. Norbert College (1999) e Alexander & Tate (2000), cujas categorizações mais importantes são: acesso, aparência e outras características especiais, tais como recursos das ferramentas de busca, uso de propagandas, qualidade das páginas apontadas ao original e estratégia de impressão. (WEITZEL, 2000).

Ao combinar os critérios acima citados com os objetivos e metas tanto da biblioteca como da instituição que a mantém e para atender as necessidades informacionais do usuário, Weitzel (2000) elege os seguintes critérios para a avaliação e seleção de documentos eletrônicos:

- a) autoridade;
- b) atualidade;
- c) cobertura/conteúdo;
- d) objetividade;
- e) precisão;
- f) acesso;
- g) aparência.

Weitzel (2000) segue mesclando considerações entre os autores Waldomiro Vergueiro, G. Edward Evans, St. Norbert College, Jan Alexander e Marsha Ann Tate, em relação aos critérios apresentados acima. Dessas considerações, destaca-se resumidamente a descrição de alguns itens:

a) autoridade – certifica a qualidade do conteúdo do material em relação à reputação do autor, editora ou patrocinador, checando se a página é pessoal ou institucional, se há filiação e qualificação do autor, disponíveis na página;

- b) atualidade** – checka se a página apresenta data de criação, atualização; se há apontadores para informações antigas e recentes; se as referências listadas são correntes; se o conteúdo do documento é atual;
- c) cobertura/contéúdo** – confere se o tema proposto foi tratado em profundidade ou superficialmente; se há informações originais ou somente apontadores para outros documentos eletrônicos;
- d) objetividade** – checka se todos os lados do assunto foram abordados de maneira justa, sem favoritismos; qual a perspectiva; se a página é patrocinada pelo governo, instituição educacional, empresa ou organização;
- e) precisão** – atesta a validade, segurança e confiança nos dados apresentados; se foram utilizadas fontes de informação documental consagradas na área;
- f) acesso** - verifica se são exigidos *softwares* ou *hardwares* para acesso ao documento; se a página é estável; se o acesso é gratuito; se o acesso é cobrado, os procedimentos são claros e o valor é justo ou adequado aos objetivos da biblioteca;
- g) aparência** – se a página se apresenta de forma fácil e eficiente com boa navegabilidade, verifica leiaute, cores, revisão de texto e se o arranjo é claro, lógico e útil.

Desse modo, Weitzel (2000) estrutura sete critérios de avaliação e seleção adequados a fontes de informação disponíveis na Internet. Ao que Pitschmann (2001, p. 13-22, tradução nossa) acrescenta mais quatro itens, totalizando onze critérios que o autor considera ideais à seleção de recursos digitais. Esses seguem indicados de forma resumida.

- a) Contexto** – relacionar essa expressão com a proveniência ou origem do *site*, ou seja, a *Uniform Resource Locator* (URL) em que se encontra instalado, revela muito sobre o valor de seu conteúdo, assim como garante sua estabilidade e também a confiabilidade do servidor que o disponibiliza;
- b) Conteúdo** – avaliar o *site* de forma qualitativa e/ou quantitativa, baseado, sobretudo, no objetivo da formação da coleção a que se destina;
- c) Precisão** – observar a ortografia do texto e exatidão da informação oferecida;
- d) Autoridade** – criador do *site*, reputação do criador, localização do servidor;
- e) Unicidade** – grau de originalidade do conteúdo, este critério foca a redundância da informação;
- f) Completude** – relacionado à construção do *site*;
- g) Cobertura** – refere-se à profundidade com que o tema é tratado;
- h) Atualidade** – relacionada aos conteúdos apresentados;
- i) Audiência** – analisa a quem se destinam as informações do *site*;

j) Forma – como a informação é apresentada considerando a composição e organização do *site*, características de navegação, *design*, suporte ao usuário;

k) Técnico – Observar informações sobre o período de existência do *site*, este item se relaciona à integridade e permanência do *site*.

Tomaél e colaboradores (2001, p. 4), ao analisarem a qualidade das fontes de informação na Internet, colocam que “as fontes de informação disponíveis na Internet devem ser utilizadas com cautela. As selecionadas para uso devem ser filtradas por critérios de avaliação que analisem tanto o conteúdo, quanto a apresentação da informação.” A autora e seus colaboradores apresentam estudos de um tutorial *on-line*, o *Internet Detective*, que auxilia em questões relativas à qualidade de informações disponíveis na Internet e estabelece critérios que estão divididos em três grupos, a saber: **critérios de conteúdo; critérios de forma; critérios de processo**. Para cada um desses critérios são descritos itens respectivos:

Critérios de conteúdo buscam identificar:

- **validade** - fidedignidade e confiabilidade das informações;
- **precisão** - estreitamente ligada à validade, refere-se à correção das informações;
- **autoridade e reputação da fonte**- especialidade e *status* do produtor;
- **singularidade** - quantidade de informação primária não disponível em outras fontes;
- **completeza** - grau de acabamento ou finalização da informação disponível;
- **cobertura** - profundidade e amplitude da fonte.

Critérios de forma relacionam-se à apresentação e organização do recurso e ainda as interfaces utilizadas. Este grupo contempla:

- **características de navegação** - facilidade de orientação dos usuários dentro e fora da fonte;
- **suporte ao usuário** - apoio na solução de problemas e respostas às perguntas que surgem enquanto a fonte é usada;
- **utilização de tecnologias apropriadas** - uso de tecnologias e padrões que permitem ao usuário explorar todos os aspectos da fonte. (TOMAÉL et al., 2001, p. 8, grifo nosso).

Vale destacar que em função da volatilidade da Internet, devem ser avaliadas também as variáveis que podem afetar a fonte ao longo do tempo. Para isto, o *Internet Detective* propõe os **Critérios de processo**, relacionados aos elementos existentes para apoiar e manter os recursos disponíveis. Neste caso, o tutorial destaca que é importante avaliar:

- **integridade da informação** - refere-se ao valor da informação ao longo do tempo e relaciona-se com o trabalho do autor na manutenção da fonte;
- **integridade do site** - relaciona-se com o trabalho do gerente ou *webmaster* para manter o *site* estável e disponível;
- **integridade do sistema** - refere-se ao trabalho dos administradores do sistema para manter o servidor estável e disponível ao longo do tempo. (TOMAÉL et al., 2001, p. 8, grifo nosso).

O principal objetivo do *Internet Detective* é criar nos estudantes universitários habilidades para seleção de conteúdos acadêmicos disponibilizados na Internet. E ensinar a identificar conteúdos de qualidade e desenvolver habilidades práticas que lhes permita avaliar criticamente as informações encontradas na rede, além de dar ciência a respeito das questões de plágio, direitos de autor e formas de citar os recursos encontrados na Internet. Esse tutorial encontra-se na sua terceira edição. Ele foi criado originalmente para beneficiar a comunidade acadêmica do Reino Unido, numa parceria do *Intute Virtual Training Suite*, do *Learn Higher Project*, do *Institute for Learning and Research Technology, University of Bristol* e do *Department of Information and Communications, Manchester Metropolitan University*. (PLACE et al., 2006).

Nesse tutorial, Place e seus colegas (2006) orientam a prática da análise de páginas *World Wide Web* ao responder às seguintes perguntas: Quem? O quê? Onde?

No quadro abaixo seguem detalhadas essas perguntas e ao que cada uma delas se refere.

Pergunta	Refere-se a:
Quem?	Procedência da fonte de informação, a autoridade (observar autor, editor, URL)
O quê?	Cobertura, validade e precisão do conteúdo da informação (observar grafia do texto, referências citadas, atualização dos dados, verificar informações por meio de outras fontes)

Quadro 9 – Perguntas às páginas WWW

Fonte: Place et al., (2006, tradução nossa), com adaptações.

Na questão da análise de uma URL, referente a pergunta: “Onde?” Place e colaboradores (2006, tradução nossa) destacam a importância de observar os itens que compõem o endereço do *site*. Ao observar esses dados pode-se conhecer melhor a origem das

informações encontradas na Internet. Como exemplo, os autores analisam a seguinte URL: <http://www.law.bris.ac.uk/research/interests.html> e destacam que: **http//** – é a primeira parte a URL, chamada de *transfer protocol* e, neste caso, é um *hypertext transfer protocol*; **www.law.bris** – é o nome do servidor, no qual o *site* está hospedado, neste caso, o Departamento Jurídico da Universidade de Bristol; **.ac** – código do domínio, representa a organização responsável pelo *site*, nesse caso, representa domínio de cunho acadêmico; **.uk** – código do país de origem do *site*; **research** – informação sobre o servidor; **interests.html** – nome da extensão do arquivo disponível.

Nesse ponto, Place e colaboradores (2006, tradução nossa) salientam que é possível saber sobre a categoria do *site* acessado ao observar o seu domínio, a exemplo do quadro abaixo.

Domínio	Descrição
.ac	acadêmico
.edu	educacional
.com	comercial
.gov	governamental
.org	organizações sem fins lucrativo

Quadro 10 – Alguns domínios de páginas na Internet
Fonte: Place et al., (2006, tradução nossa), com adaptações.

Na esfera nacional, Blattmann e Fragoso (2003, p. 19) comentam que os domínios de páginas da Internet são cadastrados e controlados por Registro.br – Registro de domínios para a Internet no Brasil – e que a partir dessa informação “o endereço eletrônico de um *site* já apresenta alguns esclarecimentos da fonte para o pesquisador.”

Em março de 2009 existiam disponíveis 67 tipos de domínios registrados no *site* Registro.br⁸ distribuídos entre as categorias: genéricos, pessoas jurídicas, profissionais liberais e pessoas físicas, totalizando 1.636.026 domínios registrados com conteúdos em língua portuguesa falada no Brasil.

Leroux (2007, p. 7) comenta que as listas de critérios de seleção de conteúdos digitais são adaptações dos “critérios clássicos utilizados para a seleção de documentos tradicionais”, e que em *sites* de algumas bibliotecas é possível localizar orientações aos usuários de como

⁸ Disponível em: <www.registro.br>

avaliar páginas *Web*, desenvolvendo assim o senso crítico dos usuários dessa biblioteca, a exemplo do objetivo do tutorial *Internet Detective* apresentado por Place e colaboradores (2006).

Para a avaliação de fontes de informação disponíveis na Internet, a partir dos elementos apresentados por Vergueiro (1997), Weitzel (2000), Pitschmann (2001), Tomaél e colaboradores (2001), Blattmann e Fragoso (2003), Romani e Borszcz (2006), Place e colaboradores (2006), Miranda (2007), é possível estruturar os critérios de seleção dessas fontes para aplicação nesta pesquisa.

Embora os autores aqui citados se valham de nomenclaturas distintas em relação aos critérios de seleção, pode-se destacar como fundamental à análise de conteúdos acadêmico-científicos disponíveis na Internet a observação dos seguintes itens: idioma, autoridade, atualidade, conteúdo temático, objetividade, precisão e acesso. Para esta pesquisa foram estabelecidos estes critérios por visarem a qualidade da informação analisada, conforme enfatiza Tomaél e colaboradores (2001). Esses itens, combinados ao critério de atender aos conteúdos programáticos das disciplinas de cursos de graduação a distância e também ao critério de análise do professor da área (conteudista ou tutor), podem ser complementados pelo critério: “licenças para o uso da informação” no qual analisa-se a utilização de conteúdos disponíveis na Internet por meio de licenças que permitem o uso da informação, como as licenças *Creative Commons*. Um documento eletrônico/digital disponibilizado com esse tipo de licença não significa que foi revisado por pares, pois essas licenças versam exclusivamente sobre a utilização de conteúdos, a partir de concessões de uso pré-estabelecidas pelo autor da obra. Essas licenças permitem assegurar que o conteúdo encontrado poderá ser disponibilizado no acervo digital de uma biblioteca, sem que seja necessário o contato com o autor para solicitar autorização para tal uso. Para esta pesquisa adotou-se essa característica apenas para o tipo de material livro *on-line*.

O *Creative Commons* é um projeto internacional sem fins lucrativos acolhido por quarenta e seis países (até mar. 2009) com o intuito de oferecer o uso de obras sob condições determinadas pelo autor, que no exercício de flexibilidade do direito autoral viabiliza a disponibilização de conteúdos intelectuais nas seguintes categorias: áudio (músicas, sons, discursos); imagens (fotos, ilustrações, designs); vídeo (filmes, animações); texto (livros, blogs, resenhas); educação (planos de aula, pacotes de cursos, apostilas). (CREATIVE COMMONS BR, 2009).

O surgimento do projeto *Creative Commons* ocorreu em 2001, quando Lawrence Lessig, seu fundador, propôs tornar os direitos autorais mais flexíveis, criando um meio termo

entre *copyright* e o uso legalmente correto de conteúdos intelectuais publicados na Internet. No Brasil, o Centro de Tecnologia e Sociedade (CTS), da Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas, gere o projeto *Creative Commons*, “que tem por objetivo expandir a quantidade de obras criativas disponíveis ao público, permitindo criar outras obras sobre elas, por meio de licenças jurídicas.” (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2009).

Conforme coloca Pavani (2007, p. 113), “os autores podem, por manifestação de seu desejo, liberar o acesso a seus trabalhos.” Por meio de licenças *Creative Commons* o autor pode delimitar as formas de uso de sua obra. A marca *Creative Commons* representa “alguns direitos reservados”, na qual o autor concede previamente a utilização de sua produção intelectual, deixando claro o que se pode, ou não, fazer com ela. Essa concessão não significa que o autor está abrindo mão do direito autoral ou do *copyright*, com ela o autor especifica que usos a obra pode ter e sob quais condições.

As principais codificações das licenças *Creative Commons* contam com etiquetas semelhantes às que seguem abaixo.



Licença padrão *Creative Commons*. Os materiais que a contêm permitem:

- copiar, distribuir, exibir e executar a obra;
- criar obras derivadas.

Sob as seguintes condições:

- dar crédito ao autor original, atribuir o trabalho da forma especificada pelo autor ou licenciante;
- não utilizar essa obra para fins comerciais;
- pode alterar, transformar ou criar em cima desse trabalho, mas, ao publicá-lo, deverá utilizar a mesma atribuição.

Algumas combinações das licenças *Creative Commons*:



Das quais seguem descritos os tipos de permissões que cada símbolo representa:



- **Atribuição** - dar crédito ao autor original, atribuir o trabalho da forma especificada pelo autor ou licenciante;



- **Uso Não Comercial** - não utilizar esta obra para fins comerciais;



- **Não às Obras Derivadas** – permite copiar, distribuir e executar, mas não permite alterar, transformar ou criar em cima dessa obra;



- **Compartilhamento pela mesma Licença** - pode alterar, transformar ou criar em cima desta obra, mas, ao publicá-la, deverá utilizar a mesma atribuição. (CREATIVE COMMONS BR, 2009).

É possível encontrar as licenças *Creative Commons* em diversos tipos de conteúdos (áudio, imagens, vídeo, texto). O material ao apresentar a licença padrão ou a combinação de tipos de permissão estipula a sua forma de utilização. Esse fato encoraja os geradores de conteúdos a disponibilizarem suas obras na Internet de forma segura com garantia de direitos autorais. Canessa e Zennaro (2008) realizam um estudo intitulado “*Science dissemination using Open Access: a compendium of selected literature on Open Access*” sobre a disseminação da ciência utilizando o acesso livre e mencionam que as licenças *Creative Commons* são soluções para gerenciar os direitos autorais das obras disponíveis em acesso livre.

Com base na observação dos itens levantados por Vergueiro (1997), Weitzel (2000), Pitschmann (2001), Tomaél e colaboradores (2001), Romani e Borszcz (2006), Place e colaboradores (2006), em relação à utilização de conteúdos encontrados na rede, percebe-se a necessidade de criação de um instrumento que estabeleça o passo a passo para a avaliação e seleção de documentos disponíveis na Internet. Na seção 3 desta dissertação apresenta-se este instrumento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos adotados por esta pesquisa seguem descritos nas seções “caracterização da pesquisa”; “técnicas e instrumentos de coleta de dados”; “técnicas de análise dos dados.” E se encerram com as “limitações da pesquisa.”

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Em análise aos procedimentos metodológicos que poderiam ser adotados por esta pesquisa, que visa a verificar a possibilidade de seleção de conteúdos digitais multimídia, em livre acesso, relevantes e pertinentes ao contexto acadêmico-científico de cursos a distância da UnisulVirtual, decidiu-se que esta será uma pesquisa exploratória e descritiva amparada por pesquisa documental e bibliográfica com abordagem qualitativa na característica de estudo de caso.

O método de estudo de caso foi escolhido pois, segundo Yin (2005, p. 32), permite “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.” Gil (2002, p. 54) o define como “um estudo exaustivo, profundo e extenso de uma ou de poucas unidades, empiricamente verificáveis, de maneira que permita seu conhecimento amplo e detalhado.”

Nessa perspectiva, o método de estudo de caso é complementado por técnicas de pesquisa que atendem as expectativas apresentadas no problema da pesquisa desta dissertação, a qual se utiliza de pesquisa exploratória e descritiva amparada por pesquisa documental e bibliográfica com abordagem qualitativa. A utilização da pesquisa exploratória se dá pelo fato de permitir a análise de uma área pouco conhecida; conforme afirmam Tobar e Yalour (2001, p. 69), a pesquisa exploratória se caracteriza por haver pouco ou nenhum conhecimento acumulado e sistematizado na área pesquisada, “exigindo do investigador familiarização com o assunto.” Para os autores, a pesquisa descritiva “expõe características de determinada população ou fenômeno”, permite a descrição de elementos a serem pesquisados. Para o levantamento dos dados optou-se pela escolha da pesquisa documental e da pesquisa bibliográfica.

A pesquisa documental, embora se assemelhe com a pesquisa bibliográfica, por adotar o mesmo procedimento de coleta de dados, difere desta no tipo de fontes que utiliza. Dentre suas fontes, há predominância das de cunho histórico e institucional, reconhecidas como documentos primários, ou seja, aqueles documentos que não foram trabalhados na forma de análise crítica e analítica. Conforme Gil (2002, p. 46, grifo do autor), são os “documentos ‘de primeira mão’.” Entre eles, pode-se destacar alguns documentos que serão focados nesta pesquisa: relatórios, projetos pedagógicos, planos de ensino, entre outros documentos institucionais da UnisulVirtual, assim como documentos do Conselho Nacional de Educação e do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina que regulamentam o curso escolhido para o estudo de caso desta pesquisa.

A pesquisa bibliográfica, conforme preconizam os autores Gil (2002), Koche (1997), Lakatos e Marconi (2001), é aquela desenvolvida por meio de consulta a materiais publicados. A realização da pesquisa bibliográfica é fundamental para que se conheça e analise as principais contribuições teóricas sobre um determinado assunto. Koche (1997, p. 122) traça os diferentes fins de realização de uma pesquisa bibliográfica:

- a) para ampliar o grau de conhecimentos em uma determinada área, capacitando o investigador a compreender ou delimitar um problema de pesquisa;
- b) para dominar o conhecimento disponível e utilizá-lo como base ou fundamentação na construção de um modelo teórico explicativo de um problema, isto é, como instrumento auxiliar para a construção e fundamentação de hipóteses;
- c) para descrever ou sistematizar o estado da arte, daquele momento, pertinente a um determinado tema ou problema.

A abordagem qualitativa desta pesquisa permite, segundo Minayo (2005, p. 82), “compreender as relações, as visões e o julgamento dos diferentes atores sobre a intervenção da qual participam, entendendo que suas vivências e reações fazem parte da construção da intervenção e de seus resultados.”

3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Nesta pesquisa pretende-se conhecer o projeto pedagógico de um curso de graduação a distância da UnisulVirtual e analisar as fontes digitais de informação indicadas nas

bibliografias básica e complementar das disciplinas desse curso. Busca-se, ainda, consultar bases de dados disponíveis em acesso livre e ferramentas de busca na Internet com a intenção de localizar conteúdos digitais multimídia, de cunho acadêmico-científico, que sirvam de bibliografia complementar de disciplinas a distância.

Para tanto, solicitou-se à Direção do *Campus* UnisulVirtual autorização para realização desta pesquisa no Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem e a utilização de documentos administrativos e acadêmicos da instituição (ANEXO A).

As palavras-chave escolhidas para consulta foram retiradas da justificativa, do objetivo e da ementa de cada disciplina, digitadas entre aspas e em português para a recuperação de conteúdos digitais multimídia.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para que o resultado final de uma pesquisa se consolide é necessário que a pesquisa percorra o processo de coleta, organização, análise, interpretação e sistematização de dados. Gil (2002, p. 17) comenta que uma pesquisa é “desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos.” Em relação à técnica, Galliano (1986, p. 6) coloca que “é o modo de fazer de forma mais hábil, mais segura, mais perfeita, algum tipo de atividade, arte ou ofício.”

Como instrumento de coleta de dados desta pesquisa, estruturou-se um roteiro que pretende a seleção de fontes digitais de informação, de cunho acadêmico-científico, disponíveis na Internet que possam servir de bibliografia complementar a cursos de graduação a distância.

