



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

DANIELLY DOS SANTOS RIBEIRO

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO:
proposta de um catálogo bibliográfico 2.0 no *WordPress*

BRASÍLIA - DF
2015

DANIELLY DOS SANTOS RIBEIRO

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO:
proposta de um catálogo bibliográfico 2.0 no *WordPress*

Monografia apresentada como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Biblioteconomia, pela Faculdade de Ciência da Informação (FCI), da Universidade de Brasília (UnB).

Orientador: Professor Mestre Márcio Bezerra da Silva

BRASÍLIA - DF
2015



Título: Sistema de Gerenciamento de Conteúdo: proposta de um catálogo bibliográfico 2.0 no Word/Press.

Aluna: Danielly dos Santos Ribeiro.

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 13 de fevereiro de 2015.

Márcio Bezerra da Silva - Orientador
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Mestre em Ciência da Informação

Fernanda Passini Moreno – Membro
Professora da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Doutora em Ciência da Informação

José Antonio Machado do Nascimento – Membro externo
Professor da Escola Superior do Ministério Público da União
Mestre em Ciência da Informação

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

R484s Ribeiro, Danielly dos Santos

Sistema de gerenciamento de conteúdo : proposta de um catálogo bibliográfico 2.0 no *WordPress* / Danielly dos Santos Ribeiro. – Brasília, 2015.

68f.: il.

Orientador: Professor Mestre Márcio Bezerra da Silva.

Monografia de Graduação em Biblioteconomia, apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

1. Sistema de Gerenciamento de Conteúdo. 2. Web 2.0. 3. Representação Descritiva da Informação. 4. Representação Temática da Informação. 5. Catálogo bibliográfico 2.0. I. Título.

CDU: 002:004

*Dedico a minha mãe Fátima dos Santos
Ribeiro e a minha irmã Gracielly dos Santos
Ribeiro por todo apoio que me deram.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe Fátima Ribeiro e a minha irmã Gracielly Ribeiro por estarem ao meu lado durante toda a trajetória, pelos abraços e consolos.

Agradeço ao meu orientador Márcio Bezerra da Silva principalmente por ter tido muita paciência, mesmo com os erros e atrasos, pelo apoio e colaboração para que eu conseguisse superar essa etapa.

Agradeço as minhas amigas Suzana e Ana Carolina Dantas pelos conselhos, dedicação e carinho.

Agradeço as minhas amigas da FCI Patrícia Dantas, Rhuama Barbosa, Agostinha Rodrigues e Evelyn Nascimento.

RESUMO

Apresenta uma proposta de desenvolvimento de um catálogo bibliográfico na plataforma de um sistema de gerenciamento de conteúdo (CMS) mediante o uso de *template* e *plug-ins* que estão em consonância tanto com preceitos da *Web 2.0*, quanto com as ações de representação da informação da biblioteconomia. Adota como referencial teórico discussões sobre as representações descritiva (catalogação e catálogo) e temática (indexação e folksonomia) da informação, sobre os CMS segundo conceitos, tipos e sistemas implementados. Objetiva-se, a partir de um percurso metodológico constituído pelas pesquisas aplicada (prototipagem), explicativa e bibliográfica, e de abordagem qualitativa, apresentar uma proposta de catálogo bibliográfico 2.0 na perspectiva dos sistemas gerenciadores de conteúdo. Apresenta como resultado da pesquisa um catálogo bibliográfico 2.0 desenvolvido no CMS *WordPress* mediante o uso do *template Fashionista*, dos *plug-ins Book Review Library*, que possibilita a realização de ações de representação da informação; e *Rating-Widget: Star Rating*, que permite avaliar os itens do catálogo, elementos escolhidos conforme os preceitos da *Web 2.0*, especialmente quanto a apresentação dos produtos usando imagens (capas), navegação intuitiva por *links*, avaliação dos usuários, recomendações de produtos e nuvem de *tags*, sendo esta oriunda da folksonomia. Conclui-se que o catálogo bibliográfico 2.0 apresenta um ambiente dinâmico e intuitivo que permite e incentiva a participação ativa dos usuários mediante avaliação dos registros, sugestão de livros cujos gêneros sejam similares e rotulação livre, diferentemente das propostas dos tradicionais OPAC, sem participação do usuário, dificuldades na navegação e insatisfação nos processos de busca. Acredita-se que a presente pesquisa aponta uma nova tendência que visa o uso de CMS e desenvolvimento de *plug-ins* de tal modo que abre-se um cenário no qual o bibliotecário deve atuar além do fazer técnico das bibliotecas físicas, cooperando e realizando as etapas de programação e modelagem de sistemas, como também levando em consideração o atual perfil dos usuários e os princípios que regem as ações bibliotecárias de tratamento, representação, armazenamento e disseminação da informação.

Palavras-Chave: Sistema de Gerenciamento de Conteúdo. Web 2.0. Representação Descritiva da Informação. Representação Temática da Informação. Catálogo bibliográfico 2.0.

ABSTRACT

Presents a proposal for development a bibliographic catalog on platform a content management system (CMS) by using template and plug-ins that are in consonance with both Web 2.0 principles, as much as information of representation actions of biblioteconomy. Takes as theoretical reference a discussion about representations descriptive (cataloging and catalog) and thematic (indexing and folksonomy) of information, about the CMS in conformity with concepts, types and implemented systems. From an applied approach consists of the applied research (prototyping), explanatory and literature, and a qualitative approach and present a proposal for bibliographic catalog 2.0 from the perspective of content management systems. Presents as result of the research, a bibliographic catalog 2.0 developed in WordPress CMS by using Fashionista template, plug-ins Book Review Library that allows conducting information representation actions; and the Rating-Widget: Star Rating for assessing the items in the catalog, elements chosen according the precepts of Web 2.0, especially regarding the presentation of products using images (covers), intuitive navigation links, assessment of users, product recommendations and tag cloud, which is coming from the folksonomy. Concludes that the bibliographic catalog 2.0 introduces a dynamic and intuitive environment that allows and encourages the active participation of users by evaluating the registers, suggestion of books whose genres are similar and free lettering, unlike the proposals of the traditional OPAC without user participation, difficulties in navigation and dissatisfaction in the search process. Believes that this research points to a new trend aimed at the use of CMS and plugins development so that opens up a scenario in which the librarian must act beyond the technical to the physical libraries, working and performing the programming steps and modeling systems, as well as taking into account the current profile of users and the principles governing the actions of librarians treatment, representation, storage and dissemination of information.

Keywords: Content Management System. Web 2.0. Descriptive Representation of Information. Thematic Representation of Information. Bibliographic catalog 2.0.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADRO

Figura 1	Exemplo de etiqueta de campo no MARC 21	20
Figura 2	Exemplo de indicador de posição no MARC 21.....	21
Figura 3	Exemplo de código de subcampo no MARC 21.....	21
Figura 4	Catálogo da primeira geração desenvolvido com <i>software Dynix</i>	28
Figura 5	Tela inicial de busca avançada.....	29
Figura 6	Catálogo da terceira geração.....	30
Figura 7	Catálogo <i>Pergamum</i>	31
Figura 8	Exemplo de registro bibliográfico em OPAC 2.0.....	32
Figura 9	Exemplo de recomendação e avaliação em OPAC 2.0.....	33
Figura 10	Diretório do <i>Yahoo</i>	35
Figura 11	Tela do <i>feedly</i>	36
Figura 12	Página inicial do <i>Delicious</i>	37
Figura 13	Exemplo de livro no catálogo da <i>Amazon</i>	37
Figura 14	Tela do <i>Last.fm</i>	38
Figura 15	Exemplo de <i>Website</i> que utiliza o <i>Drupal</i> – Marinha do Brasil.....	43
Figura 16	Exemplo de <i>Website</i> que utiliza o <i>Joomla</i> – MEC.....	44
Figura 17	Exemplo de <i>Website</i> que utiliza o <i>WordPress</i> – USP.....	46
Figura 18	Obras do mini acervo.....	52
Figura 19	Menu do <i>Book Reviews</i>	52
Figura 20	Campos do <i>Book Authors</i> (autor).....	53
Figura 21	Campos do <i>Add New</i> (registro).....	53
Figura 22	<i>Widgets</i> inseridos no catálogo bibliográfico 2.0.....	54
Figura 23	Página inicial do catálogo bibliográfico 2.0.....	55
Figura 24	Exemplo de registro bibliográfico no catálogo bibliográfico 2.0.....	56
Figura 25	Recuperação dos itens no catálogo bibliográfico 2.0.....	57
Figura 26	Exemplo de obra recuperada por <i>tag</i> no catálogo 2.0.....	57
Quadro 1	Classificação da pesquisa.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AACR	Anglo-American Cataloging Rules
ALA	Library American Library Association
BD	Banco de Dados
CD	Compact disc
CI	Ciência da Informação
CMS	Content Management System
CSS	Cascading Style Sheets
E-R	Modelo Entidade Relacionamento
FRAD	Functional Requirements for Authority Data
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
HTML	HyperText Markup Language
IFLA	Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias
JSC	Joint Steering Committee for Revision
LC	Library of Congress
MARC	Machine Readable Cataloging
MySQL	Structured Query Language
OCLC	Online Computer Library Center
OPAC	Online Public Access Catalog
OI	Organização da Informação
PHP	Personal Home Page
RDA	Descrição e Acesso de Recursos
RSS	Really Simple Syndication
SAB	Sistemas de Automação de Bibliotecas
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SRI	Sistemas de Recuperação de Informação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
URL	Uniform Resource Locator
XML	eXtensible Markup Language
W3C	World Wide Web Consortium

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO	12
1.2 JUSTIFICATIVA	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO	16
3.1.1 Representação descritiva da informação	17
3.1.2 Representação temática da informação	22
3.2 CATÁLOGO PÚBLICO DE ACESSO EM LINHA	25
3.3 FOLKSONOMIA	34
3.4 SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO	39
4 METODOLOGIA	47
4.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA	47
4.2 ETAPAS DA PESQUISA	48
5 RESULTADOS DA PESQUISA	50
5.1 IMPLEMENTAÇÃO	50
5.2 APRESENTAÇÃO	53
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	60

1 INTRODUÇÃO

Com a transição da *Web* 1.0 para a versão 2.0, os conteúdos, que eram estáticos, tornaram-se dinâmicos e mais interativos, possibilitando, além do consumo, a criação e compartilhamento de informação. Desta forma, a Internet encontra-se em constante expansão, pois cada vez mais pessoas se familiarizam com a proposta da segunda versão a partir de dois pontos: o uso de ferramentas intuitivas e colaborativas, e a participação no desenvolvimento das aplicações com comentários e avaliações.

Devido a isso, desenvolveram-se soluções para gerir as informações contidas nos *Websites*. Segundo Franco, Terra e Cyrineu (2009, p. 23), o gerenciamento de conteúdo é importante, pois “[...] está diretamente associado à evolução da internet, posto que [...] a proliferação do acesso a redes integradas de informação - privadas ou públicas - permitiu o ingresso de usuários não técnicos [...]”, tornando-se necessário organizar adequadamente o conteúdo de modo que o usuário consiga recuperá-lo a partir da íntima interação com o sistema.

A gestão de conteúdo surge com o objetivo de administrar “[...] todas as etapas, desde a criação até a publicação de conteúdo, de forma padronizada, trazendo redução de custos e facilitando o intercâmbio de conteúdos entre portais” (PEREIRA; BAX, 2002, p. 10). No caso da *Web*, como mídia interativa, a gestão proporciona outros meios de colaboração e mecanismos de retroalimentação com a contribuição dos usuários, acarretando mudanças diretas no sistema e em seu conteúdo como, por exemplo, rotulagens, comentários e avaliações de forma rápida (FRANCO; TERRA; CYRINEU, 2009).

As ferramentas de gestão de conteúdo auxiliam na criação, na governança e na publicação de informações em *Websites*. Tomando como base as palavras Gabrieli (2006, p. 17), “[...] o uso de aplicativos de gerenciamento de informação tende a contribuir significativamente para agilizar o processo e atualização de conteúdo, sem necessidade do apoio permanente de especialistas em informática[...]”. Ademais, os sistemas de gerenciamento de conteúdo, tradução de *Content Management System*¹ (CMS), permitem não só o desenvolvimento de *Websites*, mas também a construção de fóruns, *wikis*, *blogs*, lojas virtuais entre outros.

¹ Sistema gerenciador de conteúdo.

Este cenário se propagou para diversos ambientes, despertando a atenção de inúmeros profissionais. Neste caso, abriu-se um panorama de atuação aos bibliotecários no que se refere a necessidade de procurar e/ou desenvolver *plug-ins*² que pudessem contribuir na construção e/ou implementação de catálogo bibliográfico, tanto em consonância com os preceitos da *Web 2.0*, quanto estruturados segundo as tradicionais técnicas biblioteconômicas como a catalogação, indexação e classificação. Sendo assim, trazendo à discussão ao âmbito da representação descritiva da informação, ou seja, descrever o item, gerando um conjunto de informações que representam (de forma única) um registro do conhecimento, especificamente em uma perspectiva *Web*, escolhemos um sistema de gerenciamento para a proposição de um catálogo bibliográfico 2.0, momento em que a seleção se deu ao CMS *WordPress*³ como instrumento de desenvolvendo.

Conforme o contexto apresentado, o presente trabalho estrutura-se da seguinte forma: no capítulo um (1) apresentamos a introdução; no segundo capítulo são expostos os objetivos gerais e específicos do estudo; no terceiro capítulo é apresentada a fundamentação teórica formalizada por dois pontos discursivos, sendo no primeiro momento uma abordagem sobre a representação da informação, nas vertentes descritiva (catalogação e catálogo) e temática (indexação e folksonomia), e na sequência explanamos sobre o CMS, com destaque ao sistema *WordPress*; no quarto capítulo são exibidas as características que compõem o percurso metodológico; o quinto capítulo demonstra os resultados da pesquisa, ou seja, a proposta de um catálogo bibliográfico 2.0; e, por fim, o sexto capítulo apresenta as considerações finais.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

O catálogo é uma ferramenta que permite a comunicação do usuário com o acervo, ou seja, possibilita tanto a busca como a recuperação de informações. Contudo, devido ao advento das recentes ferramentas tecnológicas e a adesão destas aplicações no âmbito da ciência da informação (CI), impulsiona-se a necessidade do desenvolvimento de catálogos intuitivos, cuja interface esteja baseada nos preceitos da *Web 2.0*.

² *Plug-in*: programa usado para adicionar ou modificar determinado recurso, isto é, agrega uma nova funcionalidade.

³ Site: <https://br.wordpress.org/>

Diante disso, os problemas da pesquisa são: *De que maneira o CMS WordPress possibilita o desenvolvimento de interfaces para um catálogo bibliográfico 2.0 de baixa complexidade⁴? Quais plug-ins do CMS WordPress nos oferecem subsídios para a estruturação de um catálogo bibliográfico 2.0 conforme as ações de representação da informação.*

1.2 JUSTIFICATIVA

Os CMS gerenciam o fluxo de informações no ambiente digital enquanto plataformas voltadas para criação de *Websites*, contexto que exige do atual profissional da informação, neste caso, o bibliotecário, que aproxime-se dos recursos oferecidos pelos CMS com fins de criar e/ou modelar os seus sistemas de informação. Diante disso, o presente trabalho adota como instrumento o CMS *WordPress* para desenvolver um catálogo com características da *Web 2.0*, ou seja, que funcione conforme a participação do usuário frente as tradicionais ações de representação da informação da biblioteconomia, tais como a indexação, catalogação, classificação e disseminação.

A ideia de elaborar a proposta de um catálogo bibliográfico 2.0, rótulo adotado no sistema resultante desta pesquisa, surgiu durante aulas da disciplina “Redes de Informação e Transferência de Dados”, no primeiro semestre de 2013, especificamente após o professor apresentar o CMS *WordPress* e o seu crescente destaque no desenvolvimento *Web* entre outras ferramentas, conteúdo de uma aula sobre a representação da informação na perspectiva da *Web 2.0*, neste caso, voltada ao uso da folksonomia, permitindo assim a interação e a colaboração do usuário com e nos sistemas que adotam o citado modelo de representação. Além disso, o professor abordou a importância do bibliotecário abrir este espaço de informação aos seus usuários, sendo esta fala outro fator que contribuiu para a escolha do tema, ou seja, a reestruturação dos modelos atuais de catálogos, de modo que possam agregar funcionalidades baseadas nas tecnologias da *Web 2.0* e atender o atual perfil dos usuários. A nossa familiaridade com o CMS citado, como também pela interface simples, representa fatores na escolha do *WordPress* na proposta de criar um sistema com características da *Web 2.0*, ou seja, que funcione com uma navegação intuitiva e colaborativa frente aos modelos tradicionais de catálogos.

