



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Raquel Bernadete Machado

**Modelo de apresentação de dados com base em elementos de usabilidade
de catálogos**

Florianópolis
2021

Raquel Bernadete Machado

**Modelo de apresentação de dados com base em elementos de usabilidade
de catálogos**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação
em Ciência da Informação da Universidade
Federal de Santa Catarina para a obtenção do
título de Doutora em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Informação, Gestão e
Tecnologia.

Eixo temático: Informação e Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Matias.

Florianópolis
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Machado, Raquel Bernadete

Modelo de apresentação de dados com base em elementos de
usabilidade de catálogos / Raquel Bernadete Machado ;
orientador, Márcio Matias, 2021.

373 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós
Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Catálogos de bibliotecas.
3. Usabilidade. 4. IFLA LRM. 5. RDA. I. Matias, Márcio.
II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

Raquel Bernadete Machado

Modelo de apresentação de dados com base em elementos de usabilidade de catálogos

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof^a. Ana Maria Pereira, Dr^a.
Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof^a. Gleisy Regina Bóries Fachin, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Edgar Bisset Alvarez, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Prof. Edgar Bisset Alvarez, Dr.
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Márcio Matias, Dr.
Orientador

Florianópolis, 2021.

A todas as pessoas que, assim como eu, acreditam (ainda) em um mundo melhor, mais justo, mais humano e fraterno.

Agradecimentos

Agradeço às forças do universo por me dar força, saúde e disposição.

Agradeço minha família, sempre ao meu lado, minha base e minha inspiração, especialmente minha mãe Bernadete, Eduardo e Isis. Ao Amarelo, Nina, Duque, Clara e Luna por alegrar os meus dias. Aos demais amigos que contribuíram de diferentes formas.

Agradeço ao pessoal da PUCRS, pelo apoio na realização do teste de usabilidade, em especial à Clarissa.

Agradeço, imensamente, aos participantes dos testes de usabilidade, que aceitaram e contribuíram de maneira muito importante para a realização deste trabalho.

Agradeço à banca de qualificação e defesa por todas as contribuições que enriqueceram esta pesquisa.

Por fim, meus agradecimentos mais especiais são para a Universidade Federal de Santa Catarina...

... como cidadã, pela estrutura oferecida à comunidade, pelas diferentes formas de melhorar a vida das pessoas com ciência, arte e cultura, com educação de qualidade, pública e gratuita.

... como servidora, agradeço à BU por me permitir o afastamento de minhas funções a fim de me dedicar ao doutorado, aos colegas da Representação da Informação/DECTI pelo incentivo e pela ajuda no que foi necessário.

... como discente, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, aos professores, colegas, funcionários e, em especial, ao meu orientador, prof. Dr. Marcio Matias pelo aceite e por acreditar nas minhas ideias.

Obrigada a todos de coração!

*“Hoje você é quem manda
Falou, tá falado
Não tem discussão
A minha gente hoje anda
Falando de lado
E olhando pro chão, viu
Você que inventou esse estado
E inventou de inventar
Toda a escuridão
Você que inventou o pecado
Esqueceu-se de inventar
O perdão*

*Apesar de você
Amanhã há de ser
Outro dia
Eu pergunto a você
Onde vai se esconder
Da enorme euforia
Como vai proibir
Quando o galo insistir
Em cantar
Água nova brotando
E a gente se amando
Sem parar*

[...]”

(Francisco Buarque De Hollanda)

RESUMO

Esta pesquisa avaliou catálogos de bibliotecas com base em usabilidade. O estudo partiu do questionamento de como apresentar dados bibliográficos em catálogos de bibliotecas de modo a atender com usabilidade as tarefas de usuário estabelecidas no *Library Reference Model* (LRM) orientadas pelo *Resource Description and Access* (RDA). Teve como objetivo geral propor um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade. Para tanto, foram delineados os seguintes objetivos específicos: identificar, a partir da literatura, princípios e critérios para avaliação de catálogos LRM e RDA; avaliar interfaces de catálogos de bibliotecas que implementaram LRM e RDA; avaliar a usabilidade de catálogo LRM e RDA por meio de testes de usabilidade; e elaborar modelo de apresentação de dados bibliográficos para catálogos de bibliotecas a partir da literatura e das avaliações de interfaces. A análise dos catálogos contou com avaliação de requisitos funcionais voltados para catálogos que implementaram as diretrizes RDA, bem como, teste de usabilidade com participação de usuários. Os resultados indicaram, essencialmente, que há inconsistências nos catálogos na apresentação de dados de recursos relacionados, dados de localização e funcionalidades de filtros. Desse modo, foi proposto um modelo de apresentação de dados que aborda as camadas do recurso, dos metadados, da interface e da experiência do usuário. Essas camadas constituem-se em dimensões de natureza interna e externa na visualização dos dados para a realização das tarefas do usuário frente a um catálogo na busca por recursos informacionais. A análise e a descrição dos dados provenientes da avaliação de requisitos e do teste de usabilidade permitiram extrair os elementos essenciais a compor um catálogo de biblioteca contemplado com usabilidade. Assim, os elementos apontados no modelo sugerem que a experiência do usuário possa acontecer de forma eficiente ao utilizar o catálogo, dispondo além de funcionalidades específicas na interface, as entidades, os atributos e os relacionamentos dos recursos.

Palavras-chave: Catálogos de bibliotecas. Usabilidade. IFLA LRM. RDA.

ABSTRACT

This research evaluated library catalogs based on usability. The study started from the question of how to present bibliographic data in library catalogs in order to meet with usability the user tasks established in the Library Reference Model (LRM) guided by the Resource Description and Access (RDA). Its general objective was to propose a data presentation model for LRM and RDA catalogs based on usability. Therefore, the following specific objectives were outlined: to identify, from the literature, principles and criteria for evaluating LRM and RDA catalogs; evaluate library catalog interfaces that implemented LRM and RDA; assess LRM and RDA catalog usability through usability testing; and develop a model for the presentation of bibliographic data for library catalogs based on literature and interface assessments. The analysis of catalogs included evaluation of functional requirements aimed at catalogs that implemented the RDA guidelines, as well as usability testing with user participation. The results essentially indicated that there are inconsistencies in the catalogs in the presentation of related resource data, location data and filter functionality. Thus, a data presentation model that addresses the resource, metadata, interface and user experience layers was proposed. These layers constitute internal and external dimensions in the data visualization to perform the user's tasks in front of a catalog in the search for informational resources. The analysis and description of data from the requirements assessment and usability testing allowed extracting the essential elements to compose a library catalog contemplated with usability. Thus, the elements pointed out in the model suggest that the user experience can happen efficiently when using the catalog, providing in addition to specific functionalities in the interface, the entities, attributes and relationships of resources.

Palavras-chave: Library catalogs. Usability. IFLA LRM. RDA.

RESUMEN

Esta investigación evaluó los catálogos de bibliotecas en función de la usabilidad. El estudio partió de la pregunta de cómo presentar los datos bibliográficos en los catálogos de bibliotecas para cumplir con la usabilidad las tareas de usuario establecidas en el Modelo de Referencia de Bibliotecas (LRM) guiado por la Descripción y Acceso de Recursos (RDA). Su objetivo general fue proponer un modelo de presentación de datos para catálogos LRM y RDA basado en usabilidad. Por lo tanto, se delinearon los siguientes objetivos específicos: identificar, a partir de la literatura, principios y criterios para evaluar los catálogos LRM y RDA; evaluar las interfaces del catálogo de bibliotecas que implementaron LRM y RDA; evaluar la usabilidad del catálogo LRM y RDA a través de pruebas de usabilidad; y desarrollar un modelo para la presentación de datos bibliográficos para catálogos de bibliotecas basado en evaluaciones de interfaz y literatura. Análisis de catálogos incluyó la evaluación de requisitos funcionales dirigidos a los catálogos que implementaron las pautas de RDA, así como pruebas de usabilidad con participación de los usuarios. Los resultados esencialmente indicaron que hay inconsistencias en los catálogos en la presentación de datos de recursos relacionados, datos de ubicación y funcionalidad de filtro. Por lo tanto, se propuso un modelo de presentación de datos que aborda las capas de recursos, metadatos, interfaz y experiencia del usuario. Estas capas constituyen dimensiones internas y externas en la visualización de datos para realizar las tareas del usuario frente a un catálogo en la búsqueda de recursos informativos. El análisis y descripción de los datos de la evaluación de requisitos y las pruebas de usabilidad permitieron extraer los elementos esenciales para componer un catálogo de biblioteca contemplado con la usabilidad. Así, los elementos señalados en el modelo sugieren que la experiencia del usuario puede suceder de manera eficiente al utilizar el catálogo, aportando además de funcionalidades específicas en la interfaz, las entidades, atributos y relaciones de recursos.