Esse se constitui de um *check-list* composto de sete critérios selecionados na literatura científica, acrescidos de 3 (três) itens estudados nesta pesquisa e que se adéquam como critérios para a realidade desta dissertação. Todos os critérios estabelecidos primam por conceitos que enaltecem a qualidade da fonte de informação analisada, conforme colocam Tomaél e colaboradores (2001). No quadro 11, visualiza-se o formulário *check-list* criado para esta pesquisa visando a avaliação de fontes de informação científica multimídia disponíveis na Internet.

Formulário check-list			
Link da fonte analisada:			
Critério	Características	Sim ou Não	Observação
1. Conteúdo programático da disciplina	Contempla a justificativa, objetivos e a ementa da disciplina?		
	A fonte localizada está relacionada a bibliografia básica da disciplina?		
2. Idioma	Há indicação de acesso a conteúdos em outra língua que não português falado no Brasil? Se positivo, qual o idioma?		
3. Autoridade	O domínio da URL condiz com a área acadêmica, governamental ou de órgãos de classe (.br; .edu.br; .gov.br; .org.br)? Se positivo, qual? Se negativo, cite o domínio encontrado.		
	Trata-se de uma página pessoal ou institucional? Se positivo, cite qual delas.		
4. Atualidade	A página apresenta data de criação? Há atualização de conteúdos? Se positivo, especifique.		
5. Conteúdo temático	A informação é adequada ao nível de ensino superior? (Graduação)		
	Qual a tipologia do documental apresentada? Cite todos os tipos apresentados na página (texto, áudio, vídeo, imagem).		
	Apresenta hipermídia interativa: diagramas, texto, animações, vídeos, simulações, tutoriais, jogos, objetos de aprendizagem. Especifique qual(is).		
6. Objetividade	Existe alguma forma de propaganda ou tentativa de venda de algum produto ou serviço?		
	A página é patrocinada por órgão do governo, instituição educacional, empresa ou organização? Se positivo, qual?		
7. Precisão	Foi observada a ortografia do texto e o contexto da informação oferecida?		
	Há indicação de referências consultadas para a construção do conteúdo?		
8. Acesso	São exigidos alguns <i>softwares</i> ou <i>hardwares</i> em particular para acessar ao conteúdo integral? Se positivo, qual(is)?		
	É necessário o cadastramento para acessar, mesmo que o uso do conteúdo seja gratuito?		
9. Licenças para o uso da informação	Apresenta licenças <i>Creative Commons</i> ?		
	Apresenta outro tipo de licença para o uso da informação disponibilizada?		
10. Análise do professor da área (conteudista ou tutor)	O professor da área validou a indicação dos conteúdos como bibliografia complementar da disciplina em que atua como autor ou professor? Se negativo, houve indicação desta fonte de informação para outra(s) disciplina(s)?		

Quadro 11 – Roteiro para avaliação de fontes de informação científica multimídia disponíveis na Internet
 Fonte: Vergueiro (1997), Weitzel (2000), Pitschmann (2001), Tomaél e colaboradores (2001), Romani e Borszcz (2006), Place e colaboradores (2006), com adaptações.

No conjunto de critérios eleitos para esta pesquisa, foca-se nas respostas as questões apresentadas no item “características” a aplicação de cada critério escolhido. Nesse sentido, procura-se deixar evidente que a partir da análise do conteúdo de cada fonte de informação examinada seja verificada a fidedignidade, a atualidade, a confiabilidade e a qualidade dessa fonte.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para auxiliar a análise dos dados desta pesquisa, foram criadas planilhas para a estruturação dos itens coletados. As mesmas seguem descritas na seção 4.3.1. A pesquisa propriamente dita foi dividida em duas partes. Na primeira parte da pesquisa foram checadas a bibliografia básica e a bibliografia complementar, no acervo da Biblioteca Universitária da Unisul e se conferiu os acessos aos *links* indicados a recursos *on-line*. Para a segunda parte da pesquisa foram consultadas bases de dados em acesso livre. Essas foram divididas em duas etapas. A primeira delas refere-se à consulta a bases de dados revisadas por pares, nas quais apenas os critérios 1, 2 e 10 do formulário *check-list* (apresentado no quadro 11), são aplicados. Para a segunda etapa, desta parte da pesquisa, foram consultados buscadores da Internet que não contam com a revisão de pares. Para esses foram aplicados todos os critérios que compõem o formulário *check-list* como roteiro para a avaliação e seleção de documentos digitais multimídia, de caráter acadêmico-científico, disponíveis na Internet, que possam compor o acervo da Biblioteca Virtual da Unisul.

3.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O período de pesquisa ocorreu entre os meses de fevereiro a maio de 2009. O curso pesquisado foi escolhido dentre os 24 cursos de graduação a distância que a UnisulVirtual oferece. O motivo de escolha desse curso é descrito na seção 4.1.2.1 desta dissertação. O curso escolhido conta com 30 disciplinas, das quais foram selecionadas como amostra, para este estudo, 6 (seis) disciplinas do primeiro semestre do curso, em virtude do tempo desta pesquisa.

Durante a finalização desta dissertação inicia-se projeto para alteração da página da Biblioteca Virtual de Unisul. A nova interface que se estrutura visa a adequar o acesso à BV de acordo ao novo portal da Unisul. A limitação, nesse caso específico, diz respeito à impossibilidade de descrevê-la nesta pesquisa por ainda não estar concluída.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Para apresentar os resultados da pesquisa são apresentados itens que revelam a caracterização do ambiente desta pesquisa, no qual é destacado o ambiente de aplicação dos critérios para a seleção de fontes digitais de informação e a própria aplicação desses critérios.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DA PESQUISA

O *Campus* UnisulVirtual é um dos cinco *campi* da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul). Localizado em Palhoça, Santa Catarina, o *Campus* UnisulVirtual será o foco deste estudo de caso que procura implementar acervo digital acadêmico-científico que sirva de bibliografia complementar e suporte informacional a disciplinas de um curso de graduação a distância.

Antes de iniciar o estudo de caso, são relatadas as características da Unisul – instituição que em 2005 estabeleceu o *Campus* UnisulVirtual depois de uma trajetória de cinco anos como *campus* experimental a distância.

4.1.1 A Unisul

A Universidade do Sul de Santa Catarina (2009a) é uma instituição com a caracterização jurídica de “fundação de direito privado, de caráter comunitário e regional, organizada por transformação da Fundação Educacional do Sul de Santa Catarina (FESSC)”, fundada em 1964. Tornou-se universidade a partir de 1989. Presentemente, a Unisul oferece na modalidade presencial em seus quatro *campi* 53 cursos de graduação, 42 cursos de especialização, um curso de doutorado, quatro cursos de mestrado, 20 cursos de extensão e três cursos sequenciais. Aos adultos com idade igual ou superior a 50 anos, a Unisul oferta a Universidade da Experiência, um curso cuja missão é “educação permanente ao adulto na maturidade propiciando a continuidade do desenvolvimento pessoal, social e político por meio de ações educativas e de lazer.” E ainda oferta à comunidade de Tubarão a educação

infantil e o ensino fundamental e médio pelo Colégio Dehon. Em sua missão encontram-se expressas as particularidades do comprometimento institucional, que compreendem a

educação e gestão inovadoras e criativas no processo do ensino, da pesquisa e da extensão, para formar integralmente, ao longo da vida, cidadãos capazes de contribuir na construção de uma sociedade humanizada, em permanente sintonia com os avanços da ciência e da tecnologia. (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2009c).

No quadro 12, acompanha-se a localização, o número de alunos e o número de cursos, em nível superior, ofertados em cada um dos cinco *campi* que constituem a Unisul.

Unisul e seus <i>campi</i>	Localização	Número de cursos e de alunos
<i>Campus</i> Tubarão	Município de Tubarão, Região Sul de Santa Catarina	42 cursos de graduação, 42 cursos de especialização, 1 curso de doutorado e 3 cursos de mestrado. Atende a 8.261 alunos
<i>Campus</i> Araranguá	Município de Araranguá, Região Extremo Sul de Santa Catarina	12 cursos de graduação e 11 cursos de especialização. Atende a 1.700 alunos
<i>Campus</i> Grande Florianópolis	Município de Palhoça, Região Centro-Leste de Santa Catarina	31 cursos de graduação, 30 cursos de especialização, 1 curso de doutorado e 3 cursos de mestrado. Atende a 6.892 alunos
<i>Campus</i> Florianópolis - Norte da Ilha	Município de Florianópolis, Região Centro-Leste de Santa Catarina	13 cursos de graduação, 2 cursos de especialização e 1 curso de mestrado. Atende a 1.332 alunos
<i>Campus</i> UnisulVirtual	Município de Palhoça, Região Centro-Leste de Santa Catarina	24 cursos de graduação e 13 cursos de especialização. Atende a 9.413 alunos

Quadro 12 – Os *campi* da Unisul

Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009a), com adaptações.

A Unisul é uma instituição que pratica o ensino superior flexível distribuído nas modalidades: presencial, mista e a distância. O ensino superior na modalidade **presencial** acontece nos quatro primeiros *campi* da instituição, citados no quadro 12. A modalidade **mista** ocorre nesses quatro *campi*, em que disciplinas a distância são ofertadas em cursos presenciais, conforme estabelece a Portaria 4059/2004, do Ministério da Educação, e a Resolução 021/2005, do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina. E a modalidade a **distância** é ofertada pelo *Campus* UnisulVirtual.

4.1.2 A UnisulVirtual

A UnisulVirtual é integrada à Rede Catarinense de Educação a Distância, formada por instituições que fazem parte do Sistema Acafe⁹, à Rede Brasileira de Educação a Distância, composta por instituições de ensino superior que formaram o Instituto Universidade Virtual Brasileira, e à Rede Interamericana de Formação em Educação Telemática, que faz parte da Organização Universitária Interamericana (OUI). (SILVEIRA, 2005).

E ainda atua em parceria com a Universidade Aberta da Catalunia (UOC) (Espanha), a *Open University* (Inglaterra) e a Universidade Ca'Foscari de Veneza (Itália) utiliza tecnologias de informação e comunicação (Internet, teleconferência, *web*-aula, videoconferência) e se estabelece sob as características de universidade virtual e de unidade central que, conforme Vianney (2008b, p. 37), correspondem respectivamente ao

uso intensivo de tecnologias de comunicação digital para o relacionamento dos tutores com os alunos, e destes entre si com bibliotecas digitais e envio aos alunos de material didático impresso ou digitalizado. Os tutores atendem remotamente aos alunos a partir da unidade central da instituição. Os locais de apoio aos alunos são utilizados [...] para realização de provas [apresentações de trabalhos de conclusão de curso e cerimônias de colação de grau].

O *Campus* UnisulVirtual disponibiliza a seguinte quantidade de cursos:

⁹ Sistema Acafe - Sistema Associação Catarinense das Fundações Educacionais.

Número de cursos e disciplinas a distância
24 cursos de graduação
13 cursos de pós-graduação
1 curso de extensão
27 disciplinas a distância para cursos presenciais

Quadro 13 – Quantidade cursos e disciplinas a distância

Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009b), com adaptações.

Conforme comentado anteriormente, a oferta de disciplinas a distância em cursos presenciais está regulamentada pela Portaria 4059/2004, do Ministério da Educação, e a Resolução 021/2005, do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina. A Portaria 4059/2004, em seu artigo primeiro estabelece que instituições de ensino superior poderão disponibilizar em seus cursos reconhecidos pelo MEC a oferta de disciplinas que utilizem métodos de ensino não presenciais, conforme descrito a seguir:

Art. 1º - As instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial, com base no art. 81 da Lei 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Portaria. (BRASIL, 2004).

A mesma portaria indica que até 20% da carga horária total do curso pode ser ofertada a distância. No Estado de Santa Catarina, a Resolução 021/2005, do Conselho Estadual de Educação, regulamenta em nível estadual a normativa publicada em dezembro de 2004, pelo Ministério da Educação. No artigo primeiro da resolução é apresentada a redação baseada no texto expresso pelo MEC:

As instituições de ensino superior do sistema estadual de educação de Santa Catarina poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade a distância, com base no art. 81 da Lei 9.394, de 1.996, e no disposto nesta Resolução. (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA, 2005).

No parágrafo segundo dessa mesma resolução está explicitado que:

poderão ser ofertadas as disciplinas referidas no caput, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA, 2005).

Dessa forma, a UnisulVirtual estabelece parceria com os cursos presenciais e interage com os *campi* da Unisul ao disponibilizar disciplinas a distância aos estudantes que desejarem estudar algumas disciplinas nessa modalidade de ensino.

O modelo de educação a distância da UnisulVirtual contempla os desafios da educação atual, em que as tecnologias de informação e comunicação integram e facilitam o processo de aprendizagem numa pedagogia inovadora na qual a autonomia do estudante é adaptada à filosofia do aprender a aprender. As exigências que esse modelo estabelece dizem respeito à conexão à Internet e a dedicação semanal de doze a dezesseis horas de estudo.

De forma flexível, esse modelo permite ao estudante organizar seu ritmo de estudo dentro da mobilidade ofertada, na qual ele interage, por meio da metodologia UnisulVirtual, com a instituição, os professores, os colegas e os serviços independentemente do local geográfico em que se encontra e do período do dia que realiza suas atividades acadêmicas.

A metodologia da UnisulVirtual é composta por:

- materiais didáticos;
- sistema tutorial;
- sistema de comunicação e interação;
- sistema de avaliação.

Os materiais didáticos, produzidos por equipe multidisciplinar de especialistas em diversas áreas (professor conteudista, *designer* instrucional, *designer* gráfico¹⁰ e revisor ortográfico e gramatical), contemplam o plano de ensino da disciplina, em que conteúdos e atividades de aprendizagem e de autoavaliação são pensados com foco na autoaprendizagem. O livro didático é o principal material dessa metodologia, que se integra a unidades de aprendizagem *on-line*, *web*-aula, objetos de aprendizagem e recursos complementares disponibilizados *on-line* na Mídiateca¹¹ e na Biblioteca Virtual.

O sistema tutorial é composto pelo coordenador do curso, professor tutor e o monitor. O coordenador do curso interage com os diversos setores do sistema de educação a distância tendo uma visão ampla do curso baseado no projeto pedagógico; o professor tutor orienta o processo de ensino e aprendizagem interagindo nas questões relativas ao conteúdo

¹⁰ Descritos na seção 2.1.1 desta dissertação.

¹¹ Descrita na seção 4.2.2 desta dissertação.

da disciplina e o monitor esclarece dúvidas administrativas e de uso dos meios tecnológicos do curso.

O sistema de comunicação e interação é o Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem (EVA). Por meio do EVA as atividades de aprendizagem propostas para cada disciplina são executadas e, sempre que necessário, contam com a interação do professor tutor ou do monitor. Nesse sistema acontece também a comunicação e a interação com os colegas da turma. No EVA o estudante tem acesso aos materiais didáticos da disciplina e aos serviços da Biblioteca Virtual da Unisul¹². Visualiza-se na figura 4 o Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem e seus principais pontos de acesso.



Figura 4 – Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem
Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009h).

O sistema de avaliação aplica um conjunto de instrumentos de avaliação da aprendizagem. Ele é constituído de atividades de autoavaliação, avaliação a distância e avaliação presencial. As atividades de autoavaliação são dispostas ao final de cada unidade estudada e propiciam ao estudante a análise de seu aprendizado. A avaliação a distância é uma atividade obrigatória enviada pelo estudante ao professor tutor, via EVA, objetiva checar o nível de aprendizagem do aluno até aquele momento do estudo. Podem ocorrer uma ou duas avaliações a distância, dependendo do número de créditos de uma disciplina. A avaliação

¹² O detalhamento desses serviços é encontrado na seção 4.2.1 desta dissertação.

presencial ocorre bimestralmente ao final de cada disciplina, o estudante comparece ao local de realização de provas mais próximo da região em que reside.

Nessa perspectiva, o modelo adotado e a metodologia criada pela UnisulVirtual visam a, primordialmente, propiciar ao aluno virtual elementos que possibilitem seu desenvolvimento acadêmico e estimulem a aprendizagem e a investigação científica, oferecendo serviços distintos aos habituais serviços ofertados pela Unisul em seus *campi* presenciais.

4.1.2.1 O curso de graduação escolhido para pesquisa

Dentre os cursos superiores ofertados pela UnisulVirtual, escolhe-se para esta pesquisa um curso de graduação na área de Informática, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, por ser um curso que conta com quatro turmas formadas e, por esse motivo, possuir uma coleção completa de materiais didáticos produzidos, muitos deles já revisados e atualizados. Esse fator favorece a análise da bibliografia básica e da bibliografia complementar das disciplinas em relação ao tipo de formato (se físico ou digital). A bibliografia complementar é sugerida pelo professor conteudista, o professor que escreve os conteúdos do livro didático e dos recursos de aprendizagem pensados para cada disciplina, razão pela qual, nesta pesquisa, o enfoque principal dos serviços bibliotecários foi direcionado ao professor conteudista.

A observação ao formato dos materiais sugeridos como bibliografia básica e como bibliografia complementar de cada disciplina será o primeiro ponto a ser verificado, no sentido de analisar a forma do acesso feito pelos alunos de cursos a distância quando necessitam consultar esses materiais.

Pensar o problema do acesso a bibliografia recomendada em cursos a distância vai além de conferir no acervo da biblioteca a existência do material. É observar se os materiais indicados permitem acesso imediato ou se dependerão do tempo dos serviços dos Correios para o recebimento desses em forma de empréstimo.

Desse modo, inicia-se com esse curso a pesquisa a conteúdos multimídia acadêmico-científicos que servirão de bibliografia complementar das disciplinas que o curso oferece.

4.1.2.2 Projeto pedagógico do curso

Segundo documento produzido pela Universidade do Sul de Santa Catarina (2006, p. 13), o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação foi regulamentado, na modalidade a distância, pela Resolução CAM-GES N^o 17/04, de 27 de outubro de 2004. Com duração de dois anos e meio, ou seja, cinco semestres, e com carga horária de 2.010 horas aula, o curso desenvolve no estudante “habilidades relacionadas à aplicação da tecnologia da informação nas organizações e habilidades de gerenciamento dos recursos relacionados a projetos de informatização,” e concede ao estudante formado a titulação de Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação.

Com o uso cada vez mais intenso dos sistemas informatizados para apoio aos negócios, a proposta de curso “é de caráter interdisciplinar, agregando conteúdos e domínios oriundos das áreas de conhecimento da administração e da área técnica, que de diferentes formas estão associados à gestão da tecnologia da informação.” (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2006, p. 10).

São objetivos do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação:

transmitir um conjunto de conhecimentos e domínios sobre metodologias, ferramentas, procedimentos e políticas relacionados à aplicação da tecnologia da informação nas organizações, de modo a desenvolver habilidades e competências gerenciais que capacitem o aluno para contribuir na gestão estratégica da informação, das tecnologias e processos que suportam seu processamento nas organizações.

Em termos específicos o curso pretende:

- Sensibilizar os participantes para o papel estratégico dos recursos da informação e da tecnologia nas organizações;
- Possibilitar o conhecimento, a compreensão e o domínio de formas aplicação da tecnologia da informação;
- Incentivar a utilização das ferramentas básicas da administração na gestão da informação e da tecnologia;
- Incentivar os participantes do curso para a elaboração e execução de projetos de implantação de tecnologias da informação, visando contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços e produtos da organização;
- Contribuir para a geração e disseminação de conhecimentos tecnológicos e gerenciais que possibilitem ao aluno conduzir e/ou participar de projetos, programas e atividades de aplicação da tecnologia da informação com qualidade e segurança;
- Desenvolver a capacidade de auto-aprendizagem do aluno e instaurar a necessidade da busca de novos conhecimentos, de forma crítica e constante;

- Preparar talentos humanos capazes de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável e o fortalecimento econômico da comunidade em que se insere, por meio da formação para o empreendedorismo. (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2006, p. 14-15).

A organização curricular do curso se encontra estruturada, a cada semestre, de forma a promover o estudo e a compreensão dos conteúdos de modo gradativo. Para tanto, com vistas a atender aos requisitos das diretrizes curriculares, seu conteúdo divide-se em quatro temas gerais:

- a) **Fundamentos gerenciais e de negócios:** onde estarão inseridas as disciplinas referentes aos fundamentos de administração e negócios tais como História do Pensamento Administrativo, Gestão Estratégica, Gestão de Pessoas e outras;
- b) **Fundamentos em Tecnologias da Informação:** onde estarão inseridas as disciplinas referentes ao embasamento tecnológico e computacional de hardware, software, bancos de dados e modelagem de sistemas e processos;
- c) **Métodos e Processos de Gestão de Sistemas de Informação:** onde estão inseridas as disciplinas de administração dos sistemas de informação, que abordam o planejamento, organização e controle da área de informática e dos sistemas de informação aplicados ao negócio;
- d) **Humanísticas e de Comunicação:** onde se inserem as disciplinas destinadas à reflexão, à postura ética, à definição do papel social da informática e do adequado uso da linguagem. (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2006, p. 22).