⁴ Sistema criado sem a exigência de elevado conhecimento em programação e uso de recursos de *software* sofisticados, geralmente culminando em aplicações iniciais, temporárias (beta) e/ou usadas em apresentações específicas.

Deste modo realizamos uma busca no diretório de *plug-ins* do *WordPress* visando recuperar aplicações que permitissem, além da modelagem de um catálogo bibliográfico tradicional, oferecesse também recursos para agregar funcionalidades embasadas nos preceitos da *Web 2.0*, especialmente quanto a folksonomia, tudo isso em um panorama de fácil manuseio e que suprisse nossas limitações em programação.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Propor um catálogo bibliográfico 2.0 na perspectiva dos sistemas gerenciadores de conteúdo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar ações de representação da informação presentes em catálogos bibliográficos;
- Elencar sistemas gerenciadores de conteúdo;
- Selecionar um sistema gerenciador de conteúdo e *plug-ins* que atendam as ações de representação da informação e que permita inserir avaliação de objetos;
- Implementar um catálogo bibliográfico conforme os preceitos da *Web 2.0*.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica é uma das partes mais importantes de um projeto de pesquisa, pois mediante a análise da literatura publicada será possível traçar um quadro teórico que subsidiará a realização dos objetivos delineados e consequente análise de dados coletados. Segundo Silva e Menezes (2005), a revisão de literatura é um trabalho de pesquisa que permite um mapeamento de quem já escreveu e o que já foi escrito sobre determinado tema. Desta forma, o levantamento bibliográfico será a base para o desenvolvimento de uma pesquisa.

A presente fundamentação teórica inicia-se por discussões sobre a representação da informação, nas vertentes descritiva e temática, sendo que a primeira aborda a catalogação e o catálogo, e a segunda com destaque a indexação e a folksonomia; e finaliza-se com o CMS.

3.1 REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO

No âmbito da CI são desenvolvidos métodos voltados às questões de organização com fins de acesso e recuperação da informação. Para tanto, estudos são realizados diante da importância cada vez maior da informação no desenvolvimento das sociedades. A partir deste panorama, Ortega e Lara (2010) defendem que o objeto informação é aquilo apreendido, registrado e armazenado em um sistema de tal modo que possa ser recuperado e utilizado para os mais diversos fins demandados pela sociedade. A compreensão das autoras referenda a área da CI intitulada Organização da Informação (OI), que permite o acesso ao conhecimento contido na informação, tendo como produto a representação da informação.

De acordo com Souza e Almeida (2012) a OI está correlacionada à informação contida em registros bibliográficos, que serão representados em um sistema documentário com a finalidade de dispô-los para acesso. A disposição da informação ocorrerá por meio da seleção de termos/palavras-chave/descriptores/*tags* identificados e/ou extraídos em objetos informacionais, exigência para que estes sejam, posteriormente, arranjados por algum sistema de classificação e, conseqüentemente, permitam a recuperação da informação pelos usuários.

Diante do seu valor no processo de OI, Da Silva (2011) afirma que a representação cria uma estrutura eficiente com fins de recuperação de informações. A representação da informação está subdividida em descritiva e temática.

Neste processo ambas utilizam-se de linguagem específica, pois “possui características próprias e seu principal objetivo é proporcionar a comunicação entre os documentos e os usuários da informação” (MAIMONE; SILVEIRA; TÁLAMO, 2011, p. 28). Corroborando com os autores, Kobashi (1996, p. 11) explica que:

O termo representação é um conceito pré-teórico, associado, de um lado, à descrição de aspectos que identifiquem materialmente os documentos (catalogação) e, de outro, o processo e o produto da condensação de conteúdos de textos, ou seja, à indexação e à elaboração de resumos.

A representação da informação, como afirmado anteriormente, pode ser compreendida como o conjunto de elementos descritivos que representam as características de um determinado ‘objeto informacional’, estando associada à descrição física e à descrição do conteúdo (BRÄSCHER; CAFÉ, 2008, grifos dos autores). A definição apresentada nos remete a vertente descritiva, ao qual cada item bibliográfico, como nome do autor, título, editora etc., terá suas características representadas e inseridas em um sistema, isto é, será elaborado e armazenado um registro contendo os dados bibliográficos no qual o usuário terá acesso por meio de um catálogo, por exemplo.

3.1.1 Representação descritiva da informação

A representação descritiva da informação é conhecida, no âmbito da CI, como catalogação e que gera um conjunto de informações que representam (de forma única) um registro do conhecimento. Para Maimone, Silveira e Tálamo (2011), a representação em discussão consiste na descrição dos itens bibliográficos, uma vez que individualiza o documento de acordo com as suas características específicas.

A catalogação, termo tradicional e comumente adotado por autores como Mey e Silveira (2009, p. 9), é definida da seguinte maneira:

[...] estudo, preparação e organização de mensagens, com base em registros do conhecimento, reais ou ciberespaciais, existentes ou passíveis de inclusão em um ou vários acervos, de forma a permitir a interseção entre as mensagens contidas nestes registros do conhecimento e as mensagens internas dos usuários.

O processo de catalogação visa à descrição dos elementos informativos, permitindo, assim, a identificação do documento e a indicação e padronização dos pontos de acesso (OKADA; ORTEGA, 2009).

Novamente de acordo com Mey e Silveira (2009), cabe à descrição bibliográfica extrair do item as informações que o torne único de tal modo que cada item possua, apenas, uma descrição e que cada descrição seja aplicada a um único item.

A catalogação não possui apenas a função de caracterizar, de tornar únicos itens como livros, periódicos, *compact disc* (CD) etc., presentes em um acervo. Tal ação deve também possibilitar ao usuário expressar a sua vontade, permitindo-o selecionar o item de interesse e localizá-lo no acervo. Além disso, em um conjunto de unidades de informação, a catalogação deve permitir o intercâmbio de informações entre acervos de entidades cooperativas/colaborativas. Portanto, em suma, entender a catalogação é concordar com Litton (1975, p. 78) ao dizer que “a catalogação é uma das várias tarefas, complementares, entre si, que proporcionam o controle necessário ao uso e às consultas das coleções bibliográficas”. Diante disso, para Mey e Silveira (2009, p. 9-10), as funções da catalogação são:

- Utilização dos dados para *encontrar* materiais que correspondam aos critérios de busca do usuário; isto é, localizar tanto uma única entidade como um conjunto de entidades como resultado da busca;
- Utilização dos dados recuperados para *identificar* uma entidade; isto é, confirmar que a entidade descrita corresponde àquela buscada, ou para distinguir entre duas ou mais entidades com características semelhantes;
- Utilização dos dados para *selecionar* uma entidade apropriada às necessidades do usuário; isto é, escolher uma entidade adequada aos requisitos do usuário quanto ao conteúdo, formato físico etc., [...];
- Utilização dos dados para adquirir ou *obter* acesso à entidade descrita [...].

Entretanto, ainda conforme Mey e Silveira (2009 p. 10), as mensagens representativas devem apresentar algumas características para que a catalogação cumpra suas funções: integridade, clareza, precisão, lógica e consistência. A integridade pode ser entendida como a fidelidade da representação, transmitindo informações passíveis de verificação. No caso da clareza significa que o código deve ser compreensível aos usuários. Já a precisão refere-se a utilização de um código onde cada informação represente um único dado ou conceito. Na sequência, lógica é a organização das informações descritas do mais importante para o mais detalhado. Por fim, a consistência é o uso da mesma solução, forma de representar, para informações semelhantes. De forma geral, essas características visam oferecer maior facilidade ao usuário, tanto no acervo, como em um sistema bibliográfico.

Quanto aos objetivos, Ranganathan, refletindo suas leis da biblioteconomia, elaborou os seguintes, conforme Mey e Silveira (2009, p. 13):

1. Revelar a cada leitor o seu documento;
2. Revelar a cada documento o seu leitor;
3. Poupar o tempo do leitor;
4. Por este fim, poupar o tempo da equipe.

Visando a padronização dos registros bibliográficos, ação de longa data da história humana, a representação descritiva utiliza como instrumentos: diretrizes, códigos, padrões e formatos (BAPTISTA, 2008). A padronização, no domínio bibliográfico, visa o estabelecimento de descrições coerentes para proporcionar representações mais consistentes e, conseqüentemente, permitir ao usuário acesso à informação a partir de uma recuperação satisfatória. Entre os instrumentos usados para a descrição da informação destacamos os códigos de catalogação, apresentados por Mey e Silveira (2009), Cunha e Cavalcanti (2008) como um conjunto de regras que determinam a elaboração da descrição bibliográfica e dos pontos de acesso a fim de assegurar a consistência na preparação dos registros bibliográficos.

No avançar das sociedades e de suas bibliotecas, a história dos códigos de catalogação também foi sendo formalizada. Neste panorama, Mey e Silveira (2009) destaca os seguintes códigos:

- As 91 regras de catalogação elaborada por Anthony Panizzi, em 1839, juntamente com seus colaboradores da Biblioteca do Museu Britânico de Londres e aprovado em 1841;
- *Rules for a Dictionary Catalogue* publicado, em 1876, por Charles Ami Cutter. Esse código de catalogação era considerado uma declaração de princípios, pois suas regras eram entremeadas com explicações das soluções e com diversas observações;
- Código Anglo-Americano publicado, em 1908, pela *Library American Library Association* (ALA);
- Código da Vaticana redigido, em 1922, por John Ansteinson sob a direção e com colaboração dos bibliotecários da Biblioteca Apostólica Vaticana.

Tempos depois inicia-se a publicação do código mais conhecido e utilizado em tempos contemporâneos da catalogação, intitulado *Anglo-American Cataloging Rules* (AACR). De acordo com Fusco (2011), o AACR foi publicado em 1967, tendo sua segunda edição lançada em 1978. Enquanto um código usando em tempos recentes, o AACR2 é considerado um instrumento de padrão internacional, tradicionalmente usado pelas bibliotecas, que apresenta orientações para a descrição física dos itens bibliográficos, além da escolha dos pontos de

acesso. Ainda segundo o autor, por ser um código abrangente e detalhado, o AACR2 permite, por meio de suas regras, uma relação semântica entre os elementos descritos de tal forma que apresente uma estrutura coerente e lógica.

O AACR2 está dividido em duas partes, na primeira são apresentadas informações para a descrição do item, sendo composta pelos capítulos de um (1) à 13, e na segunda é tratado o estabelecimento dos pontos de acesso tais como cabeçalhos, títulos uniformes e remissas.

No processo evolutivo dos códigos de catalogação, frente aos ambientes digitais, surgiu o *Machine Readable Cataloging* (MARC) um formato de intercâmbio de registros legíveis por máquina, desenvolvido, na década de 1960, pela *Library of Congress* (LC), cuja função é identificar, armazenar e promover a comunicação da informação bibliográfica, de modo que diferentes computadores possam reconhecer, processar e estabelecer seus pontos de acesso, isto é, visa a padronização dos registros bibliográficos (ALVES; SOUZA, 2007).

Esta evolução trouxe muitos benefícios e alterações na atividade de representação descritiva, já que as informações contidas em uma ficha catalográfica não podiam ser simplesmente digitadas no computador, para produzir um catálogo automatizado, ou seja, que a máquina pudesse processar os dados catalogados, identificando cada elemento de um registro catalográfico. Por tratar-se de uma perspectiva digital, especialmente na *Web*, os dados de um registro passaram a ser chamados de metadados, representados por três tipos de designação de conteúdo: etiqueta de campo, indicador e código de subcampo. De acordo com Souza, Vendrusculo e Melo (2000, p. 93), “metadado significa dado sobre o dado. É a catalogação do dado ou descrição do recurso eletrônico.” Corroborando com os autores supracitados, Tabosa e Paes (2012, p. 79) definem metadados como “[...] elementos utilizados para representar recursos, tais como: título, assunto, etc., podendo descrever qualquer recurso web.”

No formato MARC, a etiqueta de campo, citada entre os três tipos de designação de conteúdo representa os números que aparecem no início do registro com a finalidade de diferenciá-lo dos demais campos. Na figura um (1) podemos observar destacados os campos “100”, referente ao autor, e “240”, atribuído ao título uniforme.

100	1	\$a Austen, Jane, \$d 1775-1817
240	0 0	\$a Pride and prejudice. \$l Português

Figura 1: Exemplo de etiqueta de campo no MARC 21.

Fonte: *Catálogo da Biblioteca Central⁵/Universidade de Brasília⁶*, 2015.

⁵ Biblioteca Central (BCE): <http://www.bce.unb.br/>

⁶ Universidade de Brasília (UnB): <http://www.unb.br/>

Quanto ao indicador de posição, de acordo com Santos (2007, p. 32), “é cada um dos dois primeiros caracteres do começo dos dados dos campos variáveis, contendo valores que interpretam ou adicionam dados no campo”, ilustrado na figura dois (2). Nela aparece destacado, por exemplo, o indicador de número um (1), cujo objetivo é informar que o nome do autor será inserido, primeiramente, pelo seu sobrenome, ou seja de forma inversa (sobrenome, nome).

100	1	\$a Austen, Jane, \$d 1775-1817
240	0 0	\$a Pride and prejudice. \$l Português

Figura 2: Exemplo de indicador de posição no MARC 21.
Fonte: BCE/UnB, 2015.

No que se refere ao código de subcampo, ainda segunda a autora, trata-se dos “[...] dois caracteres que precedem cada dado de um campo [...]” (SANTOS, 2007, p. 33), conforme apresentado na figura três (3). Nela podemos observar, por exemplo, os subcampos “nome pessoal” e “datas associadas ao nome” destacados.

100	1	\$a Austen, Jane,	\$d 1775-1817
240	0 0	\$a Pride and prejudice. \$l Português	

Figura 3: Exemplo de código de subcampo no MARC 21.
Fonte: BCE/UnB, 2015.

Continuando a evolução dos códigos de catalogação, na perspectiva dos ambientes digitais, surgiram estudos que envolvem a iniciativa do *Joint Steering Committee for Revision (JSC) AACR*⁷ apoiado pela Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA), para desenvolver um novo código que substituísse o AACR2, chamado de Descrição e Acesso de Recursos (RDA), buscando uma renovação dos conceitos e práticas da catalogação, afetados pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC).

Segundo Fusco (2011), o RDA é um novo padrão para a descrição e acesso de recursos informacionais, remodelado e/ou projetado para o ambiente digital, sendo capaz de cobrir todo tipo de conteúdo e mídia, diferentemente das limitações do código antecessor quanto aos tipos de objetos abrangidos.

⁷ Comitê conjunto permanente para a revisão das regras anglo americanas de catalogação.

Para Assumpção e Santos (2009) o RDA propõe que os dados criados, a partir de sua utilização, sejam aplicados em qualquer ambiente digital, viabilizando a integração dos registros de banco de dados (BD) descritos, através da AACR2 e padrões similares. A citada integração se dá a partir do alinhamento com *Functional Requirements for Bibliographic Records* (FRBR) e *Functional Requirements for Authority Data* (FRAD).

Os modelos FRBR e FRAD provêm o RDA com uma base estrutural que tem o escopo necessário para suportar uma cobertura abrangente de todo tipo de conteúdo e mídia, a flexibilidade e a extensibilidade necessárias para acomodar as características de novos recursos, e a adaptabilidade necessária para os dados produzidos funcionarem em uma ampla gama de ambientes tecnológicos (RESOURCE, 2012 *apud* ASSUMPÇÃO; SANTOS, 2013, p. 206).

O FRBR é um modelo conceitual de descrição baseado na modelo entidade relacionamento (E-R). Este é utilizado para a construção de BD, identificando entidades, atributos e relacionamentos. Fusco (2011, p. 85) define o FRBR como “um modelo conceitual baseado no modelo E-R, que define uma técnica utilizada para especificar estruturas conceituais para registros bibliográficos”. Ainda segundo o autor, “os FRBR propiciam uma recuperação mais efetiva e intuitiva dos itens bibliográficos, relacionando todos os materiais ligados ao termo da busca [...]” (FUSCO, 2011, p. 83), possibilitando ao usuário melhor visualização e resultados de busca em catálogos.

Em suma é possível considerar o FRBR e o FRAD como modelagens de dados oriundas dos estudos em BD e fundamentais para a implementação do RDA nas estruturas (entrada, tratamento e saída) de sistemas automatizados como é o caso dos catálogos de acesso em linha.

Além das ações de descrição, os catálogos também realizam representações da informação na perspectiva temática, ou seja, definindo os assuntos das obras e rotulando seus conteúdos segundo as etapas de análise e tradução.

