

X CIFORM – Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Informação
19 a 22 de setembro de 2011 • Porto Bello Hotels & Resorts • Salvador – Bahia
Responsabilidade social na representação, preservação e disseminação de conteúdos

UMA POLÍTICA PARA DESENVOLVER O ACERVO DE RECURSOS EDUCACIONAIS EM SAÚDE
POLICY COLLECTION DEVELOPMENT AT EDUCATIONAL RESOURCES IN HEALTH

Fernanda Monteiro

Mestre em Ciência da Informação pela FCI/UnB,
Doutoranda em Ciência da Informação pela FCI/UnB,
Professora Assistente da FACOMB/UFG,
fernandamonteiro@facomb.ufg.br

Aline Santos Jacob

Bacharel em Biblioteconomia pela FCI/UnB
alinesjacob@unasus.net.br

Resumo: A educação à distância (EAD) mediada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é uma opção para a promover a aprendizagem sem limitações de tempo e espaço, diminuindo as desigualdades sociais. Neste contexto, o uso de repositórios educacionais digitais prove o acesso a documentos digitais que subsidiam esse tipo de aprendizagem. Elaborar uma política de desenvolvimento de acervo para repositórios educacionais digitais é fundamental para estabelecer diretrizes para o tratamento da informação, orientar a disseminação de informações e apoiar as ações educacionais de uma instituição. Este documento discorre sobre o cumprimento de requisitos metodológicos que consolidam a política de desenvolvimento para o Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES), da Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS).

Palavras-chave: Educação a Distância; Repositório Educacional Digital; Política de Desenvolvimento de Acervo.

Abstract: E-learning is an option to promote learning without restrictions of time and space, reducing social inequalities. In this context, the use of educational digital repositories provides access to digital documents that support this type of learning. Elaborate a policy collection development of educational digital repositories is fundamental to establish guidelines for the treatment of information, dissemination of information, and support the actions educational of institution. This document describes about the completion of the methodological requirements that consolidate policy collection development at educational resources in health, of Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNA-SUS).

Keywords: E-learning; Educational digital repositories; Policy collection development.

INTRODUÇÃO

O tema responsabilidade social destaca-se nos dias de hoje como um dos mais importantes nas esferas organizacionais e institucionais. A análise do tema revela uma preocupação no sentido de diminuir as desigualdades sociais, questão sobre a qual a educação tem um papel fundamental. Isso orienta novas demandas de ensino e aprendizagem que surgem a partir de mudanças sociais, políticas e culturais, além da consequente inovação tecnológica.

Neste contexto, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tornam-se indispensáveis aos processos de ensino-aprendizagem, ampliando o acesso e diminuindo as restrições de tempo e espaço, redefinindo iniciativas como a educação à distância (EAD). O Decreto nº 5.622 de 19/12/2005, da Presidência da República, caracteriza a educação a distância como a “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)

A EAD, mediada pelas TICs, propicia o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e a utilização de diversos documentos digitais. Assim, a apropriação de espaços virtuais para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e a utilização de repositórios educacionais digitais para disseminar documentos digitais, apontam para a responsabilidade das instâncias educacionais de prover acesso a informação e ao conhecimento, contribuindo para formar e capacitar pessoas continuamente, ou seja, diminuir as desigualdades sociais (NOVO, 2009).

A UNIVERSIDADE ABERTA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (UNA-SUS) E AS NOVAS DEMANDAS DE ENSINO DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE

A atuação de uma Instituição de Ensino Superior (IES) deve transpor os limites geográficos do campus universitário e abranger a produção e disseminação do conhecimento em sentido amplo. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) facilitam a mediação entre docentes e discentes, mas isso pressupõe um trabalho árduo que exige a implementação de formas modernas de educação e comunicação com a sociedade (BARRETO, 2011).

Neste contexto, a educação a distância surge como um instrumento que permite atender a grandes contingentes garantindo, desde que adequadamente utilizada, a qualidade da educação. Baseada neste cenário educacional, a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (UNASUS) UNA-SUS posiciona-se como veículo disseminador de uma política nacional de educação em saúde.

A UNA-SUS foi criada pelo Decreto Presidencial nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), e é definida como um programa que cria condições para o funcionamento de uma rede colaborativa de IES, serviços de saúde e gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), destinada a atender as necessidades de formação e educação permanente do SUS. Essa rede funciona por meio do intercâmbio de experiências, compartilhamento de informações, cooperação para desenvolvimento e implementação de novas tecnologias educacionais em saúde.