Cada um dos temas gerais acima expostos compreende um conjunto de disciplinas, as quais são instituídas pela Resolução CNE /CP 3/2002, que cria diretrizes curriculares para organização e funcionamento de cursos superiores de tecnologia. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002).

Em seu artigo quarto, esta resolução determina que “os cursos superiores de tecnologia são cursos de graduação, com características especiais, e obedecerão às diretrizes contidas no Parecer CNE/CES 436/2001 e conduzirão à obtenção de diploma de tecnólogo.” (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 1).

O Parecer CNE/CES 436/2001 estabelece normativas para a criação e a regulamentação de cursos superiores de tecnologia – formação tecnólogo. Esse tipo de curso pertence à área profissional de Informática, a qual

compreende atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações,

incluindo hardware, software, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2001, p. 20).

No quadro 14 visualiza-se as disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação e os respectivos temas a que estão relacionadas.

TEMAS	DISCIPLINAS
Fundamentos Gerenciais e de Negócios	História do Pensamento Administrativo
	Gestão Estratégica I
	Empreendedorismo
	Negociação e conflitos
	Gestão de Pessoas I
	Gestão do Conhecimento em TI
	Comércio Eletrônico
	Estatística I
	Inteligência Competitiva
	Liderança e Desenvolvimento de Equipes
Fundamentos em Tecnologias da Informação	Gestão Financeira I
	Organização de Computadores
	Banco de Dados I
	Metodologias e Projetos de <i>Software</i>
	Redes de Computadores I
	Qualidade de <i>Software</i>
	Redes de Computadores II
Métodos e Processos de Gestão de Sistemas de Informação	Segurança da Informação
	Fundamentos para Sistemas de Informação
	Sistemas Integrados de Gestão
	<i>Software</i> Livre
	Modelagem de Processos
	Planejamento Estratégico de TI
	Gestão de Serviços em TI
	Metodologia para o Estudo de Caso
	Gerência de Projetos
Humanísticas e de Comunicação	Estudo de Caso em Gestão da Tecnologia da Informação
	Leitura e Produção Textual
	Filosofia
	Legislação Aplicada à Informática
Prática profissional em TI	

Quadro 14 – Temas e disciplinas relacionadas

Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2006, p. 23-24).

As disciplinas do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação estão distribuídas entre cinco semestres letivos, conforme quadro 15. Esta pesquisa focará a análise da justificativa, do objetivo, da ementa e da bibliografia básica das disciplinas ofertadas no primeiro semestre do curso, por entender que o rol de seis disciplinas contemplará quantidade significativa de análise para este estudo de caso.

Semestre	Nº	Disciplina	Nº Créditos	Horas aula
1	1	Leitura e Produção Textual	4	
	2	Organização de Computadores	4	
	3	Filosofia	4	
	4	História do Pensamento Administrativo	4	
	5	Fundamentos para Sistemas de Informação	4	
	6	Prática Profissional em TI	4	
	SUBTOTAL			24
2	7	Gestão Estratégica I	4	
	8	Banco de Dados I	4	
	9	Metodologias e Projetos de <i>Software</i>	8	
	10	Empreendedorismo	4	
	11	Redes de Computadores I	4	
	12	Sistemas Integrados de Gestão	4	
	SUBTOTAL			28
3	13	Modelagem de Processos	4	
	14	<i>Software</i> livre	4	
	15	Planejamento Estratégico de TI	6	
	16	Qualidade de <i>Software</i>	4	
	17	Negociação e Conflitos	2	
	18	Redes de Computadores II	8	11
	SUBTOTAL			28
4	19	Gestão de Pessoas I	4	
	20	Gestão do Conhecimento em TI	4	
	21	Segurança da Informação	4	18
	22	Comércio Eletrônico	4	
	23	Estatística I	4	
	24	Gestão de serviços em TI	4	
	25	Metodologia para o Estudo de Caso	4	
SUBTOTAL			28	420
5	26	Legislação Aplicada à Informática	4	
	27	Inteligência Competitiva	4	
	28	Gerência de Projetos	4	
	29	Liderança e Desenvolvimento de Equipes	4	
	30	Gestão Financeira I	4	
	31	Estudo de Caso em Gestão da Tecnologia da Informação	6	25
	SUBTOTAL			26
TOTAL			134	2010

Quadro 15 – Disciplinas por semestre

Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2006, p. 24).

Nesse sentido, conforme quadro 16, serão analisadas disciplinas dos seguintes temas:

Semestre	Disciplina	Temas
1	Leitura e Produção Textual	Humanísticas e de Comunicação
	Organização de Computadores	Fundamentos em Tecnologias da Informação
	Filosofia	Humanísticas e de Comunicação
	História do Pensamento Administrativo	Fundamentos Gerenciais e de Negócios
	Fundamentos para Sistemas de Informação	Métodos e Processos de Gestão de Sistemas de Informação
	Prática profissional em TI	Humanísticas e de Comunicação

Quadro 16 – Disciplinas e temas relacionados

Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2006), com adaptações.

Ao analisar a grade curricular das disciplinas relacionadas aos temas, percebe-se que as disciplinas do primeiro semestre do curso contemplam os quatro temas gerais propostos pelas diretrizes curriculares de cursos de tecnologia na área da Informática.

Pressupõe-se que ao escrever as disciplinas os professores conteudistas utilizaram as informações repassadas nos cursos de capacitação que os habilitam para tal atividade. E que, desse modo, serão encontradas indicações de recursos multimídia como leitura complementar a cada uma das disciplinas.

4.1.2.3 Professor conteudista e o material didático

O professor conteudista é o professor autor do material didático. Ele é selecionado e contratado pela UnisulVirtual para escrever o livro didático da disciplina e elaborar os recursos didáticos que essa disciplina apresentará, desenvolvidos em diferentes formatos por meio de multimídia digital e hipermídia interativa, “como diagramas, texto, animações, vídeos, simulações, tutoriais, jogos, objetos de aprendizagem, entre outros.” (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2009g, p. 36).

Esse especialista, depois de capacitado na metodologia UnisulVirtual, fundamenta o foco de sua escrita na justificativa, no objetivo, na ementa e na bibliografia básica da disciplina que compõe o projeto pedagógico do curso e sugere a bibliografia complementar da disciplina de que é autor.

A bibliografia básica de uma disciplina, montada no projeto pedagógico do curso, é composta de documentos considerados fundamentais à compreensão conceitual, teórica e ao desenvolvimento temático no contexto do ensino e da aprendizagem.

A bibliografia complementar normalmente é composta de documentos de pesquisa que se utilizam da bibliografia básica para elaborar estudos derivados daquela temática e formar novas propostas de investigação.

O livro didático de uma disciplina é dividido em unidades de aprendizagem. Ao final de cada uma dessas unidades são apresentadas atividades de autoavaliação e o item “Saiba mais.” Neste último item é que o professor conteudista indica a bibliografia complementar. No EVA, o item “Saiba mais” é apresentado nas unidades *on-line* da disciplina. E essa “deve apresentar, preferencialmente, a indicação de materiais disponíveis para acesso on-line (vídeos, *sites*, artigos, teses, resenhas, animações etc.)” (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2009g, p. 34).

Para esta indicação o professor conteudista conta com o serviço da Biblioteca Virtual da Unisul, que encaminha para sua avaliação uma seleção de conteúdos multimídia consultados em bases de dados, provedores de dados, provedores de serviços e buscadores especializados em objetos de aprendizagem, em vídeos e em apresentações audiovisuais, previamente analisados pelo profissional bibliotecário.

Os conteúdos digitais textuais pesquisados restringem-se a artigos, teses, dissertações, e livros *on-line* e o professor recebe a indicação de itens para cada tipo de material. Esses são encaminhados por meio de uma listagem com os seguintes dados: a) nome do autor, b) título, c) resumo e o *link* para acesso ao texto completo.

Para os conteúdos em hipermídia interativa (animações, vídeos, apresentações audiovisuais, simulações, objetos de aprendizagem), são encaminhados ao professor os *links* com os resultados da consulta, acompanhados da análise baseada no *check-list* apresentado no quadro 11, folha 97.

O professor conteudista analisa a seleção encaminhada pela Biblioteca Virtual da Unisul e a partir dela pode adotar os conteúdos ou pode, a partir deles, elaborar conteúdos em

hipermídia interativa, com auxílio da equipe multimídia da UnisulVirtual¹³, como também pode refazer a busca, uma vez que recebe capacitação para tal. Ou, ainda, pode solicitar à biblioteca que refaça a consulta baseada em expressões de busca que sugere. O objetivo dessa metodologia de pesquisa em buscadores especializados em recursos multimídia é que o material selecionado traga contribuições ao processo de ensino e aprendizagem e se adeque à proposta dos objetivos da disciplina.

A ênfase dada a consulta e seleção de conteúdos em hipermídia interativa diz respeito aos dados da pesquisa de Reyzábal (1999, p. 207), que revela que a capacidade de retenção de conteúdos apresentados quando “a metodologia é ao mesmo tempo oral e visual é de 85% a partir de 3 horas da apresentação e de 65% a partir de 3 dias da apresentação.” A autora ainda acrescenta que o percentual de “aprendizagem acontece pela memória visual de 40 a 83%.”

Pastore (2005, tradução nossa), em um curso *on-line*, apresenta o “cone da experiência” formulado no estudo de Edgar Dale, no qual a retenção de conteúdos é obtida pelo indivíduo na seguinte proporção: 10% do que lê, 20% do que ouve, desse modo, ao ler e ouvir, o indivíduo pode definir, listar, descrever e explicar. Ao ver imagens, assistir a vídeos ou a uma apresentação, o estudo comprova que o indivíduo retém 30% do que vê, 50% do que ouve e vê, nesse nível ele é capaz de demonstrar, aplicar e praticar. Ao assistir a uma demonstração, participar de uma atividade prática, realizar atividades colaborativas, simular ou modelar uma experiência real, o indivíduo retém 70% daquilo que diz e escreve, 90% do que diz e faz, nesse ponto, torna-se hábil para analisar, projetar, criar e avaliar. No estudo, Dale (2003 apud PASTORE, 2005) relaciona a função dos meios de comunicação com a educação

Os dados apresentados nas pesquisas de Reyzábal (1999) e Dale (2003 apud PASTORE, 2005) reforçam a importância da inserção desse tipo de conteúdo na busca de recursos informacionais digitais multimídia.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS

O ambiente de aplicação dos critérios desta pesquisa tem características e particularidades que seguem descritas a seguir.

¹³ Composta por *designer* instrucional e *designer* gráfico.

4.2.1 Biblioteca Virtual da Unisul

Criada a partir da necessidade de atender a demanda da educação a distância na Unisul, a Biblioteca Virtual da Unisul (BV) dá suporte informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão praticados em todos os *campi* da universidade. Conforme destacam Waltrick, Machado e Blattmann (2008, p. 3), “esse ambiente visa apresentar a comunidade acadêmica *on-campus* e *off-campus*, o acesso à informação de forma amigável e autônoma.”

Ao acessar a página da BV, percebe-se em seu objetivo características que denotam essa questão:

A Biblioteca Virtual da Unisul tem por objetivo ser uma ferramenta de apoio à pesquisa para tornar mais ágil o acesso e obtenção de informações. Ela reúne documentos digitais em texto completo e também possibilita o acesso a documentos nos mais variados suportes físicos, ofertando à comunidade acadêmica seus acervos para consulta on-line. (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2009d).

A BV faz parte da estrutura da Biblioteca Universitária da Unisul, a qual se estabelece a partir da Pró-Reitoria Acadêmica da universidade, que institui o Programa de Bibliotecas Universitárias da Pró-Reitoria Acadêmica para coordenar as bibliotecas universitárias dos cinco *campi* da Unisul. O Programa de Bibliotecas Universitárias da Pró-Reitoria Acadêmica se encontra constituído como apresentado no quadro 17.

Programa de Bibliotecas Universitárias da Pró-Reitoria Acadêmica				
<i>Campus Tubarão</i>	<i>Campus Araranguá</i>	<i>Campus Grande Florianópolis</i>	<i>Campus Florianópolis-Norte da Ilha</i>	<i>Campus UnisulVirtual</i>
Biblioteca Universitária de Tubarão	Biblioteca Universitária de Araranguá	Biblioteca Universitária de Pedra Branca	Biblioteca Universitária do Norte da Ilha	Biblioteca UnisulVirtual
Biblioteca da Unidade de Braço do Norte	Biblioteca da Unidade de Içara	Biblioteca da Unidade Ilha-Centro		Biblioteca Virtual da Unisul
Biblioteca da Unidade de Imbituba		Biblioteca da Unidade Padre Roma		
		Biblioteca Setorial Ponte do Imaruim		

Quadro 17 – Programa de Bibliotecas da Pró-Reitoria Acadêmica
 Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009a), com adaptações.

A Biblioteca Virtual da Unisul está ligada ao *Campus UnisulVirtual*, que conta com a estrutura da Biblioteca UnisulVirtual para organização e execução dos serviços de biblioteca ao *campus*. As bibliotecas ligadas diretamente ao *Campus UnisulVirtual* executam serviços distintos, cada uma em sua especificidade.

A Biblioteca UnisulVirtual não conta com acervo físico, comum às demais bibliotecas da Unisul. Essa biblioteca atua na orientação metodológica e estruturação de documentos elaborados pela equipe didático-pedagógica da UnisulVirtual e presta serviço de acesso a conteúdos físicos e digitais a todos os funcionários do *Campus UnisulVirtual*.

Por meio da Biblioteca UnisulVirtual são apresentados às comissões de reconhecimento de curso, nomeadas pelo Conselho Estadual de Educação, os dados requeridos para o relatório do referido reconhecimento. Assim como são processadas as aquisições de materiais que se fizerem necessários à composição da bibliografia básica e bibliografia complementar de cada disciplina ofertada nos cursos a distância. Se o formato do material for físico, ele fará parte do acervo da Biblioteca Universitária de Pedra Branca, por essa biblioteca contar com estrutura física adequada para tal e por localizar-se próxima ao *Campus UnisulVirtual* e, desse modo, facilitar o empréstimo a distância.

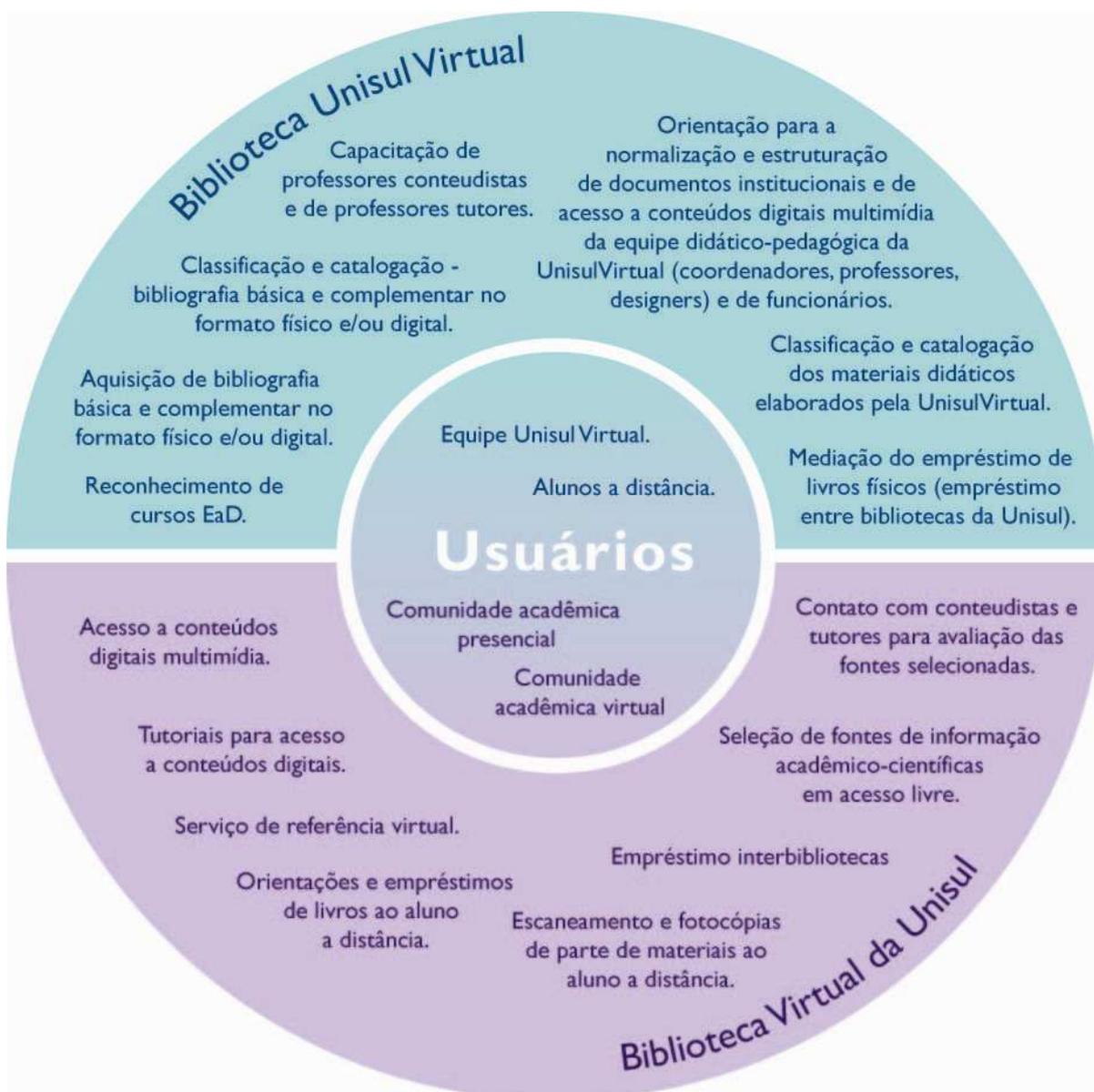
A Biblioteca UnisulVirtual atua também na capacitação de professores conteudistas e de professores tutores, habilitando-os à consulta e à localização de conteúdos digitais multimídia a serem utilizados no Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem ou nos conteúdos didáticos que elaboram. A equipe didático-pedagógica da UnisulVirtual (coordenadores, professores, *designers*) e os funcionários desse *campus* contam com o suporte da Biblioteca UnisulVirtual para o esclarecimento de dúvidas relativas a normalização e estruturação de documentos institucionais, assim como a classificação e catalogação dos materiais didáticos elaborados pelas equipes UnisulVirtual.

Em relação aos alunos a distância, a Biblioteca UnisulVirtual atua na mediação do empréstimo de livros físicos, disponibilizados nos acervos das dez Bibliotecas da Unisul que se encontram distribuídas entre os quatro primeiros *campi* do quadro 16. Para tanto é utilizado o empréstimo entre bibliotecas. A partir desse serviço, a BV entra em contato com o aluno a distância e encaminha a seu endereço o material solicitado. No infográfico 1 é possível acompanhar os serviços prestados pela Biblioteca UnisulVirtual e pela BV.

Para os autores Keenan (1995), Fecko (1997), Levacov (2000) e Leroux (2007), a biblioteca virtual se destaca dos demais tipos de bibliotecas (digital e eletrônica) que ofertam acesso a conteúdos completos por disponibilizar, além desses conteúdos, serviços aos seus usuários. Blattmann (2001), Watson (2003), Dutra (2005), Mueller (2005) e a *American*

Library Association (2008) enfatizam a necessidade de oferta de serviços bibliotecários a comunidade que pratica o aprender a distância.

Dessa forma, os serviços ofertados pela Biblioteca UnisulVirtual e pela Biblioteca Virtual da Unisul estão assim divididos:



Infográfico 1 – Serviços bibliotecários prestados pela Biblioteca UnisulVirtual e pela BV
Fonte: Elaboração da autora, 2009.

O item “Empréstimo interbibliotecas” dos serviços da Biblioteca Virtual da Unisul se encontra em fase de proposta de projeto com as instituições de ensino superior que fazem parte da Rede Pergamum. Este item se refere à utilização de acervos físicos das instituições integrantes da rede para o empréstimo domiciliar ao aluno a distância que resida ou trabalhe próximo a uma das instituições cooperadas, a exemplo da Rede de Bibliotecas CVA-RICESU, comentada no item 2.3.1 desta dissertação.

Em relação ao item “Seleção de fontes de informação acadêmico-científicas em acesso livre”, os professores conteudistas e os professores tutores contam com o serviço de consulta a seleção de fontes de informação acadêmico-científicas em acesso livre, feito pela equipe da Biblioteca Virtual da Unisul para auxiliá-los em suas atividades. Esse serviço conta com a avaliação dos próprios professores e possibilita incrementar a coleção digital da BV.