3.1.2 Representação temática da informação

A representação temática da informação está intimamente ligada ao processo de indexação, pois obtém-se a síntese do conteúdo, representando-o, por meio de uma linguagem específica, cuja finalidade é organizá-lo e torná-lo acessível aos usuários. Novellino (1996, p. 38) discorre que a representação, na vertente temática, trata da “[...] substituição de uma entidade linguística longa e complexa – o texto do documento – por sua descrição abreviada”.

De acordo com Fujita, Rubi e Boccato (2009, p. 22), a representação temática é uma “[...] área teórica e metodológica que abrange as atividades de classificação, elaboração de resumos, indexação [...], considerando as diferentes finalidades de recuperação da informação”.

Cunha e Cavalcanti (2008, p. 193) invocam a indexação, ação que consiste na “representação do conteúdo temático de um documento por meio dos elementos de uma linguagem documentária ou de termos extraídos do próprio documento [...]”. Para Da Silva e Neves (2011, p. 5) “[...] a indexação é definida como uma ação temática da informação que busca, por meio de termos/descriptores, representar os conceitos presentes num determinado documento, fornecendo ao usuário a informação almejada”. Corroborando com autores supracitados, Vieira (1988, p. 43) define o processo de indexação como “[...] uma técnica de análise de conteúdo que condensa a informação significativa de um documento, através da atribuição de termos criando uma linguagem intermediária entre o usuário e o documento”. Complementando, Hjørland (2001) defende que a indexação deve moldar-se às necessidades dos usuários, chamados pelo autor como clientes.

Depreende-se que a representação temática, ou indexação, consiste na identificação do conteúdo do documento, por meio da análise de assunto, representando-o mediante atribuição de termos. Para tanto a indexação ocorre a partir da realização de etapas, tradicionalmente adotadas em objetos informacionais como livros, em bibliotecas consideradas físicas: análise conceitual e tradução. De acordo com Lancaster (1993) e Fujita (2003), análise conceitual é a etapa inicial da indexação, cujo objetivo é identificar o assunto abordado no documento mediante à leitura e a compreensão de seu conteúdo para, posteriormente, selecionar os conceitos que serão traduzidos e inseridos no sistema de recuperação. Já a tradução, ainda segundo Fujita (2003), visa à representação dos conceitos por meio de termos advindos do vocabulário adotado pelo sistema. Segundo Associação de Normas Técnicas (ABNT) 12676 (1992, p. 2), o processo de indexação consiste nos seguintes estágios: “exame do documento e estabelecimento do assunto; identificação dos conceitos presentes no assunto; tradução desses conceitos nos termos de uma linguagem de indexação”.

As etapas elencadas, além de permitirem à representação temática das informações presentes em um documento, permitirão a criação das chamadas linguagens de indexação, que por sua vez serão importantes no funcionamento satisfatório dos sistemas. Conforme Piedade (1983, p. 9, grifos da autora) “a linguagem empregada para descrever os assuntos dos documentos é chamada de *linguagem de indexação*, *linguagem documentária*, *linguagem de informação* ou *linguagem descritora*”.

Nos Sistemas de Recuperação de Informação (SRI), com base em uma linguagem definida, segundo Pinto (1985), as etapas do processo de indexação atuam em dois níveis: orientando o indexador na escolha dos melhores termos para à representação dos conceitos e auxiliando o pesquisador na elaboração da estratégia de busca. Porém, complementando a citação da autora, salientamos a necessidade de que os termos identificados e inseridos no SRI sejam os que melhor representem o documento norteados por princípios estabelecidos em uma política de indexação. Conforme Kochani, Boccato e Rubi (2011, p. 7), “a política de indexação com vistas a uma decisão administrativa deve ser absolutamente clara e ser devidamente registrada em um documento oficial, sendo este o manual de indexação”, que garantirá, ao sistema de informação, a consistência e a coerência da própria indexação.

A definição da política de indexação, norteará o funcionamento do SRI ao estabelecer como as grandezas, inversamente proporcionais, serão adotadas com fins de satisfação no processo de busca de informação pelo usuário, ou seja, se o sistema será revocado ou preciso, exaustivo ou específico. No caso da primeira grandeza, quando o assunto abordado é representado de modo abrangente ocorre a revocação, isto é, a recuperação de um grande número de itens bibliográficos que, por sua vez, está ligado à baixa precisão dos termos selecionados para representar o assunto. Por outro lado, quanto mais específica for a indexação, menor serão os níveis de revocação, contudo o índice de precisão será maior. Isto é, o sistema recuperará um número menor de documentos, de tal forma que correspondam as necessidades informacionais dos usuários. Deste modo, o coeficiente de revocação refere-se a capacidade do sistema, em sua totalidade, de recuperar uma gama de informações referentes ao assunto pesquisado pelo usuário.

A revocação “[...] pode ser mensurada por meio da relação entre o número de documentos relevantes sobre determinado tema, recuperados pelo sistema de busca, e o número total de documentos sobre o tema, existentes nos registros do mesmo sistema” (RUBI, 2009, p. 85). Para Piedade (1983, p. 11), “a revocação é a relação entre os documentos relevantes recuperados e o número total de documentos relevantes sabidamente existentes na coleção”.

No caso da segunda grandeza, ou seja, o coeficiente de precisão, ou relevância, está relacionada à qualidade das informações recuperadas, atendendo, assim, aos pedidos relativos aos temas específicos. Além disso, a precisão é mensurada mediante a relação entre os documentos relevantes recuperados e o número total dos documentos recuperados (RUBI, 2009). De acordo com Piedade (1983, p. 11), “a precisão é a relação entre os documentos relevantes recuperados e o número total de documentos recuperados”.

Influenciando as grandezas, também chamadas de coeficientes, temos a exaustividade e especificidade, consideradas por Piedade (1983, p. 11) como “[...] os dois fatores mais importantes que governam a revocação e a precisão”. A exaustividade refere-se ao número de descritores atribuídos ao documento, ou seja, uma medida de extensão em que todos os assuntos discutidos no documento serão reconhecidos durante a indexação e traduzidos para linguagem do sistema (RUBI, 2009). Já a especificidade está relacionada a quantidade de termos específicos de modo que possa abranger completamente o assunto abordado no documento, isto é, “[...] implica o emprego de uma quantidade muito menor de termos, a fim de abranger somente o conteúdo temático do documento de modo bastante completo” (LANCASTER, 1993, p. 23).

Em suma, as medidas de revocação e precisão estão inteiramente ligadas aos seus índices “[...] na avaliação da eficiência de um serviço de recuperação da informação” (PIEADADE, 1983, p. 10). Desta forma Chaumier (1988, grifo do autor) considera a indexação como uma operação essencial para recuperação da informação, respondendo, de modo eficaz, todo pedido feito pelos os usuários, sem que ocorram ‘ruídos’ e ‘silêncios’. De acordo com Cunha e Cavalcanti (2008, p. 327), “os ruídos são dados irrelevantes obtidos na recuperação da informação por deficiência de programação ou por tratamento inadequado da informação [...]”. Ainda segundo os autores, o silêncio na recuperação da informação ocorre devido a “[...] ausência de documentos pertinentes, excluídos de lista fornecida por um sistema de informação, em decorrência de falha do próprio sistema” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 338).

Discutir recuperação da informação transcendeu o debate da indexação nos ambientes considerados físicos, evoluindo conforme as mudanças nas estruturas dos sistemas de informação, como é o caso dos catálogos públicos de acesso em linha ao longo dos tempos. As informações, inicialmente apenas acessadas pelos usuários, passaram também a serem construídas pelos mesmos, característica comum da *Web 2.0*, especialmente na rotulação, realização de comentários e compartilhamento das obras entre grupos sociais digitais.

3.2 CATÁLOGO PÚBLICO DE ACESSO EM LINHA

Como já exposto, a catalogação consiste na representação descritiva do item bibliográfico, gerando um registro que será acessado por meio de um sistema, que por sua vez é o resultado da representação em discussão, ou seja, tem como produto o catálogo, definido por Mey e Silveira (2009, p. 12) da seguinte forma:

[...] um meio de comunicação, que vincula mensagens sobre os registros do conhecimento, de um ou vários acervos, reais ou ciberespaciais, apresentando-as com sintaxe e semântica próprias e reunindo os registros do conhecimento por semelhanças, para os usuários desses acervos.

Segundo Ranganathan (1955, p. 47), catálogo é uma lista de documentos em uma biblioteca, ou em uma coleção formando parte da biblioteca. Ranganathan (1955, p. 78) defende também que “o catálogo é um meio de comunicação”. Para Ferraz (1991, p. 91) trata-se de uma “[...] lista organizada com qualquer ordem permitindo a quem o consultar ter ideia do material a que se refere, sem necessidade de acesso físico a esse material”. Ainda de acordo com a referida autora, o catalogo “[...] é, então, um elo de ligação, um canal de comunicação entre uma informação e o usuário; é uma forma de se explorar o conteúdo dos acervos de uma biblioteca” (FERRAZ, 1991, p. 111). Complementando, Shera e Egan (1969) afirmam que as funções atribuídas ao catálogo, em várias épocas, podem dividir-se em duas categorias principais: as relacionadas com o inventário e as que se prendem à recuperação de informações.

Os registros bibliográficos, do acervo de uma biblioteca, estão geralmente contidos em um arquivo chamado de catálogo, utilizado como proposta de comunicação de informações sobre os documentos da coleção, permitindo ao usuário identificar itens particulares deste conjunto a coleção e/ou selecionar itens relevantes para fins específicos. Para Chan (1981, p. 3), os “catálogos de biblioteca aparecem em diferentes formas físicas. Os tipos predominantes - o catálogo de livros, a ficha de catalogação, o catálogo informatizado e catálogo de microformas.”

Assim como ocorre com os códigos e a própria catalogação, os catálogos também possuem um percurso histórico. Neste panorama, Mey e Silveira (2009, p. 12) afirmam que Charles Ami Cutter, em sua obra chamada *Rules for a Dictionary Catalog*, publicada em 1876, foi o primeiro a apresentar os seguintes objetivos do catálogo:

1. Permitir a uma pessoa encontrar um livro do qual ou
 - (A) o autor
 - (B) o título
 - (C) o assunto
 } seja conhecido
2. Mostrar o que a biblioteca possui
 - (D) de um autor determinado
 - (E) de um assunto determinado
 - (F) de um tipo determinado de literatura
3. Ajudar na escolha de um livro
 - (G) de acordo com a sua edição (bibliograficamente)
 - (H) de acordo com seu caráter (literário ou tópico).

A proposta de Cutter, direcionada aos catálogos em ficha⁸, com o tempo transcendeu dos ambientes físicos aos digitais, ou seja, usada com ênfase até o início da década de 1960 quando, a partir do desenvolvimento de recursos computacionais, surgiu o projeto MARC. A partir deste momento iniciou-se a migração dos registros bibliográficos impressos para o meio eletrônico, surgindo, assim, os catálogos automatizados, conhecidos na literatura como *Online Public Access Catalog* (OPAC).

No final da década de 1960, nos Estados Unidos, dois desenvolvimentos marcaram o início do desaparecimento dos catálogos impressos em fichas manuais: a criação do formato MARC, pela *Library of Congress*⁹, que permitia a leitura por computador dos registros bibliográficos, e a disponibilização pela OCLC¹⁰ de informação catalográfica por cabo a terminais de bibliotecas aderentes ao sistema da OCLC. Assim, os primeiros catálogos informatizados começaram a ser utilizados pelas bibliotecas. (CASTRO; MORENO, 2013, p. 3)

OPAC é uma ferramenta que permite o usuário, por meio de diversos recursos, realizar a busca e a recuperação da informação de modo rápido e eficiente. Para Tomael (2009, p. 161), o OPAC é um” [...] termo usado para designar programas que gerenciam a recuperação e a manipulação das informações em formato eletrônico”. De acordo com Levacov (1997, 3, grifo do autor), os OPAC são considerados:

‘Prateleiras virtuais’ [que] reúnem coleções geograficamente dispersas e podem ser construídas instantaneamente por meio de diferentes campos indexadores. O conceito de operadores lógicos booleanos, antes restritos aos profissionais da informação, integram agora, em menos de uma década, o vocabulário dos usuários.

Como um fato natural ao uso cada vez maior do formato MARC, que mais tarde se tornaria o MARC 21, na primeira geração dos OPAC temos a automatização dos catálogos em ficha cuja interface era composta por menus (figura 4) e o acesso à informação era limitado, pois adotava princípios de pré-coordenação. De acordo com Piedade (1983, p. 10, grifo da autora), “os sistemas que fazem a indexação à base de conceitos compostos, isto é, assuntos que consistem em dois ou mais conceitos simples combinados, são chamados *sistemas pré-coordenados*”.

⁸ Muitas bibliotecas mantêm seus catálogos em fichas, mas cada vez menos usados.

⁹ Site: <http://www.loc.gov/>

¹⁰ *Online Computer Library Center*.

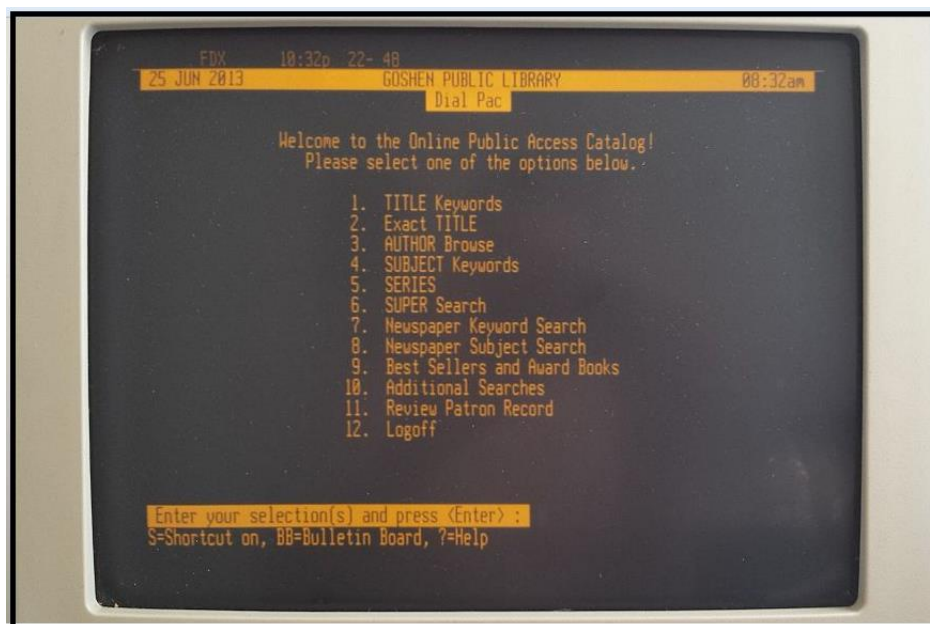


Figura 4: Catálogo da primeira geração desenvolvido com o software *Dynix*¹¹.
 Fonte: Wikipedia, 2015.

No que se refere ao acesso, de acordo Rowley (2002, p. 344), esta ação, de navegação nos catálogos da primeira geração, ocorria da seguinte forma:

[...] por autor, ou título (na forma de uma frase), número de classificação e possivelmente o cabeçalho de assunto (na forma de uma frase) e chave de abreviaturas, como as abreviaturas de autor-título. [Além disso] [...] contavam com que houvesse a coincidência exata de termos e eram intolerantes aos erros dos usuários. Esses catálogos eram aceitáveis para buscas de itens conhecidos e ofereciam acesso baseado em menus, que, porém, empregava limitados recursos de busca.

Bento e Silva (2010) complementam afirmando que nesses catálogos o módulo de pesquisa funcionava como uma ferramenta *backoffice*, ou seja, somente os bibliotecários localizavam e acessavam os registros no acervo, diferentemente dos tempos atuais.

Por sua vez, a segunda geração é caracterizada por funcionalidades vinculadas a recuperação da informação, tais como o acesso por palavras-chave ou busca em texto completo; adoção dos princípios de pós-coordenação; e a possibilidade de utilizar comandos e operações booleanas (MODESTO, 2010), conforme ilustrado e destacado na figura cinco (5).

De acordo com Piedade (1983, p. 10, grifo da autora), “os sistemas *pós-coordenados* utilizam conceitos simples na indexação, e a combinação ou coordenação de conceitos para

¹¹ Site: <http://www.sirsidynix.com/>

obtenção de conceitos compostos é feita no momento da recuperação”. Desta forma as informações são recuperadas por meio de busca cruzada em diversos índices, por meio dos campos de autor, título e assunto, por exemplo, gerando uma lista com registros bibliográficos, comumente chamada nos tempos atuais de ocorrências.