Palavras-chave: Catálogos de bibliotecas. Usabilidad. IFLA LRM. RDA.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo conceitual da arquitetura da informação.....	32
Figura 2 – Disciplinas relacionadas ao design de interação.....	33
Figura 3 – Aspectos do problema de pesquisa	36
Figura 4 – Ciclo da informação.....	64
Figura 5 - Modelo dos 3C da arquitetura da informação	66
Figura 6 – Modelo Entidade-Relacionamento	66
Figura 7 – Modelo FRBR.....	67
Figura 8 – Modelo FRAD.....	68
Figura 9 – Modelo FRSAD	68
Figura 10 – Dimensões de complexidades de famílias bibliográficas.	83
Figura 11 – Cronologia do desenvolvimento dos modelos conceituais	85
Figura 12 – Hierarquia de entidades do modelo LRM	86
Figura 13 – Visão geral dos relacionamentos do modelo LRM	89
Figura 14 – Tarefas de usuário de SRI	97
Figura 15 – Tarefas de usuário do modelo LRM	99
Figura 16 – Relação entre tarefas de usuário, entidades, atributos e relacionamentos	103
Figura 17 – Metas de usabilidade e metas decorrentes da experiência do usuário.....	109
Figura 18 – Framework de usabilidade	110
Figura 19 – Fases da pesquisa	125
Figura 20 – Catálogos analisados na avaliação dos requisitos	129
Figura 21 – Estágios de desenvolvimento da elaboração das tarefas	140
Figura 22 – Lista de resultados no OMNIS da PUCRS	144
Figura 23 – Ordenação de resultados no OMNIS da PUCRS	145
Figura 24 – Dados de localização do item no OMNIS da PUCRS	145
Figura 25 – Dados de localização do item no Pergamum da BU/UFSC	147
Figura 26 – Tipo de recurso no OMNIS da PUCRS	149
Figura 27 – Lista de resultados da tarefa 2 no Pergamum da BU/UFSC	151
Figura 28 – Dados do acervo no Pergamum da BU/UFSC	152
Figura 29 – Lista de resultados da tarefa 3 no OMNIS da PUCRS	153
Figura 30 – Busca avançada no catálogo da Biblioteca Nacional do México.	161

Figura 31 – Lista de resultados do catálogo da Biblioteca Nacional do México	162
Figura 32 – Filtrar resultados no catálogo da Biblioteca Nacional do México	163
Figura 33 – Filtros à direita no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia ...	165
Figura 34 – Rótulos imprecisos no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega	165
Figura 35 – Pontos de acesso no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega	166
Figura 36 – Filtro “Nível/tipo literário” no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega.....	167
Figura 37 – Filtro “Disponível na biblioteca” no catálogo da PUCRS	167
Figura 38 – Registro bibliográfico do catálogo da British Library.....	168
Figura 39 – “Virtual Browse” no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega	169
Figura 40 – Disponibilidade de itens no catálogo da British Library	170
Figura 41 – Status da circulação no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia	170
Figura 42 – Opções de acesso no catálogo da British Library	171
Figura 43 – Mapa de localização no catálogo da PUCRS.....	172
Figura 44 – Opções para o usuário no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile	173
Figura 45 – Campos para conteúdo, mídia e suporte no catálogo da PUCRS	174
Figura 46 – Opção “Voltar para lista de resultados” do OMNIS da PUCRS...	175
Figura 47 – Aviso de descontinuidade de serviço no catálogo The British Library	175
Figura 48 – Opções de envio e compartilhamento no OMNIS da PUCRS.....	176
Figura 49 – Rótulos imprecisos no catálogo da British Library.....	177
Figura 50 – Funcionalidade autocompletamento no catálogo da Biblioteca Nacional da Áustria.....	178
Figura 51 - Funcionalidades no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia .	178
Figura 52 – Registro bibliográfico no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega.....	179
Figura 53 – Responsáveis pela obra no catálogo da PUCRS	180
Figura 54 – Capa de livros no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega ..	181

Figura 55 – Registro em formato MARC no catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia	182
Figura 56 – Visualização curta e longa no catálogo da PUCRS.....	183
Figura 57 – Links para fontes externas no catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça	184
Figura 58 – Verificação ortográfica no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia.....	185
Figura 59 – Múltiplas versões no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile...	185
Figura 60 – Nova busca sugerida no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile	186
Figura 61 – Navegação facetada no catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia.....	186
Figura 62 – Metabusca em fontes externas no catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça	187
Figura 63 – Caixa de pesquisa do catálogo da PUCRS	188
Figura 64 – Campos de pesquisa no OMNIS da PUCRS	188
Figura 65 – Pesquisa por itens novos no OMNIS da PUCRS	189
Figura 66 – Itens relacionados no catálogo OMNIS da PUCRS.....	189
Figura 67 – Filtros por tipo de recurso no catálogo da British Library	190
Figura 68 – Opções para explorar uma obra no catálogo da British Library ..	191
Figura 69 – Navegação por títulos e séries relacionados no catálogo da British Library.....	191
Figura 70 – Navegação por <i>tags</i> no catálogo da British Library	192
Figura 71 – Comentários dos leitores no catálogo da British Library	192
Figura 72 – Personalização de resultados no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia.....	193
Figura 73 – Integração com redes sociais on-line e opção de colaboratividade no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile.....	194
Figura 74 – Visualização curta e longa no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha	195
Figura 75 – Ordenação de registros no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha	196
Figura 76 – Informações sobre a Biblioteca Nacional da Colômbia	197
Figura 77 – Tipos de busca no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha	197

Figura 78 – Resumo e sumário no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha	198
Figura 79 – Registro em formato MARC no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha	199
Figura 80 – Itens relacionados no catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia	200
Figura 81 – Informações sobre disponibilidade de itens no catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia	200
Figura 82 – Informações sobre exemplares no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha	201
Figura 83 – Lista de resultados do catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA).....	202
Figura 84 – Uso de jargão técnico no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA).....	203
Figura 85 – Rótulos no catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) .	204
Figura 86 – Rótulos para filtros de busca no Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA).....	204
Figura 87 – Funcionalidades no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA).....	205
Figura 88 – Pesquisa em tesouro no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA).....	206
Figura 89 – Pesquisa em dados de autoridade no catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA).....	206
Figura 90 – Registro bibliográfico no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA).....	207
Figura 91 – Partes do documento no registro bibliográfico do catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)	208
Figura 92 – Registro em RDA no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA).....	208
Figura 93 – Exportação para formato MARC21 no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	210
Figura 94 – Dados de autoridade no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	210
Figura 95 – Obra em formato “kit” no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	211

Figura 96 – Filtro “Ocupação” do catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália	212
Figura 97 – Funcionalidades para explorar no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	213
Figura 98 – Status da circulação no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	213
Figura 99 – Link de acesso no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.	214
Figura 100 – Registro com resumo e nota de conteúdo no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália	215
Figura 101 – Registro sem abreviações no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	216
Figura 102 – Opção de colaboratividade no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália.....	216
Figura 103 – Campos de busca no catálogo Aurora da Library and Archives Canada	218
Figura 104 – Exibição do registro MARC no catálogo Aurora da Library and Archives Canada	218
Figura 105 – Filtro de formato de obra no catálogo da Library and Archives Canada	219
Figura 106 – Tarefas do usuário no catálogo da Library and Archives Canada	220
Figura 107 – Disponibilidade do item no catálogo da Library and Archives Canada	221
Figura 108 – Localização no catálogo da Library and Archives Canada.....	221
Figura 109 – Resumo no registro no catálogo da Library and Archives Canada	222
Figura 110 – Expressões da obra no catálogo da Library and Archives Canada	223
Figura 111 – Opções para exportação de citação no catálogo da Library and Archives Canada	224
Figura 112 – Opção de idiomas da interface no catálogo da Library and Archives Canada	225
Figura 113 – Funcionalidades no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha	226

Figura 114 – Ordenação e filtros no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha	227
Figura 115 – Links no registro bibliográfico do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha	228
Figura 116 – Dados de autoridade do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha	229
Figura 117 – Registro bibliográfico do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha	230
Figura 118 – Estratégia de busca no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha	231
Figura 119 – Impressão de resultados no catálogo da LC	231
Figura 120 – Busca de dados de publicação no catálogo da LC.....	232
Figura 121 – Opção “salvar” no catálogo da LC.....	233
Figura 122 – Links no registro bibliográfico do catálogo da LC.....	233
Figura 123 – Navegação por autor no catálogo da LC.....	234
Figura 124 – Campos de busca no catálogo da LC	235
Figura 125 – Funcionalidades no catálogo da LC	235
Figura 126 – Links e partes do item no catálogo da LC	236
Figura 127 – Registro bibliográfico do catálogo da LC.....	237
Figura 128 – Funcionalidades no catálogo da LC	238
Figura 129 – Assistência ao usuário no catálogo da LC	239
Figura 130 – “Notas locais” com datas no Pergamum	258
Figura 131 – “Múltiplas versões” no OMNIS.....	258
Figura 132 – Manifestação da obra “Dom Casmurro” na versão em quadrinhos	259
Figura 133 – Utilização de filtro no Pergamum.....	260
Figura 134 - Função de responsabilidade secundária no Pergamum	262
Figura 135 – Obras vinculadas no OMNIS.....	263
Figura 136 – Manifestações da obra “O povo brasileiro” no Pergamum	264
Figura 137 – Design com cores claras no OMNIS	266
Figura 138 – Ícones por tipo de obra.....	267
Figura 139 – Interface do OMNIS em smartphone.....	268
Figura 140 – Camadas de visualização do catálogo	277
Figura 141 – Modelo de apresentação de dados para catálogos.....	278
Figura 142 – Apresentação visual de dados no FrbrVis.....	280

Figura 143 – Opção 2 de visualização da informação no FrbrVis	281
Figura 144 – Opção 3 de visualização da informação no FrbrVis	282
Figura 145 – Opção 4 de visualização da informação no FrbrVis	283