Vale destacar que a Biblioteca Virtual da Unisul, a partir de uma estrutura pensada para atender ao estudante a distância, beneficia também o estudante de cursos presenciais da instituição em suas necessidades informacionais. Projetada com um leiaute adaptado aos princípios de funcionalidade, usabilidade e que propiciasse o acesso intuitivo aos serviços e recursos informacionais disponíveis, foi criada para cada tópico da BV uma breve descrição do conteúdo que esses tópicos abarcam.

Para consulta a documentos digitais, encontra-se em destaque tutoriais que dão o passo a passo para a consulta e para o acesso ao conteúdo completo do material localizado. Esses tutoriais enfatizam o acesso a materiais digitais cadastrados e disponibilizados no Pergamum¹⁴. Seus conteúdos apresentam-se na forma de artigos, monografias, dissertações, teses, periódicos *on-line* assinados pela instituição e artigos de periódicos das instituições que fazem parte da rede Pergamum.

Em pesquisa realizada por Waltrick, Machado e Blattmann (2008, p. 6), foi analisado o uso dos “Tutoriais para pesquisa a publicações *on-line*” pelos usuários da Biblioteca Virtual da Unisul. Na figura 5 são apresentados gráficos com o percentual de respostas positivas e negativas às duas perguntas formuladas. Constatou-se que “55% dos usuários respondentes não conseguem consultar a publicações *on-line* com sucesso, destes, 80% recorreram [com sucesso] ao passo a passo dos tutoriais criados para esse fim.” As autoras complementam a análise com a interpretação de que o acesso a publicações *on-line* por parte dos 20% que afirmam não haver utilizado os tutoriais, estes não se disponibilizaram a fazê-lo por algum

¹⁴ Pergamum – *software* adquirido pela Biblioteca Universitária da Unisul que gerencia serviços de bibliotecas. Quanto ao cadastramento de materiais, o Pergamum permite o registro e a localização de documentos físicos e também o acesso *on-line* a documentos digitais multimídia.

motivo a ser pesquisado, pois não houve contato com a BV em relação a esclarecimentos quanto ao uso dos tutoriais, como destacam Waltrick, Machado e Blattmann (2008, p. 7),

no caso dos 20% dos respondentes que afirmam não ter utilizado os tutoriais para realizar com sucesso a pesquisa a publicações on-line, acredita-se que a informação a respeito do auxílio à pesquisa que prestam os tutoriais não serviu como ferramenta de orientação à consulta desejada pelo usuário. Pode-se aferir que o usuário que não utilizou os tutoriais, conseguiu por outro meio o acesso a esse tipo de publicação, uma vez que não houve contato com a BV relacionado a esse tema, ou talvez, o usuário tenha respondido inadequadamente a essa questão. Por fim, o que se pode observar é que com a utilização dos tutoriais 80% dos usuários obtiveram sucesso em suas pesquisas [conforme figura 5].



Figura 5 – Utilização de tutoriais para consulta a publicações *on-line*
 Fonte: Waltrick, Machado e Blattmann (2008, p. 7).

Outro ponto a se considerar nessa questão diz respeito aos tópicos apresentados na página da Biblioteca Virtual da Unisul, que disponibiliza seis abas superiores para acesso aos principais recursos de informação e serviços disponíveis na BV. Os 20% dos respondentes que negaram ter acessado os tutoriais para facilitar sua consulta a publicações *on-line* podem ter acompanhado as dicas do “Acesso rápido”, descrito na sequência desta dissertação. Na figura 6 visualiza-se a página principal da BV e a seguir se descreve as funcionalidades de cada tópico.

UNISUL
Campus Tubarão Campus Araranguá Campus Gde Florianópolis Campus Norte da Ilha Campus UnisulVirtual

Minha UNISUL

Graduação Pós-Graduação Educação a Distância Educação Básica Outros Cursos

INÍCIO NOTÍCIAS MAPA DO SITE CONTATO Busca no Portal OK

■ PÁGINA INICIAL

- >> Biblioteca
- >> Apresentação
- Consulta ao Acervo
- Bases de Dados on-line
- Biblioteca Virtual**
- Consulta ao Acervo de Publicações on-line
- Serviços para Alunos de EaD
- Sugestões de Links
- Sobre a Biblioteca Virtual
- >> Serviços
- Organização do Acervo
- Regulamento
- Localização, Horário, Equipe, Contatos
- >> Trabalhos Acadêmicos na Unisul
- >> Convênios e Parcerias

Biblioteca Virtual » << voltar

Publicações on-line Pesquisa no acervo Bases de dados Links por área Tutoriais para pesquisa Contato

A Biblioteca Virtual da Unisul tem por objetivo ser uma ferramenta de apoio à pesquisa para tornar mais ágil o acesso e obtenção de informações. Ela reúne documentos digitais em texto completo e também possibilita o acesso a documentos nos mais variados suportes físicos, ofertando à comunidade acadêmica seus acervos para consulta on-line.

▶ Pesquisa a publicações on-line

Aqui você terá acesso a documentos digitais cadastrados na Biblioteca Universitária da Unisul.

▶ Pesquisa no acervo

Acesse os itens de pesquisa e faça sua consulta a documentos nos mais variados suportes físicos.

▶ Acesso usuário

[Renovação de empréstimo, acesso a periódicos on-line e assinados pela Unisul.](#)

▶ Acesso rápido

Use o menu abaixo para localizar rapidamente:

Como faço para ...

- * acessar bases de dados on-line?
- * conhecer os tipos de empréstimo da Biblioteca da Unisul?
- * encontrar dicas para formatação de trabalho acadêmico?
- * encontrar informações sobre Comutação bibliográfica?
- * encontrar o endereço de uma das Bibliotecas da Unisul?
- * fazer a referência de uma obra consultada?
- * renovar o empréstimo?
- * reservar livro que está emprestado?
- * solicitar a elaboração de ficha catalográfica?
- * solicitar empréstimo como aluno a distância?
- * solicitar orientação na normalização de trabalhos acadêmicos?
- * utilizar o Acesso usuário?

▶ Links selecionados por área

▶ Tutoriais para pesquisa a publicações on-line

▶ Contato

Figura 6 – Página principal da Biblioteca Virtual da Unisul
Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009d).

Ao clicar sobre o item “Pesquisa a Publicações on-line” o usuário terá acesso aos conteúdos digitais cadastrados no Pergamum, no qual, a partir de uma expressão de busca ou a combinação dessas expressões e a seleção do item “Biblioteca virtual – somente formato digital”, o sistema recuperará apenas conteúdos digitais multimídia cadastrados. Esses conteúdos são apresentados nas mais variadas extensões do formato digital. No primeiro tutorial essa forma de consulta é apresentada.

No acesso a “Pesquisa no acervo” é possível a recuperação de todos os conteúdos disponíveis nos acervos físicos e digitais da biblioteca.

Ao clicar na aba “Base de dados” o usuário terá acesso a bases de dados assinadas pela Unisul, a bases de dados em acesso livre e a bases de dados em acesso temporário. As “Bases de dados assinadas” estão disponíveis à comunidade acadêmica via acesso restrito ao usuário do Pergamum, a partir de senha cadastrada na biblioteca do *campus* ao qual o aluno está vinculado. Para o aluno a distância, esse cadastramento é feito pela BV. Essas bases apresentam tutoriais que dão ao usuário os caminhos da consulta. As “Bases de dados em texto completo - acesso livre” são bases de dados gratuitas disponíveis na Internet, selecionadas para atender as necessidades de buscas a artigos, dissertações, teses, livros *on-line* e outros conteúdos científicos. Essas também contam com tutoriais. As “Bases de dados de acesso temporário gratuito” possibilitam à comunidade acadêmica a análise e a indicação para assinatura de bases comerciais. Conforme comentam Waltrick, Machado e Blattmann (2008, p. 6), “são disponibilizados *trials* fornecidos por editoras e provedores comerciais de acesso a bases de dados, com o intuito de difundir-las e avaliar seu uso, pela comunidade acadêmica, com vistas à assinatura futura.”

A aba “Links por área” remete o usuário a recursos disponíveis na Internet, selecionados a partir do conteúdo apresentado em caráter acadêmico, técnico-científico. A aba “Tutoriais para pesquisa”, citada anteriormente, apresenta procedimentos para acesso a conteúdos digitais. A aba “Contato” informa ao usuário como se comunicar com a BV por *e-mail* ou telefone.

No corpo da página principal da Biblioteca Virtual da Unisul se encontram os itens “Acesso usuário” e “Acesso rápido.”

O “Acesso usuário” remete ao acesso restrito aos usuários da Biblioteca Universitária da Unisul. Por meio desse item é possível renovar o empréstimo de obras, reservar materiais emprestados, ter acesso ao cadastro de usuário e consultar bases de dados nacionais e internacionais assinadas pela instituição e também acessar o conteúdo de jornais e revistas *on-line* de acesso permitido apenas a assinantes (o segundo tutorial, disponível na página da BV, apresenta o passo a passo para essa consulta).

O “Acesso rápido” permite que o usuário localize perguntas e respostas aos principais serviços da biblioteca, como o acesso a bases de dados, tipos de empréstimo, formatação de trabalhos acadêmicos, entre outros serviços.

No menu da página da Biblioteca Virtual da Unisul se encontra, entre outros tópicos, o item “Serviços para alunos de EaD”. Esse é um dos serviços de referência virtual comentado

por Cunha e Cavalcanti (2008, p. 312) como “serviço de referência promovido via Internet, usualmente por meio de correio eletrônico, sistema de mensagens rápidas (bate-papo) ou formulário de perguntas que são respondidos pela biblioteca.” No item “Serviços para alunos de EaD”, o aluno faz contato direto com a BV por meio do preenchimento de um formulário para a obtenção de informações a respeito de serviços que não se encontram no “Acesso rápido”, a exemplo do serviço de reprodução de parte do livro; orientações para pesquisa e outros serviços não listados no formulário, mas que o aluno poderá solicitar via caixa de diálogo que se apresenta. Em relação ao serviço de fotocópia de parte de livro, isto se encontra em Disposições internas do Regulamento da Biblioteca Universitária da Unisul, os “Serviços para o aluno a distância”, em que se explicita a possibilidade de “reprodução de pequena parte deste material, respeitando a Lei dos Direitos Autorais – Lei 9610/98.” (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2009f, p. 3).

4.2.2 A BV como parte do modelo pedagógico da UnisulVirtual

A Biblioteca Virtual da Unisul forma parte do modelo pedagógico da UnisulVirtual no sentido de ofertar acesso a conteúdos físicos e digitais a professores e alunos que praticam o ensino e o aprender na virtualidade. Com a possibilidade tecnológica disponível no Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem, a BV se encontra acessível em cada uma das unidades das disciplinas da UnisulVirtual e também na Midiateca dessas disciplinas. A Midiateca é um local no EVA em que se encontra a disponibilização de conteúdos relativos a temas em estudo ou discussão na disciplina. Essas duas formas de acesso à BV propiciam ao estudante a oportunidade de localizar conteúdos digitais multimídia a qualquer momento de seu estudo e/ou solicitar o empréstimo de recursos físicos para ampliar seu conhecimento ao tema em estudo naquela unidade. Nas figuras 7 e 8 se visualizam as formas de acesso à BV via EVA.

The screenshot shows the UnisulVirtual interface. At the top, there is a navigation bar with 'UnisulVirtual' and 'Plano de Ensino: Leitura e Produção Text'. Below this, there are tabs for 'Mural', 'Midiateca', 'Professor', 'Monitor', and 'Avaliação'. The main content area is titled 'Unidade 1 - Linguagem' and contains a sidebar with 'Objetivos', 'Dicas', 'Síntese', and 'Saiba mais'. The main area is titled 'Atividades' and features an 'Autoavaliação' section with an 'Exposição' activity. The 'Exposição' activity includes a list of instructions and a photograph of two people looking at a world map. The 'Biblioteca Virtual' link is circled in red in the sidebar.

Figura 7 – BV acessível pelas unidades *on-line* disponíveis no EVA
 Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009h).

The screenshot shows the UnisulVirtual interface. At the top, there is a navigation bar with 'UnisulVirtual' and 'Plano de Ensino: Prática profissional em TI'. Below this, there are tabs for 'Mural', 'Midiateca', 'Professor', 'Monitor', and 'Avaliação'. The main content area is titled 'Midiateca' and contains a sidebar with 'Incluir', 'Filtrar', 'Biblioteca Virtual', and 'Lixeira'. The 'Biblioteca Virtual' link is circled in red. The main area displays a list of 'Textos (Arquivo Tipo Doc, pdf, pps, etc.)' and 'Links'. The 'Textos' list includes items like 'Manual do Curso' and 'Livro Didático - Prática Profissional em TI'. The 'Links' list includes items like 'Projeto Open Learn - Finding information in Society' and 'Projeto Open Learn - Living in a globalised world'. Below the lists, there is a section for 'Material da Turma' with tabs for 'Finalizados', 'Abertos', and 'Agendados'. The 'Finalizados' tab is selected, showing a list of 'Textos (Arquivo Tipo Doc, pdf, pps, etc.)' including 'Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde', 'Estudo advverte sobre rápida expansão da censura estatal na Internet', and 'O NOVO PAPEL DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO'.

Figura 8 – BV acessível via Midiateca no EVA
 Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009h).

Na BV são cadastrados todos os itens validados pelo professor conteudista e também pelo professor tutor. O professor tutor participa desse processo ao recomendar leituras a outras fontes de informação que indica na MEDIATECA da disciplina. Por meio dessa ferramenta, o professor tutor poderá compartilhar com a turma conteúdos que venham a esclarecer ou aprofundar o debate que ocorre no Fórum, ou que foi disponibilizado por algum aluno na ferramenta Exposição. Na figura 8 se visualizam os documentos indicados pelo professor tutor da disciplina.

Ao início de cada curso, antes das disciplinas curriculares serem estudadas, o aluno a distância é capacitado na utilização das ferramentas do Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem, capacitação que introduz o estudante na metodologia UnisulVirtual. Nesse primeiro contato com a instituição, o aluno conhece e experimenta os serviços ofertados para a sua interação com a “Turma”, com o “Professor”, com o “Monitor” e com a “Biblioteca Virtual”.

Essa capacitação apresenta ao aluno a Biblioteca Virtual a partir do seu acesso ao EVA, no qual a indicação à consulta as publicações *on-line* é demonstrada no passo a passo dos tutoriais criados para esse fim. Por meio da consulta a esses tutoriais, o aluno acessa os itens cadastrados na base de dados da Biblioteca Universitária da Unisul e também aprende a explorar os conteúdos dos periódicos e bases de dados assinadas pela instituição.

Ao acessar a Biblioteca Virtual, o aluno a distância poderá, além da consulta a recursos digitais, pesquisar e localizar conteúdos físicos e formalizar o pedido de empréstimo por meio de contato disponível na página da BV. Na figura 9 apresenta-se o texto que descreve o serviço de empréstimo para o aluno a distância.

Empréstimo para aluno a distância

O empréstimo para aluno do Campus UnisulVirtual, que reside longe dos campi da Unisul, será restrito a livros impressos, encaminhados via correio, no qual a despesa de envio será de responsabilidade do Campus UnisulVirtual e a despesa de devolução do material será de responsabilidade do aluno a distância. Esse receberá envelope previamente endereçado, acompanhado de vale postal PAC ou SEDEX, dependendo da solicitação do serviço. O valor desse serviço será cobrado via boleto da mensalidade do curso, no item devolução de empréstimo, a ser pago em vencimento posterior.

Antes de solicitar o empréstimo de algum livro é necessário que você leia atentamente o [Regulamento da Biblioteca Universitária da Unisul](#) e também as [Disposições Internas](#) especialmente o **Anexo A**, que trata especificamente sobre o empréstimo para alunos do Campus UnisulVirtual. A seguir, abra o arquivo do [Termo de Compromisso](#), imprima e preencha os dados solicitados, enviando-os para o seguinte endereço:

Biblioteca UnisulVirtual
Avenida dos Lagos, 41
Campus UnisulVirtual
Cidade Universitária Pedra Branca
Palhoça – SC – 88.137-100

Tão logo o Termo de compromisso chegue à Biblioteca UnisulVirtual, você estará habilitado a realizar empréstimos.

Para solicitar empréstimo a distância escreva para bv@unisul.br colocando no assunto a expressão: "empréstimo de livro". Na mensagem escreva seu **nome completo e o número de sua matrícula**, copiando e colando os dados do livro pesquisado na base de dados da [Biblioteca Universitária da Unisul](#).

<< voltar

Figura 9 – Empréstimo para o aluno a distância
Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009e).

O serviço de empréstimo a distância encontra-se regulamentado institucionalmente nas Disposições Internas do Regulamento da Biblioteca Universitária da Unisul, no item “Serviços para o aluno a distância”. Nesse item se estipula a quantidade de livros que podem ser emprestados, o prazo de devolução e a quantidade de renovações possíveis às obras emprestadas. (UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA, 2009f).

A Biblioteca Virtual da Unisul além de ofertar serviços diversos a seus usuários disponibiliza o acesso a conteúdos informacionais independente de seu formato (físico ou digital). Com foco especial aos conteúdos digitais multimídia, destaca-se que todo material disponibilizado na Biblioteca Virtual da Unisul é cadastrado no Pergamum e que antes de seu cadastramento a análise do conteúdo desse tipo de material é feita pelo crivo dos critérios de seleção de fontes digitais de informação apresentados no quadro 11 (folha 97 desta dissertação).

4.3 APLICAÇÃO DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE FONTES DIGITAIS DE INFORMAÇÃO

Para estabelecer e definir o escopo de uma coleção digital é necessário decidir parâmetros a respeito dos itens que serão incluídos ou excluídos para a seleção desses conteúdos. Pitschmann (2001, p. 11, tradução nossa) coloca que “as justificativas para estas inclusões e exclusões devem ser claramente definidas e baseadas nas necessidades dos usuários a que se destina.” Ou seja, deixar claro quais tipos de fontes de informação serão incorporadas ao acervo digital como, por exemplo, fontes de caráter acadêmico, técnico, científico e governamental, aplicáveis e utilizáveis no nível superior de ensino. Da mesma forma, Weitzel (2000) acrescenta que os critérios de seleção de fontes digitais de informação devem estar comprometidos com os “objetivos e metas institucionais tanto da biblioteca quanto da instituição que a mantém e, conseqüentemente, com o seu público-alvo.” Vergueiro (1989; 1997) destaca que o estabelecimento de critérios de seleção de conteúdos deve ser focado na coerência do acervo que comporá uma coleção, no qual a partir de um plano pré-determinado e flexível deve-se adequar a coleção às variações das necessidades informacionais da comunidade a que se destina.

Para o desenvolvimento de uma política de seleção de acervo digital, Pitschmann (2001) e Leroux (2007) enfatizam que esse processo exige o seu próprio conjunto de práticas, políticas e modelos organizacionais. E que embora essas atribuições sejam uma extensão da política de seleção de acervos analógicos de uma biblioteca física, é necessário que a equipe da biblioteca esteja atenta à necessidade da criação de documento específico para a seleção de acervo digital, pois os recursos digitais disponíveis *on-line* apresentam qualidades diferentes das apresentadas em documentos impressos, o que faz que a avaliação de seu conteúdo, seu formato e a dependência de tecnologia específica para a leitura do documento sejam itens fundamentais no rol dos critérios de seleção eleitos. Relacionado a essa problemática, Innarelli (2007, p. 52, grifo do autor), ao idealizar dez mandamentos da preservação digital destaca no quinto: “Migrará seus documentos de suporte e formato periodicamente”, no qual o autor comenta a obsolescência tecnológica do formato como um sério problema para o acesso ao conteúdo digital: “se houver algum tipo de ‘esquecimento’ nos momentos críticos da evolução tecnológica, os formatos e os suportes utilizados ficarão obsoletos, conseqüentemente sem *softwares* e *hardwares* capazes de fazer a leitura do documento digital.”

Presentemente, o conteúdo digital está substituindo o conteúdo analógico. As facilidades em relação ao acesso desse tipo de documento são destacadas pela proliferação de bibliotecas digitais que se propõem a expor à humanidade obras encontradas em acervos de bibliotecas tradicionais. Innarelli (2007, p. 70) comenta que “não há dúvida de que, em algum momento no futuro, o digital será substituído por um novo tipo, cabendo aos cientistas da informação a garantia de preservação dos acervos digitais em uma nova forma.”

Acrescenta-se aos itens da política de seleção de acervos digitais o nono mandamento que Innarelli (2007) idealizou, o qual se refere especificamente ao descarte de conteúdos irrelevantes ou desatualizados da coleção digital. Esse processo pressupõe a avaliação da coleção e visa a mantê-la adequada aos princípios estabelecidos na política de seleção de acervos digitais.

O processo de elaboração de uma política de seleção de acervos digitais deve contar com a formação de uma equipe multidisciplinar atenta aos objetivos institucionais, à comunidade a que se destina, à atualidade e à importância da seleção e preservação desses conteúdos.

A criação de tal política não foi o foco principal desta dissertação. Para a avaliação de conteúdos digitais localizados em bases de dados em acesso livre, elaborou-se um instrumento com vistas à aplicação dos critérios para a seleção de fontes digitais de informação estudados para esta pesquisa. Esse instrumento encontra-se no quadro 11 (folha 97 desta dissertação).