Rowley (2002) comenta que nos catálogos dessa geração a consulta ocorria, tanto por meio de uma linguagem de comandos, quanto por uma interface baseada em menus. Ainda segundo a autora, embora os OPAC tenham passado por um grande avanço, persistiam com alguns problemas como, por exemplo, percorrer diferentes telas de menus por causa da variada cobertura de bases de dados, o que acarretava em inúmeras recuperações indevidas à necessidade do usuário.

Devido ao acesso remoto na década de 1990, os catálogos passaram por uma grande transformação, o que possibilitou o acesso aos inúmeros recursos da biblioteca, desencadeando, assim, o aprimoramento de tecnologias mediante a cooperação entre unidades de informação, competências e conhecimento. Contudo, somente a partir da primeira metade dos anos de 1990 foi possível acessá-los via Internet.

Ainda nos anos 1990 surge a terceira geração de catálogos que possui as funcionalidades das duas gerações anteriores, caracterizando-se “[...] pela presença de interface gráfica, a possibilidade de busca por linguagem natural, a ligação em hipertexto e o mouse direcionado a navegação” (HILDRETH, 1995 *apud* MODESTO, 2010), destacados e apresentados na figura seis (6).

Nota-se também melhor desempenho dos recursos de busca, interfaces mais amigáveis, o uso de menus (destacado na cor rosa) e acesso a telas de ajuda, conforme apresentado na figura seis (6).



Figura 6: Catálogo da terceira geração.

Fonte: *Library Boun*¹², 2015.

¹² Site: <http://www.library.boun.edu.tr/en/>

De acordo com Tague (1989 *apud* MODESTO, 2010) para que os OPAC tenham um bom desempenho eles devem exercer as seguintes funções:

- Capacidade para apresentar a maior quantidade possível de itens relevantes ou úteis de bases de dados. – Alta exaustividade;
- Capacidade para recuperar itens relevantes em vez dos não relevantes. – Alta precisão;
- Facilidade de aprendizagem e uso;
- Rapidez de resposta;
- Flexibilidade e a potência, quer dizer, a capacidade para entender distintos usuários;
- Baixo custo.

Na década seguinte, com o advento de novas soluções tecnológicas, especialmente quanto ao avanço no desempenho dos recursos de *hardware* e velocidades de conexão da Internet maiores, os catálogos evoluíram com destaque a interface e aos processos de busca, elementos que podem ser verificados até nos tempos atuais. Como exemplo de catálogos podemos citar o *Pergamum*. Este é um sistema de gerenciamento de dados que “[...] foi implementado na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica – programação em Delphi, PHP¹³ e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL¹⁴” (PERGAMUM, 2015).

Podemos notar na figura sete (7) que uma das características que mudou, por exemplo, é o uso da barra de busca, seguindo a proposta do buscador *Google*¹⁵.

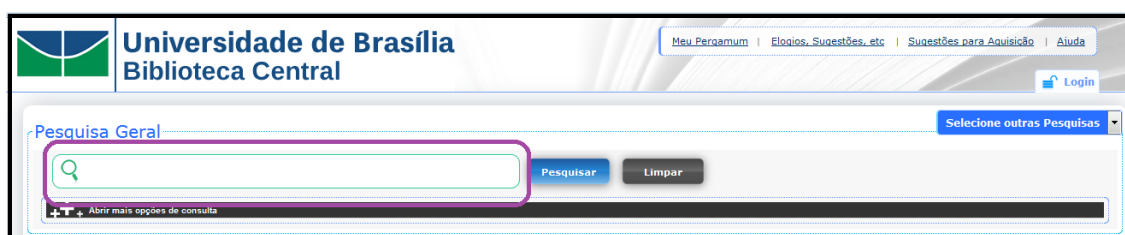


Figura 7: Catálogo *Pergamum*.
Fonte: BCE/UnB, 2015.

Permanecendo nos anos 2000 surge a *Web 2.0*, fase que vislumbra o desenvolvimento de ambientes ainda mais intuitivos e, agora, colaborativos, gerando, conseqüentemente, a produção de estudos e adesão de ferramentas no âmbito da CI. Com isso desenvolve-se um novo conceito para os catálogos, com interfaces baseadas na segunda fase em debate, formalizando os denominados OPAC 2.0 ou OPAC Social. Como uma espécie de quarta

¹³ *Personal Home Page*.

¹⁴ *Structured Query Language*.

¹⁵ Site: <https://www.google.com.br/>

geração dos catálogos, a proposta se baseia nos preceitos da *Web 2.0* enquanto um lugar de colaboração e participação dos usuários, pois além de acessar informação, agora é possível criar, editar e compartilhar os mais diversos conteúdos, apresentando uma nova perspectiva de desenvolvimento aos sistemas de automação de bibliotecas (SAB) a partir da colaboração dos usuários nos sistemas. Sendo assim, a presença dos OPAC 2.0 atende não só as exigências impostas pelo avanço tecnológico, mas principalmente ao novo perfil dos usuários.

A *Web 2.0* é um espaço colaborativo da Internet, caracterizada pela sua forma de publicação, compartilhamento, representação e organização da informação. Diante disso, “são os usuários quem modelam a *Web* a partir do que fazem e buscam, deflagrando assim a visão bottom-up, isto é, as diretrizes partem de baixo para cima, do usuário para o proprietário/desenvolver do site” (RUFINO; JESUS; DA SILVA, p. 3, 2013).

Com a gama de informações disponíveis na Internet e o surgimento de ambientes interativos e mecanismos de buscas cada vez mais inteligentes, os usuários passaram a observar a discrepância existente entre os buscadores da *Web 2.0* e os catálogos bibliográficos, considerando os últimos obsoletos, pouco atraentes, de difícil utilização e de resultados insatisfatórios. Para reverter este cenário as bibliotecas precisam ficar atentas às propostas que visam atualizar o modelo tradicional de catálogo, adaptando-o as tecnologias da *Web 2.0*.

Castro e Moreno (2013) comentam que nos últimos anos, devido as atualizações e modificações tecnológicas, além do surgimento de novos suportes e padrões, os modelos convencionais de catálogos vêm sofrendo alterações, tanto na apresentação dos registros bibliográficos, como em suas funcionalidades básicas.

O registro bibliográfico dos catálogos atuais, comumente chamados de OPAC 2.0 (figura 8), além de disponibilizar a capa (destacada na cor vermelha) do item bibliográfico, diferentemente do que ocorre nos tradicionais sistemas, possibilita a visualização do tipo de objeto (destacado na cor roxa) disponível no acervo por meio de ícones imagéticos presentes no registro. Além dessas características, possuem também uma navegação hipertextual, contendo informações evidenciadas aos usuários que, neste caso, são as *tags* (destacadas na cor azul) provenientes de campos como título, autor, descrição física, ISBN e palavras-chave (*subjects*) (destacados na cor rosa). Outro diferencial, em relação aos catálogos tradicionais, se refere a forma como as informações consideradas importantes são destacadas, apresentadas em tamanhos e cores diferenciadas. No caso da figura oito (8) podemos observar a referida característica no nome do autor da obra, especificamente nas seções autor (Edgar Allan Poe) e palavras-chave (Poe, Edgar Allan).

Search

Advanced search | Tag cloud

Home > Details for: Edgar Allan Poe ; his life and legacy /

Normal view | MARC view

Edgar Allan Poe : his life and legacy /
by **Meyers, Jeffrey.**

Type: Book

Publisher: New York : Cooper Square Press, 2000

Edition: 1st Cooper Square Press ed.

Description: xii, 348 p. : ports. ; 23 cm.

ISBN: 0815410387 (pa.).

Subject(s): Poe, Edgar Allan, 1809-1849 | Authors, American -- 19th century -- Biography

Online resources: [More Info](#) | [cover art](#) | [table of contents](#) | [Excerpt](#)

Tags from this library: No tags from this library for this title. [Add tag\(s\)](#)

[Log in to add tags.](#)

Figura 8: Exemplo de registro bibliográfico em OPAC 2.0.

Fonte: Athens County Public Libraries¹⁶, 2015.

Outra opção presente no OPAC 2.0 é a recomendação de itens disponíveis no acervo semelhantes ao pesquisado pelo usuário, como apresentado na figura nove (9).

More by this author
Collins, Suzanne.

Subjects
[Insurgency -- Juvenile fiction.](#)
[Survival skills -- Juvenile fiction.](#)
[Television programs -- Juvenile fiction.](#)
[Interpersonal relations -- Juvenile fiction.](#)
[Contests -- Juvenile fiction.](#)
[Young adult fiction.](#)

Tags
action adventure death
dystopia fantasy future
Hunger Games love post-apocalyptic rebellion revolution romance sci-fi **science fiction survival** teen trilogy war-**young adult** young adult fiction

Lexile measure: **800L**
(About Lexile Measures)

Other editions
[Mockingjay](#) by Collins, Suzanne. (ISBN 0439023513)
[Mockingjay](#) by Collins, Suzanne. (ISBN 0545101425)

Explore the virtual shelf browser
Full Screen

Similar books
[Catching fire](#) by Collins, Suzanne.
[The Maze Runner](#) by DASHNER, JAMES
[The Forest of Hands and Teeth](#) by Ryan, Carrie.
[Linger](#) by Stiefvater, Maggie
[I am number four](#) by Lore, Pittacus.
[GRACELING](#) by Cashore, Kristin.

Title: Mockingjay / Suzanne Collins
Author: Collins, Suzanne.
Publisher: New York : Scholastic Press, 2010.
Summary: Against all odds, Katniss Everdeen has survived the Hunger Games twice. But now that she's made it out of the bloody arena alive, she's still not safe. A revolution is unfolding, and it is up to Katniss to accept responsibility for countless lives and to change the course of the future of Panem.
Description: 390 p. ; 22 cm.
Reviews: [See reviews/add a review](#); 294 reviews (★★★★½)

Location	Call No.	Status
Hollings Teen New Books	YA COLLINS	ON HOLD SHELF
Hollings Teen New Books	YA COLLINS	DUE 07-01
Independence Teen Fiction	FICTION - COLLINS	DUE 07-08
Martins Science Fiction	SF COL	IN TRANSIT +1 HOLD
McMorton Teen Fiction	Collins	ON HOLD SHELF +1 HOLD

Series
[The Hunger Games](#)

- [The Hunger Games](#) by Collins, Suzanne.
- [Catching fire](#) by Collins, Suzanne.
- [Mockingjay](#) by Collins, Suzanne.

Awards
Andre Norton Award Finalist

QR Code

Figura 9: Exemplo de recomendação e avaliação em OPAC 2.0.

¹⁶ Site: <http://www.myacpl.org/>

Fonte: *Librarything*¹⁷, 2015.

Conforme exemplificado na figura nove (9), as indicações se dão nos itens: série (destacado na cor vermelha) e gênero (destacado na cor roxa). Ademais, permite ao usuário avaliar a obra mediante a inserção de estrelas (destacado na cor verde).

Nos tempos atuais, para facilitar a busca dos usuários nos OPAC, os dados estão integrados aos repositórios institucionais, as bases de dados, as editoras e as fontes externas, como *Websites de e-commerce*, podendo até receber contribuições dos próprios usuários (CASTRO; MORENO, 2013), conforme os preceitos da *Web 2.0*.

Os atuais OPAC fazem uso de recursos de *software* para o seu desenvolvimento e implementação, geralmente construídos frente ao paradigma livre. Entre estes recursos elencamos os CMS, que vêm sendo cada vez mais utilizados, permitindo a customização da interface dos OPAC, de acordo com as necessidades da Instituição, e a participação dos usuários no catálogo. Contudo, o profissional responsável pelo desenvolvimento da interface deverá ter noções básicas de linguagens de programação adotadas na *Web* como *HyperText Markup Language* (HTML), *eXtensible Markup Language* (XML), *Cascading Style Sheets* (CSS), Java, MySQL, PHP etc. O HTML é uma linguagem cujo objetivo é descrever a estrutura e o conteúdo semântico de um documento na *Web*, possibilitando que o navegador (*browser*) o interprete. No caso do XML, trata-se de uma linguagem de marcação utilizada para criar documentos com dados organizados em hierarquia e com campos (*tags*) criados especificamente para cada realidade, como, por exemplo, textos, BD e desenhos vetoriais. Conhecida como folha de estilo, o CSS é uma linguagem que descreve a apresentação de documentos em HTML ou em XML. Já o MySQL é um sistema de gerenciamento de BD (SGBD) que armazena e organiza as informações de forma estruturada. Por sua vez, o PHP é uma linguagem de *scripting* que atua em um servidor (*Server-Side*), sendo utilizada para gerar conteúdo dinâmico e consultas em ambientes *Web*, ligados ao *Server*.

Por fim, a última característica que merece relevância nos OPAC 2.0 representa o ato de inserir *tags* no catálogo, de maneira livre, ou seja, ação que consiste na representação temática da informação realizada pelos usuários, neste caso na perspectiva digital. Trata-se de um ato semelhante a indexação considerada tradicional, que adota termos selecionados em livros, por exemplo, e que geralmente passam pelo crivo de um vocabulário controlado para a efetiva adoção no catálogo. Na verdade, a ação de indexação, antes vista e realizada unicamente

¹⁷ Site: <https://www.librarything.com/>

pelos profissionais da informação, como os bibliotecários, a partir da segunda geração da *Web*, em uma perspectiva de produção e colaboração social, passou a acontecer pelos usuários do sistema/ambiente no uso da ação intitulada folksonomia, ou seja, a partir do tagueamento de palavras-chave/termos/descriptores denominadas *tags*.

3.3 FOLKSONOMIA

A *Web* foi criada em 1989 e desde então passou por diversas transformações. Na primeira fase, além do ambiente ser estático, o conteúdo disponibilizado era elaborado somente pelos proprietários dos *Websites*. Nesta fase o usuário se limitava à pesquisa e ao acesso à informação, ou seja, atuava apenas como mero espectador e consumidor. De acordo com Aquino (2008, p. 304), a navegação ocorria da seguinte forma:

Inicialmente, permitia que seus usuários navegassem por entre as páginas, clicando nos links e pulando de um documento a outro. Apenas aqueles que tinham conhecimento da linguagem HTML conseguiam construir páginas e publicar conteúdos hipertextuais na rede. Usuários comuns ficavam presos à navegação e o mais alto nível de interatividade entre os mesmos se dava em chats e fóruns de discussão disponíveis nas páginas.

Com intuito de organizar o volume de informações contidas na *Web* 1.0, utiliza-se a taxonomia. Segundo Campos e Novo (2007, p. 2), a taxonomia atua como uma “[...] estrutura classificatória, onde os conceitos estão ordenados hierarquicamente para a representação de um dado domínio de conhecimento [...]”. Para Terra *et al* (2005, p. 1) a taxonomia é “[...] um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento, e acima de tudo um instrumento ou elemento de estrutura que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema de maneira lógica”.

Diante disso, a *Web* 1.0 é caracterizada, tanto pelas taxonomias, quanto pelas estruturas de diretórios resultantes do modelo de organização em questão, aos quais ordenam as informações hierarquicamente por categorias e subcategorias, nos permitindo citar como exemplo o *Yahoo*¹⁸ (figura 10).

¹⁸ Site: <https://br.yahoo.com/>



Figura 10: Diretório do Yahoo.

Fonte: Google imagens, 2015.

Conforme Da Silva (2010, p. 6), “seu Diretório representava um imenso catálogo de links, divididos de acordo com uma taxonomia própria, não sendo possível a inserção de novas categorias ou seções dentro de uma categoria já existente”.

Em contrapartida, a fase 2.0 oferece um espaço dinâmico e interativo. O termo *Web 2.0* foi criado em 2004 pela empresa norte americana *O' Reilly Media*, tendo como característica principal o modelo *bottom-up* (baixo para cima). Segundo O' Reilly (2005, p. 2 *apud* DA SILVA, 2010, p. 5), a fase 2.0 representa uma “mudança para a Internet plataforma, onde o objetivo é desenvolver aplicativos que aproveitem a inteligência coletiva em rede”.

Neste espaço, a interatividade, a partir da criação de tecnologias que priorizam novas formas de publicação, compartilhamento e organização de informações, parece ser o grande atrativo aos usuários, permitindo que estes criem, modifiquem e compartilhem suas informações, além da criação de ambientes próprios através dos recursos de hipertexto. (DA SILVA, 2010, p. 2)

Entre os diversos recursos disponíveis na *Web 2.0* citamos a tecnologia *Really Simple Syndication* (RSS). Visto como um dos serviços precursores, o objetivo do RSS é gerar *feeds* de notícias, ou seja, divulgar o conteúdo atualizado de *blogs* e *Websites*, de modo rápido e

preciso, no *e-mail* cadastrado pelo usuário, como a ferramenta *Feedly*¹⁹ (figura 11), ambiente onde as informações são categorizadas e transformadas em uma revista interativa.