Essa estratégia governamental para atender às necessidades de formação e educação permanente dos trabalhadores do SUS acompanha tendências mundiais em educação e alinha-se às diversas ações educacionais promovidas em âmbito nacional pelo Governo, com investimentos em tecnologia da informação e comunicação, mecanismos que promovem a integração das ações de educação dos trabalhadores em saúde e na utilização da educação à

distância para levar educação permanente a mais pessoas, com mais qualidade, por um custo menor (BRASIL, 2010).

Para fomentar a disseminação de informações e apoiar o uso de tecnologias de informação e comunicação para fins educacionais, a UNA-SUS possui princípios norteadores que visam o acesso aberto com a obtenção de cessão de direitos autorais dos recursos educacionais produzidos por sua Comunidade, além de motivar e orientar a utilização de softwares livres, como Moodle, Dspace, etc. Os recursos educacionais disponibilizados pela UNA-SUS estão disponíveis em seu repositório, o Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES) que permite sua livre circulação e utilização por intermédio de regimes de Direitos Autorais específicos.

O ACERVO DE RECURSOS EDUCACIONAIS EM SAÚDE

O ARES será desenvolvido para atender aos desafios da UNA-SUS e disseminar o conhecimento produzido com sua proposta. Um recurso educacional, para fins de organização e tratamento desse acervo, é entendido como um documento que apresenta um modelo de curso, um objeto de aprendizagem ou um objeto individual (conteúdo, atividade), que possa ser utilizado no contexto de ensino-aprendizagem. Todo recurso educacional, ao ser incorporado ao acervo, obrigatoriamente deve ter definido seu objetivo de aprendizagem. Essa é a motivação e principal característica do ARES.

Os recursos educacionais do acervo estão divididos em coleções específicas de acordo com suas características e propostas de utilização. Dessa forma, novas coleções podem surgir e estas terão diretrizes detalhadas em documentos próprios. Suas principais coleções são:

- Coleção Modelos de Cursos: composta pelos próprios cursos completos ou pelas unidades que os compõem;
- Coleção de Objetos de Aprendizagem: composta por objetos sem agregação, tais como, conteúdos e atividades relevantes para o contexto e abrangência temática do ARES, ou por objetos em que a agregação seja necessária para estabelecer um objetivo de aprendizagem, e, contemple atividade e avaliação. Os documentos dessa coleção podem ser textuais, visuais, interativos, etc.;
- Coleção de itens de avaliação formativa: abrange tipos específicos de objetos de aprendizagem. A descrição desses itens pretende fornecer informações suficientes para sua localização e escolha como um recurso educacional de ensino-aprendizagem.

Abrangência temática, ou domínio do repositório, é saúde. Sua perspectiva é atender o profissional da saúde, especialmente em sua formação continuada. Isso não impede que temas tangenciais ou transversais possam ser contemplados, a exemplo da educação e da gestão. A definição da temática estabelece os limites do domínio do ARES e define categorias para o armazenamento de recursos educacionais.

No que diz respeito a tipologia dos recursos educacionais contemplados, o aspecto observado é a forma de apresentação do conteúdo. A forma é uma característica que permite agrupamentos de acordo com a apresentação visual do conteúdo (MIRANDA; SIMEÃO, 2002). Um material pode ter mais de uma forma na sua composição, contudo, a forma essencial, em que a maior parte do conteúdo é apresentada, será considerada para fins de descrição e armazenamento.

Definir a tipologia tem como propósito facilitar a inserção do recurso em uma coleção específica, delineando sua catalogação e indicando o conteúdo intelectual apresentado no mesmo. De acordo com a forma, a tipologia dos recursos educacionais do acervo UNA-SUS são: animação, áudio, diagrama, gráfico, imagem, material interativo, material multimídia, simulação, slide/apresentação, texto e vídeo.

UMA POLÍTICA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ACERVO

Uma política para desenvolvimento de acervo leva em consideração metas e objetivos da instituição, bem como, os serviços de informação que se pretende oferecer e o perfil de seus usuários reais e potenciais. Fatores como a produção de recursos educacionais adequados, sua disseminação e disponibilidade, também serão considerados para otimizar a formação do acervo.

O ARES é formado por um conjunto de recursos educacionais, independente do seu formato, selecionados e disponibilizados por vias de comunicação da UNA-SUS, tais como portais e repositórios, para subsidiar as ações educacionais apoiadas. Para que esses diferentes tipos de recursos estejam disponíveis aos usuários no momento apropriado, o acervo está organizado em coleções com características, tratamento e organização específicas.

O desenvolvimento de quaisquer coleções do ARES requer atenção a sua política. A definição de uma política sugere que, para cada coleção do acervo, sejam detalhados aspectos, tais como, usuários, processo de seleção e aquisição, serviços de informação a serem prestados, processo de avaliação, etc. em guias, manuais e documentos próprios.