A possibilidade de análise e seleção de conteúdos digitais multimídia que se encontram localizados em provedores de serviços, repositórios institucionais e periódicos *online* revisados por pares, para disponibilização na Biblioteca Virtual da Unisul, não necessita a checagem de todos os itens propostos no *check-list* (quadro 11). Para a seleção desse tipo de conteúdo, após consulta as bases de dados: OAIster, Scirus, BDTD e Redalyc na qual expressões de busca pensadas a partir da leitura atenta a justificativa, objetivo e ementa da disciplina, será necessário atender apenas aos critérios 1, 2 e 10, especificados no *check-list* (quadro 11). Esses dizem respeito respectivamente ao critério de conformidade ao “Conteúdo programático da disciplina”, “Idioma” e a “Análise do professor da área (conteudista ou tutor).” A observância de tais critérios garante a pertinência do conteúdo selecionado como bibliografia complementar de disciplina a distância.

Vale destacar que mesmo que o primeiro critério - “Conteúdo programático da disciplina” e o segundo critério - “Idioma” sejam observados em suas características e com a pertinência adequada ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da

Informação, não será suficiente para garantir que o conteúdo selecionado seja aceito como relevante para compor a bibliografia complementar de uma disciplina a distância. O parecer do especialista para esse tipo de conteúdo digital vem validar tal indicação.

Para conteúdos disponíveis na Internet em acesso livre, Vergueiro (1997), Weitzel (2000), Pitschmann (2001), Tomaél e colaboradores (2001), Blattmann e Fragoso (2003), Place e colaboradores (2006), Leroux (2007), Marchiori (2007) comentam a possibilidade de sua utilização como recurso acadêmico e/ou a composição de acervos digitais de bibliotecas a partir da seleção desses conteúdos. Para o bibliotecário que atua na formação de acervos digitais provenientes da *Web*, a possibilidade de indexar um *link* que poderá ser removido a qualquer momento é uma preocupação que deve ser levada em conta, mas que não deve inibir esse procedimento. Pois, conforme Leroux (2007, p. 9), “existem softwares que permitem efetuar uma parte desse trabalho de identificação de links rompidos (*NetMechanic.com*, *Web4lib*, *Cyber Spider Link Test* e *Linkboot*)”, desse modo, *softwares* com essas características rastreiam o banco de *links* de uma biblioteca e identificam os *links* quebrados, servem como recurso de preservação da qualidade e credibilidade de fontes digitais de informação ofertadas aos usuários dessa biblioteca.

Santos, Fachin e Varvakis (2003, p. 86) comentam o uso da Internet e sua constante mutação e atualização como serviço bibliotecário mais atual. Os autores salientam que essa concepção de serviço faz uso exclusivo das tecnologias de informação e comunicação para atender às necessidades informacionais do usuário que necessita da informação instantaneamente, o que faz surgir “a necessidade de estar constantemente disponibilizando novos serviços.” No olhar da Biblioteca Virtual da Unisul, este serviço se incorpora à necessidade de refazer as consultas e atualizar o *bookmark* das fontes de informação *on-line* a cada oferta de disciplinas a distância, o que ocorre semestralmente. Isso porque as inclusões de novos recursos informacionais acontecem a todo instante na Internet.

Marchiori (2007, p. 110), ao analisar os recursos para a filtragem de consultas no Scirus, comenta que conteúdos acadêmico-científicos podem ser localizados em “*sites* de universidades, *sites* de pesquisadores, *sites* governamentais, *sites* de companhias e *sites* que contenham informações/anais de encontros científicos.” Para esta pesquisa considera-se também que ao rol de buscadores de conteúdos acadêmico-científicos pode ser acrescentado a busca a livros *on-line*, a *sites* de vídeos a exemplo do *YouTube* e de apresentações em *PowerPoint* a exemplo do *SlideShare*. Para consultar esses tipos de fontes de informação foram formuladas buscas nos *sites* do *Google*, do *Google Acadêmico*, do *YouTube* e do *SlideShare*.

Com base nesses apontamentos percebe-se que a partir da estrutura do *check-list* (quadro 11, folha 97), pode-se pesquisar na Internet termos contidos na justificativa, no objetivo e na ementa da disciplina, e assim implementar um acervo digital relevante como bibliografia complementar de disciplinas de cursos a distância.

4.3.1 A pesquisa propriamente dita

Para a estruturação da pesquisa às seis disciplinas do primeiro semestre do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, foi criada para cada disciplina uma planilha com o nome, a justificativa, o objetivo, a ementa e a bibliografia básica dessa disciplina.

A primeira parte da pesquisa consistiu em conferir a bibliografia básica das disciplinas no acervo da Biblioteca Universitária da Unisul. Observou-se que 100% das bibliografias básicas indicadas fazem parte do acervo físico da BU. No quadro 18 visualiza-se a quantidade de disciplinas, a quantidade de obras localizadas no acervo e ainda, que não houve obras não localizadas, assim como não houve indicações de livros estrangeiros. As obras indicadas na bibliografia básica das disciplinas se encontram disponíveis no mercado livreiro e houve uma indicação de obra em formato digital.

Disciplinas	Bibliografia básica – Acervo BU	Bibliografia básica – Não localizada acervo BU	Formato físico	Livros estrangeiros	Livros esgotados	Formato digital
6	38	-	37	0	0	1

Quadro 18 – Consulta da bibliografia básica no acervo físico da BU
Fonte: Elaboração da autora, 2009.

As obras em formato físico são passíveis de empréstimo ao aluno a distância. A obra em formato digital trata-se de um artigo científico disponível *on-line* na base de dados da Biblioteca Universitária da Unisul.

Finalizada a consulta às bibliografias básicas das disciplinas, acessou-se o Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem para consultar as indicações das bibliografias complementares disponíveis no item “Saiba mais” das unidades dos livros didáticos e das unidades *on-line* das disciplinas. As fontes de informação sugeridas nessas unidades foram copiadas e coladas em um quadro específico a cada disciplina, para facilitar a consulta e a checagem dos itens recomendados. Nessa consulta considerou-se a disponibilização das indicações no acervo da BU e a confirmação de acesso aos *links* indicados a recursos *on-line*.

Ao iniciar essa parte da pesquisa, observou-se que algumas particularidades necessitariam ser registradas para que a mensuração dos dados não fosse interpretada erroneamente. Utilizou-se a planilha Excel para que os itens específicos relacionados aos formatos físico e digital se apresentassem com clareza. Esses itens serão apresentados a seguir de forma separada, formando um conjunto com os itens a que estão relacionados.

Para as obras em formato físico, percebeu-se a necessidade de enfatizar a indicação de obras que fazem parte da bibliografia básica da disciplina; as que compõem o acervo da BU; as que não são localizadas no acervo da BU e, quanto às não localizadas, conferiu-se se essas se encontram disponíveis no mercado livreiro. Observou-se também que destacar a quantidade de fontes de informação iguais e diferentes, indicadas nos livros didáticos e nas unidades *on-line* das disciplinas, seria um dado importante para a fidelidade dos resultados apresentados.

A consideração feita à indicação de fontes de informação iguais, tanto em formato físico como digital, reflete diretamente nos resultados apresentados. À primeira vista, esses parecem ser resultados diferentes, pois se poderia simplesmente somar as bibliografias complementares indicadas nos livros didáticos com as indicadas nas unidades *on-line*. Mas ao acessar cada item indicado, observou-se que essa não era a realidade, no quadro 19 são visualizados os resultados das consultas às obras em formato físico.

Obras indicadas	Formato físico	Fontes de informação iguais	Fontes de informação diferentes	Faz parte da Bibliografia básica	No acervo da BU	Não localizada no acervo da BU	Livro esgotado
Saiba mais do livro didático	83	54	29	8	60	23	1
Saiba mais da unidade <i>on-line</i>	54		-	5	40	14	-

Quadro 19 – Distribuição das bibliografias complementares em formato físico no “Saiba mais”
Fonte: Elaboração da autora, 2009.

A consulta às bibliografias complementares presentes no item “Saiba mais” dos livros didáticos e das unidades *on-line* das seis disciplinas pesquisadas mostrou que foram apresentadas em formato físico 83 obras no livro didático e 54 nas unidades *on-line*. Ao conferir as fontes de informação iguais, percebeu-se 54 obras. Quanto às fontes de informação diferentes, constatou-se que 29 obras em formato físico foram indicadas nos livros didáticos e que nenhuma fonte de informação diferente, em formato físico, foi indicada nas unidades *on-line* das disciplinas pesquisadas. Das 83 obras apresentadas nos livros didáticos, 8 (oito) fazem parte da bibliografia básica da disciplina e 60 foram localizadas no acervo da BU, enquanto que 23 obras não foram localizadas e um livro encontra-se esgotado no mercado livreiro. Das 54 obras apresentadas nas unidades *on-line*, 5 (cinco) delas compõem a bibliografia básica da disciplina, 40 fazem parte do acervo da Biblioteca Universitária da Unisul e 14 delas não foram localizadas nesse acervo.

As bibliografias não localizadas no acervo da BU foram procuradas em livrarias *on-line* e, após localizadas, encaminhadas à coordenação do curso para formalização da aquisição.

As obras indicadas em formato digital foram consultadas na bibliografia básica da disciplina e também no acervo da BU. Os *links* não registrados foram acessados para checagem da possibilidade de haver *link* quebrado e também a quantidade de *links* em outra língua além do português falado no Brasil. Da mesma forma que as obras em formato físico, para as obras em formato digital foi percebida a relevância em destacar a quantidade de indicações de *links* iguais e diferentes apresentados nos livros didáticos e nas unidades *on-line* das disciplinas. Acompanha-se no quadro 20 a visualização dos resultados das consultas às obras em formato digital.

Obras indicadas	Formato digital	Faz parte da Bibliografia básica	No acervo da BU	Não localizada no acervo da BU	Link quebrado	Formato digital em outra língua	Fontes de inform. iguais	Fontes de inform. diferentes
Saiba mais do livro didático	74	-	-	74	8	28	52	22
Saiba mais da unidade <i>on-line</i>	71	-	-	71	2	26		19

Quadro 20 – Distribuição das bibliografias complementares em formato digital no “Saiba mais”
Fonte: Elaboração da autora, 2009.

As bibliografias complementares, em formato digital, indicadas no “Saiba mais” dos livros didáticos totalizaram 74; estas não fazem parte da bibliografia básica da disciplina e também não foram localizadas no acervo da BU. Dos 74 *links* recomendados percebeu-se que 8 (oito) deles não estão acessíveis, pois o *link* encontra-se quebrado. Para confirmar esse dado, houve a tentativa de acesso a esses *links* por quatro vezes, no período de fevereiro a maio de 2009. Como eles não apresentaram possibilidade de acesso dentro desse período, uma listagem com a indicação do nome da disciplina da página do livro didático e da unidade *on-line* em que se encontra o *link* quebrado foi encaminhada ao professor conteudista das referidas disciplinas com o conhecimento da coordenação do curso. Em relação aos dois *links* quebrados localizados no “Saiba mais” das unidades *on-line*, verificou-se que esses eram iguais aos indicados nos livros didáticos. Dos *links* indicados em outra língua, foi observado que eles remetiam a páginas com domínios nas nacionalidades portuguesa, espanhola, americana e inglesa. 52 fontes de informação iguais foram localizadas entre as obras em formato digital e 22 informações diferentes foram registradas no livro didático. Para as unidades *on-line* das disciplinas pesquisadas, 71 *links* foram indicados, sendo 26 deles em língua estrangeira e 19 *links* diferentes.

Nesta pesquisa constatou-se que foram indicados para leitura 74 conteúdos digitais e 83 obras físicas, o que totalizou 157 recomendações de fontes de informação como bibliografia complementar, distribuídas entre as seis disciplinas do primeiro semestre do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação.

Ao analisar as 74 indicações em formato digital, verifica-se que alguns *links* não estavam acessíveis (*links* quebrados) e que a maioria das páginas remetia a *sites*

governamentais ou de organizações sem fins lucrativos. Percebeu-se que poucas indicações foram feitas a periódicos científicos ou a artigos e páginas de pesquisadores. E nenhuma indicação foi feita para o acesso *on-line* a dissertações ou teses, assim como a livros *on-line* ou a qualquer outro formato audiovisual que possa ser assistido pela tela do computador. As indicações em formato digital serão cadastradas na base de dados da BU, uma vez que são indicações do professor conteudista que escreveu o livro didático e os conteúdos *on-line* da disciplina e, por esse motivo, encontram-se validadas pelo especialista.

Encerrada a primeira parte da pesquisa, na qual foi realizada a consulta aos conteúdos indicados nas bibliografias básicas e nas bibliografias complementares de cada disciplina, passou-se para a consulta às bases de dados de acesso livre selecionadas para esta pesquisa.

Essa foi considerada a segunda parte desta pesquisa. Nesse ponto, retomou-se a primeira planilha elaborada na qual uma combinação de quatro palavras-chave retiradas da justificativa, do objetivo e da ementa das disciplinas, foram digitadas em português e entre aspas para recuperar conteúdos com as expressões de busca na forma exata como foram digitadas. Para o registro dessas consultas, foi copiado e colado o *link* com o resultado da busca às palavras-chave consultadas e também anotada a data e o horário dessa atividade.

Nesta pesquisa observou-se que a BDTD não disponibiliza *link* para o resultado recuperado na consulta e também não permite a utilização de aspas na formulação de busca baseada em palavras-chave. O fato de não disponibilizar o *link* dos resultados recuperados exigiu que no momento da análise dos dados a formulação da busca fosse refeita. Outro dado observado que vale destacar foi que a Redalyc não aceita a acentuação de palavras. Ao se digitar palavras-chave que contenham cedilha ou acentuação, a base Redalyc exclui as letras que apresentem essas características, zerando o resultado de busca. Notou-se que as consultas ao *SlideShare*, *Google* e *Google Acadêmico* apresentaram resultados diferentes para a recuperação de buscas feitas com palavras-chave digitadas com ou sem acentuação e cedilha. Nesse sentido, adotou-se para esta pesquisa a análise dos resultados recuperados com palavras-chave digitadas conforme a ortografia brasileira. Em consulta a OAIster, Scirus, BDTD e ao *YouTube*, verificou-se que os resultados recuperados são iguais tanto para palavras-chave acentuadas e com cedilha, como para palavras digitadas sem essas características. Para padronizar as buscas às bases de dados selecionadas para esta pesquisa, adotou-se a digitação de palavras-chave acentuadas e com cedilha em todas as consultas formuladas.

Paralelo à planilha em que foi copiado e colado o *link* com o resultado da busca às palavras-chave consultadas, foram criados formulários com a informação das bases de dados e

as palavras-chave consultadas e o registro da quantidade de fontes de informação recuperadas em cada base de dados.

Para organizar a aplicação dos critérios do *check-list*, apresentado no quadro 11 (folha 97 desta dissertação), divide-se essa segunda parte da pesquisa em outras duas etapas específicas. A primeira etapa diz respeito à consulta a recursos multimídia em bases de dados revisadas por pares, nas quais apenas os critérios 1, 2 e 10 estabelecidos no *check-list* necessitam ser aplicados. Para a segunda etapa, os resultados das consultas aos buscadores que não contam com a revisão de pares, entre eles dois buscadores especializados em conteúdos audiovisuais, necessitam da aplicação de todos os critérios que compõem o *check-list*.

Para essa primeira etapa da consulta a buscadores que contam com revisão de pares, foram utilizados os critérios 1, 2 e 10 estabelecidos no *check-list*, a serem aplicados a cinco tipos de materiais recuperados nas bases de dados OAIster, Scirus, BDTD e Redalyc¹⁵. Essas bases permitirem a recuperação de artigos, teses, dissertações, livros *on-line*, *sites* científicos, vídeos, apresentações audiovisuais. Para a estruturação da consulta a essas bases de dados elaborou-se formulário com o seguinte cabeçalho:

Nome da disciplina				
Palavras-chave	OAIster*	Scirus**	BDTD	Redalyc

Para a filtragem dos dados recuperados na consulta a OAIster e ao Scirus adotou-se a seleção de alguns itens pertinentes à pesquisa, segundo a particularidade de cada uma dessas bases de dados. Destaca-se a utilização de asteriscos sobrescritos ao nome das bases consultadas para indicar que apresentaram particularidades em sua busca.

Desse modo, para consulta ao provedor de serviços OAIster utilizou-se a seleção dos diferentes tipos de materiais que a base disponibiliza. Como metodologia de pesquisa adotou-se para as palavras-chave digitadas a seleção individual de cada um dos tipos de materiais, conforme representado no cabeçalho abaixo:

¹⁵ Descritas no item 2.4.2 desta dissertação.

Nome da disciplina – OAIster*				
Palavras-chave	Texto	Imagem	Áudio	Vídeo

Na consulta à base de dados Scirus, observou-se que os tipos de materiais são apresentados exclusivamente como documentos textuais. A metodologia de pesquisa aplicada à base Scirus assemelha-se à adotada em relação ao OAIster, na qual as palavras-chave são digitadas e os tipos de documentos são selecionados separadamente para a consulta. Abaixo é visualizado o cabeçalho do formulário de pesquisa na base Scirus para cada disciplina, com os tipos de documentos selecionados.

Nome da disciplina – Scirus**					
Palavras-chave	Artigos	Livros	Artigos de conferências	Sites científicos	Teses e dissertações

Em relação à consulta às bases BDTD e Redalyc, as particularidades a destacar dizem respeito à recuperação de conteúdos textuais, em que a Redalyc recupera artigos de revistas científicas ibero-americanas e a BDTD recupera teses e dissertações defendidas em instituições de ensino e pesquisa brasileiras.

A partir da coleta dos dados recuperados para cada tipo de material em cada disciplina, estruturou-se os quadros 21 e 22, nos quais se apresenta a quantidade de determinados tipos de documentos recuperados nas bases de dados OAIster e Scirus.

OAIster*				
Disciplinas	Texto	Imagem	Áudio	Vídeo
Leitura e Produção Textual	231	0	0	0
Organização de Computadores	127	0	0	0
Filosofia	98	0	0	0
História do Pensamento Administrativo	83	0	0	0
Fundamentos para Sistemas de Informação	1800	0	0	0
Prática Profissional em TI	17	0	0	0

Quadro 21 – Consulta à base OAIster
 Fonte: Elaboração da autora, 2009.

Observou-se que os tipos de materiais “imagem, áudio e vídeo” não recuperaram resultado positivo para nenhuma das quatro palavras-chave digitadas para cada disciplina. Como as palavras-chave selecionadas para esta pesquisa foram em português, pode-se inferir que nenhum provedor de dados de língua portuguesa, nas áreas pesquisadas, nas mídias som, imagem e vídeo, faz parte, até o momento, do catálogo de recursos digitais OAIster, pois as buscas recuperaram apenas conteúdos textuais. Assim, a intenção de recuperar resultados de busca das palavras-chave pelo tipo de material selecionado, em mídias de imagem, áudio e vídeo, nessa base de dados foi frustrada.

No quadro 22 são apresentados resultados da consulta à base Scirus por tipo de documento textual localizado.

Scirus**					
Disciplinas	Artigos	Livros	Artigos de conferências	Sites científicos	Teses e dissertações
Leitura e Produção Textual	26	6	9	7	1729
Organização de Computadores	24	3	12	42	1747
Filosofia	21	6	5	2	2464
História do Pensamento Administrativo	15	-	3	7	1863
Fundamentos para Sistemas de Informação	338	27	339	324	8142
Prática Profissional em TI	49	-	6	1	3136

Quadro 22 – Consulta à base Scirus

Fonte: Elaboração da autora, 2009.

Embora os resultados apresentados a cada tipo de material na consulta à base Scirus sejam animadores para a análise dos critérios 1, 2 e 10 estabelecidos no *check-list*, apresentado no quadro 11, folha 97, ao selecionar cinco tipos de materiais (artigos, livros, artigos de conferências, *sites* científicos, teses e dissertações), observou-se que há repetição de itens recuperados e também que em relação ao item “livros” alguns links remetem a parte desse material, não apresentando seu conteúdo completo. Nesta pesquisa, o que se considera é que em quatro disciplinas todos os tipos de documentos foram contemplados na busca das palavras-chave pesquisadas. E que apenas duas disciplinas não tiveram o tipo de material “livros” contemplado em sua recuperação.

Na tentativa de explorar a consulta ao tipo de material “livro *on-line*” em ferramentas de busca, experimentou-se a pesquisa avançada do *Google*, na qual a combinação de palavras-chave de uma disciplina, mais a expressão “livro” e a seleção do formato de arquivo “.pdf”, remetia a uma grande quantidade de resultados. Estes, basicamente voltados a páginas de planos de ensino de disciplinas relacionadas e/ou a páginas de professores que criam *sites* para o acesso de seus alunos aos conteúdos programáticos que trabalham em sala de aula. Esse tipo de *site* não foi julgado conveniente para a checagem dos itens do *check-list*. Nessa consulta foram recuperadas também páginas de servidores que hospedam arquivos escaneados

por usuários diversos, que mesmo sem a autorização do autor reproduzem obras para o meio digital e as disponibilizam em servidores como o *Scribd*, *Yudu*, *4Shared* e *PDF Search engine*. Obras recuperadas com essas características não foram consideradas para esta pesquisa por violarem a Lei dos Direitos Autorais.