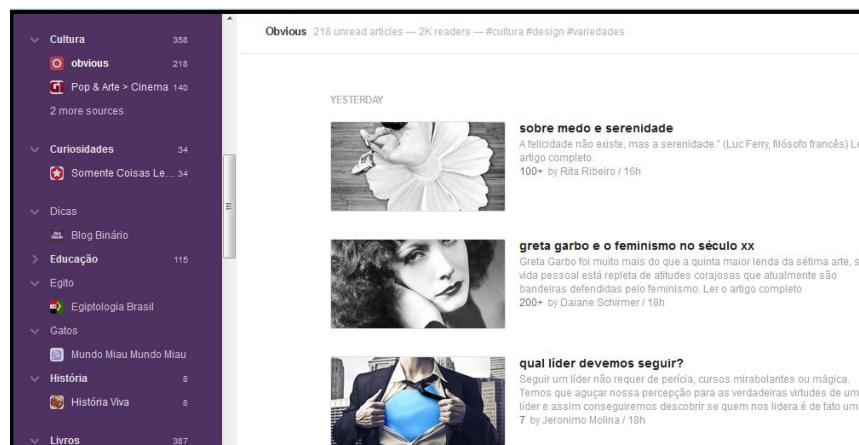


Figura 11: Tela do *feedly*.
Fonte: *Feedly*, 2015.

Outra iniciativa precursora é o *Delicious*²⁰ (figura 12). Para Jesus, Rufino e Da Silva (2014, p. 4), visa “[...] a participação coletiva dos usuários ao colocarem seu marcador social (*social bookmark*) como forma de armazenar, classificar e compartilhar enlaces na internet, a partir de um serviço on-line de catalogação e arquivamento dos sites preferidos [...]”.

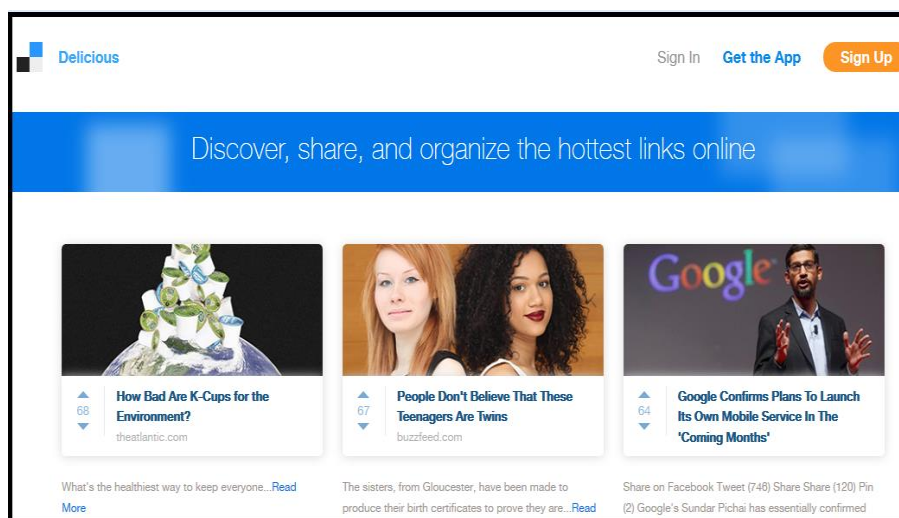


Figura 12: Página inicial do *Delicious*.
Fonte: *Delicious*, 2015.

¹⁹ Site: <https://feedly.com/>

²⁰ Site: <https://delicious.com/>

Ainda referente a colaboração ativa dos usuários podemos citar, como exemplo, o *Website* de comércio eletrônico da *Amazon*²¹, no qual organiza os produtos por departamentos, que, por sua vez, estão divididos em sub-departamentos. O seu catálogo caracteriza-se pela presença da descrição (catalogação) específica do item, mas destaca-se, principalmente, por agregar funcionalidades como uma navegação hipertextual nas *tags* (destacada na cor rosa), além de possibilitar à participação ativa dos usuários, os quais avaliam cada produto com o uso de estrelas (destacadas na cor vermelha), conforme ilustrado na figura 13.



Figura 13: Exemplo de livro no catálogo da *Amazon*.
Fonte: *Amazon*, 2015.

A *Web 2.0* visa a colaboração dos usuários, pois ao atribuírem *tags* a um determinado conteúdo, acabam contribuindo no processo de construção e organização da informação. Esta ação, comumente versada na *Web 2.0* como marcação de informação por meio de *tags*, é conhecida na literatura como folksonomia. Trata-se de um neologismo proveniente da junção da palavra *folk* (pessoas) com *taxonomy* (taxonomia).

O termo foi criado em 2004 pelo arquiteto da informação Thomas Vander Wal, que o define como “[...] o resultado da atribuição livre e pessoal de etiquetas a informações ou objetos (qualquer coisa com URL²²), visando à sua recuperação [...]” (WAL, 2007, *online apud* BRANDT; MEDEIROS, 2010, p. 112).

²¹Site: <http://www.amazon.com.br/>

²² *Uniform Resource Locator*.

Conforme Brandt e Medeiros (2010, p. 112), a folksonomia “é o resultado do processo de etiquetagem, também chamado de classificação social, de recursos da web”. Para Da Silva (2010, p.8), a folksonomia funciona da seguinte forma:

[...] os usuários organizam as informações, como um texto, uma foto, um e-mail, um filme etc., por meio de uma série de palavras-chave ou *tags* que consideram relevantes para descrever e recuperar o conteúdo que está sendo armazenado, sem o envolvimento de um profissional especializado ou de um vocabulário controlado.

Entre os *Websites* que fazem uso da folksonomia elencamos como exemplo o *lastfm*²³ (figura 14). Esse foi criado em 2002 e funciona como um serviço para registrar as músicas que os usuários ouvem, sendo possível atribuir *tags* a cada artista. É justamente pelo uso das *tags*, ação intitulada de tagueamento, que a folksonomia ocorre.

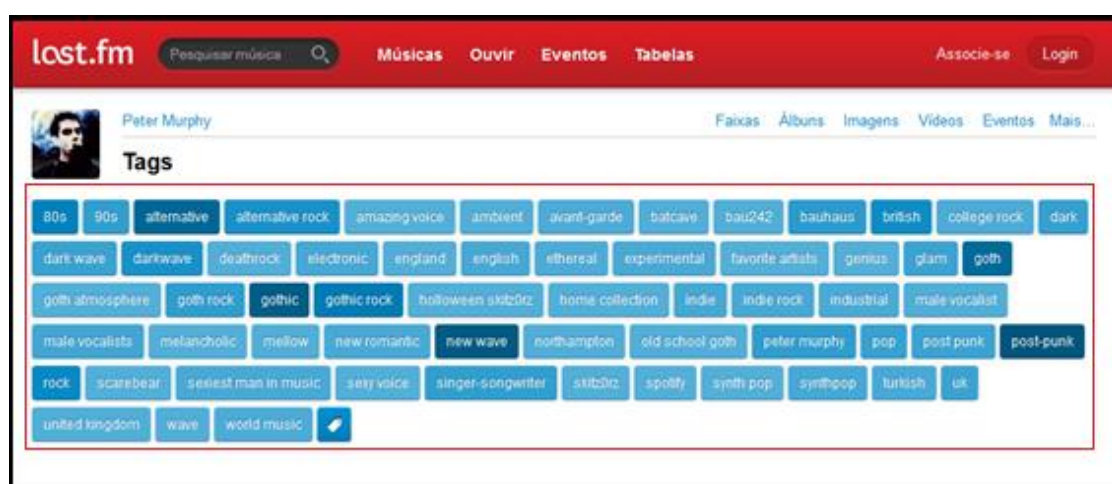


Figura 14: Tela do *Last.fm*.
Fonte: *Last.fm*, 2015.

A folksonomia está cada vez mais presente nos ambientes digitais, possibilitando uma navegação interativa e, especialmente, a participação do usuário na produção, edição e compartilhamento de informação. Por ser uma proposta dinâmica, com múltiplas funcionalidades voltadas a representação e organização da informação, a folksonomia retrata os preceitos da *Web 2.0*, ou seja, que os usuários sejam ativos nos processos de elaboração e compartilhamento de informações. A referida visão transcendeu os limites de uso da informação para o desenvolvimento de ambientes digitais, especialmente na *Web*. Neste sentido surgem os chamados CMS com fins de gerenciar conteúdos sem a exigência de pleno conhecimento em programação na *Web*.

²³ Site: <http://www.lastfm.com.br/>

3.4 SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO

Nos primórdios da *Web*, as páginas dos *Websites* eram estáticas, pois sua edição era feita apenas pelo proprietário do ambiente e/ou responsável pela atualização do mesmo, como exposto anteriormente. Além disso, devido aos recursos tecnológicos de *software* da época, as edições ocorriam uma a uma, em editores de texto convencional, por exemplo, o que demandava grande esforço na criação e na manutenção destes ambientes. Neste processo de evolução surgiram sistema que, além de melhorar a gestão do conteúdo do ambiente, permitiam a criação, edição e publicação de *Websites* de forma objetiva e eficaz, não exigindo do usuário conhecimento pleno em linguagens de programação.

Desta forma, surge, no final da década de 1990, o CMS, que de acordo com Soares (2007), é uma aplicação *online* usada para o gerenciamento do conteúdo, sendo constituído por um conjunto de ferramentas projetadas para a criação, administração, modificação, organização e remoção de informações de forma rápida e fácil na própria *Web*. Conforme Maculan *et al.* (2011), sua interface, por ser de fácil interação, permite a otimização dos processos de criação, personalização, catalogação, indexação, controle de acesso, de segurança e de disponibilização do conteúdo.

No CMS estão disponíveis ferramentas para gerenciar a estrutura do *Website*, sendo que as mais usadas estão relacionadas à aparência das páginas publicadas e a navegação dos usuários. De forma ampla, as edições supracitadas correspondem a ações consideradas de pouca complexidade nestes ambientes, pensamento referendado por Romani (2005) ao afirmar que estas ações são realizadas em um ambiente no qual pessoas leigas em programação de sistemas possam editar facilmente as informações.

Outro ponto que merece destaque do CMS é o fato das alterações serem realizadas mediante o uso de navegadores (*browsers*) *Web*, como o *Internet Explorer*²⁴, *Mozilla FireFox*²⁵ e *Google Chrome*²⁶, eliminando, assim, a necessidade de acesso direto ao servidor, cujo *Website* encontra-se instalado. Além disso não existe a necessidade da instalação de recursos de *software* que sejam usados remotamente. Em suma, como afirmado, o uso do CMS se dá por um navegador *Web*, tendo como exigência o computador estar conectado à Internet, especialmente para as edições e publicações.

²⁴ Site: <http://windows.microsoft.com/pt-br/internet-explorer/download-ie>

²⁵ Site: <https://www.mozilla.org>

²⁶ Site: <http://www.google.com.br/chrome/browser/desktop/index.html>

O usuário que utiliza todas as características supracitadas do CMS chama-se administrador. Segundo Soares (2007), a principal funcionalidade utilizada pelos administradores do CMS é a criação de conteúdo, pois caso esse processo não ocorra de modo eficaz, o CMS não funcionará corretamente. Ainda segundo o autor, à área de criação de conteúdo é caracterizada da seguinte maneira:

- **Ambiente de autorização integrado:** O CMS deve fornecer um ambiente de autorização para os criadores de conteúdo, de forma que permita o acesso a todas as características providas pelo CMS;
- **Separação do conteúdo e da apresentação:** Não é possível publicar para múltiplos formatos sem uma separação entre o conteúdo e a apresentação. A criação de conteúdo deve ser baseada em estilos com toda a formatação aplicada durante a publicação;
- **Múltiplos autores:** O CMS terá múltiplos usuários simultâneos, cada um podendo criar um mesmo conteúdo ao mesmo tempo;
- **Criação de metadados:** Capturar metadados, tais como autor assunto, palavras-chave de um conteúdo, é um fator crítico quando se trata de gerenciar um repositório grande de conteúdo;
- **Ligações poderosas:** os autores podem criar links entre conteúdos previamente criados, e estes devem ser estáveis no caso de uma reestruturação do sistema.
- **Criação simplificada:** Não se deve exigir dos autores o uso de HTML ou qualquer outro conhecimento técnico específico quando criando conteúdo;
- **Facilidade de uso e eficiência:** Para um CMS ser bem-sucedido, não deve apresentar dificuldades ao usuário para criar e manter o conteúdo (SOARES, 2007, p. 40-41).

As informações inseridas no sistema, pelo administrador, ficam armazenadas em um repositório, o que permite o acesso via BD podendo conter ou não metadados associados ao conteúdo. Encontra-se também diversas ferramentas, que auxiliam na manipulação e no gerenciamento de conteúdo, além disso, geram e publicam relatórios como, por exemplo, o histórico de cada conteúdo. No caso desse último, a sua função é recuperar o conteúdo armazenado no repositório, aplicando formatos e estilos às páginas finais de acordo com padrões pré-definidos, tanto disponíveis pelo próprio CMS, como também podem ser baixados em *Websites* especializados. Diante disso, Pereira e Bax (2002, p. 5) fazem a seguinte afirmação:

A ideia básica por trás de um CMS é a de separar o gerenciamento do conteúdo do design gráfico das páginas que apresentam o conteúdo. O design das páginas que apresentam os conteúdos são colocados em arquivos chamados moldes (templates), enquanto o conteúdo é armazenado em banco de dados ou arquivos separados. Quando um usuário solicita uma página, as partes são combinadas para produzirem a página HTML padrão.

Ademais, para que funcionalidades extras sejam adicionadas à publicação, instalam-se extensões ou *plug-ins*, dependendo do sistema usado, para melhorar a interface do *Website*. Neste sentido, as interfaces necessitam atender determinados padrões para tornar a navegação, o acesso e a visualização da informação harmoniosa ao usuário, ações intimamente relacionadas ao *design* do ambiente. Para tanto ocorrem estudos e aplicações de técnicas de usabilidade nos projetos de *Websites* para avaliar o citado *design*, também chamado de *layout* de interfaces. Segundo Soares (2007), “a usabilidade refere-se aos aspectos relacionados a facilidade de uso, aprendizagem e eficiência [...]”, tanto para editores, como para visitantes. Conforme Nascimento e Amatal (2010, p. 41), os testes de usabilidade podem ser compreendidos da seguinte forma:

[...] permitem determinar o ponto de equilíbrio entre os objetivos de um *website* e as necessidades dos usuários, por meio da identificação de problemas de usabilidade. Podem ser aplicados num período de tempo relativamente pequeno, a um custo baixo, possibilitando resultados satisfatórios, desde que adequados ao contexto de uso.

Quanto a avaliação da usabilidade no *design* das interfaces dos *Websites*, Nielsen (2012, grifos do autor) apresenta cinco (5) critérios, a saber:

- **Learnability:** How easy is for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?
- **Efficiency:** Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?
- **Memorability:** When users return to the design after a period of not using it, how easily can they reestablish proficiency?
- **Errors:** How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?
- **Satisfaction:** How pleasant is it to use the design?

Em CMS, como o *Wordpress*, utilizam-se *plug-ins*, ou seja, um programa usado para adicionar ou modificar determinado recurso, visando agregar nova funcionalidade. Já no CMS *Joomla*²⁷ são usadas extensões, que atuam do mesmo modo que os *plug-ins*, mudando apenas a terminologia em cada gerenciador de conteúdo.

Outras ferramentas disponibilizadas pelo CMS, mas não usadas comumente se compararmos com as opções anteriormente citadas, são o *workflow* e autoridade de versões. Neste sentido, conforme (ADDEY *et al.*, 2002; NAKANO, 2002 *apud* GABRIELI; CORTIMIGLIA; RIBEIRO, 2007), a fim de coordenar o fluxo das atividades de gerenciamento

²⁷ Site: <http://www.joomla.org/>

de conteúdo, os CMS podem disponibilizar a integração de ferramentas de *workflow* e controle de versões. Desta forma, os administradores poderão controlar o acesso e gerenciar os diferentes tipos de usuários.

De fato, a iniciativa de código aberto (*open source*), adotado pelos CMS *Drupal*²⁸, *Joomla* e *WordPress* os credenciam como os mais populares do mercado, trazendo como consequência, a cada dia, mais notoriedade devido a qualidade, atualização, desenvolvimento coletivo, baixo custo, confiabilidade e flexibilidade.