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade dos participantes	243
Gráfico 2 – Categoria dos participantes	244
Gráfico 3 – Tempo de experiência com dispositivos tecnológicos	244
Gráfico 4 – Tempo de uso de dispositivos tecnológicos em horas/semana ...	245
Gráfico 5 – Nível de experiência na ferramenta	246
Gráfico 6 – Tempo médio em minutos para realização das tarefas	247
Gráfico 7 – Taxa de sucesso na tarefa 1	248
Gráfico 8 – Taxa de sucesso na tarefa 2.....	248
Gráfico 9 – Taxa de sucesso na tarefa 3.....	249

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 1	42
Quadro 2 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 2	48
Quadro 3 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 3	51
Quadro 4 – Instituições que implementaram RDA/FRBR.....	54
Quadro 5 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 4	56
Quadro 6 – As três gerações de catálogos OPAC	72
Quadro 7 – Entidades do modelo LRM	87
Quadro 8 – Comparação entre AACR2 e RDA	94
Quadro 9 – Casos de Uso para Tarefas de Usuário	100
Quadro 10 – Exemplos de tarefas de usuários	104
Quadro 11 – Principais técnicas aplicadas em avaliação de interfaces	113
Quadro 12 – Procedimentos metodológicos.....	125
Quadro 13 – Categorias de análise do checklist	130
Quadro 14 – Ferramentas para testes de usabilidades e critérios de seleção	137
Quadro 15 – Definições das tarefas do usuário	141
Quadro 16 – Tarefas a serem realizadas no teste de usabilidade	142
Quadro 17 – Etapas da tarefa 1 no OMNIS	143
Quadro 18 – Etapas da tarefa 1 no Pergamum.....	146
Quadro 19 – Etapas da tarefa 2 no OMNIS	148
Quadro 20 – Etapas da tarefa 2 no Pergamum.....	150
Quadro 21 – Etapas da tarefa 3 no OMNIS	152
Quadro 22 – Etapas da tarefa 3 no Pergamum.....	154
Quadro 23 – Questionário de satisfação	154
Quadro 24 – Sistemas adotados nas bibliotecas avaliadas	158
Quadro 25 – Número de resultados exibidos	160
Quadro 26 – Resumo do teste de usabilidade	242
Quadro 27 – Experiência com ferramentas de busca	245
Quadro 28 – Avaliação de satisfação do OMNIS	250
Quadro 29 – Avaliação de satisfação do Pergamum	252
Quadro 30 – Lista de problemas identificados no OMNIS.....	254
Quadro 31 – Lista de problemas identificados no Pergamum.....	255
Quadro 32 – Ações propostas para as camadas de visualização do catálogo	284

LISTA DE SIGLAS

AACR2	Anglo-American Cataloguing Rules, 2ª edição
ANCIB	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BIBFRAME	Bibliographic Framework Initiative
BRAPCI	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
BU/UFSC	Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina
CI	Ciência da Informação
CBBD	Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
EUA	Estados Unidos
FEBAB	Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários
FRAD	Functional Requirements for Authority Data
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
FRSAD	Functional Requirements for Subject Authority Data
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
IHC	Interação humano-computador
ISTA	Information Science & Technology Abstracts
LC	Library of Congress
LISA	Library and Information Science Abstracts
LRM	Library Reference Model
MARC	Machine Readable Cataloging
NGC	Next-generation catalogue
OPAC	On-line Public Access Catalog
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RDA	Resource Description and Access
RDF	Resource Description Framework
RSC	RDA Steering Committee
SRI	Sistemas de recuperação da informação
TIC	Tecnologias de informação e comunicação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
URI	Uniform Resource Identifier
UX	User Experience
WSDS	Web-scale discovery system

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
1.1	DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	35
1.2	OBJETIVOS	36
1.3	JUSTIFICATIVA	37
1.4	TRABALHOS RELACIONADOS	40
2	ASPECTOS TEÓRICOS	61
2.1	MODELOS	61
2.2	FERRAMENTAS DE BUSCA NA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO	69
2.3	DIRETRIZES PARA A CONSTRUÇÃO DE CATÁLOGOS	76
2.4	TAREFAS DE USUÁRIOS	96
2.5	USABILIDADE DE CATÁLOGOS	107
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	119
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	119
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	123
3.2.1	Avaliação de Requisitos Funcionais	127
3.2.2	Teste de Usabilidade	134
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	157
4.1	AVALIAÇÃO DE REQUISITOS FUNCIONAIS	157
4.1.1.	Aleph (Ex Libris)	160
4.1.2	Primo (Ex Libris)	164
4.1.3	SirsiDynix	194
4.1.4	Voyager (Ex Libris)	201
4.1.5	VuFind	209
4.1.6	WorldCat Discovery (OCLC)	217
4.1.7	Sistemas não identificados	225
4.2	TESTE DE USABILIDADE	239
4.2.1	Dados Gerais	242
4.2.2	Taxa de Sucesso e Satisfação do Usuário	246
4.2.3	Problemas de Usabilidade	253
<i>4.2.3.1</i>	<i>Busca</i>	256
<i>4.2.3.2</i>	<i>Filtragem</i>	259

4.2.3.3	<i>Recursos relacionados</i>	262
4.2.3.4	<i>Design</i>	265
4.2.3.5	<i>Outras funcionalidades</i>	271
5	MODELO DE APRESENTAÇÃO DE DADOS PARA CATÁLOGOS DE BIBLIOTECAS	274
5.1	PLANEJAMENTO	285
5.2	PREPARAÇÃO DE REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS	287
5.3	ENRIQUECIMENTO DE METADADOS	294
5.4	INCLUSÃO DE ELEMENTOS DE USABILIDADE	298
5.5	AVALIAÇÃO	305
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	306
	REFERÊNCIAS	311
	APÊNDICE A – Lista de trabalhos relacionados	328
	APÊNDICE B - Checklist para avaliação de interface	336
	APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido do teste de usabilidade	343
	APÊNDICE D - Questionário para identificação do perfil dos usuários participantes do teste de usabilidade	344
	APÊNDICE E - Lista de tarefas realizadas pelos participantes no OMNIS da PUCRS	345
	APÊNDICE F - Lista de tarefas realizadas pelos participantes no Pergamum da BU/UFSC	346
	APÊNDICE G - Questionário de satisfação do participante	347
	APÊNDICE H - Ficha de acompanhamento do teste de usabilidade moderado	348
	APÊNDICE I – Comentários dos participantes no teste de usabilidade	352
	APÊNDICE J – Lista de termos para tipos de conteúdo, mídia e suporte RDA	371
	APÊNDICE K– Lista dos equipamentos do teste de usabilidade moderado	373

1 INTRODUÇÃO

A informação deriva das atividades humanas, sociais e econômicas, servindo de base para o desenvolvimento do conhecimento. A Ciência da Informação (CI) é uma das áreas do conhecimento que tem como principal objeto de estudo a informação em seus diversos aspectos. Na visão de Buckland (1991), o conceito de informação é relacionado a uma definição abstrata na qual é vista como “coisa” tangível e como parte dos processos de sistemas de informação.

Nesse contexto, a informação como insumo que gera conhecimento e que está atrelada com aplicações tecnológicas, é definida também por Capurro e Hjørland (2007, p. 187) como “coisa”, item de importância na resposta a uma questão de determinado grupo-alvo, de modo coletivo ou particular. Para os autores, “Informação é o que pode responder questões importantes relacionadas às atividades do grupo-alvo.”

A informação possui ciclo de vida que comporta percepção, pensamento, registro, circulação, acesso, decodificação e uso. Nesse sentido, cabe à CI estudar e gerenciar esse ciclo da informação tecendo crítica e propondo soluções para problemas de qualidade, uso, restrição, circulação e acesso, os quais envolvem questões de ordem política, econômica, técnica e cognitiva (BEZERRA; SALDANHA, 2013).

Os processos que envolvem a informação e seu uso relacionam-se, primordialmente, com a Biblioteconomia que é, por sua vez, segundo Le Coadic (2004), uma prática de organização. Corroborando com essa ideia, Mey e Silveira (2009, p. 1) salientam ainda que a prática biblioteconômica “[...] consiste em organizar, tratar e disseminar conhecimentos registrados para diferentes universos de usuários.” O objetivo bibliotecário é, segundo as autoras, simplificar a busca para o usuário, facilitando a recuperação dos itens informacionais. Ou seja, a informação, em seus diversos formatos e suportes, requer organização e, neste sentido, a Biblioteconomia possibilita soluções que viabilizam o uso e o acesso aos mais diversos recursos.

Assim, “[...] informação é a institucionalizada, aquela com potencialidade de uso, passível de descrição e de armazenamento [...]”. Destaca-se, ainda que, na visão das autoras, informação é peça fundamental no desenvolvimento de

atividades de profissionais da área da CI e da Biblioteconomia. (SANTOS; PEREIRA, 2014, p. 7). O uso efetivo da informação requer previamente a recuperação e o acesso aos recursos informacionais. Para tanto, as bibliotecas configuram-se como os espaços ideais, visto que, por meio dos registros bibliográficos, disponibilizam a informação a usuários potenciais.

A informação está enraizada no **universo bibliográfico** o qual relaciona-se ao domínio das coleções de bibliotecas, além de outros domínios, incluindo coleções de diferentes comunidades de informação, como arquivos e museus (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2018). Em vista disso, a informação permeia diferentes espaços e contextos.

No que se refere ao uso e acesso, a informação atua no **ambiente informacional**, principalmente na web, o qual configura-se como o principal espaço interativo em que são disponibilizados os recursos de informação. Os ambientes informacionais são produtores e transmissores de informação e envolvem espaços da sociedade como bibliotecas, museus, serviços de informação, meios de comunicação de massa e outros “espaços culturais” que interagem com sujeitos no processo de construção dos sentidos (GOMES, 2000).