Desse modo, a consulta ao *Google* para o material “livro” foi descartada. Observou-se que essa busca no *Google Acadêmico* também não poderia ser praticada, pois ele recupera o tipo de material “artigo”. Para tal recuperação, via “pesquisa avançada” do *site*, está direcionada a seleção de itens que condizem com artigos. Em que se pode selecionar a consulta a palavras “no título do artigo”; “Exibir artigos escritos por”, ao indicar o nome completo ou parte do nome do autor; “Exibir artigos publicados em”, no qual se digita o título do periódico que publicou o artigo; “Exibir artigos publicados entre”, no qual se digita o ano inicial e final provável da publicação do artigo procurado. (GOOGLE ACADÊMICO, 2009).

O *Google* livros ou o *Google books*, como é conhecido, criado em 2004, é uma iniciativa do *Google* para armazenar e disseminar o conhecimento produzido. Segundo Brittes e Pereira (2007, p. 171), “a iniciativa associa um ramo comercial, para editoras, e outro de natureza social, destinado a bibliotecas. Com relação às editoras, o objetivo é disponibilizar títulos e informações sobre como adquirir a obra.” Em relação às bibliotecas, o *Google books* estabelece parceria com bibliotecas públicas e universitárias para o escaneamento de livros que se encontram em domínio público. Essas obras, em virtude do período de sua publicação, encontram-se desatualizadas para a utilização no contexto acadêmico-científico de disciplinas que não abordem temas retrospectivos. Nesse projeto são escaneados também livros que não se encontram com essas características, dando sentido à questão que tem gerado controvérsias sobre o projeto *Google books*. Conforme Brittes e Pereira (2007, p. 172), a polêmica diz respeito ao escaneamento de parte de obras que se encontram protegidas pela lei de direitos autorais; o *Google books* se baseia no *fair use*, o “uso justo” considerado pela lei norte-americana como lícito, uma vez que se apoia na idéia de que a digitalização acontece sem fins comerciais e que “o livre uso ou uso justo é destinado para os propósitos acadêmico, crítica, comentário e reportagem.”

Durante esta pesquisa, alguns livros completos foram localizados a partir da formulação de busca com base nas palavras-chave das disciplinas pesquisadas. Ao acessar esses livros, encontrou-se informações explícitas quanto à reprodução do conteúdo da obra, em que a frase: “todos os direitos reservados” deixa claro que esse tipo de obra não poderá compor o acervo digital da BV e tão pouco a lista de bibliografias recomendadas a uma disciplina a distância. Nesta pesquisa não se localizaram obras que concedessem licenças de

uso, a exemplo das licenças *Creative Commons*. Por esse motivo, a pesquisa ao *Google* livros não foi considerada. (GOOGLE LIVROS, 2009).

Para a consulta à segunda etapa, aos buscadores que não possuem a revisão de pares e por isso precisam contar com a aplicação de todos os critérios estabelecidos no *check-list*, vale destacar que os *sites* criados para a difusão e compartilhamento de arquivos audiovisuais *YouTube*¹⁶ e o *SlideShare*¹⁷ foram selecionados por serem *sites* renomados em suas especificidades e pela possibilidade de recuperação de conteúdos acadêmico-científicos pertinentes a esta pesquisa.

O *YouTube: broadcast yourself*, criado por Chad Hurley e Steve Chen em 2005, foi idealizado para ser um *site* em que as pessoas possam assistir e disponibilizar vídeos na *Web*. Com o subtítulo “*broadcast yourself*”, a idéia do *site* é que as pessoas criem e transmitam seus vídeos. Bottentuit Junior e Coutinho (2009, p. 1066), em pesquisa realizada entre futuros licenciados em matemática que estudam a utilização da informática como ferramenta didática, comentam que o *YouTube* é útil para a educação uma vez que são localizados “documentários, entrevistas apresentações e debates disponíveis online na ferramenta que podem ser utilizados nas *atividades didáticas* potencializando a melhoria nos processos de ensino e aprendizagem.” A pesquisa também mostrou que professores e acadêmicos podem disponibilizar vídeos produzidos, o que vem confirmar o que se destaca na página do *site YouTube*: “Cada vez mais pessoas estão capturando momentos especiais em vídeo e o *YouTube* está cuidando de transformá-las nos criadores da televisão do futuro.” (YOUTUBE, 2009).

O *SlideShare*, criado por Rashmi Sinha, Jonathan Boutelle e Amit Rajan, disponibiliza apresentações em PowerPoint e permite que as pessoas compartilhem seus arquivos de apresentações na extensão “.ppt”. No *SlideShare* é possível localizar e disponibilizar *Slidcasts*, que são as apresentações de *slides* com áudio. Segundo dados do *site*, os usuários do *SlideShare* contam com alto nível de instrução, dos quais 44% possuem nível superior e 20% possuem o título de mestre ou de doutor. As pessoas que postam seus *slides* no *site* são maduras. Em idade superior a 35 anos somam-se 64% e de idade entre 18 a 34 anos totalizam 32%. Esses dados aumentam a credibilidade das informações compartilhadas nesse *site*. (SLIDESHARE, 2009).

O *Google* e o *Google Acadêmico* seguem também descritos por fazer parte dos buscadores selecionados para esta segunda etapa da pesquisa.

¹⁶ Disponível em: <<http://www.youtube.com/>>

¹⁷ Disponível em: <<http://www.slideshare.net/>>

O *Google*¹⁸, criado por Larry Page e Sergey Brin em 1998, é uma ferramenta de busca na *Web* que ganhou prestígio entre os internautas pela qualidade de recuperação de conteúdos disponibilizados na rede. Com a missão de organizar a informação disponível na *Web*, o *Google* “é baseado na avançada tecnologia *PageRank*TM, que assegura que os resultados mais importantes sempre apareçam primeiro.” (GOOGLE, 2009).

O *Google Acadêmico*¹⁹, ou o *Google Scholar*, em inglês, é uma ferramenta de recuperação de conteúdos acadêmico-científicos, criada pelo *Google* em 2004. O *Google Acadêmico* recupera conteúdos disponíveis em repositórios que contêm artigos de periódicos, resumos e *pre-prints* em acesso aberto, ou em bases de dados comerciais. A recuperação de uma fonte de informação não garante acesso integral ao conteúdo, muitas vezes apresenta-se apenas a citação de um documento recuperado na lista de referências de algum material. Marchiori (2007, p. 108) comenta que o *Google Acadêmico* apresenta fragilidade se comparado a uma base de dados acadêmica, ao não permitir “limitar os resultados aos registros que remetem a *links* de material em texto completo, nem organizar os resultados de outra forma que não a de relevância previamente estabelecida” pela tecnologia *PageRank*TM, que essa ferramenta incorpora.

Para consulta a buscadores especializados em conteúdos audiovisuais e também aos buscadores que recuperam conteúdos de “*sites* de universidades, *sites* de pesquisadores, *sites* governamentais, *sites* de companhias e *sites* que contenham informações/anais de encontros científicos”, citados por Marchiori (2007, p. 110), elaborou-se formulário com o cabeçalho que segue abaixo. Pode-se observar que o *Google* permite a busca específica a alguns dos itens citados por Marchiori (2007), e por esse motivo utiliza-se asteriscos sobscritos ao seu nome, por apresentar particularidades em sua busca, que serão descritas a seguir:

Nome da disciplina				
Palavras-chave	<i>YouTube</i>	<i>SlideShare</i>	<i>Google***</i>	<i>Google Acadêmico</i>

¹⁸ Disponível em: <<http://www.google.com.br/>>

¹⁹ Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/>>

Em relação à consulta ao buscador *Google* encontrou-se no *site* Registro.br²⁰, comentado por Blattmann e Fragoso (2003), uma lista de categorias de domínios, na qual a indicação a domínios de páginas de universidades e de entidades do governo federal puderam ser utilizadas para filtrar a busca a essas instituições. Os domínios para os demais tipos de *sites* citados por Marchiori (2007) não foram localizados no *site* Registro.br de forma explícita. Outra questão relacionada à consulta ao *Google* diz respeito ao formato do arquivo escolhido para a busca, limitou-se para esta pesquisa a consulta a documentos disponibilizados sob o formato *Portable Document Format* (PDF). Escolheu-se apenas esse formato devido à facilidade de uso, versatilidade e tamanho dos arquivos salvos com essa extensão.

Para acessar *sites* de entidades de ensino superior brasileiras, utilizou-se os domínios “.edu.br” e “.br”, e para a busca a entidades governamentais adotou-se na consulta o domínio “.gov.br”. Escolhidos os domínios, foi utilizada a “pesquisa avançada” do *Google* com a combinação de palavras-chave mais a seleção do formato do arquivo em “.pdf” e a indicação da categoria de domínio a ser consultada. Na pesquisa ao *Google* pretende-se destacar a recuperação de conteúdos nos domínios descritos no cabeçalho abaixo:

Nome da disciplina – Google***			
Palavras-chave	.edu.br	.br****	.gov.br

Da mesma forma que efetuado para destacar as bases de dados que apresentaram particularidades em sua busca, são utilizados asteriscos sobrescritos aos itens que apresentaram especificidades para restringir a consulta.

No caso do domínio “.br”, observou-se que o resultado da formulação de busca apresentou a recuperação de *sites* com as seguintes composições de domínios:

²⁰ Disponível em: <<http://registro.br/info/dpn.html>>

Recuperação de <i>sites</i> com a categoria de domínio .br****	
.br	Com este domínio são recuperados <i>sites</i> de entidades de ensino superior
.edu.br	Recupera <i>sites</i> de entidades de ensino superior
.gov.br	Neste domínio são recuperados <i>sites</i> de entidades do governo federal
.com.br	<i>Sites</i> de atividades comerciais
.org.br	<i>Sites</i> de entidades não governamentais sem fins lucrativos

Como a intenção de consulta ao domínio “.br” é localizar *sites* de universidades, foi necessário triar essa busca. Nessa triagem percebeu-se que aos resultados recuperados com o domínio “.org.br” indicavam acesso a *sites* de organizações não governamentais a exemplo de sindicatos, fundações, associações, conselhos, comitês, entre outros órgãos que representam órgãos de classe e apresentam conteúdos informacionais relevantes. A recuperação desse domínio também foi considerada para esta pesquisa, por se observar as indicações de Marchiori (2007, p. 110) em relação à consulta a “*sites* de companhias e *sites* que contenham informações/anais de encontros científicos.”

Para o refinamento da triagem da busca, optou-se por utilizar outro recurso que o buscador *Google* oferece em sua “pesquisa avançada”. Foram digitadas as palavras-chave nos campos indicados para tal e no item “procurar resultados sem as palavras” digitou-se a expressão “.com”, mais a seleção do formato do arquivo em “.pdf” e a indicação da categoria de domínio a ser consultado: “.br”. Com a combinação desses componentes conseguiu-se excluir da consulta os *sites* de atividades comerciais. Ao perceber essa possibilidade de filtragem no buscador *Google*, adotou-se o mesmo procedimento acrescentando ao item “procurar resultados sem as palavras” o domínio “.org” e também os domínios “.gov” e “.edu” que eram recuperados nesse tipo de busca. A recuperação de dados às consultas a esses dois últimos domínios se encontram contempladas em buscas referentes a entidades governamentais e a entidades de ensino superior brasileiras.

Ao final dessa filtragem, conseguiu-se recuperar separadamente os resultados das consultas aos domínios:

.br	<i>Sites</i> de entidades de ensino superior
.org.br	<i>Sites</i> de entidades não governamentais sem fins lucrativos

Percebe-se que muitas universidades se encontram registradas com a *Uniform Resource Locator* (URL) <http://www.nomeousigladauniversidade.br>, e que essas recuperam muitos documentos em PDF, conforme se apresenta no quadro 22. Em relação à URL com o domínio “.org.br” foi localizada uma quantidade menor de conteúdos.

No quadro 23 acompanha-se o total de documentos em PDF recuperados para cada disciplina dentro dos tipos de domínios pesquisados no *Google*.

<i>Google***</i>				
Disciplinas	Domínios			
	.edu.br	.br	.org.br	.gov.br
Leitura e Produção Textual	1504	1044	39	6356
Organização de Computadores	4052	2079	68	14160
Filosofia	1457	1972	315	6131
História do Pensamento Administrativo	1136	625	19	5248
Fundamentos para Sistemas de Informação	9893	15758	276	6832
Prática Profissional em TI	1735	100	6	10510

Quadro 23 – Consulta ao *Google* com a seleção de domínios
 Fonte: Elaboração da autora, 2009.

Devido à quantidade de itens recuperados por disciplina a tipologia documental desses conteúdos não foi elencada nesta pesquisa. Na seleção de cinco materiais recuperados em cada domínio, serão observadas as características e tipologias de cada documento. Infere-se que são conteúdos publicados em PDF por entidades de ensino superior, órgãos de classe e instituições do governo federal e por essa razão trazem teor respaldado por essas entidades.

Assim como feito para a consulta aos domínios das páginas *Web* no *Google*, os primeiros dados coletados na consulta às bases de dados selecionadas para esta pesquisa foram o total dos conteúdos localizados. Conforme se visualiza, no quadro 24 estão os resultados gerais das consultas às oito bases de dados consultadas.

Disciplina	OAIster*	Scirus**	Redalyc	BDTD	YouTube	SlideShare	Google***	Google Acadêmico
Leitura e Produção Textual	231	1777	8	647	35	368	8943	7370
Organização de Computadores	127	1828	7	747	106	1087	20359	9684
Filosofia	98	2498	45	2042	10	8064	9875	9966
História do Pensamento Administrativo	83	1888	0	522	30	1137	7028	6386
Fundamentos para Sistemas de Informação	1800	9170	0	3745	1282	10829	32759	47788
Prática Profissional em TI	17	3192	3	774	25	5112	12351	7039

Quadro 24 – Consulta a conteúdos disponíveis em acesso livre

Fonte: Elaboração da autora, 2009.

Observa-se que o *Google* recuperou resultados bastante superiores de documentos em PDF publicados por entidades de ensino superior, órgãos de classe e instituições do governo federal.

Sabe-se que os dados apresentados no quadro 24 não podem ser considerados sem a triagem de cada um dos conteúdos recuperados, para se conferir se eles apresentam o foco acadêmico-científico pretendido por esta pesquisa. Mas com base nesses dados pode-se ter um panorama das disponibilizações de conteúdos em acesso livre na Internet a partir de determinada combinação de busca. Com base nos critérios eleitos para esta pesquisa, disponíveis no *check-list*, apresentado no quadro 11, pode-se seguramente selecionar conteúdos adequados e pertinentes à complementação do processo de ensino e aprendizagem proposto para cada disciplina.

A partir desses dados, retomou-se os resultados das consultas feitas nas bases de dados OAIster, Scirus, BDTD e Redalyc e nos buscadores *YouTube*, *SlideShare*, *Google* e *Google Acadêmico*, para a seleção de pelo menos cinco itens de cada tipo de material (artigo, dissertação, tese, livro, apresentação audiovisual, vídeo, *site* científico, governamental e educacional) recuperado com a combinação de palavras-chave, de cada disciplina.

Para tanto, foram utilizados os registros das consultas que foram anotados em planilhas elaboradas por disciplina, nas quais o acesso a formulação de busca pode ser feita por meio do *link* copiado e colado com o resultado da consulta às palavras-chave digitadas. À medida que cada *link* foi acessado eram observadas informações em relação ao conteúdo do material recuperado, comparando-o a justificativa, objetivo e ementa da disciplina. A partir dessa análise, se as características do documento se apresentassem adequadas, era dado início à apreciação do *check-list* a cada um dos itens selecionados para posterior encaminhamento, via *e-mail*, ao professor conteudista que avalia e indica quais conteúdos são válidos para a atualização do item “Saiba mais” do livro didático escrito e das unidades *on-line* no EVA.

O profissional bibliotecário atua como mediador no processo de seleção de conteúdos que farão parte do acervo digital da Biblioteca Virtual da Unisul. Participa da primeira etapa de seleção ao triar previamente os conteúdos a serem analisados pelo professor conteudista, ao fazer leitura atenta ao resumo dos materiais, ou ao elaborar resumos dos conteúdos multimídia localizados e considerá-los adequados às indicações apresentadas na justificativa, no objetivo e na ementa da disciplina em questão. O bibliotecário, a partir desses procedimentos, aguarda o parecer final do professor para incluir os recursos digitais selecionados no acervo da BV.

A importância desse processo implica no *feedback* do professor conteudista, no qual a retroalimentação visa à melhoria dos processos de seleção ou de aplicação dos critérios de avaliação de conteúdos digitais multimídia.

Desse modo, forma-se uma equipe multidisciplinar focada na seleção de conteúdos multimídia a serem disponibilizados no item “Saiba mais” do livro didático e das unidades *on-line* das disciplinas da UnisulVirtual e no acervo digital da Biblioteca Virtual da Unisul.

4.3.2 A indexação de conteúdos de *web sites* selecionados

A Biblioteca Virtual da Unisul, ao selecionar conteúdos acadêmico-científicos a indexar como bibliografia complementar de uma disciplina, utiliza-se de dois tipos de parâmetros. O primeiro diz respeito a fontes de informação provenientes de provedores de serviços e provedores de dados, nos quais artigos, teses e dissertações são os principais recursos informacionais localizados. Esse tipo de documento conta com a revisão de pares, o que, conforme comentado anteriormente, abrevia a triagem por meio dos critérios de seleção eleitos para esta pesquisa. O segundo tipo diz respeito à seleção de conteúdos acessíveis via buscadores da Internet. Para essas fontes de informação é necessária a aplicação do *check-list* (quadro 11, folha 97 desta dissertação) que apresenta conformidade para a checagem de itens a serem avaliados em conteúdos digitais multimídia, de caráter acadêmico-científico disponíveis na *Web* e que visam a analisar a qualidade da informação consultada, conforme enfatizam Tomaél e colaboradores (2001).

Em relação aos conteúdos que disponibiliza, o objetivo principal da Biblioteca Virtual da Unisul é o de identificar, localizar, avaliar, selecionar, organizar e dar acesso a documentos completos em qualquer formato multimídia. Esses conteúdos continuam localizados em servidores que lhes deram origem, aos quais se pode acessar de forma remota via consulta ao Pergamum, a base de dados da Biblioteca Universitária da Unisul.

Essa é uma característica da seleção dos itens *on-line* disponibilizados na Biblioteca Virtual da Unisul, que procura disponibilizar aos seus usuários fontes de informação válidas ao seu processo de aprendizagem. Como observa Grogan (1995, p. 7), “metade do conhecimento consiste em saber onde encontrá-lo.” Nessa perspectiva, a BV procura atuar em parceria com o professor conteudista, ao contar com sua validação às fontes de informação selecionadas e analisadas dentro das especificações do *check-list* elaborado para esta pesquisa.

Em consulta ao acervo da Biblioteca Universitária da Unisul, via Pergamum, é possível recuperar apenas conteúdos que fazem parte do acervo digital da BV ao selecionar o ícone designado para esse fim, conforme destacado na figura 10.



Figura 10 – Consulta ao acervo digital da BV via Pergamum
Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009d).

Ao recuperar um item *on-line*, o usuário tem a possibilidade de acessar o conteúdo completo do material a partir de um clique ao *link* cadastrado, conforme destacado na figura 11.

Título: Para entender a Internet [recurso eletrônico] : noções, práticas e desafios da comunicação em rede / 2009 - Livro on-line - Acervo 95258

Entradas secundárias: Spyer, Juliano, org.

Título principal: Para entender a Internet [recurso eletrônico] : noções, práticas e desafios da comunicação em rede / organização Juliano Spyer

Publicação: [S. l.] : NÃOZERO, 2009.

Descrição Física: 91 p.

Assunto: Serviços da Web

Click p/ acesso ao material: <http://www.next.icict.fiocruz.br/arquivos/Para+entender+a+Internet.pdf>

Marc Imprimir Classificação

003	\$a BR-TbUSS
005	\$2 0090323093637.0
007	\$r mu#uuuuuuuu
008	\$d 090319s2009 bl #1 # por#d
040	\$a BR-TbUSS \$c BR-TbUSS
082	\$4 004.678 \$2 21
245	\$0 \$a Para entender a Internet \$h [recurso eletrônico] : \$b noções, práticas e desafios da comunicação em rede / \$c organização Juliano Spyer
260	\$a [S. l.] : \$b NÃOZERO, \$c 2009.
300	\$a 91 p.
500	\$a Descrição baseada no conteúdo acessado em 19 de mar. 2009.
506	\$a Disponível na versão on-line
538	\$a Exigências do sistema: browser e Adobe Acrobat reader
590	\$a Bibliografia complementar para o Curso de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação - GTI
650	\$4 \$a Internet (Redes de computação)
	\$a Serviços da Web
700	\$1 \$a Spyer, Juliano, \$4 org.
856	\$u http://www.next.icict.fiocruz.br/arquivos/Para+entender+a+Internet.pdf

Rede UFRGS ICAP Copyright 2008 - Pergamum. Todos os direitos reservados

Figura 11 – Recuperação de item em texto completo pesquisado no Pergamum
Fonte: Universidade do Sul de Santa Catarina (2009d).