O objetivo da política de desenvolvimento do ARES é constituir um documento genérico e informativo sobre definições fundamentais para o desenvolvimento do ARES. Assim, pretende-se:

- Permitir o crescimento racional e equilibrado do acervo nas áreas de interesse da instituição;
- Estabelecer quais necessidades específicas e usuários o acervo deve atender;
- Estabelecer diretrizes e procedimentos para o desenvolvimento das coleções;
- Identificar os materiais informacionais mais adequados ao desenvolvimento das coleções.

A Política é destinada a toda Comunidade UNA-SUS, aos professores e autores responsáveis pela produção de recursos educacionais que possam integrar quaisquer coleções do ARES e aos usuários reais e potenciais desses recursos.

Requisitos metodológicos para elaborar a política

Para elaborar uma política de desenvolvimento de acervo que atenda as especificidades do ARES e apresente diretrizes suficientes para sua alimentação descentralizada, porém, ordenada, alguns requisitos metodológicos foram estabelecidos:

- 1) Contextualizar o desenvolvimento do ARES, sua instituição mantenedora e os atores envolvidos na produção, submissão e utilização dos recursos educacionais a serem disseminados;
- 2) Identificar o fluxo geral de alimentação do ARES;
- 3) Delimitar aspectos de avaliação da qualidade dos recursos educacionais e diretrizes de Direitos autorais;
- 4) Definir regras para o tratamento informacional dos recursos educacionais.

Uma vez que a contextualização já fora realizada, a seção seguinte aborda o resultado do cumprimento dos demais requisitos metodológicos para elaborar a Política do ARES.

FLUXO GERAL DE ALIMENTAÇÃO DO ARES

Uma visão macro demonstra como se dá a formação do acervo: os recursos são selecionados em bibliotecas, repositórios ou acervos pessoais; readequados ou produzidos por instituições parceiras. Em todos os casos os Direitos autorais devem ser verificados e descrito regime adotado, garantindo o cumprimento de regras para sua disponibilização. Já no sistema

do repositório, o responsável pela submissão ou responsável pela avaliação, após fazer o *login*, deve catalogar e fazer o carregamento do(s) arquivo(s) do recurso educacional a partir de um processo de upload para armazenamento físico dos dados. Após esta etapa, o próprio sistema deve distribuir os recursos para os responsáveis pela avaliação, caso seja um responsável pela submissão quem catalogou e carregou o(s) arquivo(s). Após a avaliação dos aspectos conceituais, educacionais e descritivos, os objetos são publicados no ARES para busca e recuperação.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS RECURSOS EDUCACIONAIS E DIRETRIZES DE DIREITOS AUTORAIS

Apenas recursos educacionais avaliados podem fazer parte do acervo. Logo, é obrigatória a avaliação antes de serem disponibilizados no ARES. Essa avaliação contempla aspectos conceituais, educacionais e descritivos.

A avaliação conceitual deve verificar a pertinência e atualidade dos conceitos abordados pelo recurso educacional. Essa é uma avaliação que ocorre na seleção do recurso educacional em outra fonte de informação, no decorrer da sua reutilização ou produção. A avaliação educacional deve observar aspectos relacionados a adequação do recurso educacional à propostas de ensino-aprendizagem. Pode ser realizada antes, durante ou após a concepção do recurso educacional em si. Assim, as informações referentes à avaliação conceitual e educacional devem constar na descrição do recurso educacional, mais especificamente, no preenchimento do metadado “Avaliação” com a organização responsável pela avaliação, o enfoque, tipo e ano de realização.

A avaliação descritiva refere-se a verificação do correto preenchimento dos metadados. Essa avaliação antecede a publicação do recurso educacional e requer a observação do cumprimento das regras de descrição dos recursos educacionais no ARES.

No que diz respeito aos Direitos autorais, os recursos disponíveis no acervo têm os direitos autorais patrimoniais cedidos do(s) titular(es) dos direitos autorais à UNA-SUS, de acordo com a Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, ou, autorizados voluntariamente, mediante declaração, à UNA-SUS para armazenar, copiar, reproduzir, exibir, executar, distribuir, transferir e criar obras derivadas, sendo vedada qualquer utilização com finalidade lucrativa.