De outro modo, Santos e Pereira (2014, p. 59), alertam para o fato de que o aumento exponencial dos recursos de informação “[...] disponíveis em ambientes digitais tem gerado inquietações no sentido de se definir a unidade bibliográfica no contexto do ambiente informacional digital [...]”. Unidade bibliográfica, para as autoras é qualquer publicação ou parte de publicação, isto é, um recurso informacional. As autoras ressaltam que essa unidade bibliográfica, independente do ambiente em que esteja, digital ou analógico, necessitam de uma infraestrutura de descrição que permita identificar, escolher, localizar e recuperar um recurso.

Ao longo do tempo, as bibliotecas foram os principais ambientes informacionais que detinham o conhecimento registrado, porém, o contexto informacional sofreu enormes transformações. “A mudança paradigmática se dá no suporte informacional que na biblioteca tradicional se limitava ao papel e, atualmente, na biblioteca digital, está no formato eletrônico.” (PECEGUEIRO,

2019, p. 3). A norma ISO 2789:2013 descreve bem essa transformação no que se refere às atuais tarefas atribuídas às bibliotecas:

Nas últimas décadas, a mídia eletrônica e os serviços eletrônicos foram adicionados às coleções e serviços físicos da biblioteca tradicional. Isso envolve novos requisitos quanto a equipamentos, tecnologia e especialmente quanto às habilidades da equipe, e exige mudanças nos processos e na organização. [...] O objetivo é permitir que as pessoas usem recursos de informação e tecnologia de comunicação efetivamente. (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2013, p. 22, tradução nossa)

Assim, não basta apenas oferecer os recursos de informação, é imprescindível fornecer o acesso de modo adequado para permitir o uso efetivo. De acordo com a norma, apesar de já ser uma preocupação antiga das bibliotecas, a educação do usuário tornou-se preponderante nesses ambientes. Outra mudança recente que exige atenção refere-se aos serviços interativos, tanto por meio das redes sociais on-line como da oferta de recursos e serviços em dispositivos móveis. Diante desse cenário, é evidente que o ambiente informacional converge sobretudo para os espaços virtuais e tem no usuário a figura central de todo o processo.

Camargo (2010) aponta que os ambientes informacionais digitais são considerados ambientes tradicionais inseridos no meio digital e são conhecidos também por sistemas, sistemas de informação, websites, ambiente digital, software, aplicações e outras denominações. Segundo a autora, “[...] estudos nesses tipos de ambientes são necessários para aperfeiçoar, personalizar e customizar suas funções e conteúdos às necessidades efetivas dos usuários [...]” (CAMARGO, 2010, p. 67). Complementando essa ideia, Paletta e Moreiro Gonzalez (2019, p. 183) afirmam que

Os ambientes informacionais digitais, a partir dos quais estabelecemos um processo de produção de conhecimento de forma colaborativa, tem ganhado importância e relevância com a incorporação e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como no caso das bibliotecas e repositórios digitais que armazenam, preservam, disseminam e permitem o acesso, a apropriação e o uso da informação, gerando novos conhecimentos.

Nesta pesquisa, o foco do estudo direcionou-se para os ambientes informacionais digitais, especificamente, acerca da usabilidade de catálogos públicos e on-line de bibliotecas, conhecidos como On-line Public Access

Catalog (OPAC)¹. Considerado o principal elo entre o usuário e a informação, é por meio dos catálogos que se torna possível recuperar recursos disponíveis nesses ambientes. A usabilidade², por sua vez, está ligada à satisfação no uso de produtos e serviços. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 16) “A essência da usabilidade é o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente.”

De outro modo, o desenvolvimento de catálogos remonta à antiguidade, na qual os mais rudimentares foram elaborados em tábulas de argila e com o passar do tempo, ganharam formas mais estruturadas, desde listas organizadas pela classificação aristotélica até os compostos por arranjos de título, autor, data e assuntos (MEY; SILVEIRA, 2009). Ao longo do tempo, a construção de catálogos foi influenciada pelo uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

“Os catálogos [...] constituem a fonte, por excelência, de acesso, aos registros do conhecimento reais ou ciberespaciais [...]” (MEY; SILVEIRA, 2009, p. 187). Essas ferramentas são a principal ligação entre o usuário de um sistema e os recursos disponíveis para atender necessidades informacionais. Predominantemente em formato digital, os catálogos modernos são construídos por meio de processos de catalogação e possuem uma interface de busca com a qual os usuários interagem. Neste ponto, pode-se identificar um espaço de intersecção entre a Biblioteconomia e a usabilidade, pois ambos campos de estudos atuam para buscar soluções adequadas na resolução de problemas na execução das tarefas do usuário ao utilizar um catálogo.

Tais catálogos são considerados como ferramentas tecnológicas capazes de encontrar e acessar recursos informacionais. Significa afirmar que sua principal finalidade é a recuperação da informação (RI). Na visão de Agner (2009, p. 89) “As tecnologias de informação e comunicação têm alterado substancialmente o modo como a informação é organizada e acessada, assim como a quantidade de informação disponível.”

¹ De acordo com a norma ISO 2789:2013, **catálogo on-line** é um “[...] banco de dados de registros bibliográficos que descrevem a coleção geralmente de uma biblioteca ou sistema de bibliotecas.” (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION, 2013, p. 7, tradução nossa). Nesta pesquisa, considerou-se **catálogo** a ferramenta tecnológica de pesquisa disponibilizada por uma biblioteca em ambiente informacional digital e que, por meio de uma interface gráfica, provê acesso a recursos informacionais físicos e eletrônicos.

² Na literatura técnica da área, a **usabilidade** é mencionada como **atributo** (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. xvi), **medida** (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005) ou ainda como **campo de estudos** dentro da disciplina de interação humano-computador, oriunda da Ciência da Computação (ROCHA; DUARTE, 2013) com **modelos**, **métodos** e **técnicas** específicos (MENESES; SOBREIRA; ROSENBERG, 2016).

O principal ponto de análise nesse contexto, o qual envolve diferentes campos de conhecimento, é a importância da RI. Para Saracevic (1996, p. 50) “A base da relação entre CI e ciência da computação reside na aplicação dos computadores e da computação na RI, assim como nos produtos, serviços e redes associados.” Segundo Saracevic (1996, p. 50)

Essas áreas tem um significativo componente informacional, associado com a representação da informação, sua organização intelectual e encadeamentos; busca e recuperação de informação; a qualidade, o valor e o uso da informação - todos tradicionalmente tratados pela CI.

Para Silva e Freire (2012, p. 22) a RI está relacionada à “[...] procedimentos de representação da informação para uma busca eficiente e eficaz em sistemas [...]”. Nesse sentido, o ponto em comum entre CI, Ciência da Computação e Biblioteconomia, concentra-se na eficácia, na eficiência e na satisfação³ dos processos informacionais, considerando a RI como o mote que une tais áreas do conhecimento.

Para tanto, são desenvolvidos sistemas de informação capazes de atender as tarefas que o usuário realiza. Contudo, ao que parece, os catálogos não acompanharam toda a transformação tecnológica contemporânea, pois “Considerando que os avanços tecnológicos aconteceram cada vez mais rápido, percebe-se, de forma desproporcional, as mudanças nas bibliotecas.” (PECEGUEIRO, 2019, p. 4).

Por outro lado, Cervantes e outros (2018, p. 411) atentam para o fato de que

É inegável que a partir do desenvolvimento e popularização da *Web* o campo da Recuperação da Informação ganhou maior destaque e visibilidade, pois com a intensificação da utilização das tecnologias digitais novas possibilidades foram incorporadas aos processos de produção, armazenamento, representação e recuperação de informações.

Na visão desses autores, as tecnologias disponíveis são aliadas no desenvolvimento de sistemas de RI, como, por exemplo, os catálogos, pois

³ A **eficácia** “[...] se refere a quanto um sistema é bom em fazer o que se espera dele.” (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 36), enquanto a “**Eficiência** se refere à maneira como o sistema auxilia os usuários na realização de suas tarefas.” (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 36). Por outro lado, a **satisfação** “[...] refere-se a percepções, sentimentos e opiniões dos usuários a respeito de um sistema [...]” (DIAS, 2007, p. 28). São características de usabilidade destacadas por diversos autores (DIAS, 2007; NASCIMENTO; AMARAL, 2010; PREECE; ROGERS; SHARP, 2005; SANTA ROSA; MORAES, 2012; TULLIS; ALBERT, 2008) e previstas na norma ABNT NBR ISO 9241/2011, parte 11 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011). Além dessas, outras características são citadas na literatura como efetividade, segurança e facilidade.

“A partir do desenvolvimento tecnológico das últimas décadas, novas formas de representar e recuperar informações passaram a fazer parte do cotidiano de toda sociedade.” (CERVANTES et al, 2018, p. 409)

A organização da informação e, conseqüentemente, a construção de catálogos, tem como objetivo essencial, a RI, conforme já mencionado. Desse modo, o suporte tecnológico envolvido é de crucial importância. “A história da construção de catálogos demonstra que as bibliotecas sempre estiveram próximas dos avanços tecnológicos desde a utilização dos aparatos mais simples até os instrumentos mais complexos.” (SANTOS; PEREIRA, 2014, p. 13).