Esta obra, após passar pelos dez itens do *check-list* (quadro 11, folha 97), passou ao processamento técnico da informação no *software* Pergamum, onde foi classificada pela Classificação Decimal de Dewey (CDD) e catalogada segundo o Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2), bem como pelo formato *Machine Readable Cataloguing* (MARC21).

Por meio do formato MARC21 é possível cadastrar tecnicamente a indicação de documento eletrônico, ao registrar no campo 245, subcampo “h” a informação: “recurso eletrônico”; e, no campo 856, subcampo “u” a indicação da URL que é o endereço padronizado para os navegadores localizarem um determinado arquivo ou recurso na Internet.

Destaca-se que a obra apresentada na figura 11 se encontra disponibilizada na rede com as licenças *Creative Commons*. O autor/organizador ao utilizá-las estabeleceu como permitido copiar, distribuir, exibir e executar a obra e criar obras derivadas a partir das seguintes condições:

- a) dar crédito ao autor original;
- b) não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais;
- c) se alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta, deverá distribuir a obra resultante com uma licença idêntica a esta. (SPYER, 2009, p. 2).

Na figura 12 observa-se as informações quanto às concessões de uso da obra pelas licenças *Creative Commons* adotadas. No caso de livro *on-line*, esse tipo de informação normalmente se encontra no verso da página de rosto do livro.

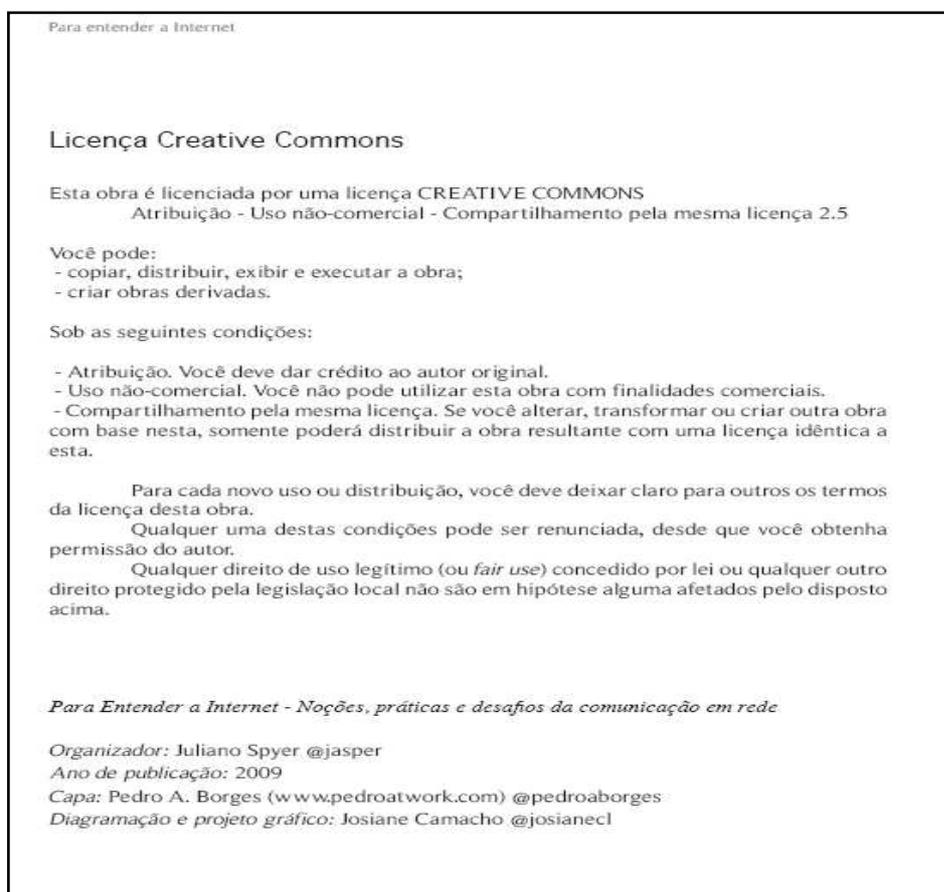


Figura 12 – Licença *Creative Commons* adotada na obra
Fonte: Spyer (2009, p. 2).

O modelo aqui apresentado (cadastramento e recuperação de livro *on-line*) serve para representar a forma de cadastramento de acervos digitais multimídia na base de dados da Biblioteca Universitária da Unisul, o Pergamum, independente da apresentação do tipo de material, se em vídeo, áudio, texto, animações, simulações, tutoriais, jogos, objetos de aprendizagem, ou outros formatos digitais. Esse acervo vem compor a coleção digital da Biblioteca Virtual da Unisul.

Considera-se fundamental estabelecer uma política de avaliação da coleção digital e com isso evitar a desatualização ou irrelevância dessa coleção, conforme alertam Pitschmann (2001) e Leroux (2007). Ao trazer as considerações de Innarelli (2007) a respeito da garantia da qualidade e da preservação de arquivos digitais para o foco do acervo digital de uma biblioteca virtual, acrescenta-se que esse processo não pode ocorrer sem a intervenção direta do profissional bibliotecário, que agirá baseado em uma política de seleção de conteúdos

digitais multimídia, elaborada por equipe multidisciplinar, da qual fará parte e que deve considerar, no caso desta pesquisa, os planos de ensino, a atualidade e a importância de cada conteúdo no contexto do processo de ensino e aprendizagem.

5 CONCLUSÕES

Os critérios para a seleção de fontes digitais de informação, eleitos para esta pesquisa, tiveram como base os critérios descritos na literatura especializada nas áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação. Ao investigar e estabelecer critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia, pode-se alcançar os objetivos específicos iniciais desta pesquisa.

A partir de apresentação e estudo de critérios de seleção de fontes de informação disponíveis na literatura científica, foram estabelecidos sete critérios para a seleção de fontes digitais de informação multimídia, que são: idioma, autoridade, atualidade, conteúdo temático, objetividade, precisão e acesso das informações disponibilizadas. Esses critérios, combinados ao critério de atender aos conteúdos programáticos das disciplinas de um curso de graduação a distância e também ao critério de análise do professor da área (conteudista ou tutor), foram complementados pelo critério de utilização de conteúdos disponíveis na Internet que contenham algum tipo de licença de uso ou as licenças *Creative Commons*. Esse último critério, para esta pesquisa, diz respeito especificamente à disponibilização de livros *on-line*. Com a utilização desses critérios enfatiza-se a qualidade da informação analisada.

O terceiro objetivo específico foi atingido ao se aplicar os critérios para a seleção de conteúdos digitais multimídia recuperados em bases de dados em acesso livre e ferramentas de busca na Internet e, com isso, recuperar e indicar recursos digitais multimídia para que o professor conteudista possa disponibilizar itens relevantes como bibliografia complementar da disciplina de que é autor.

Nesse processo foram analisados o objetivo, a justificativa e a ementa das seis disciplinas do primeiro semestre do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação, para desses retirar palavras-chave que possibilitem a consulta e a recuperação de conteúdos digitais multimídia disponíveis em bases de dados em acesso livre e ferramentas de busca na Internet. Nesta pesquisa se consultou quatro bases de dados revisadas por pares e quatro buscadores que não possuem a revisão de pares. Observou-se que a consulta baseada em palavras-chave digitadas em português limitaram os resultados recuperados especialmente em mídias de imagem, áudio e vídeo, consultados na base de dados OAIster.

Ao oferecer suporte informacional ao professor conteudista na seleção e recuperação de artigos, teses, dissertações, livros *on-line*, *sites* científicos, vídeos e apresentações audiovisuais disponíveis em bases de dados de acesso livre, percebeu-se a possibilidade de

incrementar o acervo da Biblioteca Virtual da Unisul com conteúdos digitais multimídia de caráter acadêmico-científico validados por especialista. Conclui-se que essa prática pode ser estendida aos demais cursos de graduação e de pós-graduação da UnisulVirtual.

5.1 SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Como nenhuma pesquisa é finita, ao encerrar-se esta dissertação, observou-se que outras investigações podem ser estruturadas para a pesquisa a itens que não puderam ser aqui contemplados em virtude do foco dessa pesquisa e de sua delimitação.

Sugere-se que sejam realizados outros estudos de caso na UnisulVirtual para investigar:

a) os critérios adotados pelo professor conteudista para selecionar conteúdos digitais disponibilizados no “Saiba mais” do livro didático e das unidades *on-line* das disciplinas;

b) os critérios utilizados pelo professor tutor na seleção de documentos *on-line* que disponibiliza na MEDIATECA do EVA;

c) se as necessidades informacionais do aluno a distância do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação são atendidas com o acervo digital da Biblioteca Virtual da Unisul;

d) a possibilidade de parcerias e cooperações com bibliotecas congêneres, nas quais alunos a distância possam utilizar os acervos físicos e digitais, a exemplo da Rede de Bibliotecas CVA-RICESU;

e) a inclusão e a validade dos conteúdos apresentados em diferentes tipologias documentais relacionadas ao processo de aprendizagem, considerando que na aquisição de conhecimento alguns indivíduos retêm melhor os conteúdos apresentados na forma visual, outros na forma auditiva, ou ainda a combinação desses, conforme estudo de Reyzábal (1999) e Dale (2003 apud PASTORE 2005);

f) a possibilidade de disponibilização de livros *on-line* em acesso livre válidos ao processo de ensino e aprendizagem do nível de ensino superior.

Outras pesquisas podem ser estruturadas fora do contexto do estudo de caso UnisulVirtual, como:

- a) a elaboração e a aplicação de políticas relacionadas a acervos digitais: política de seleção de acervos digitais; política de preservação de acervos digitais; política de descarte de acervos digitais;
- b) consulta a conteúdos digitais multimídia de caráter acadêmico-científico em acesso livre, para atender a cursos presenciais da Unisul;
- c) formação de acervo digital multimídia, recuperado em consultas a bases de dados em acesso livre utilizando palavras-chave em diversos idiomas, conforme as demandas da comunidade a que se destina;
- d) estudo do usuário da Biblioteca Virtual da Unisul;
- e) obsolescência tecnológica *versus* os formatos mais utilizados para coleções digitais de bibliotecas.

Destaca-se que os resultados da consulta ao OAIster apresentam-se de forma detalhada, na qual a quantidade de documentos recuperados é exposta por provedor de dados que compõe o catálogo digital OAIster. Sabe-se que a BDTD compõe o catálogo digital OAIster, e ao se comparar a quantidade de itens recuperados na consulta a BDTD e a quantidade de itens recuperados na consulta a OAIster, observou-se que a BDTD apresenta uma quantidade significativamente maior de resultados recuperados, conforme quadro 23. Considerando-se que a consulta às duas bases foram feitas no mesmo período, sugere-se investigar mais detalhadamente os provedores de serviços em relação a sua atualização, suas características e políticas.

Sugere-se outras pesquisas a serem realizadas no *Google* em relação à seleção de outros formatos de arquivos, além do PDF, contemplado nesta pesquisa para os domínios “.edu.br”, “.br”, “.org.br” e “.gov.br”, visando ao teor acadêmico-científico dos conteúdos recuperados. E que a tipologia documental desses conteúdos seja analisada.

Os mecanismos de busca das bases de dados consultadas nesta dissertação precisam ser estudados detalhadamente visando a explorar e conhecer as particularidades da formulação de buscas de cada um deles.

Esta pesquisa comprova que o roteiro para avaliação e seleção de documentos disponíveis na Internet, o *check-list* apresentado no quadro 11, folha 97 desta dissertação, auxilia diretamente na tomada de decisão do bibliotecário que atua na formação e no desenvolvimento de uma coleção de conteúdos digitais multimídia, para compor o acervo de uma Biblioteca Virtual que atua na educação a distância e na educação presencial de uma universidade.

O *check-list* pode servir como instrumento de uma política de seleção de acervos digitais multimídia disponíveis na Internet.

A quantidade de conteúdos de caráter acadêmico-científico disponibilizados em diferentes formatos fortalece a possibilidade de agregar conhecimentos para todas as pessoas, sejam elas vinculadas ou não à Instituição de Ensino Superior.

Cabe ao profissional da informação motivar o uso e explorar a riqueza de recursos disponíveis na Internet e divulgar em diferentes esferas como e o que usar para atender às necessidades de informação observando o uso de critérios na seleção das fontes de informação, pois a Internet evolui exponencialmente com a proliferação de conteúdos em diferentes formatos. A essência do processo está em saber localizar o que, para que, como e onde aplicar a informação indiferente à sua tipologia documental e formatos.

REFERÊNCIAS

- AGUADO LOPEZ, Eduardo; ROGEL SALAZAR Rosario. Redalyc: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: un balance a tres años de camino. In: BABINI, Dominique; FRAGA, Jorge. **CLACSO**: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires, 2006. p. 209-233. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/babini/Aguado%20Lopez%20Salazar.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2008.
- ALVES, João Roberto Moreira. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. p. 9-13.
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. Association of College and Research Libraries. **Standards for distance learning library services**. 2008. Disponível em: <<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/guidelinesdistancelearning.cfm>>. Acesso em: 28 ago. 2008.
- ANUÁRIO BRASILEIRO ESTATÍSTICO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA. 4. ed. São Paulo: Instituto Monitor, 2008.
- ARAÚJO, Luciana Vieira de. **Fonte de informação**. Disponível em: <http://www.cid.unb.br/123/M0011000.asp?txtID_PRINCIPAL=123>. Acesso em: 21 abr. 2006.
- ARRUDA, Suzana Margaret de; CHAGAS, Joseane. **Glossário de biblioteconomia e ciências afins**. Florianópolis: Cidade Futura, 2002.
- BAPTISTA, Ana Alice et al. Comunicação científica: o papel da *Open Archives Initiative* no contexto do Acesso Livre. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., p. 1-17, 1º sem. 2007. (Tecnologia da informação e arquivos abertos). Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/377/435>>. Acesso em: 12 mar. 2008.
- BELLONI, Maria Luiza. Aprendizagem autônoma: o estudante do futuro. In: _____. **Educação a distância**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2003a. (Coleção educação contemporânea). p. 39-51.
- _____. Educação, ensino ou aprendizagem a distância? In: _____. **Educação a distância**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2003b. (Coleção educação contemporânea). p. 25-38.
- BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2009.
- BLATTMANN, Ursula. **Modelo de gestão da informação digital online em bibliotecas acadêmicas na educação a distancia**: biblioteca virtual. 2001. 187 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

_____; FRAGOSO, Graça Maria (Org.). **O zapear a informação em bibliotecas e na Internet**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. Desenvolvimento de vídeos educativos com o Windows Movie Maker e o YouTube: uma experiência no ensino superior. In: CONGRESSO LUSOCOM: comunicação, espaço global e lusofonia, 8. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2009. p. 1052–1070. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9019/1/Windos%20Movie%20-%20Lusocom.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Comissão Assessora para Educação Superior a Distância. **Relatório**: agosto 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/EAD.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2007.

_____. _____. **Portaria 4.059, de 10 de dezembro de 2004**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port4059-2004.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2008.

_____. Presidência da República. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 18 jan. 2007.

_____. _____. **Decreto nº 5.622**, de 19 de dezembro de 2005, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br/DecretoEAD.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2007.

_____. _____. **Decreto nº 5.800**, de 8 de junho de 2006, dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm>. Acesso em: 22 fev. 2007.

_____. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para a educação superior a distância**. Brasília, ago. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/referenciaisqualidadeead.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2007.

BRITTES, Juçara Gorski; PEREIRA, Joanicy Leandra. Tecnologias da informação e da comunicação e a polêmica sobre direito autoral: o caso *Google Book Search*. **Ciência da Informação**. 2007, v.36, n.1, p. 167-174. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652007000100013&script=sci_arttext&tlng=enandothers>. Acesso em: 21 mar. 2009.

CAFÉ, Ligia; LAGE, Márcia Basílio. Auto-arquivamento: uma opção inovadora para a produção científica. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, v.3, n.3, jun. 2002. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/abr09/F_I_aut.htm>. Acesso em: 20 mar. 2008.

_____; FACHIN, Gleisy Regina Bóries. Provedores de dados, provedores de serviços e periódicos em Ciência da informação, Biblioteconomia e áreas afins. **Enc. Bibli.** R. Eletr.

Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., p. 59-76, 1º sem. 2007. (Tecnologia da informação e arquivos abertos). Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/380>>. Acesso em: 20 mar. 2008.

CAMPOS, Maria Luiza M.; CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; CAMPOS, Linair Maria. Web semântica e a gestão de conteúdos informacionais. In: MARCONDES, Carlos H. et al. (Org.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA; Brasília: IBICT, 2005. p. 55-75.

CANESSA, Enrique; ZENNARO, Marco. **Science dissemination using open access: a compendium of selected literature on open access**. ICTP - The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics 2008. 207p. ISBN 92-95003-40-3 Disponível em: <<http://sdu.ictp.it/openaccess/SciDissOpenAccess.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2008.

CARVALHO, Maria Carmen Romcy de; DUBOIS, Maria Célia de Toledo; COVÕES, Thiago Ferreira. O acesso aberto à produção científica das universidades católicas: o caso da CVA-RICESU. **Enc. Bibli.** R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., p. 95-103, 1º sem. 2007. (Tecnologia da informação e arquivos abertos). Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/461/463>>. Acesso em: 12 mar. 2008.

COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM. Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior. Disponível em: <<http://www.ricesu.com.br>>. Acesso em: 13 fev. 2008.

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DE SANTA CATARINA. **Resolução 021**: regulamenta a oferta de disciplinas na modalidade a distância nos cursos de educação superior, de 17 de maio de 2005. Disponível em: <http://www.cee.sc.gov.br/ensino_distancia/Resp021_170054_662046%5B1%5D.doc>. Acesso em: 10 fev. 2006.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior. **Parecer CNE/CES 436/2001**, de 2 de abril de 2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2009.

_____. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP Nº 3**, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2009.

COSTA, Celso José da. Modelos de educação superior a distância e implementação da Universidade Aberta do Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 15, n. 2, p. 9-16, maio/ago. 2007. Disponível em: <<http://www.sbc.org.br/bibliotecadigital/?module=Public&action=PublicationObject&subject=0&publicationobjectid=93>>. Acesso em: 22 jul. 2008.

COSTA, Sely Maria de Souza. Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, 2000. p. 95-105. Disponível em:

<http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/123456789/1443/1/CAPITULO_MudancaProcessoComunicacao.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2009.

_____. O novo papel das tecnologias digitais na comunicação científica. In: MARCONDES, Carlos H. et al. (Org.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: EDUFBA; Brasília: IBICT, 2005a. p. 167-185.

_____. **A comunicação científica nos dias atuais: impactos de uma "filosofia aberta"**. [2005b]. Disponível em:
<http://www.sbpcnet.org.br/livro/57ra/programas/CONF_SIMP/textos/selycosta.htm>. Acesso em: 14 jul. 2008.

_____. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 39-50, maio/ago. 2006. (Edição especial, Acesso livre à informação). Disponível em:
<<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/827/670>>. Acesso em: 10 abr. 2009.

_____. Abordagens, estratégias e ferramentas para o acesso aberto via periódicos e repositórios institucionais em instituições acadêmicas brasileiras. **Liinc em Revista**, Brasília, v.4, n.2, p. 218 – 232, set. 2008. (Edição especial, Acesso Livre: um novo paradigma para a comunicação científica). Disponível em:
<<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/281/172>>. Acesso em: 28 mar. 2009.

CHRISTÓVÃO, Heloisa Tardin. Da comunicação informal a comunicação formal: identificação da frente de pesquisa através de filtros de qualidade. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 3-36, 1979.

CREATIVE COMMONS BR. Disponível em: <<http://www.creativecommons.org.br/>>. Acesso em: 8 mar. 2009.

_____. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2001.

_____; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2008.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

_____. As bibliotecas universitárias no contexto da educação a distância: a experiência da UFSC. In: SEMINÁRIO CIQEAD2005: o papel da biblioteca universitária no planejamento e implantação de programas de educação a distância. Disponível em:
<<http://biblioteca.ricesu.com.br/>>. Acesso em: 22 maio 2007.