O *Drupal* é um *framework* modular, e um CMS, desenvolvido por Dries Buytaert em 2001. Atualmente na versão oito, trata-se de um *software* livre de criação de *Websites*, escrito em linguagem PHP e compatível com o BD MySQL.

De acordo com Silva (2010), antes de ser lançado como *Drupal*, seu criador havia disponibilizado (*online*) um *Website* denominado drop.org, onde os membros conversavam sobre novas tecnologias para *Web*, como, por exemplo, moderação, divulgação de *feeds*, pontuação para artigos e autenticação distribuída. Aos poucos o *Drop* se tornou um ambiente voltado para experimentação pessoal, cujas discussões sobre tecnologia, posteriormente, foram implantadas e testadas, adicionando novas funcionalidades ao *software* que funcionava (rodava) no *Website*.

Em 2001, Dries Buytaert lança um *software* que funcionava em segundo plano do *Website* drop.org, intitulado de *Drupal*, visando estender a plataforma de modo que mais pessoas pudessem buscar alternativas para o seu desenvolvimento. Novamente conforme Silva (2010), a plataforma constantemente recebe novas atualizações com o intuito de corrigir *bugs* e adicionar novas funcionalidades.

Em 2007 é lançada a versão cinco do *Drupal*, na qual é introduzida uma nova interface, além de disponibilizar um modulo considerado o tema (*template* padrão). Um ano depois é lançado o *Drupal* na versão de número seis, sendo caracterizado pelo suporte de múltiplos idiomas, tanto para a interface, como para o conteúdo.

Conforme as atualizações em cada versão, o *Drupal* caracteriza-se pela presença de módulos, que são definidos como códigos que promovem funcionalidades específicas. Além disso, encontram-se os blocos, que são adendos de conteúdo que podem ser habilitados em determinado local do *template* do *Website*, como, por exemplo, na barra lateral, cabeçalho ou rodapé (VANDYK, 2009).

²⁸ Site: <https://www.drupal.org/>

Segundo o *Website do Drupal* (2014), o CMS apresenta-se em grandes instituições brasileiras como, por exemplo, Marinha do Brasil²⁹ (figura 15), Copa do Mundo de 2014³⁰, Olimpíadas Rio 2016³¹, Grupo Abril³² entre outros.



Figura 15: Exemplo de *Website* que utiliza o *Drupal* – Marinha do Brasil.
Fonte: Marinha do Brasil, 2015.

O *Joomla*, outro CMS elencado anteriormente, foi criado em 2005 devido a uma discussão entre a Fundação Mambo³³ e a sua equipe de desenvolvimento. A citada fundação é uma organização sem fins lucrativos cujo objetivo é administrar o projeto do CMS Mambo.

Assim como o *Drupal*, o *Joomla* trata-se de uma plataforma de código livre escrita em linguagem PHP e compatível com BD MySQL. O CMS em questão disponibiliza aos usuários um diretório com *templates*, aos quais possibilitam, por exemplo, a inserção de um logotipo diferente, além de dispor de áreas para o posicionamento de módulos. Estes, por sua vez, são extensões instaladas no sistema como, por exemplo, o módulo “*latest comments*”, que exibe os últimos comentários realizados, podendo posicioná-lo em qualquer lugar da página do *Website*. Oferece também um gerenciador de *banners* composto por gráficos ou *scripts* em HTML, tendo como opção a exibição de *banners* publicitários no *Website* (GRAF *et al.*, 2012).

Sendo assim, de acordo com as características apresentadas, segundo Avila (2013), o *Joomla* permite a criação de *Websites* que necessitam de ferramentas de interação como, por exemplo, fóruns, grupos de discussão, *newsletters*, publicação de notícias, agendamentos,

²⁹ Site: <https://www.marinha.mil.br/>

³⁰ Site: <http://www.portal2014.org.br/>

³¹ Site: <http://www.rio2016.com/>

³² Site: <http://grupoabril.com.br/pt/>

³³ Site: <http://mamboserver.com/>

disponibilidade de arquivos para *download blogs*, lojas virtuais e portais de conteúdo. Podemos citar como exemplos de empresas, que utilizam o *Joomla*, a Danone³⁴ e a Olympus³⁵, além de órgãos públicos como o Ministério da Educação³⁶ (MEC) (figura 16).



Figura 16: Exemplo de *Website* que utiliza o *Joomla* – MEC.

Fonte: MEC, 2015.

O último CMS citado neste trabalho e que constitui o enfoque da presente pesquisa, o *WordPress*, é também escrito em PHP e desenvolvido por Matt Mullenweg e Ryan Boren em 2003. Atualmente na versão 4.1.1, trata-se de um *software* livre projetado para criação e manutenção de *Websites*. Segundo o *Website WordPress.org* (2015), o CMS em discussão "é uma plataforma semântica de vanguarda para publicação pessoal, com foco na estética, nos padrões *Web* e na usabilidade".

A plataforma de código aberto *b2/cafeblog* é considerada a precursora do *WordPress*, quando em 2003 Matt Mullenweg e Ryan Boren modificam o referido e desenvolvem um novo projeto denominado *WordPress*. Um ano depois é lançada a versão 1.2 do sistema, sendo composta por uma arquitetura de *plug-ins* e uma interface de programação de aplicativos (API)³⁷, que deixou a plataforma mais flexível (BRAZELL, 2010, tradução nossa). Ainda de acordo com Brazell (2010, tradução nossa), em meados de 2005 o código fonte do *WordPress* é reestruturado e sua versão 2.0 é lançada, tendo como novidade um editor visual. Esta versão tornou-se basilar até o lançamento da versão 2.7 em 2008.

Segundo Brazell (2010), ao longo dos anos, o *WordPress* disponibilizou mais recursos, tais como suporte para os *widgets*, taxonomias e duas atualizações novas para interface

³⁴ Site: <http://www.danone.com>

³⁵ Site: <http://www.olympusamericalatina.com/>

³⁶ Site: <http://www.mec.gov.br/>

³⁷ *Application Programming Interface*.

administrativa. Conforme Cidade (2010, p. 20), os *widgets* são módulos que acrescentam recursos ou alguma função em especial ao *Website*, isto é, atuam “[...] como *plug-ins* específicos, sendo projetados para fornecer uma maneira simples de organizar os vários elementos do seu conteúdo lateral sem ter que alterar qualquer código”, ou seja, implementar janelas, botões, menus, ícones etc. O *WordPress* já possui *widgets* pré-definidos. Caso o administrador do sistema queira aderir novos será necessário instalar um tema e/ou *plug-in*. Com relação aos temas, a maioria deles possuem áreas específicas para os *widgets*, como, por exemplo, barras laterais ou rodapé. Neste CMS encontra-se também o API de *shortcode*, utilizado dentro de qualquer conteúdo de *post* e páginas como um conjunto de códigos delimitados, cuja função é retornar um código HTML pré-estabelecido, ou seja, são comandos usados para chamar uma determinada função, por exemplo, de um *plug-in*.

A plataforma constantemente recebe novas atualizações, visando a correção de falhas e a adição de novos recursos ao núcleo do sistema, sendo responsável por manter os arquivos principais separados dos demais, com intuito de não danificar o código que faz o sistema funcionar. Com base em todas as características supracitadas, Cidade (2010, p. 3) sintetiza o *WordPress* da seguinte forma:

- XML, XHTML³⁸, e CSS em conformidade com os padrões W3C³⁹;
- Gerenciamento de ligações integrado;
- Suporte extensivo a *plug-ins*;
- Filtros tipográficos para formatação e estilização de texto;
- Páginas estáticas;
- Múltiplos autores;
- Suporte a *tags*.

Entre as características do *WordPress* destacamos o seu editor de texto intitulado WYSIWYG⁴⁰, que visa a formatação e a inserção do conteúdo de modo rápido e prático. O editor disponibiliza dois modos de edição: textual e visual. O textual possibilita a inserção de qualquer *tag* HTML na marcação do texto, modelo normalmente usado por programadores. O editor visual permite a visualização imediata da informação que está sendo editada, ou seja, da mesma forma que será figurada pelo usuário no ambiente, porém sem linhas de código.

Outro ponto é a personalização do *design* da interface do *Website*. O *WordPress*, além de disponibilizar diversas opções de temas para tal modificação, permite também editá-las.

³⁸ *eXtensible Hypertext Markup Language*.

³⁹ *World Wide Web Consortium*.

⁴⁰ Acrônimo formado pelas letras iniciais da expressão *What You See Is What You Get*. A tradução aproximada seria "O que você vê é o que você obtém".

Segundo Mazetto (2014), a principal função dos temas é modificar a interface gráfica, sem interferir no local no qual o CMS está sendo executado. Ainda segundo o autor, “os temas podem incluir arquivos de imagem, folhas de estilos, scripts, bem como quaisquer arquivos de código necessário” (MAZETTO, 2014, p. 27). Em relação ao gerenciamento do conteúdo, estes ocorrem por meio de filtragens, possibilitando que as informações sejam recuperadas por nome, data de criação, categoria e autor, além de outros campos criados pelo administrador do sistema.

O CMS é amplamente utilizado por universidades como a Federal do Paraná⁴¹ (UFP) e a de São Paulo⁴² (USP) (figura 17), além de esferas⁴³ como o instituto Estrada Real é Nossa⁴³, órgãos públicos como o Ministério da Cultura⁴⁴ entre outros seguimentos.



Figura 17: Exemplo de Website que utiliza o WordPress – USP.
Fonte: USP, 2015.

Podemos inferir que os CMS são ferramentas versáteis que auxiliam na produção, publicação e administração de informações, possibilitando o desenvolvimento de um determinado modelo de Website mediante a instalação de *templates* e *plugins*, os quais serão responsáveis por agregar funcionalidades pré-definidas. Contudo cada gerenciador supracitado possui suas respectivas características, o que acaba influenciando na escolha do sistema e, conseqüentemente, ficando a cargo do profissional, e seus conhecimentos, especialmente em programação, selecionar aquele que mais se adeque ao seu projeto.

⁴¹ Site: <http://www.ufpr.br/portafulpr/>

⁴² Site: <http://www5.usp.br/>

⁴³ Site: <http://www.institutoestradaareal.com.br/>

⁴⁴ Site: <http://www.cultura.gov.br/>

4 METODOLOGIA

A metodologia científica refere-se a um conjunto de técnicas e métodos utilizados para indicar os procedimentos adotados em uma investigação. De acordo com Gil (2012, p. 8), a metodologia é “[...] conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”. Demo (1995, p. 11) compreende a metodologia como sendo o “[...] estudo dos caminhos, dos instrumentos usados para se fazer ciência”. Para Kahlmeyer-Mertens [*et al.*] (2007, p. 15), a metodologia pode ser definida como “[...] o estudo dos métodos de conhecer, de buscar o conhecimento. É a forma de pensar para se chegar à natureza de um determinado problema, seja para explicá-lo ou estudá-lo”.

Para a realização deste trabalho de pesquisa, adota-se um percurso metodológico que permita a criação de um OPAC, aqui tratado como catálogo bibliográfico⁴⁵, com o uso de um CMS conforme a utilização de *plug-ins*, *template*, *widgets*, e características da *Web 2.0*. Para tanto, assim como enfatizado pelos autores supracitados nesta seção, a investigação possui características que variam conforme o tipo de pesquisa, necessitando a escolha do método, técnica, abordagem e instrumento de desenvolvimento e/ou coleta de dados.

4.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

As pesquisas podem ser classificadas de diversas formas. Conforme os objetivos propostos na presente investigação, podemos classificar este trabalho quanto a sua natureza, objetivo, procedimento e abordagem, conforme apresentado no quadro um (1).

Natureza	Aplicada – Prototipagem
Objetivo do estudo	Explicativa
Procedimento técnico	Pesquisa bibliográfica
Abordagem	Qualitativa

Quadro 1: Classificação da pesquisa.

Fonte: Da pesquisa, 2015.

Considera-se esta pesquisa como atual, pois se faz necessário utilizar um modelo de ferramenta CMS para construção de um catálogo bibliográfico, neste caso, viabilizando o *design* e preceitos dos OPAC 2.0. Assim trata-se de uma pesquisa aplicada, pois a sua natureza

⁴⁵ Nome adotado apenas com fins de rotulação do protótipo de catálogo.

“[...] objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (SILVA; MENEZES, 2005, p. 20).

O fato de aplicar um recurso, neste caso tecnológico, a determinada realidade exige a escolha de um modelo de prototipação. Neste sentido, levando-se em consideração os objetivos propostos na atual pesquisa, a prototipagem pode ser definida como descartável simples, pois “[...] trata-se, fundamentalmente, da construção de modelos que servirão exclusivamente para testes ou demonstração simples” (MELENDEZ FILHO, 1990, p. 184). Também conhecida como experimental e teste de implementação, ainda segundo o autor, a prototipagem descartável simples pode ser adotada para o desenvolvimento de itens como “[...] telas de ‘Menu’ (diálogos); telas de atualização e recuperação de dados; telas de ajuda (help dirigido); arquivos de dados (normalizados ou não); relatórios simples; algoritmos (simples e complexos)” (MELENDEZ FILHO, 1990, p. 184).

Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa explicativa, ou seja, que “[...] visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas” (SILVA, MENEZES, 2005, p. 21, grifo das autoras).

No que se refere aos procedimentos técnicos, adotamos a pesquisa bibliográfica, cujo objetivo é analisar o conhecimento contido em várias obras. Para tal foram consultadas diversas fontes de informação como, por exemplo, livros, artigos de periódicos, monografias, dissertações, *Websites*, *blogs* e materiais didáticos variados. De acordo com Lakatos e Marconi (2003, p. 183), “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

A abordagem de coleta de dados é qualitativa, escolha que não requer o uso de métodos estáticos para a aquisição e análise dos dados. Diante disso utilizamos como instrumento de desenvolvimento o CMS *WordPress*, que serviu de base para elaboração do catálogo, como já afirmado, respeitando características da *Web 2.0*.

4.2 ETAPAS DA PESQUISA

As etapas da pesquisa visam definir cada fase do processo de construção do objeto de estudo. Em suma, a pesquisa está organizada em duas etapas: bibliográfica e desenvolvimento (prototipagem). A etapa empírica de desenvolvimento é composta por oito partes, pois elenca

desde a instalação do *WordPress*, passando pela implementação do catálogo bibliográfico 2.0, até chegar ao cadastro de livros para compor o acervo e posterior teste do ambiente.

1. Pesquisa bibliográfica a partir do levantamento teórico de autores em livros, artigos de periódicos, monografias, dissertações, *Websites*, *blogs* e materiais didáticos variados;
2. Escolha do CMS *WordPress* para o desenvolvimento do catálogo bibliográfico 2.0, seleção justificada pela familiaridade com o *software*:
 - a. Instalar e configurar o *WordPress* 4.1.1, através de um servidor local;
 - b. Buscar no diretório do *WordPress* um *plug-in* que permita a elaboração de um catálogo segundo as ações de representação da informação, por meio dos termos de pesquisa "*library*", "*librarian*" e "*library and book*";
 - c. Selecionar um *plug-in* que possibilite ao usuário avaliar o item escolhido no catálogo;
 - d. Eleger quatro livros de literatura selecionados no *Website* da Livraria Saraiva⁴⁶ e imagens retiradas do *Google* imagens, se necessário, correspondentes aos livros que estarão compondo um mini acervo;
 - e. Cadastrar os livros selecionados a partir do preenchimento de campos mínimos como título, gênero, palavras-chaves e capa;
 - f. Selecionar um *widget*, disponível no *plug-in* escolhido, que permita implementar funcionalidades basilares em catálogos 2.0, como, por exemplo, nuvem de *tags*, lista de novas aquisições de obras e recomendações de livros similares;
 - g. Escolher um *template* que seja compatível com as funcionalidades do *plug-in* selecionado;
 - h. Testar, com fins de apresentação, as funcionalidades do catálogo bibliográfico 2.0.

⁴⁶ Escolhida diante da familiaridade com o ambiente: <http://www.saraiva.com.br/>.

5 RESULTADOS DA PESQUISA

A pesquisa resulta no desenvolvimento de um catálogo, elaborado no CMS *Wordpress*, mediante o uso de um *template* e de *plug-ins*. Como exposto anteriormente, enquanto o *template* representa as questões da interface visual e navegação, o *plug-in* nos permite adotar elementos de representação da informação, como a catalogação e indexação, especialmente como são realizados na *Web 2.0* a partir de características de interação e colaboração

Respeitando as etapas da pesquisa, especialmente na fase de desenvolvimento (prototipagem), os resultados da pesquisa estão estruturados em dois momentos: implementação e apresentação.