Assim, por meio do desenvolvimento de tecnologias apropriadas, os catálogos permitem a recuperação e o uso da informação, atendendo, dessa forma, as tarefas desenvolvidas pelo usuário. Para Chowdhury (2015, p. 4), no que se refere a essa questão, “O usuário é ponto focal de todos os sistemas de recuperação da informação [...]”, em que o único objetivo desse tipo de sistema que armazena e recupera a informação é o de transferir a informação da fonte (catálogo) ao usuário.

Nesse contexto, considera-se **usuário** todo indivíduo que interage com uma interface de catálogo de biblioteca inserindo um termo de busca a fim de satisfazer uma necessidade informacional. A Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2018) define “usuário” o indivíduo que busca no catálogo e utiliza dados bibliográficos. A Declaração também enfatiza que as decisões referente à construção de catálogos devem considerar o usuário, inclusive aqueles com necessidades específicas.

Na visão de Serra (2013a), usuário é a pessoa que utiliza-se da prestação de um serviço oferecido, independentemente do local, podendo ser, assim, presencial ou virtual. Corrêa (2014) sugere o termo “interagente” em substituição ao termo “usuário” por entender que esse sujeito social e cognitivo que busca informação, não apenas “usa” mas “interage” com serviços e produtos de informação.

Entretanto, Chowdhury (2015, p. 4) faz uma ressalva afirmando que “O conceito de usuário não é de modo algum claro.” Para o autor, “[...] usuários podem estar limitados à organização na qual trabalham; natureza

do tipo de ocupação ou profissão, sua idade, sexo, ou outros grupos sociais, e assim por diante.” Nesse sentido, infere-se que o usuário busca informação de acordo com seu perfil individual e que cada sujeito tem suas necessidades de informação específicas. Portanto, não é possível generalizar o conceito de usuário sem o conhecê-lo de fato e desenvolver, assim, ferramentas de busca adequadas.

No intuito de melhorar o fluxo informacional, e em especial, o modo como se recupera a informação, a comunidade bibliotecária tem envidado esforços a fim de atender de forma plena as tarefas desempenhadas pelos usuários nos catálogos. Para tanto, foi desenvolvido pela Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias – International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) – o Modelo de Referência de Bibliotecas, denominado **Library Reference Model** (LRM⁴) que, de acordo com o próprio documento, fornece princípios da estrutura lógica de dados em sistemas bibliográficos, além de influenciar o desenvolvimento de padrões e regras de catalogação.

Esse modelo estruturado para o universo bibliográfico, tem como escopo funcional as tarefas realizadas do ponto de vista dos usuários finais e de suas necessidades de informação. As entidades, os atributos e os relacionamentos compõem o universo bibliográfico e são a tríade de sustentação do modelo, além das próprias tarefas mencionadas. As entidades são definidas como classes que são o foco de interesse dos usuários; os atributos, os dados que caracterizam instâncias de entidades; e, por fim, os relacionamentos, as propriedades que vinculam instâncias de entidades e considerado o elemento essencial para a RI (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020).

O LRM é voltado, essencialmente, para o ambiente informacional digital. É um modelo que funde outros modelos conceituais bibliográficos desenvolvidos pela IFLA. A partir da década de 1990, foram desenvolvidos os Requisitos Funcionais para Registros Bibliográficos (FRBR) – modelo conceitual do tipo entidade-relacionamento para criação e gestão de dados bibliográficos.

⁴ O LRM é oriundo da revisão e da integração dos modelos conceituais denominados Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR), Functional Requirements for Authority Data (FRAD) e Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD). O documento final do LRM foi aprovado em 2016 e publicado em 2017.

Posteriormente, surgiram os Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade (FRAD) e os Requisitos Funcionais para Dados de Autoridade de Assuntos (FRSAD), modelos específicos para dados de autoridade e de assuntos no universo bibliográfico.

Os três modelos propunham abordagens diferentes na resolução de questões em comum, porém, a adoção dos referidos modelos em um sistema de recuperação da informação (SRI) envolviam questões complexas. Para sanar esse dilema, foi desenvolvido o LRM, um modelo mais genérico, porém, de alto nível, com objetivo de atender aos ideais de formulação de regras de catalogação e na implementação de sistemas bibliográficos (PADRON; CRUZ; SILVA, 2018).

No âmbito das bibliotecas, as tarefas desempenhadas pelos usuários de catálogos, configuram-se como fatores primordiais no desenvolvimento de sistemas voltados para o universo bibliográfico. A construção de catálogos baseia-se em diretrizes de catalogação para representar a informação e disponibilizar os recursos informacionais aos usuários. Nesse sentido, tais diretrizes tem sido objeto de estudo e atualização diante de regras ultrapassadas que não atendem ao contexto informacional contemporâneo.

As regras de catalogação estabelecidas pelo Anglo-American Cataloguing Rules – em português, Código de Catalogação Anglo-Americano –, segunda edição, conhecido como AACR2⁵ (CÓDIGO..., 2005), são seguidas ainda por algumas bibliotecas e tiveram um importante papel quando “[...] surgiram da necessidade de contar com uma padronização internacional que facilitasse o intercâmbio de informação entre unidades.” (RAMÍREZ MÉNDEZ, 2015, p. 2, tradução nossa). No entanto, tornaram-se obsoletas em alguns aspectos em decorrência do forte contexto tecnológico ao longo do tempo.

Assim, foi elaborada a ferramenta denominada Resource Description and Access (RDA)⁶ que provê acesso a instruções para padronização da representação da informação no que se refere à descrição e ao acesso de recursos. De acordo com informações do website, trata-se de “[...] um pacote de

⁵ A primeira versão do AACR foi traduzida no Brasil em 1969 e passou a ser adotado na maior parte das escolas de Biblioteconomia. A segunda edição desse padrão, AACR2, surgiu por volta dos anos 1980, tendo como parâmetros, predominantemente, a descrição de documentos impressos. (MEY; SILVEIRA, 2009).

⁶ Adota-se neste trabalho a tradução sugerida em Assumpção, Pereira e Texeira (2020) como “Recurso: Descrição e Acesso”.

elementos de dados, diretrizes e instruções para a criação de metadados de recursos de patrimônio cultural e de bibliotecas [...]” (RDA Toolkit, 2021, tradução nossa). O RDA tem foco no usuário e está alinhado com modelos e padrões internacionais para aplicativos de dados ligados, entre os quais o modelo LRM.

As diretrizes do RDA norteiam o desenvolvimento de catálogos tendo como foco principal as tarefas genéricas realizadas pelos usuários de catálogos previstas no LRM, quais sejam: encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar. Para desempenhar tais tarefas, o usuário necessita, além de dados bibliográficos, um sistema com interface que possibilite o acesso aos recursos no ambiente informacional.

Shneiderman (2006, p. 13) comenta que o interesse do usuário recai sobre o principal painel – a interface – com ícones coloridos, janelas familiares e botões convidativos. “As tecnologias da informação e comunicação são mais apreciadas quando os usuários têm a sensação de segurança, domínio e realização”, pois permitem relaxar, apreciar e explorar as mais diversas áreas de um sistema tecnológico.

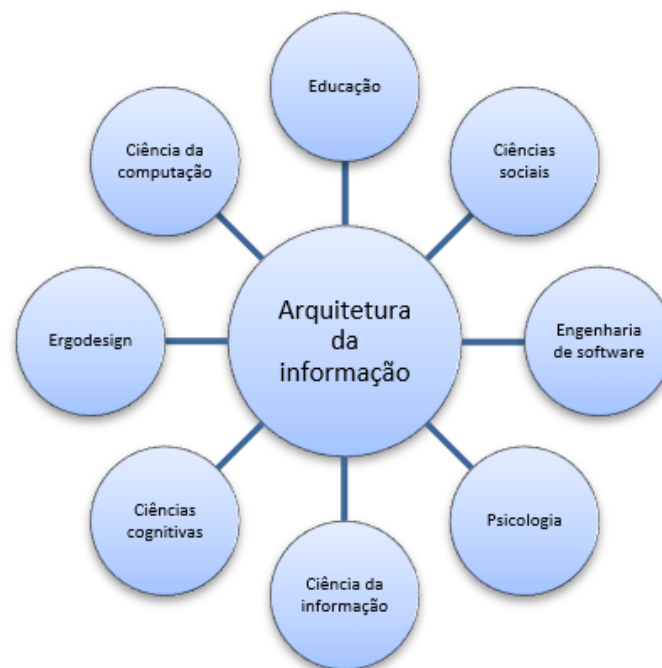
Os catálogos mais atuais, também denominados *next-generation catalogs* (catálogos de nova geração), por exemplo, agregam os chamados “serviços de descoberta” que são sistemas de busca integrada de variadas fontes de dados, remotas ou de fontes locais (SANTANA, 2014). Compostos por uma única caixa de pesquisa, os serviços de descoberta, são conhecidos também como ferramentas de busca e assemelham-se aos principais metabuscadores, como por exemplo, o Google.

Como toda interface de sistema informatizado, essas ferramentas apresentam elementos de design e de funcionalidade para atender as demandas do usuário. De acordo com Barbosa e Silva (2010, p. 27), “A interação e a interface devem ser adequadas para que os usuários possam aproveitar ao máximo o apoio computacional oferecido pelo sistema.” Nesse sentido, as avaliações de usabilidade permitem identificar problemas com os quais os usuários se deparam ao utilizar uma interface a fim de corrigi-los.