FACHIN, Gleisy Regina Bories; HILLESHEIM, Araci Isaltina de Andrade. **Periódico científico: padronização e organização**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

FECKO, Mary Beth. **Electronic resources: access and issues**. London: Bowker-Saur, 1997.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Fontes de informação em tempos de acesso livre/aberto. In: GIANNI-KAIMEN, Maria Júlia; CARELLI, Ana Esmeralda. **Recursos informacionais para compartilhamento da informação**: redesenhando acesso, disponibilidade e uso. Rio de Janeiro: E-papers, 2007a. p. 141-173.

_____. Repositório institucional em comunicação: o projeto Reposcom implementado junto à Federação de Bibliotecas Digitais em Ciências da Comunicação. **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., p. 77-94, 1º sem. 2007b. (Tecnologia da informação e arquivos abertos). Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/459/453>>. Acesso em: 12 mar. 2008.

FERREIRA JR., Helio da Silva. Otlet realizador ou visionário? O que existe em um nome? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 9-16, maio/ago. 2006. (Edição especial, Acesso livre à informação). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a02v35n2.pdf> >. Acesso em: 12 abr. 2008.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Centro de Tecnologia e Sociedade. **Creative Commons**: alguns direitos reservados. Disponível em: <<http://www.diretorio.fgv.br/cts/projetos.html#cc>>. Acesso em: 15 jun. 2009.

GALLIANO, Alfredo Guilherme. **O método científico**: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986.

GARCIA ARETIO, Lorenzo. **La educación a distancia**: de la teoría a la práctica. Madrid: Ariel Educación, 2001.

_____. **Necesidad y variedad de la investigación en educación a distancia**. 1993. Disponível em: <<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos/1993/necesidad%20y%20variedad%20de%20la%20investigacion%20en%20educacion%20a%20distancia.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Candido Alberto da Costa. A legislação que trata da EAD. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. p. 21-27.

GOOGLE. Disponível em: <<http://www.google.com.br/>>. Acesso em: 2 fev. 2009.

GOOGLE ACADÊMICO: beta. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-BR>>. Acesso em: 21 mar. 2009.

GOOGLE LIVROS: beta. Disponível em: <<http://books.google.com.br/>>. Acesso em: 21 mar. 2009.

GROGAN, Denis. **A prática do serviço de referência**. Tradução de Antônio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1995.

HARNAD, Stevan. Entrevista: Stevan Harnad. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., p. 1-6, 1º sem. 2007a. (Tecnologia da informação e arquivos abertos). Entrevista concedida a Ligia Maria Arruda Café, Hélio Kuramoto. Tradução Hélio Kuramoto. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/647/518>>. Acesso em: 12 mar. 2008.

_____. et al. **The access/impact problem and the green and gold roads to open access**. [2007b]. Disponível em: <<http://eprints.ecs.soton.ac.uk/15852/2/serev-revised.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2008.

HARROD'S librarian's glossary: 9.000 terms used in information management, library science, publishing, the book trades and archive management. 8. ed. Compiled by Ray Prytherch (Raymond John) Aldershot: Gower, 1995.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação digital e seus dez mandamentos. IN: SANTOS, Vanderlei Batista dos; INNARELLI, Humberto Celeste; SOUSA, Renato Tarciso Barbosa de. **Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento**. Distrito Federal: SENAC, 2007. p. 19-75.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Enade**. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/superior/enade/enade_oquee.htm>. Acesso em: 22 jul. 2008.

KEENAN, Stella. **Concise dictionary of library and information science**. London: Bowker-Saur, 1996.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e prática de pesquisa**. 14. ed. rev. e atual. Petrópolis: Vozes, 1997.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006a. (Edição especial, Acesso livre à informação). Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf> >. Acesso em: 23 maio 2007.

_____. **Acesso livre à informação construindo a sociedade do conhecimento compartilhado**. 13 set. 2006b. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2006/09/13/acesso-livre-a-informacao-construindo-a-sociedade-do-conhecimento-compartilhado/>>. Acesso em: 28 mar. 2009.

_____. **Oasis.br: portal de acesso às informações científicas nacionais e estrangeiras**. 3 set. 2006c. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2006/09/03/oasisbr-portal-de-acesso-as-informacoes-cientificas-nacionais-e-estrangeiras/>>. Acesso em: 28 mar. 2009.

_____. **Acesso Livre + Portal de Periódicos da Capes = maior acesso à informação científica**. 4 abr. 2008a. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2008/04/04/acesso-livre-portal-de-periodicos-da-capes-maior-acesso-a-informacao-cientifica/>>. Acesso em: 28 mar. 2009.

_____. **A complementação de voto ao PL 1120/2007.** 20 maio 2008b. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2008/05/20/a-complementacao-de-voto-ao-pl-11202007/>>. Acesso em: 8 fev. 2009.

_____. Réplica – Acesso livre: caminho para maximizar a visibilidade da pesquisa. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 12, n. 3, p. 861-872, jul./set. 2008c. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n3/13.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2009.

_____. **Por que o acesso livre não decola no Brasil?** 23 nov. 2008d. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2008/11/23/por-que-o-acesso-livre-nao-decola-no-brasil/>>. Acesso em: 12 dez. 2008.

_____. **Pulverizando as barreiras entre pesquisa e publicação.** 4 fev. 2009a. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2009/02/04/pulverizando-as-barreiras-entre-pesquisa-e-publicacao/>>. Acesso em: 8 fev. 2009.

_____. **Perdas irreparáveis? Ou ainda há tempo para recuperá-las?** 17 fev. 2009b. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2009/02/17/perdas-irreparaveis-ou-ainda-ha-tempo-para-recupera-las/>>. Acesso em: 17 fev. 2009.

_____. Por que distribuir recursos tecnológicos às instituições de ensino e pesquisa? **Jornal da Ciência**, 23 mar. 2009c. Disponível em: <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=62402>>. Acesso em: 16 abr. 2009.

_____. **Política institucional de informação: o que é isto?** 24 abr. 2009d. Disponível em: <<http://kuramoto.blog.br/2009/04/24/politica-institucional-de-informacao-o-que-e-isto/>>. Acesso em: 25 abr. 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEROUX, Eric. Bibliotecas virtuais e desenvolvimento de coleções: o caso dos repertórios de sites web. **Enc. Bibli.** R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. 23, 1º sem. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/316/393>>. Acesso em: 16 jun. 2008.

LEVACOV, Marília. Bibliotecas virtuais. In: MARTINS, F. M.; SILVA, J. M. (Org.). **Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura.** 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2000. p. 261-286.

_____. Bibliotecas virtuais: (r)evolução? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, maio/ago. 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v26n2/v26n2-2.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2007.

LITTO, Fredric Michael. O atual cenário internacional da EAD. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. p. 14-20.

LIBERATORE, Gustavo; VUOTTO, Andrés. El papel de los servicios bibliotecarios en línea en la formación universitaria a distancia en la Argentina. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 105-110, set. /dez. 2004.

LUZ, Elisa Flemming; LOCH, Márcia. **Sistema tutorial**: mediação e avaliação em EaD. Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

MANIFESTO brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica. [2005]. 4 f. Disponível em: <<http://kuramoto.files.wordpress.com/2008/09/manifesto-sobre-o-acesso-livre-a-informacao-cientifica.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2009.

MARCHIORI, Patrícia Zeni. In Google we trust? Redesenhando o acesso a recursos de informação. In: GIANNISI-KAIMEN, Maria Júlia; CARELLI, Ana Esmeralda. **Recursos informacionais para compartilhamento da informação**: redesenhando acesso, disponibilidade e uso. Rio de Janeiro: E-papers, 2007. p. 99-123.

MARCUSSO, Nivaldo Tadeu. EAD e tecnologia no ensino médio. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. p. 182-187.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Angel; CAREGNATO, Sônia Elisa; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Editoração eletrônica de revistas científica com suporte do protocolo OAI. In: FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; TARGINO, Maria das Graças (Org.). **Preparação de revistas científicas**: teoria e prática. São Paulo: Reichmann e Autores, 2005.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Tradução Antônio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MEIS, Leopoldo de. **Ciência, educação e o conflito humano-tecnológico**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: SENAC, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. Métodos, técnicas e relações em triangulação. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; SOUZA, Edinilsa Ramos de. **Avaliação por triangulação de métodos**: abordagens de programas sociais. Rio de Janeiro: Ed. da Fiocruz, 2005. p. 71-103.

MIRANDA, Ana Cláudia Carvalho de. Desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 1-19, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/include/getdoc.php?id=388&article=103&mode=pdf>> Acesso em: 9 jul. 2008.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. Tradução Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. Disponível em: <<http://tvebrasil.com.br/salto/distancia/default.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2006.

MOSTAFA, Solange P. EAD sim, mas com qual biblioteca? **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.1, n.1, p. 1-11, jul./dez. 2003.

MOTA, Ronaldo. A Universidade Aberta do Brasil. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. p. 297-303.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica: algumas reflexões. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 24, n.1, p. 63-84, jan./jun., 1995.

_____. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jannette Marguerite (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000a. p. 21-34.

_____. Universidade e informação: a biblioteca universitária e os programas de educação a distância – uma questão ainda não resolvida. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, v.1, n.4, ago. 2000b. Disponível em: <http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/123456789/991/1/ARTIGO_UniversidadeInformacao.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2008.

_____. Serviços bibliotecários e educação a distância: como tornar a biblioteca participante do curso? In: SEMINÁRIO CIQEAD 2005: o papel da biblioteca universitária no planejamento e implantação de programas de educação a distância. Disponível em: <<http://biblioteca.ricesu.com.br/>>. Acesso em: 22 maio 2007.

_____. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006. (Edição especial, Acesso livre à informação). Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/826>>. Acesso em: 28 mar. 2009.

MURPHY, Bob. **University of Michigan and OCLC form partnership to ensure long-term access to OAIster database**. Disponível em: <<http://www.oclc.org/us/en/news/releases/20096.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2009.

NEUROTH, Heike. Biblioteca digital: teoria e prática. Tradução Ana Teresa Vianna de Figueiredo Sannazzaro. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL: BIBLIOTECAS DIGITAIS - a caminho de novos modelos técnicos, econômicos e jurídicos. 2008. São Paulo: Instituto Goethe. 2008.

OAISTER: ...find the pearls. Disponível em: <<http://www.oaister.org/>>. Acesso em: 10 fev. 2009.

PALLOFF, Rena M.; PRATT, Keith. **O aluno virtual**: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Tradução Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PASTORE, Raymond S. **Principles of teaching**, 2005. Disponível em: <<http://www.teacherworld.com/potdale.html>>. Acesso em: 2 de jun 2008.

PAVANI, Ana M. B. A produção científica disponível ao mundo: a tecnologia, a vontade e os acessos. **Enc. Bibli.** R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., p. 104-120, 1º sem. 2007. (Tecnologia da informação e arquivos abertos). Disponível em:

<<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/464/467>>. Acesso em: 12 mar. 2008.

PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. Bibliotecas virtuais: realidade, possibilidade ou alvo de sonho. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/537/489>>. Acesso em: 12 abr. 2008.

PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância**: experiências e estágio da discussão numa visão internacional. Tradução Ilson Kayser. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2003.

PITSCHMANN, Louis A. **Building sustainable collections of free third-party web resources**. 2001. Washington, D.C.: Digital Library Federation. Council on Library and Information Resources. Disponível em: <<http://www.clir.org/pubs/reports/pub98/pub98.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2008.

PLACE, Emma et al. **Internet detective**: wise up to the Web. 3. ed. Intute Virtual Training Suite. 2006. Disponível em: <<http://www.vts.intute.ac.uk/detective/>>. Acesso em: 10 jul. 2008.

PRETI, Oreste. **Inícios e indícios de um percurso**. Cuiabá: UFMT – NEAD, 1996.

PRIMO, Alex. Linha do tempo. In: _____. **Interação mediada por computador**: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/limc/livroimc/linha.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2008.

REDALYC: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/>>. Acesso em: 12 fev. 2009.

REIS, Margarida Maria de Oliveira. **Acesso e uso do Portal de Periódicos CAPES pelos professores da Universidade Federal do Acre**. 2005. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2005.

REITZ, Joan M. **Online dictionary for library and information science**. Disponível em: <<http://lu.com/odlis/search.cfm>>. Acesso em: 28 ago. 2006.

RISTOFF, Dilvo. **A trajetória dos cursos de graduação a distância**. Brasília: INEP, 2007.

REYZÁBAL, María Victoria. **A comunicação oral e sua didática**. Bauru: EDUSC, 1999.

ROMANI, Claudia; BORSZCZ, Iraci (Org.). **Unidades de informação**: conceitos e competências. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

ROMISZOWSKI Alexander J.; ROMISZOWSKI, Hermelina P. **Dicionário de terminologia de educação a distância**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1998. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/rbaad/dicionario.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2006.

RUMBLE, Grenville. A tecnologia da educação a distância em cenários do terceiro mundo. In: PRETI, O. (Org.). **Educação a distância**: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE-UFMT; Brasília: Plano, 2000. p.43-62.

SANTOS, Luciano Costa; FACHIN, Gleisy Regina Bóries; VARVAKIS, Gregório. Gerenciando processos de serviços em bibliotecas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 2, p. 85-94, maio/ago. 2003.

SANTOS, Nilton Bahlis dos. **A ciência da informação e o paradigma holográfico**: a utopia de Vannevar Bush. 2005. 185 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – IBICT/ECO, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://biblioteca.ibict.br/phl8/anexos/niltonsantos2005.pdf>>. Acesso em 29 jul. 2007.

SCIRUS: for scientific information. Disponível em: <<http://www.scirus.com/>>. Acesso em: 12 fev. 2009.

SHERMAN, Chris. Search for the invisible web: there are more websites than those seen with the naked eye. **The Guardian**, 6 set. 2001. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/technology/2001/sep/06/internetnews.onlinesupplement>>. Acesso em: 18 abr. 2008.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; WALTRICK, Soraya Arruda. **Fontes de informação e as necessidades informacionais**. 2006. Disponível em: <http://www.ced.ufsc.br/~ursula/3211/fabiano_soraya.ppt>. Acesso em: 3 mar. 2007.

SILVA, Fátima Cristina Nóbrega da. A evolução dos referenciais de qualidade para a EAD. In: ANUÁRIO BRASILEIRO ESTATÍSTICO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA. 4. ed. São Paulo: Instituto Monitor, 2008. p. 146-155.

SILVEIRA, Gerson Luiz Joner da. Universidades comunitárias catarinenses: um paradigma universitário alternativo em resposta às necessidades de desenvolvimento local e regional, com inserção nacional e internacional. In: CONGRESSO BIENAL DA OUI, 14. Florianópolis, 2005. Disponível em: <http://www.uv.mx/congreso_oui/presentaciones/paradigma_universitario_alternativo.htm>. Acesso em: 22 mar. 2008.

SIMEÃO, Elmira. **Comunicação extensiva e informação em rede**. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, 2006. (Comunicação da Informação Digital, 2).

SLIDESHARE: present yourself. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/about/advertise>>. Acesso em: 1 fev. 2009.

SOUZA, Francisco das Chagas de. **Escrevendo e normalizando trabalhos acadêmicos**: um guia metodológico. 2. ed. rev. e atual. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

SPYER, Juliano (Org.). **Para entender a Internet** : noções, práticas e desafios da comunicação em rede. [S. l.]: NÃOZERO, 2009. Disponível em: <<http://www.next.icict.fiocruz.br/arquivos/Para+entender+a+Internet.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2009.

STEVENSON, Janet. **Dictionary of library and information management**. [S. l.]: Peter Collin Publishing, 1997.

SUBER, Peter. **Removing the barriers to research: an introduction to open access for librarians**. 2003. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/1027/1/acrl.htm>>. Acesso em: 20 set. 2008.

_____. **Timeline of the Open Access Movement**. Disponível em: <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/timeline.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2009.

TAYLOR, James C. Fifth generation distance education. **e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)**, Toowoomba, v. 4, n. 1, p. 1-14, 2001. Disponível em: <<http://www.usq.edu.au/electpub/e-jist/docs/old/vol4no1/2001docs/taylor.html>>. Acesso em: 19 jul. 2008.

TIFFIN, John; RAJASINGHAM, Lalita. **A universidade virtual e global**. Tradução Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TOBAR, Federico; YALOUR, Margot R. **Como fazer teses em saúde pública: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

TOMAÉL, Maria Inês et al. Avaliação de fontes de informação na internet: critérios de qualidade. **Informação & Sociedade: estudos**, v.11, n. 2, 2001. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/293/216>>. Acesso em: 22 fev. 2007.

TORRES, Patrícia Lupion; LOCH, Márcia. **Fundamentos da educação a distância: livro didático**. Palhoça: UnisulVirtual, 2005.

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. Pró-Reitoria Acadêmica. Diretoria de Graduação. **Projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Tecnologia da Informação, na modalidade a distância**. Tubarão, 2006.

_____. **Conheça a Unisul**. Disponível em: <<http://www.unisul.br/auniversidade/a-universidade.html>>. Acesso em: 10 fev. 2009a.

_____. **Cursos a distância**. Disponível em: <<http://portal2.unisul.br/content/site/auniversidade/campusdaunisulvirtual/cursos.cfm>>. Acesso em: 10 mar. 2009b.

_____. **Missão, visão e valores**. Disponível em: <<http://www.unisul.br/auniversidade/informacoes-institucionais.html>>. Acesso em: 10 mar. 2009c.

_____. Biblioteca Universitária. **Biblioteca Virtual**. Disponível em: <<http://portal2.unisul.br/content/site/biblioteca/bibliotecavirtual/>>. Acesso em: 7 jan. 2009d.

_____. _____. **Empréstimo para o aluno a distância**. <<http://portal2.unisul.br/content/site/biblioteca/servicos/emprestimos.cfm#ead>>. Acesso em: 15 mar. 2009e

_____. _____. **Disposições internas da Biblioteca Universitária.** Disponível em: <http://portal2.unisul.br/content/navitacontent_/userFiles/File/biblioteca/disposicoes_internas_BU_111207.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2009f.

_____. UnisulVirtual. **Guia do professor conteudista.** 8. ed. rev. e atual. Palhoça, 2009g.

_____. _____. **Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem.** Disponível em: <<https://www.uaberta.unisul.br/eadv2/midiатеca/index.jsp?ead=1.2024947139234785E121245141646166>>. Acesso em: 22 maio 2009h.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Desenvolvimento de coleções.** São Paulo: Polis: APB, 1989.

_____. **Seleção de materiais de informação:** princípios e técnicas. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1997.

VIANNEY, João; TORRES, Patrícia; SILVA, Elizabeth. **A universidade virtual no Brasil: o ensino superior a distância no país.** Tubarão: Ed. Unisul; [S. l.]: IESALC, 2003.

_____. **As representações sociais da educação a distância:** uma investigação junto a alunos do ensino superior a distância e a alunos do ensino superior presencial. Florianópolis, 2006. 329 f. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

_____. O cenário brasileiro da EaD. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. Educação no Século XXI: modelos de sucesso. 2008. Brasília: Câmara dos Deputados, 2008a. Disponível em: <http://www.educacaoeseculoxxi.com.br/down/cenario_brasileiro_da_ead.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2008.

_____. A ameaça de um modelo único para a EAD no Brasil. **Colabor@:** Revista Digital da CVA-RICESU, [S. l.], v. 5, n. 17, p. 29-59, jul. 2008b. (Edição especial).

WALTRICK, Soraya Arruda; MACHADO, Cristiane Salvan; BLATTMANN, Ursula. Estruturação dos serviços on-line na Biblioteca Virtual da Unisul para atender sua comunidade virtual de aprendizagem. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/3523.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2009.

WATSON, Elizabeth F. **Developing library and information services for distance education.** 2003. Disponível em: <http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/KS2003_library.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2008.

WEITZEL, Simone da Rocha. Critérios para a seleção de documentos eletrônicos na internet. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 19., 2000, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: FEBAB: ARB: PUCRS, 2000. 1 CD-ROM.

_____. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v.12, n.1, p. 51-71, jan./jun. 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YOUTUBE: broadcast yourself. Disponível em: <<http://www.youtube.com/t/about>>. Acesso em: 2 fev. 2009.

ZAWACKI-RICHTER, Olaf; BROWN, Tom; DELPORT, Rhena. **Mobile learning**: a new paradigm shift in distance education? Disponível em: <http://klaatu-dev.pc.athabascau.ca:8080/dspace/bitstream/2149/1258/1/Zawacki-Richter_Brown_Delport+mlearn06.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2008.

ANEXO A – Autorização de uso de documentos institucionais



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

AUTORIZAÇÃO

Autorizo Soraya Arruda Waltrick a utilizar documentos administrativos e acadêmicos da Unisul para efetuar pesquisa de mestrado a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Santa Catarina, que tem por objetivo investigar quais critérios podem ser estabelecidos para seleção de fontes de informação digitais de acesso livre para determinado curso EAD da Unisul, procurando atender as necessidades informacionais do aluno virtual e que sirvam de suporte informacional ao material didático desse curso, a serem disponibilizadas pela Biblioteca Virtual da Unisul.

Palhoça, 22 de fevereiro de 2007.


Prof. Dr. João Vianney Valle dos Santos

Diretor do Campus UnisulVirtual