5.1 IMPLEMENTAÇÃO

Para instalar e configurar o *WordPress* 4.1.1, através de um servidor local; usamos o *Xampp*⁴⁷. Este é um pacote de código aberto que inclui os servidores *File Transfer Protocol*⁴⁸ (FTP), BD MySQL e Apache, com suporte às linguagens PHP e Perl⁴⁹.

Com o *WordPress* 4.1.1 devidamente hospedado localmente, ao buscarmos *plug-ins* que permitissem a elaboração de um catálogo, selecionamos a opção *Book Review Library*. A escolha deve-se ao fato do *plug-in*, além de permitir a realização de ações de representação da informação, também respeita características da *Web 2.0*, como, por exemplo, navegação hipertextual e inclusão de comentários. O próximo resultado refere-se a escolha de um *plug-in* que possibilitasse ao usuário avaliar o item escolhido no catálogo. Neste caso elencamos a opção *Rating-Widget: Star Rating*, pois sua interface é de fácil manipulação e também por permitir a customização das estrelas que aparecerá em cada registro. Em seguida partimos para a montagem de um mini acervo cadastrando quatro livros (figura 18), a saber:

- Dois livros de literatura inglesa (destacados com a cor roxa): Branca de Neve (Jacob Grimm) e Alice no país das maravilhas (Lewis Carroll);
- Dois livros de literatura brasileira (destacados com a cor rosa): Gabriela, cravo e canela: crônica de uma cidade do interior (Jorge Amado) e Dom Casmurro (Machado de Assis).

⁴⁷ Site: https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html

⁴⁸ Protocolo de Transferência de Arquivos.

⁴⁹ Perl “é uma linguagem de programação estável e multiplataforma, usada em aplicações de missão crítica em todos os setores, e é bastante usada para desenvolver aplicações web de todos os tipos” (PERL BRASIL, 2015).



Figura 18: Obras do mini acervo.

Fonte: Da pesquisa, 2015.

Para realizarmos o cadastro das obras selecionamos duas opções no menu: “*book authors*” (destacada na cor vermelha) e “*add new*” (destacada na cor rosa), ambos ofertados na opção “*book reviews*” (na cor roxa), conforme apresentado na figura 19.

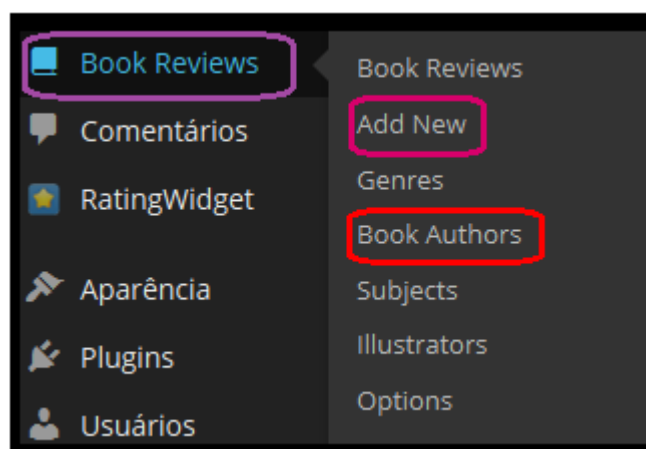


Figura 19: Menu do *Book Reviews*.

Fonte: Da pesquisa, 2015.

Apesar da ordem apresentada no menu, preenchemos primeiramente a opção “*book authors*” (destacada na cor vermelha), neste caso especificamente o campo “*add new author*” (destacado na cor rosa) com o nome da entidade responsável pela obra, segundo as regras estabelecidas pela AACR2. Após o preenchimento do respectivo campo, o sistema irá disponibilizar no item “*popular book authors*” (destacado na cor roxa) as *tags* constituídas pelo nome de cada autor, como ilustrado na figura 20.

Figura 20: Campos do *Book Authors* (autor).
 Fonte: Da pesquisa, 2015.

A opção “*add new*” (figura 21) possibilita elaborar um registro bibliográfico (catalogação). Deste modo, visando a representação descritiva do item, preenchemos os campos: título (destacado na cor rosa), gênero (destacado na cor roxa), uma lista com os nomes dos autores inseridos no sistema (*book author*, destacado na cor vermelha). Em seguida, no editor de texto (destacado na cor laranja), descrevemos o resumo do livro e mais informações, como, por exemplo, o nome da editora, data de publicação e o número de páginas, daí justificando o motivo pelo qual não seguimos a ordem disposta no menu. Para representar o conteúdo de modo temático, inserimos palavras-chave no campo “*subject*” (destacado na cor azul). Além disso, disponibilizamos a capa do livro, através da opção “*book cover*” (destacada na cor verde).

Figura 21: Campos do *Add New* (registro).
 Fonte: Da pesquisa, 2015.

Com os livros cadastrados, a próxima parte refere-se a seleção de um *widget* que permitisse adotar recursos presentes na *Web 2.0* e que poderiam ser implementadas nos catálogos 2.0. Neste caso, selecionamos os *widgets* “*pesquisa*” (destacado na cor roxa) com o intuito de apresentar uma barra de busca para recuperar os registros; “*nuvem de tags*” (destacado na cor rosa) para apresentar um conjunto de termos adotados no sistema para representar os livros cadastrados; “*recente book reviews*” (destacado na cor azul) com fins de apresentar uma lista de novas aquisições de obras; e, por fim, “*similar books*” (destacado na cor vermelha) enquanto item que realiza e apresenta recomendações de livros similares ao pesquisado e/ou acessado pelo usuário. Os *widgets* podem ser verificados na figura 22, onde mostra a posição de cada um na barra lateral direita.

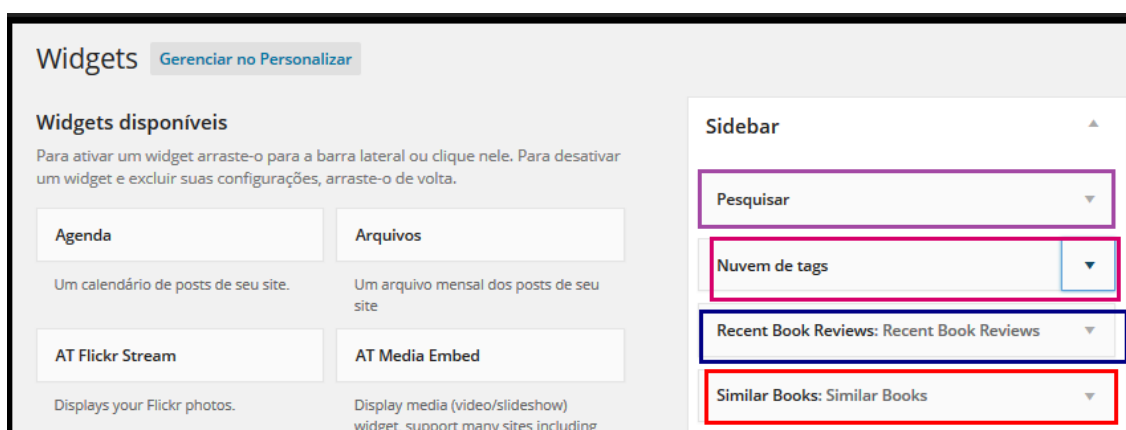


Figura 22: Widgets inseridos no catálogo bibliográfico 2.0.
Fonte: *Da pesquisa*, 2015.

A última ação do momento de implementação refere-se a escolha do *template* segundo as funcionalidades do *plug-in Book Review Library*. Após buscas no diretório do *WordPress*, escolhemos o tema *Fashionista* por disponibilizar recursos que facilitam a customização da interface.

5.2 APRESENTAÇÃO

O segundo momento do desenvolvimento do catálogo bibliográfico 2.0 refere-se ao uso. Nesta fase, o sistema foi apresentado e usado a partir de testes, principalmente quanto as funcionalidades da *Web 2.0*, que vislumbramos implementações nos catálogos.

O catálogo tem a sua apresentação em duas páginas: a primeira denominada “*Home*”, com uma breve descrição sobre o acervo e a segunda intitulada de “*Catálogo*”, na qual inserimos o *shortcode* “*book-reviews covers=true*”, com fins de chamar os parâmetros “*exibir lista de*

livros” e “exibir capa”, estabelecidos pelo *plug-in Book Review Library*. O usuário, ao clicar na opção “Catálogo” (destacada na cor azul), será encaminhado à tela inicial do sistema. Nele é possível visualizar os itens bibliográficos cadastrados (destacados na cor roxa), uma barra de busca (destacada na cor laranja), uma nuvem de *tags* (destacada na cor rosa) constituída pelas palavras-chave e as novas aquisições (destacadas na cor vermelha) inseridas no catálogo, assim como apresentados na figura 23.



Figura 23: Página inicial do catálogo bibliográfico 2.0.
Fonte: Da pesquisa, 2015.

O usuário, ao selecionar um dos títulos, por exemplo, “Alice no país das maravilhas”, será direcionado a página que contém a descrição do item, como apresentado na figura 24. Podemos observar que o registro apresenta a capa do livro (destacada na cor rosa); o resumo da obra (destacado na cor roxa); o ícone imagético do tipo de material (destacado na cor verde); as informações referentes à publicação (destacados na cor amarela), a descrição física (na cor marrom) e ISBN (destacado na cor cinza); além do gênero e o nome do ilustrador (destacados na cor azul) como informações adicionais. Além disso encontram-se as *tags* oriundas da indexação, formando assim uma nuvem de *tags* (destacada na cor vermelha), elemento característico da folksonomia.

ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS
BY CARROLL, LEWIS

25 DE FEVEREIRO DE 2015 / DANTLENORE / 1 COMMENT

★★★★☆ 11 times

Alice no país das Maravilhas

"Desde sua publicação, em 1865, a obra prima de Lewis Carroll 'Alice no País das Maravilhas' tem encantado leitores de todas as idades com seu alto potencial lúdico. A viagem fantástica de Alice já foi contada de diversas maneiras no cinema, nos quadrinhos e no teatro, mas suas possibilidades de adaptações e interpretação são inesgotáveis".

Mais informações:

Tipo:

Publicação: São Paulo : Editora ARX , 2010.

Descrição Física: 160 p. : il.

ISBN: 8502095315

Genre: Ficção

Subjects: Literatura infanto-juvenil, Literatura inglesa

Illustrated by Garcia, Camille Rose

SEARCH

SUBJECTS

Literatura brasileira
Literatura infanto-juvenil
Literatura inglesa Realismo psicológico

RECENT BOOK REVIEWS

Branca de Neve by Grimm, Irmãos
Alice no país das maravilhas by Carroll, Lewis

SIMILAR BOOKS

Branca de Neve by Grimm, Irmãos

Figura 24: Exemplo de registro bibliográfico no catálogo bibliográfico 2.0.
Fonte: Da pesquisa, 2015.

Além da representação descritiva (figura 24), pode ser observado, abaixo do título, a presença de estrelas (destacadas na cor azul) usadas para avaliação do registro. O usuário também terá acesso à descrição (destacados na cor laranja), cujo gênero é o mesmo do item selecionado.

INÍCIO / CATÁLOGO

ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS
BY CARROLL, LEWIS

25 DE FEVEREIRO DE 2015 / DANTLENORE / 1 COMMENT

★★★★☆ 11 times

Alice no país das Maravilhas

"Desde sua publicação, em 1865, a obra prima de Lewis Carroll 'Alice no País das Maravilhas' tem encantado leitores de todas as idades com seu alto potencial lúdico. A viagem fantástica de Alice já foi contada de diversas maneiras no cinema, nos quadrinhos e no teatro, mas suas possibilidades de adaptações e interpretação são inesgotáveis".

Mais informações:

Tipo:

Publicação: São Paulo : Editora ARX , 2010.

Descrição Física: 160 p. : il.

ISBN: 8502095315

Genre: Ficção

Subjects: Literatura infanto-juvenil, Literatura inglesa

Illustrated by Garcia, Camille Rose

SEARCH

SUBJECTS

Literatura brasileira
Literatura infanto-juvenil
Literatura inglesa Realismo psicológico

RECENT BOOK REVIEWS

Branca de Neve by Grimm, Irmãos
Alice no país das maravilhas by Carroll, Lewis

SIMILAR BOOKS

Branca de Neve by Grimm, Irmãos

Figura 25: Recuperação dos itens no catálogo bibliográfico 2.0.
Fonte: Da pesquisa, 2015.

Quanto à recuperação dos itens registrados, o usuário ao digitar, por exemplo, “literatura brasileira” (figura 25) na ferramenta de busca (destacado na cor rosa) ou ao clicar na *tag* “literatura brasileira” (destacada na cor roxa) na nuvem de *tags* será encaminhado a uma página cujos itens tenham sido indexados pelo termo selecionado, conforme ilustrado na figura 26.



Figura 26: Exemplo de obra recuperada por *tag* no catálogo 2.0.
 Fonte: Da pesquisa, 2015.

O resultado (figura 26), neste caso “Gabriela, cravo e canela”, será exibido via apelo visual mediante a apresentação da capa do item (destacado na cor azul) e uma prévia das informações contidas no registro, como, por exemplo, o gênero “romance” (destacado na cor roxa) e o descritor “literatura brasileira” (destacado na cor vermelha), ambos possibilitando ao usuário uma navegação hipertextual.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No âmbito da CI foram desenvolvidos métodos voltados para a organização do objeto informacional. Contudo, para que a informação almejada seja localizada, é necessário representá-la de acordo com normas pré-estabelecidas, de tal modo que permita ordená-la de forma coerente, facilitando assim o acesso. Neste contexto a catalogação e a indexação proporcionam técnicas para descrever e analisar o conteúdo de um item, ao qual nos remete a elaboração e ao armazenamento do registro bibliográfico em um sistema chamado de catálogo.

No ambiente bibliográfico, o catálogo é o principal meio de comunicação entre o usuário e o acervo, pois permite que o item seja identificado e selecionado para fins específicos. Trata-se de uma ferramenta cujo percurso histórico destaca a sua transição do impresso para eletrônico, dando ênfase as funcionalidades de cada geração digital. Neste sentido, atualmente busca-se reestruturar o modelo tradicional de catálogo mediante adoção de recursos oriundos da *Web 2.0*, possibilitando, desta forma, o desenvolvimento de uma interface intuitiva, composta por um registro bibliográfico com conteúdo enriquecido, e, principalmente, a participação ativa dos usuários no sentido de produção e compartilhamento de informação.

Devido ao grande fluxo de informação contida na Internet desenvolveram-se soluções para gerir o conteúdo dos *Websites*, ou seja, sistemas que facilitam a criação, publicação e organização de informações, denominados de CMS. Trata-se de uma plataforma de código livre projetada para criação, edição e publicação de *Websites* mediante a instalação de *templates*, *plug-ins*, bem como a edição do código fonte do ambiente caso o administrador possua os conhecimentos em programação específicos. De modo geral, o *template* é o responsável por definir o modelo das páginas, enquanto que os *plug-ins* adicionam ou modificam determinado recurso com a finalidade de agregar novas funcionalidades ao sistema.

O *WordPress* é um *software* livre projetado para criação e manutenção de *Websites*. Conforma os seus aspectos, trata-se de um CMS com suporte a *plug-ins*, sendo caracterizado pela presença de *widgets* que acrescentam funções ao *Website*, ou seja, implementam janelas, botões, menus, ícones etc. Outra característica é a presença da API de *shortcode*, definida como códigos utilizados dentro de qualquer conteúdo do *post*, e páginas, que visam retomar determinada função. Além disso, disponibiliza temas, isto é, *templates* para personalizar a interface. Deste modo, a escolha pelo CMS *WordPress* ocorreu devida a sua interface de fácil compreensão e principalmente por dispor de diversos recursos que atendem aos preceitos da *Web 2.0*, especialmente quanto a representação da informação.

Diante do contexto supracitado o presente trabalho propôs desenvolver um catálogo bibliográfico vislumbrado na *Web 2.0*, fazendo uso dos *plug-ins Book Review Library* e *Rating-Widget: Star Rating System*, ambos favorecendo a implementação do modelo de catálogo almejado. O primeiro por oferecer recursos que atendem as ações de representação da informação, tais como a descrição e rotulação do item, no caso deste último por meio da atribuição de palavras-chave, aqui denominadas de *tags*, enquanto que o segundo, o *Rating-Widget: Star Rating System*, por possibilitar a avaliação não só do registro, mas também dos comentários postados pelos próprios usuários, deflagrando-se a ação de representação temática da informação, natural dos *Websites 2.0*, intitulada folksonomia.