Conforme expressa Agner (2009), a função dos projetistas de sistemas é focalizar a experiência do usuário, indo além do desenho de ícones perfeitos ou barras de menus coloridas. De acordo com o autor, o mais importante é contribuir para que o maior número de pessoas possa ter acesso e se beneficiar

das tecnologias. Assim, com vistas a propor interfaces melhores para os usuários, destacam-se as contribuições da arquitetura da informação, cuja definição encontrou questionamentos em vários ramos do conhecimento, conforme apresentado pelo modelo conceitual desenvolvido por Agner (2009, p. 77) na Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Modelo conceitual da arquitetura da informação



Fonte: AGNER (2009, p. 77)

O modelo de Agner reforça a ideia da interdisciplinaridade nesses campos de estudos. Para o autor, a arquitetura da informação como uma metadisciplina, está “[...] preocupada com o projeto, a implementação e a manutenção de espaços informacionais digitais para o acesso humano, a navegação e o uso...” (AGNER, 2009, p. 89).

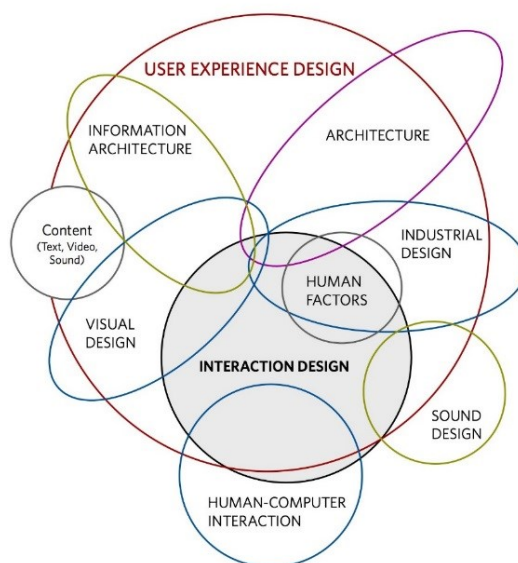
O autor menciona que a arquitetura da informação possui três dimensões – contexto, conteúdos e comportamento – e seu foco está em projetar melhores estruturas de dados. Para tanto, vale-se de diferentes técnicas a fim de conhecer o comportamento do usuário, o que pode envolver estudos de usabilidade, focando a análise no comportamento e na experiência do usuário. Desse modo, o arquiteto da informação tem como missão organizar padrões de

dados e transformar o que é complexo ou confuso em algo mais claro, tornando a experiência do usuário prazerosa.

Para Tullis e Albert (2008, p. xv, tradução nossa) “A experiência do usuário, ou UX [do inglês, *User Experience*], como é frequentemente abreviada, refere-se a todos os aspectos da interação de alguém com um produto, aplicativo ou sistema.” A UX na visão de Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 367), apresenta uma noção de complexidade, pois é dinâmica, contextual e subjetiva e pode ser definida como “[...] o conjunto de todos os processos (físicos, cognitivos, emocionais) desencadeados no usuário a partir da sua interação com um produto ou serviço [...]”. Para os autores, essa experiência afeta o comportamento antes, durante e depois de ocorrer a interação e é influenciada pelos diversos elementos do contexto de uso, incluindo o ambiente informacional digital.

Nesses ambientes em que acontece a experiência do usuário, apresenta-se o design de interação no qual aplicam-se, da mesma forma que na arquitetura da informação, conceitos de diferentes áreas no intuito de desenvolver interfaces centradas no usuário. Saffer (2010) apresenta como ocorre a interligação do design de interação com as diversas disciplinas relacionadas, incluindo a UX, a arquitetura de informação e a interação humano-computador (IHC), entre outras, conforme Figura 2, a seguir.

Figura 2 – Disciplinas relacionadas ao design de interação



Fonte: SAFFER (2010, p. 21)

Verifica-se que o design de interação envolve além de elementos de design, os fatores humanos, pois segundo Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 24) a preocupação essencial no desenvolvimento de sistemas interativos é criar produtos que sejam utilizáveis, o que significa que sejam “[...] produtos fáceis de aprender, eficazes no uso, que proporcionem ao usuário uma experiência agradável.” Esse é o princípio da usabilidade. Partindo desse pressuposto, a realização das tarefas do usuário deve ser útil, eficiente, eficaz, satisfatória, compreensível e acessível (RUBIN; CHISNELL, 2008).

Diante do exposto, a problemática envolvida neste estudo procurou compreender até que ponto os catálogos de nova geração implementados com diretrizes de catalogação (LRM e RDA) são mais eficientes na realização das tarefas do usuário, pois se infere que esses novos catálogos atendam a critérios de usabilidade por terem em seu foco voltado para os usuários. Para Emanuel (2009) esses novos catálogos são cada vez mais comuns nas bibliotecas e os bibliotecários estão começando a olhar para a usabilidade a fim de determinar ações futuras no intuito de atender aos anseios dos usuários que tem à sua disposição uma gama de outras ferramentas para pesquisa e navegação na web.

Desse modo, a presente pesquisa propôs-se a desenvolver um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade, configurando-se como uma proposta inédita no campo da CI conforme exposto na justificativa deste trabalho.

Esta tese está dividida em seis capítulos. Este primeiro capítulo introdutório apresenta a contextualização do tema da pesquisa, delimitação do problema, objetivos, justificativa e trabalhos relacionados. O capítulo 2 trata dos aspectos teóricos relacionados aos modelos, ferramentas de busca na recuperação da informação, diretrizes para a construção de catálogos, tarefas de usuários e usabilidade de catálogos. Em seguida, os aspectos metodológicos são apresentados no capítulo 3 com a caracterização da pesquisa e a descrição dos procedimentos metodológicos da avaliação dos requisitos funcionais das interfaces dos catálogos e do teste de usabilidade aplicados nesta investigação, os quais tem seus resultados descritos no capítulo 4 que aborda a apresentação e a análise dos dados. Por fim, o modelo de apresentação de dados é

apresentado no capítulo 5 e são apresentadas considerações finais no capítulo 6.

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

O presente estudo é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), cuja área de concentração relaciona-se à linha de pesquisa em Informação, Gestão e Tecnologia e eixo temático Informação e Tecnologia.

A pesquisa limitou-se a propor um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade. Nesse estudo, é abordado o uso da tecnologia de informação e de comunicação na recuperação e na representação da informação com o foco direcionado aos catálogos em ambientes informacionais digitais.

Diante da implementação, ocorrida nos últimos anos, das diretrizes do RDA por diversas instituições de referência em nível mundial, com destaque para a *Library of Congress* (LC), constata-se a relevância da realização de estudos acerca da usabilidade no uso de catálogos nesse novo contexto informacional.

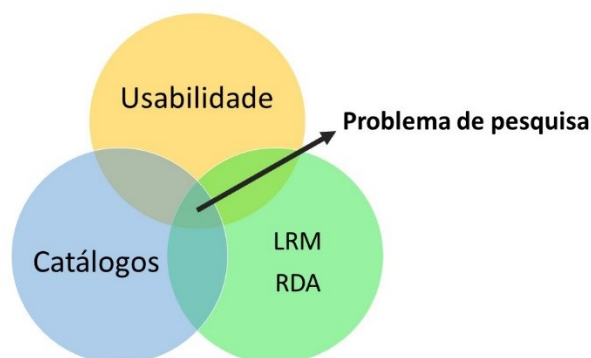
A usabilidade relaciona-se com a satisfação na experiência do usuário realizando tarefas típicas em um sistema e, desse modo, surge o seguinte questionamento: **Como apresentar dados bibliográficos em catálogos de bibliotecas de modo a atender com usabilidade as tarefas de usuário estabelecidas no LRM e no RDA?** Partindo-se desse questionamento inicial surgem outros que envolvem a problemática apresentada:

- Como os catálogos de instituições que implementaram as diretrizes do RDA e do LRM atendem a requisitos funcionais de catálogos?

- Que diferenças podem ser identificadas entre um catálogo RDA e um catálogo AACR2 na realização de tarefas em testes de usabilidade?

Partindo dessas questões, objetivou-se desenvolver um modelo de apresentação de dados, no qual foram abordados três aspectos referentes ao problema de pesquisa ora apresentado – usabilidade, catálogos de biblioteca e padrões de catalogação (LRM e RDA) –, conforme representado na Figura 3, a seguir:

Figura 3 – Aspectos do problema de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Portanto, a problemática deste estudo foi investigada levando-se em consideração aspectos referentes à usabilidade de catálogos de bibliotecas que aplicam diretrizes de representação e apresentação de dados bibliográficos nos aspectos voltados para Biblioteconomia e para a Ciência da Informação.

Desse modo, foi desenvolvido e proposto um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade, a partir do estudo de abordagens e de técnicas apropriadas cuja finalidade foi conhecer os catálogos, bem como a experiência do usuário diante das interfaces desse tipo de catálogo.

Por outro lado, não foi objetivo desta pesquisa envolver questões técnicas dos SRI do ponto de vista computacional. A abordagem do modelo proposto é teórica apresentando elementos abstratos, mas aplicáveis para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos catálogos. A seguir, são apresentados os objetivos que nortearam o presente trabalho.