TRATAMENTO INFORMACIONAL

A informação pode ser compreendida como conhecimento registrado em um suporte para sua comunicação (LE COADIC, 2004). Para este autor, a informação comporta um elemento de sentido, é um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em suporte material-temporal (impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc). Svenonius (2001), ao dizer que informação é uma abstração e os documentos que a contêm estão em um formato, como papel ou arquivos de computador, conclui que o documento é o suporte da informação. O acesso a estes documentos geralmente ocorre por intermédio de unidades de informação, que os reúnem e disponibilizam. Para facilitar este acesso a UNA-SUS, na condição de unidade de informação, tem a preocupação de organizar e tratar a informação a ser disseminada. A organização e tratamento da informação ocorrem em um sistema constituído de componentes inter-relacionados para coletar (entrada), tratar (processamento) e disseminar (saída) informações. Nas etapas que compõem este sistema são realizadas descrições, conforme padrões estabelecidos, dos documentos que a unidade de

informação pretende disponibilizar. Ou seja, os recursos educacionais a serem disponibilizados no ARES, de acordo com os objetivos da UNA-SUS, são descritos.

A descrição da informação é a base da organização dos documentos. Ao descrever um recurso educacional pretende-se comunicar, por meio de linguagem específica, desenvolvida e aplicada de acordo com um conjunto de regras, determinados atributos (SVENONIUS, 2001). Esse é um procedimento fundamental para a recuperação da informação uma vez que identifica e enumera as características do recurso educacional. Para isto, é realizado o preenchimento de formulário de metadados, constituindo unidades mais fáceis de manipular que o documento na íntegra, capazes de promover a avaliação do usuário quanto à relevância do conteúdo integral diante das suas necessidades de informação (DIAS, 2001). A descrição pode ser física e temática.

Sistema do repositório

O sistema do repositório que constitui o ARES é elaborado na plataforma de *software* Dspace e tem o propósito de dar subsídios ao tratamento informacional, busca e recuperação dos recursos educacionais. Nas etapas que correspondem ao *Login*, *Catálogo*, *Upload*, *Avaliação* e *Publicação*, ocorrem a interação direta com o sistema. No tratamento informacional (*Catálogo* e *Avaliação*) são realizadas a descrição física (DF) e descrição temática (DT), que consolidam o armazenamento e a organização da informação no ARES. Já a *Publicação* é a etapa de disseminação, que transfere a informação aos usuários.

Aspectos de descrição física

É a distinção das características físicas do recurso educacional com base na análise do seu tipo e identificação das informações descritivas (título, autor, etc.) que, como já mencionado, deve seguir padrões e normalizações específicas. Essas informações constituem entrada do repositório, posteriormente recuperadas e visualizadas pelos usuários.

O primeiro passo relativo à descrição física dos recursos educacionais é a sua tipologia. Definir a tipologia do recurso educacional delinea sua catalogação, segundo passo da descrição física. A catalogação inicia-se com o preenchimento de metadados obrigatórios, realizado por um responsável pela submissão nas instituições. Na etapa de avaliação esses metadados podem ser alterados e aprimorados. Os metadados compõem formulário específico para descrição das informações e posterior carregamento do(s) arquivo(s) do recurso educacional no ARES.

Aspectos de descrição temática

A descrição temática objetiva representar o conteúdo do recurso educacional e a profundidade de sua abordagem. Essa estabelece a classificação do recurso no ARES, que é a primeira etapa da submissão. Após a classificação deve ser realizada a indexação, com o preenchimento de metadados específicos.

Segundo a NBR 12676 da ABNT (1992), indexação é o ato de identificar e descrever o conteúdo de um documento com palavras-chave que representam seus assuntos. Palavras-chave servem como pontos de acesso mediante os quais um documento é localizado e recuperado na busca por assunto (LANCASTER, 1993). A indexação pode ser realizada em duas etapas distintas: a descrição, que se refere à identificação, seleção e análise dos conceitos para representar o conteúdo de um documento; e a representação desses conceitos por meio de termos compatíveis com os do sistema de recuperação. Assim sendo, as duas etapas podem

ser resumidas como a análise de conteúdo e a síntese dos conceitos que representam esse conteúdo.

Metadados

Como dito anteriormente, a descrição dos recursos educacionais no ARES é realizada em um formulário de entrada de dados com conjuntos de metadados. Os metadados estão agrupados em Classificação, Descrição geral, Descrição educacional, Descrição temática, Direitos autorais e Submissão.

Metadados são dados estruturados que descrevem outros dados (ROSENFELD, 1998) para permitir sua compreensão, busca e localização. Na descrição dos recursos educacionais, os metadados são uma evolução das marcações de conteúdo usadas em sua elaboração para permitir o reuso e interoperabilidade. Diante do propósito da interoperabilidade e reutilização, é necessário considerar um padrão de metadados amplamente difundido. No ARES é utilizado o Dublin Core qualificado, baseado em algumas especificações do Learning Object Metadata (LOM). O LOM é um padrão especificamente desenvolvido para descrição de objetos de aprendizagem e por isso contribui com a definição dos metadados para o ARES. O DC é o padrão da plataforma de software do repositório, o Dspace, e amplamente utilizado em outros repositórios.