Embora o *Book Review Library* não exija um modelo de tema específico, ao testarmos alguns temas, dificuldades surgiram no momento da implementação, especificamente a ocorrência de *bugs*⁵⁰ na interface do catálogo, como, por exemplo, a capa do livro ficar posicionada acima do título (cobrindo-o), a supressão do nome do autor e erros na apresentação dos *widgets*. Nota-se que o *plug-in* referenciado não disponibiliza uma barra de busca, o que acaba dificultando na recuperação dos itens, sendo esta outra dificuldade que merece ser apontada. Por causa disto optamos em inserir o *widget* “pesquisa” oriundo do tema *Fashionista*, que por sua vez resolveu a problemática da não oferta de uma barra de busca aos usuários, elemento já familiarizado na *Web* graças a proposta do *Google*. Mesmo com os problemas sanados para este momento, sendo assim, o protótipo desenvolvido, intitulado de catálogo bibliográfico 2.0, representa a primeira fase de um projeto, no qual anseia pelo aprimoramento da interface mediante o estudo em linguagens de programação e o aprofundamento nas investigações sobre representação temática da informação com ênfase nos ambientes digitais.

Conclui-se que o catálogo bibliográfico 2.0 apresenta um ambiente dinâmico e intuitivo que permite e incentiva a participação ativa dos usuários mediante avaliação dos registros, sugestão de livros cujos gêneros sejam similares e rotulação livre, diferentemente das propostas dos tradicionais OPAC, sem participação do usuário, dificuldades na navegação e insatisfação nos processos de busca. Acredita-se que a presente pesquisa aponta uma nova tendência que visa o uso de CMS e desenvolvimento de *plug-ins* de tal modo que abre-se um cenário no qual o bibliotecário deve atuar além do fazer técnico das bibliotecas físicas, cooperando e realizando as etapas de programação e modelagem de sistemas, como também levando em consideração o atual perfil dos usuários e os princípios que regem as ações bibliotecárias de tratamento, representação, armazenamento e disseminação da informação.

⁵⁰ Erro no funcionamento do programa.

Contudo, salientamos que o catálogo bibliográfico 2.0 representa apenas um sistema em construção, um protótipo descartável (beta), ou seja, uma proposta cujo primeiro passo foi dado com fins de apresentação e implementação para o presente TCC, adotando a catalogação e a indexação permeados pelos preceitos da *Web 2.0*. Para que se torne um catálogo de fato, segundo os objetivos apresentados na subseção intitulada catálogo público de acesso em linha, e assim faça jus a nossa rotulação, o sistema deve atender aos preceitos de recuperação no qual o ambiente apresentará formas de busca, mostrará o acervo e ajudará o usuário na escolha do item que atenderá sua necessidade informacional, formalizando a navegação no sistema e o acesso a obra.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. D. R.; SOUZA, M. I. F. Estudo de correspondência de elementos metadados: dublin core e marc 21. **RDBCI**, v. 4, n. 2, p. 20-38, 2007. Disponível em: <<http://143.106.108.14/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/358/237>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

AQUINO, M. C. A folksonomia como hipertexto potencializador de memória coletiva: um estudo dos links e das tags no del.icio.us e no Flickr. **Liinc em Revista**, v. 4, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/263/175>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12676**: Métodos para análise de documentos - determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro: Moderna, 1992. Disponível em: <<http://webs.um.es/isgil/Norma%20Brasilena%20Indizacion%20Isidoro%20Gil%20Leiva.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

ASSUMPCÃO, F. S.; SANTOS, P. L. V. A. C. Resource Description and Access (RDA): objetivos, características e desenvolvimento do novo padrão para a descrição de recursos e acesso. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, 21. 2009, São José do Rio Preto. *Anais...* São Paulo: CGB/PROPe UNESP, 2009. p. 2417-2420. Disponível em: <<http://fabricioassumpcao.com/blog/wp-content/uploads/2013/01/2009-assumpcao-santos-resource-description-and-access.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

_____; _____. A utilização do Resource Description and Access (RDA) na criação de registros de autoridade para pessoas, famílias e entidades coletivas. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, [s. l.], v. 18, n. 37, p. 203-226, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2013v18n37p203>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

ATHENS COUNTY PUBLIC LIBRARIES. **Athens county public libraries catalog**, 2015. Disponível em: <<http://www.myacpl.org/>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

AVILA, B. **Joomla x Wordpress**: qual o melhor? 2013. Disponível em: <<http://www.brunoavila.com.br/avante/joomla/joomla-x-wordpress-qual-o-melhor-2.html>> Acesso em: 6 mar. 2015.

BAPTISTA, D. M. A catalogação como atividade profissional especializada e objeto de ensino universitário. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 11, n. 1, jul. 2006. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1700>>. Acesso em: 16 out.2014.

BENTO, F. M. S; SILVA, L. O. Portal de Descoberta: um OPAC com vida social e algo mais. In: Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas. 2010. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/180>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

BRANDT, M. B; MEDEIROS, M. B. B. **Folksonomia: esquema de representação do conhecimento?** 2010. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12891/1/ARTIGO_FolksonomiaEsquemaRepresentacao.pdf>. Acesso em: 13 fev.2015.

_____. Organização da informação ou organização do conhecimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9, 2008, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 2008. 14 p. Disponível em: <<http://skat.ihmc.us/rid=1KR7TM7S9-S3HDKP-5STP/BRASCHER%20CAF%C3%89%282008%29-1835.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2015.

BRASIL. MARINHA DO BRASIL. **Marinha do Brasil**. 2015. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Ministério da educação**. 2015. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

BRAZELL, A. **WordPress Bible**. John Wiley and Sons, 675.p, 2011.

CAMPOS, M. L. A.; NOVO, H. F. Taxonomia de Domínios Interdisciplinares: uma experiência com a área de Geoquímica Ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. *Anais...* Salvador: UFB, 2007. 16 p. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT2--102.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2015.

CASTRO, M. V; MORENO, F. P. Catálogo 2.0: um estudo de caso em bibliotecas universitárias do centro-oeste brasileiro. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE CATALOGADORES, 9, 2013, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2013. Disponível em: <<http://www.abinia.org/catalogadores/44-227-1-PB.pdf>>. Acesso em: 25 nov.2014.

CHAUMIER, J. Indexação: conceito, etapas e instrumentos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, p. 63-79, 1988. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000011407&dd1=6442e>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

CIDADE, F. R. **WordPress 2.9**: guia do publicador para editores. 2010. 21.p. Disponível em: <<http://issuu.com/thraspeed/docs/wordpress-manual-2-9-editor-v2>>. Acesso em: 7 mar. 2015.

CUNHA, M. B; CAVALCANTI, C. R. O. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Briquet de Lemos/Livros, 2008.

DA SILVA, M. B. A teoria da classificação facetada na modelagem de dados em banco de dados computacionais. 2011. 168 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciência da Informação, Ufpb/ccsa, João Pessoa, 2011. Disponível em: <<http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/131/1/MBS01022013.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

_____. A aplicação da folksonomia em sistemas de informação. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO – EBAI, 4, 2010, São Paulo. *Anais...* São Paulo: EBAI, 2010.

_____; NEVES, D. A. B. Prototipagem de banco de dados: o uso da teoria da classificação facetada na modelagem de dados. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIENCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB, 2012, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Fio Cruz, 2012. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/64/106>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

DEMO, P. **Metodologia científica: em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995. p. 112.

DRUPAL. **Associação Drupal Brasil (ADB)**, 2015. Disponível em:<<http://www.drupal.org.br/>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

FERRAZ, I. M. C. Uso do catálogo de biblioteca: uma abordagem histórica. **Transinformação**, Campinas, v. 3, n. 1/2/3, p. 90-114, 1991. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000000180&dd1=df353>>. Acesso em: 23 out. 2014.

FUSCO, E. **Aplicação dos FRBR na modelagem de catálogos bibliográficos digitais**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, p. 183. Disponível em: <http://www.culturaacademica.com.br/_img/arquivos/Aplicacao_dos_FRBR_na_modelagem_de_catalogos_bibliograficos_digitais.pdf>. Acesso em: 23 out. 2014.

GABRIELI, L. C.; CORTIMIGLIA, M. N.; RIBEIRO, J. L.D. Modelagem e avaliação de um sistema modular para gerenciamento de informação na Web. **Ciência da Informação**, v. 36, n. 1, p. 35-53, 2007. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/881/1628>>. Acesso em: 16 jan. 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2012.

GRAF, H. **Joomla 2.5**: livro do iniciante. 2012. Disponível em:
<<http://cocoate.com/sites/cocoate.com/files/private/j25pt.pdf>>. Acesso em: 4 de mar. 2015.

KAHLMeyer-MERTENS, R. S [et al.]. **Como elaborar projetos de pesquisa**: linguagem e método. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2009.

HJORLAND, B. Towards a theory of aboutness, subject, topicality, theme, domain, field, content...and relevance. **Journal of the association for Information Science and Technology**, v. 52, n. 9, p. 774-778, 2001. Disponível em:
<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.1131/abstract;jsessionid=B90D07337E1CA917BC655E68373BD2D9.f01t04?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

KOBASHI, N. Y. Análise documentária e representação da informação. **Revista Informare**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 5-27, 1996.

KOCHANI, A. P.; BOCCATO, V. R. C.; RUBI, M. P. Política de indexação para sistemas automatizados de coordenadorias de comunicação social em ambiente universitário. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - CBBDD, 24, 2011, Maceió. *Anais...* Maceió: FEBAB, 2011.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LIBRARY BOUN. **Bogazici university library catalog**. 2008. Disponível em:
<<http://www.library.boun.edu.tr/en/>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

LIBRARY OF CONGRESS. **Library of Congress online catalog**. 2015. Disponível em:
<<http://www.loc.gov/>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

LIBRARYTHING. **Library Thing for libraries**. 2015. Disponível em:
<<https://www.librarything.com/forlibraries>>. Acesso em: 11 mar. 2015.

LITTON, Gaston. **Classificação e catalogação**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

LOPES, M. F. S.; BOCCATO, V.R. C.; RUBI, M. P. O contexto da indexação para a catalogação de livros em abordagem sociocognitiva. **Brazilian Journal of Information Science**, v. 4, n. 2, p. 22-40, 2010. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4370766>>. Acesso em: 12 out. 2014.

MACULAN, B. C. M. S [et al.]. Uso de gerenciador de conteúdos e hipertextos: gestão na biblioteca universitária. **Revista ACB: Biblioteconomia, Florianópolis**, v. 16, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/747>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

MAIMONE, G. D.; SILVEIRA, N. C.; TÁLAMO, M. F. G. M. Reflexões acerca das relações entre representação temática e descritiva. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 21, n. 1, p. 27-35, 2011. Disponível em: <www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/7367>. Acesso em: 19 nov.2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MELLENDEZ FILHO, R. **Prototipação de sistemas de informações**. RIO DE JANEIRO: LTC, 1990. 232 p.

MEY, E. S. A. **Introdução à catalogação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

_____; SILVEIRA, Naira Christofolletti. **Catalogação no plural**. Briquet de Lemos, 2009.

MODESTO, F. **A cara da biblioteca na próxima geração o OPAC**, 2010. Disponível em:<http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=564>. Acesso em: 14 jan., 2015.

NASCIMENTO, J. A. M.; AMARAL, S. A. **Avaliação de usabilidade na internet**. Brasília: Thesaurus, 2010.

NIELSEN, J. Usability:Introduction to Usability. **Nielsen Norman Group (NN/g)**, 2012. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

NOVELLINO, M. S. F. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 1, n. 2, dez. 1996. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1603/13>>. Acesso em: 20 out. 2014.

OKADA, S. Y; ORTEGA, C. D. Análise da recuperação da informação em catálogo on-line de biblioteca universitária. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 18-35, jul. 2009. Disponível em:

<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1854>>. Acesso em: 21 nov. 2014.

ORTEGA, C. D; DE LARA, M. L. G. A noção de estrutura e os registros de informação dos sistemas documentários. **TransInformação**, v. 22, n. 1, 2010. Disponível em:

<<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/481/461>>. Acessado em: 18 set. 2014.

PEREIRA, J. C. L.; BAX, M. P. Introdução à gestão de conteúdos. **Revista Gestão & Tecnologia**, [S.l.], v. 1, n. 1, set. 2010. ISSN 2177-6652. Disponível em:

<<http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/104/103>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

PERGAMUM. **Catálogo da biblioteca da Universidade de Brasília**. 2015. Disponível em:

<http://consulta.bce.unb.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=1024_1&tipo_pesquisa=&filtro; bibliotecas=&filtro; obras=&id>. Acesso em: 12 mar. 2015.

PIEDADE, M. A. R. **Introdução à teoria da classificação**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

PINTO, M. C. M. F. Análise e representação de assuntos em sistemas de recuperação da informação; linguagens de indexação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 169-186, set. 1985. Disponível em:

<<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000002635&dd1=72e57>>. Acesso em: 18 set. 2014.

RODRIGUES, M. C; TEIXEIRA, M. V. Aplicabilidade dos campos 490 e 800-830 do formato MARC 21 para Dados Bibliográficos. **Ciência da Informação**, v. 39, n. 3, p. 47-60, 2010. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1793/1386>>. Acesso em: 3 set. 2014. 10 jan. 2105.

ROMANI, L. A. S; CAMPOS, L. A. **Comparativo de Plone com gerenciadores de conteúdo em PHP, Java e Python**. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária. 26. p, 2005. Disponível em:

<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPTIA/11048/1/doc55.pdf>>. Acesso em: 2014. 10 jan. 2105.

ROWLEY, J. **A biblioteca eletrônica**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2002. 399 p.

RUBI, M. P. Os princípios da política de indexação na análise de assunto para catalogação: especificidade, exaustividade, revocação e precisão na perspectiva dos catalogadores e usuários. In: FUJITA, M. S. L. (Org.). **A indexação de livros: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias. Um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos verbais**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 81-93.

RUFINO, F. M.; JESUS, J. R. S.; DA SILVA, M. B. A *Web 2.0* em bibliotecas: vertentes de estudo. In: SEMINÁRIO DE INFORMAÇÃO EM ARTE, 3, Rio de Janeiro, 2013. *Anais...* Rio de Janeiro: REDARTE, 2013. p. 19. Disponível em: <<http://redarterj.com/wp-content/uploads/2014/11/A-WEB-2.0-em-Bibliotecas.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

SANTOS, D. L. **Formato Marc**. São Paulo: Marília, 2007. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/renatafl/marc-21>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

SANTOS, M. L. B.; FRANCO, C. E.; TERRA, J. C. C. **Gestão de conteúdo 360: integrando negócios e tecnologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

SHERA, J. H.; EGAN, M. E. **Catálogo sistemático: princípios básicos e utilização**. Brasília, DF: UnB, 1969.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 123 p. Disponível em: <http://200.17.83.38/portal/upload/com_arquivo/metodologia_da_pesquisa_e_elaboracao_de_dissertacao.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2015.

SILVA, R. F. **Treinamento Drupal**. 2014. Disponível em: <http://rafaelsilva.net/sites/default/files/treinamento_drupal-6.16>. Acesso em: 5 fev. 2015.

SOARES, P. H. [et al.]. **CUICA – Uma Ferramenta para Suportar a convergência da TV Digital com a WEB a partir de uma Análise de possíveis Situações de Uso**. 2007. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Informática Aplicada, Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2007. Disponível em: <<https://uol11.unifor.br/oul/conteudosite/F1066348870/Dissertacao.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

SOUSA, B. P.; DE ALMEIDA, C. C. Um olhar semiótico sobre o processo de indexação: a questão da representação e do referente. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 22, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12211/7755>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

SOUZA, M. I. F; VENDRUSCULO, L. G; MELO, G. C. Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão Dublin Core. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, 2000. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/271/239>>. Acesso em: 10 dez. 2014.

TABOSA, H. R; PAES, D. M. B. Ferramentas tecnológicas na representação descritiva de documentos: abordagem como conteúdo e como instrumentos. **Biblionline**, v. 1, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/9925/>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

TERRA, J. C. [*et al.*]. **Taxonomia**: elemento fundamental para a gestão do conhecimento. 2005. Disponível em: <http://biblioteca.terraforum.com.br/BibliotecaArtigo/libdoc00000102v003taxonomia_%20fundamental_GC.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2015.

TOMAÉL, M. I. **Fontes de informação na Internet**. Eduel, 2008.

VIEIRA, S. B. **Indexação automática e manual**: revisão de literatura. 1988. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12901/1/ARTIGO_IndexacaoAutomaticaManual.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2014.

WIKIPEDIA. **Library catalog**. 2015. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Library_catalog>. Acesso em: 12 mar. 2015