1.2 OBJETIVOS

Esta pesquisa de doutorado teve como objetivo geral propor um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade. Para alcançar esse objetivo, definiu-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar, a partir da literatura, princípios e critérios para avaliação de catálogos LRM e RDA;
- b) Avaliar interfaces de catálogos de bibliotecas que implementaram LRM e RDA;
- c) Avaliar a usabilidade de catálogos LRM e RDA por meio de testes de usabilidade;
- d) Elaborar modelo de apresentação de dados bibliográficos para catálogos de bibliotecas a partir da literatura e das avaliações de interfaces;

Após a definição do problema e dos objetivos a que se propõe, o delineamento de uma pesquisa científica é centrada, basicamente, nos pressupostos teóricos e metodológicos. Para tanto, por meio do estudo da literatura especializada na temática em questão, direcionaram-se os rumos do estudo com base em trabalhos desenvolvidos anteriormente. A seguir, são apresentados os trabalhos relacionados aos temas principais desta pesquisa recuperados por meio de busca em bases de dados.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Biblioteconomia, área de estudo e pesquisa diretamente vinculada à CI, tem como foco a organização, a seleção, a disponibilização e o acesso da informação nas bibliotecas, com vistas a dar suporte ao atendimento das demandas dos usuários. Tradicionalmente, a Biblioteconomia realiza os chamados estudos de usuários com vistas a conhecer o público de um determinado ambiente informacional para oferecer melhores produtos e serviços, tais como o catálogo. Esses estudos objetivam aferir a qualidade do acervo, bem como, conhecer as necessidades de informação dos usuários por meio dos hábitos de uso.

De modo geral, Sanz Casado (1994, p. 31, tradução nossa) considera que os estudos de usuários são “[...] o conjunto de estudos que tratam de analisar qualitativa e quantitativamente os hábitos de informação dos usuários mediante a aplicação de diferentes métodos.” Nesse contexto, estudos sobre o

uso de um acervo possibilitam conhecer as experiências e as expectativas dos usuários com objetivo de propor soluções e inovações.

No entanto, os estudos de usuários tem como foco principal o acervo e o desenvolvimento de coleções. Por outro lado, a usabilidade, como campo de estudos oriundo da disciplina de IHC, fornece aporte teórico, no qual a CI e a Biblioteconomia tem se apoiado para desenvolver estudos centrados no usuário no intuito de conhecer a experiência realizada com produtos e serviços de informação, segundo Rocha e Duarte (2013).

Nesse sentido, as autoras observam que os estudos de usabilidade em contextos digitais “[...] são fertilizados por abordagens *(inter) (trans) (multi)disciplinares* com outros campos do conhecimento, em especial com os estudos de caráter multidisciplinar da área de interação humano-computador.” (ROCHA; DUARTE, 2013, p. 1, grifo das autoras).

Essa relação entre a CI e a usabilidade foi objeto de estudo de vários autores (LAZZARIN *et al*, 2012; SANTOS; COSTA, 2012; SOUZA, 2015; ROCHA; DUARTE, 2013) com a finalidade de apresentar seus pontos em comuns. Diferentemente dos tradicionais estudos de usuários desenvolvidos na Biblioteconomia que se concentram em métodos mais simples, a usabilidade propõe nova abordagem de avaliação no intuito de verificar possíveis problemas na experiência do usuário frente aos SRI.

Os estudos que englobam características e funcionalidades de catálogos de bibliotecas a fim de implementar melhorias e atender às necessidades informacionais dos usuários, constituem-se relevantes à medida em que buscam investigar os processos tecnológicos que envolvem esses sistemas e propõem soluções viáveis. Nesse sentido, verifica-se a importância desta pesquisa que estudou a usabilidade de catálogos de biblioteca.

Não obstante, a consolidação da aplicação prática das diretrizes LRM e RDA em alguns países, como por exemplo, nos Estados Unidos (EUA), encontra-se ainda na etapa de avaliação; ou ainda na fase de estudo de viabilidade ou implementação em outras instituições. Portanto, são temáticas que exigem estudos e testes a fim de averiguar sua eficiência, eficácia, efetividade e funcionalidade.

Esta pesquisa, assim, propõe um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade que seja aplicável, tendo

como foco norteador as tarefas realizadas pelos usuários na RI, contribuindo, possivelmente para o desenvolvimento de aplicações tecnológicas específicas para catálogos em ambientes informacionais digitais.

A RI com foco no catálogo, nesta pesquisa, configura-se como espectro de análise no intuito de propor um modelo para catálogos LRM e RDA que possa sugerir melhorias na realização das tarefas realizadas pelos usuários. Os catálogos de nova geração apresentam inovações tecnológicas e, nesse ponto, conhecer a usabilidade desses instrumentos sob a ótica dos padrões LRM e RDA, torna-se relevante na medida em que viabiliza a detecção de problemas e pode recomendar soluções viáveis.

A relevância do estudo pauta-se, ainda, no caráter inovador dos temas usabilidade de catálogos em conjunto com LRM e RDA para a área da CI, pois se trata de um tema contemporâneo em discussão e que sugere estudos aplicados que demonstrem vantagens e desvantagens no uso dessas diretrizes. O modelo desenvolvido nesta pesquisa poderá servir de base para aplicações do RDA e do modelo LRM, além de novos estudos a respeito.

Considerando também a satisfação dos usuários como ponto-chave de um ambiente informacional, pretendeu-se com esse estudo evidenciar as diversas facetas das orientações do RDA e do LRM para construção de catálogos, procurando mostrar os aspectos positivos e negativos no que se refere ao atendimento das tarefas dos usuários de catálogos.

O interesse na temática em questão originou-se na dissertação de mestrado desenvolvida por esta autora que buscou analisar o padrão RDA aplicado na descrição da informação em registros bibliográficos disponibilizados em um catálogo de biblioteca universitária. A referida pesquisa evidenciou a necessidade de ampliação do foco não somente na elaboração dos registros bibliográficos, mas também na avaliação do catálogo como um todo, como ferramenta de suporte à RI.

Assim, este estudo ora apresentado propõe um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade. O desenvolvimento desse modelo poderá ser passível de aplicação prática por profissionais que atuem em projetos de desenvolvimento e de manutenção de interfaces de catálogos e de sistemas de informação, incluindo-se bibliotecários,

analistas de tecnologias da informação e designers, prevendo a usabilidade dos catálogos. De acordo com Sayão (2001, p. 90),

[...] mais pesquisas sobre como as pessoas usam, selecionam e se posicionam diante da informação são extremamente necessárias para a concepção e projetos de sistemas de informação que preencham com mais completeza as necessidades dos usuários desses sistemas.

Stalberg e Cronin (2011) sugerem especificamente que a realização de pesquisas sobre a capacidade do RDA suportar as tarefas de usuário, podem contribuir para determinar se elementos de usabilidade fornecem valor na efetivação dessas tarefas. Os autores identificaram como valores agregados à biblioteca e aos catálogos, elementos como sucesso na busca, uso, capacidade de interoperabilidade na web de dados bibliográficos, capacidade de suportar tarefas de usuários e capacidade de apoiar metas da gestão da biblioteca.

Por fim, o desenvolvimento desta pesquisa justifica-se pelo ineditismo científico da proposta, abordando a usabilidade concomitantemente com as orientações do RDA e do modelo LRM, por não ter sido encontrado na literatura da área, nenhum estudo tratando destes temas conjuntamente, conforme relatado na seção [1.4](#) de trabalhos relacionados. Portanto, a abordagem desta tese configura-se como inédita, no intuito de explorar essa lacuna identificada na literatura.

Desse modo, a presente investigação pode fornecer subsídios no apoio à gestão de catálogos em ambientes de informação. Além disso, pode contribuir para desenvolver novos conhecimentos e aplicações práticas nos campos de estudo da CI, da Biblioteconomia e da usabilidade. O modelo proposto nesta pesquisa pode ainda contribuir para a Ciência da Computação, pois pretende auxiliar no planejamento e na execução de projetos de sistemas de informação, incluindo critérios de usabilidade e diretrizes do RDA e do modelo LRM, objetivando desenvolver ferramentas de busca eficientes e de fácil utilização nas tarefas realizadas pelo usuário.

1.4 TRABALHOS RELACIONADOS

A coleta e a análise de trabalhos relacionados com os temas abordados neste estudo atendem ao primeiro objetivo proposto para a pesquisa ora

apresentada, ou seja, identificar, a partir da literatura, princípios e critérios para avaliação de catálogos LRM e RDA, além de fundamentar todo o processo investigatório delineado.

Nesse sentido, foram consultadas as seguintes fontes e bases de dados com os termos ligados aos temas diretamente associados: ENANCIB, BRAPCI, BDTD, ISTA, LISA, Scopus e Web of Science. Salienta-se que foram selecionadas as referidas bases de dados por tratar-se de bases de ampla abrangência.

Inicialmente, buscou-se encontrar trabalhos que abordassem o modelo FRBR, o qual antecedeu o LRM⁷, e a usabilidade conjuntamente. Utilizando-se a estratégia de busca nas bases de dados, em português “USABILIDADE + FRBR” e em inglês USABILITY + FRBR, não se obteve resultados. Posteriormente, atualizou-se os termos de pesquisa em português “USABILIDADE + LRM” e em inglês USABILITY + LRM e também não retornaram resultados. Possivelmente, pelo fato do LRM ter sido publicado em 2017 – quando do início desta investigação –, não foram encontrados trabalhos combinando estas duas temáticas. Por conseguinte, a busca foi fragmentada para coletar trabalhos relacionados aos temas periféricos.