CONCLUSÃO

A EAD é uma estratégia na formação continuada de profissionais na área de saúde capaz de promover a cooperação, participação, responsabilidade, capacidade decisória e de intervenção por parte das instituições e atores envolvidos (OLIVEIRA, 2007). O desenvolvimento de um repositório de recursos educacionais digitais amplia o acesso à informação, subsídio para educação de qualidade.

A Política do ARES estabelece ações, delinea estratégias gerais, determina instrumentos e limites para a criação e manutenção de coleções diversas de documentos digitais de interesse. Isso é fundamental aos profissionais de informação e gestores envolvidos na iniciativa de desenvolver e tratar o acervo. Para os usuários de informação, a Política orienta quanto às características dos diferentes tipos de recursos educacionais disponibilizados, tratamento informacional dado e formas de acesso. Terminantemente, uma política para desenvolver o acervo de recursos educacionais em saúde expressa a preocupação com o armazenamento, organização e a disseminação de recursos educacionais de qualidade para apoiar os profissionais da área da saúde corroborando com os objetivos da instituição.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS - ABNT. *NBR 12676*. Métodos para análise de documentos: seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

BARRETO, Lina; LOBO, Luiz; OLIVEIRA, Vinícius. *Manual de elaboração de recursos educacionais UNA-SUS*. Documento interno não publicado. Brasília: UNA-SUS, 2011.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE – BVS. *Site*. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/P/decsweb2011.htm>>. Acesso em: 30 ago 2011.

BIREME. OPAS. OMS. *Site*. Recursos abertos de educação acessíveis no CVSP e na BVS. Biblioteca Virtual em Saúde, 2009. Disponível em: <<http://espacio.bvsalud.org/boletim.php?newsletter=20090908&newsLang=pt&newsName=Newsletter%20BVS%20092%2008/setembro/2009&articleId=08143125200929>>. Acesso em: 30 ago 2011.

BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2005. Seção 1, p. 1

BRASIL. Decreto Presidencial nº 7.385, de 8 de dezembro de 2010. Institui o Sistema Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde - UNA-SUS, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 dez. 2010. Seção 1, p. 1.

CAMPUS VIRTUAL EM SAÚDE PÚBLICA - CVSP. *Site*. Disponível em: <<http://brasil.campusvirtualsp.org/>>. Acesso em: 30 ago 2011.

DIAS, Eduardo, Wense. Contexto Digital e Tratamento da Informação. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/Atual/Art_01.htm>.

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA - ENSP. Biblioteca Multimídia. *Site*. Disponível em: <<http://www4.ensp.fiocruz.br/biblioteca/home/>>. Acesso em: 30 ago 2011.

LANCASTER, F. W. *Indexação e resumos: teoria e prática*. Brasília: Brinquet de Lemos, 1993. 347p.

LE COADIC, Yves-François. *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAIÃO. Documentos digitais e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. *Ci. Inf. Brasília*, v. 31 n. 3, set. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652002000300005&script=sci_arttext>.

MIRANDA, Antonio; SIMEÃO, Elmira. Conceituação de massa documental e a interação da tecnologia com o conhecimento registrado. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, ago. 2002. Disponível em: <http://www.dgzero.org/ago02/Art_03.htm>.

NOVO, Luciana Florentino. Um olhar sob o prisma da responsabilidade social da universidade e a função da ead como agente responsabilizador da IES perante a sociedade. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 9, 2009, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: INPEAU/UFSC, 2009.

OLIVEIRA, Marluce Alvez Nunes. Educação à Distância como estratégia para a educação permanente em saúde: possibilidades e desafios. *Rev Bras Enferm*, Brasília, v. 60, n. 5, set./out. 2007.

RIBEIRO, Antonia Motta de Castro Memória. *AACR2 Anglo-American Cataloguing Rules*, 2nd edition: descrição e pontos de acesso. 2 ed. rev. e atual. Brasília: Ed. Do Autor, 2001. 577 p.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. *Information Architecture for the Word Wide Web*. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2002.

SVENONIUS, Elaine. *The intellectual foundation of information organization*. Cambridge: MIT press, 2001.

VIEIRA, Eleonora Milano Falcão. *Fluxo informacional como processo à construção de modelo de avaliação para implantação de cursos em educação a distância*. 2006. 184 f. Tese (Doutorado em Engenharia)-Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2006.