A pesquisa bibliográfica em bases de dados foi dividida em quatro **eixos temáticos**, objetivando, assim, contemplar as diferentes dimensões deste estudo e embasar os procedimentos metodológicos aplicados, a saber: (1) **usabilidade de catálogos**; (2) **usabilidade: RDA/FRBR/LRM**; (3) **implementação RDA/FRBR/LRM**; e (4) **modelo LRM**. Salienta-se que os eixos 1 e 2 auxiliaram na descoberta de trabalhos relacionados ao tema geral, bem como permitiram comprovar o ineditismo da tese proposta. Por outro lado, os eixos 3 e 4 são complementares à pesquisa e tiveram a função de fundamentar os procedimentos metodológicos. Efetuou-se a pesquisa em fontes de informação especializadas nacionais e internacionais.

Os critérios delimitadores da busca incluíram artigos, teses e dissertações, no período de 2007 a 2019⁸, nos idiomas espanhol, inglês, italiano e português com acesso aberto ao texto integral e que atendessem aos objetivos

⁷ Quando do início do presente estudo, ainda não havia sido lançado o modelo LRM que fundiu os modelos FRBR, FRAD e FRSAD. Portanto, iniciou-se a busca nas bases a partir do modelo FRBR e, posteriormente, incluiu-se também nas estratégias de pesquisa o modelo LRM.

⁸ No eixo 4 foi delimitado o período entre 2016 a 2019 posterior à aprovação do documento final do LRM.

de cada eixo temático. Foram excluídos da análise trabalhos essencialmente teóricos não aplicados, bem como estudos que não abordaram catálogos ou ferramentas de busca de biblioteca, como por exemplo, websites e quaisquer outros aplicativos.

Os resultados foram obtidos a partir da estratégia de busca de acordo com a disponibilidade de pesquisa em cada base. Após aplicação dos filtros de critérios delimitadores, foi realizada a leitura dos títulos dos trabalhos e dos resumos, obtendo-se trabalhos relacionados com a temática abordada em cada eixo, excluindo-se duplicidades. Ao final, foram recuperados **108 trabalhos relacionados** à pesquisa conforme lista disponível no [Apêndice A](#).

Enfatiza-se que, no relato de cada eixo temático nas seções seguintes, foram mencionados os trabalhos que apresentam maior relação com a temática desta pesquisa. Para tanto, destacaram-se os principais pontos dos trabalhos relacionados. Não foi objetivo desta seção realizar análise estatística minuciosa, mas tratar qualitativamente os dados encontrados.

O **eixo temático 1** envolveu a usabilidade de catálogos, tema central desta pesquisa, com o objetivo de conhecer métodos e abordagens de avaliação de usabilidade de catálogos, conforme apresentado no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 1

Eixo temático 1: USABILIDADE DE CATÁLOGOS			
Objetivo: Conhecer métodos e abordagens de avaliação de usabilidade de catálogos			
NACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB)⁹ (Dados coletados em 17/07/2017 e 12/03/2019)	Pesquisa por título ¹⁰ : Usabilidade Catálogo Experiência do usuário	4	3
BASE DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (BRAPCI)¹¹	Pesquisa “todos os campos”: Usabilidade AND Catalogo Experiência do usuário AND Catalogo	6	3

⁹ Evento anual brasileiro promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB).

¹⁰ Não foi localizada uma plataforma de pesquisa centralizada de todas as edições do evento, portanto buscou-se no website de cada edição separadamente.

¹¹ Portal de pesquisa de publicações brasileiras em Ciência da Informação mantido pela Universidade Federal do Paraná.

(Dados coletados em 17/07/2017 e 12/03/2019)			
BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD)¹² (Dados coletados em 17/07/2017 e 12/03/2019)	Pesquisa avançada “todos os campos”: Usabilidade AND Catalogo Experiencia do usuário AND Catalogo	18	4
INTERNACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY ABSTRACTS (ISTA)¹³ (Dados coletados em 10/07/2017 e 12/03/2019)	Pesquisa avançada (todos os campos de pesquisa; Revistas acadêmicas-analisadas por especialistas) Usability OR User experience OR UX AND Catalog*	66	20
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS (LISA)¹⁴ (Dados coletados em 10/07/2017 e 12/03/2019)	Pesquisa avançada: Usability OR User experience OR UX AND Catalog* (campo resumo) Periódicos acadêmicos - Revisado por especialistas	3.123	21
SCOPUS¹⁵ (Dados coletados em 11/07/2017 e 18/03/2019)	Pesquisa de documentos: Usability OR User experience OR UX AND Catalog* (campos título, resumo e palavras-chave) Áreas do conhecimento: Ciência da computação e Ciências sociais	554	5
WEB OF SCIENCE¹⁶ (Dados coletados em 10/07/2017 e 18/03/2019)	Pesquisa básica (Tópico): Usability OR User experience OR UX AND Catalog*	2.103	10

¹² “A BDTD objetiva “[...] reunir, em um só portal de busca, as teses e dissertações defendidas em todo o País e por brasileiros no exterior.” O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) é o responsável pela manutenção da BDTD. (IBICT, 2017).

¹³ “[...] indexa artigos de mais de 450 publicações na área de ciência da informação, além de livros, relatórios de pesquisa e anais de conferências e patentes, com cobertura abrangente e contínua dos periódicos mais importantes nessa área. As datas de cobertura remontam a meados da década de 1960.” (BRASIL, 2017).

¹⁴ “É uma base de dados internacional destinada aos profissionais de bibliotecas, ciência da informação e demais especialistas de áreas correlatas. Indexa mais de 400 títulos de periódicos de mais de 68 países e em mais 20 idiomas diferentes.” (BRASIL, 2017).

¹⁵ “Base de dados de resumos e de citações da literatura científica e de fontes de informação de nível acadêmico na Internet. Indexa mais de 21 mil periódicos, de 5 mil editores internacionais, 24 milhões de patentes, além de outros documentos.” (BRASIL, 2017).

¹⁶ “Base multidisciplinar que indexa somente os periódicos mais citados em suas respectivas áreas. É também um índice de citações, informando, para cada artigo, os documentos por ele citados e os documentos que o citaram. Possui hoje mais de 9.000 periódicos indexados.” (BRASIL, 2017).

	Áreas do conhecimento: Ciência da Informação e Ciência da Computação		
TOTAL GERAL		5.874	66

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Dos 66 trabalhos recuperados neste eixo temático, 20 trabalhos (BRETT; LIERMANN; TURNER, 2016; CORDES, 2014; DANTAS; GOTTSCHAL-DUQUE, 2010; DENTON; COYSH, 2011; DIXON *et al*, 2010; EMANUEL, 2011; FAGAN, 2010; FAGAN *et al*, 2012; FRANÇA; RAMALHO; BARROS, 2012; GALLAWAY; HINES, 2012; ISLAM; AHMED, 2011; JOHNSON, 2013; KRESS; DEL BOSQUE; IPRI, 2011; LUONG; LIEW, 2009; MAJORS, 2012; PERRIN *et al*, 2014; PIRMANN, 2012; THOMAS; BUCK, 2010; YESMIN; AHMED, 2016; YUSHIANA; RANI, 2007) tem relação direta com a problemática do presente estudo abordando, essencialmente, usabilidade de catálogos de bibliotecas. Os demais trabalhos constituem-se em estudos com catálogos e ferramentas de busca, porém com outras abordagens da experiência do usuário.

Destaca-se que entre os objetivos dos estudos apresentados nos trabalhos analisados no eixo 1, três categorias destacaram-se: avaliação de uma única interface de catálogo; comparação entre duas ou mais ferramentas; e revisão de literatura. Foi possível identificar que a maior parte dos trabalhos direcionou sua investigação para avaliar uma única ferramenta de busca, como é o caso de Banhos (2008) que estudou o catálogo Athena (Aleph); Craven, Johnson e Butters (2010), o catálogo Copac; Denton e Coysh (2011) e Emanuel (2011), o catálogo de nova geração VuFind; Johnson (2013), a ferramenta de descoberta Encore; Lown, Sierra e Boyer (2013), o aplicativo de pesquisa QuickSearch, entre outros.

Entre os estudos comparativos entre duas ou mais ferramentas, destacaram-se: Bauer e Peterson-Hart (2012), que avaliaram as interfaces dos catálogos Yufind e Orbis; Dantas e Gottschal-Duque (2010), que compararam os sistemas Aleph e SophiA; Dias e Dias (2018) que envolveu o estudo de catálogos bibliográficos (Pergamum, Sophia, OMNIS e WorldCat) e catálogos não-bibliográficos (Americanas.com, Amazon.com, YouTube e Spotify) e Majors (2012) analisou cinco ferramentas de busca diferentes.

Destaca-se também que Fagan (2010) realizou revisão de literatura a respeito de estudos de usabilidade de catálogos de nova geração com navegação facetada¹⁷. O estudo objetivou reunir métodos e exemplos aplicados.

Os objetos de estudo descritos nos trabalhos analisados possuem diferentes denominações categorizadas por similaridade de significado, entre as quais citam-se, “**aplicativo de pesquisa**” (LOWN; SIERRA; BOYER, 2013), “**bibliotecas digitais**” (BLUMER; HÜGI; SCHNEIDER, 2014; MITROPOULOS *et al*, 2014), “**catálogos de nova geração**” (DENTON; COYSH, 2011; EMANUEL, 2011; FAGAN, 2010; GALLAWAY; HINES, 2012; MAJORS, 2012), “**catálogos OPAC**” (CORDES, 2014; LUONG; LIEW, 2009; GALLAWAY; HINES, 2012; ISLAM; AHMED, 2011; PIRMANN, 2012; YESMIN; AHMED, 2016; YUSHIANA; RANI, 2007) “**ferramentas de busca**” (FAGAN *et al*, 2012; GALLAWAY; HINES, 2012; JOHNSON, 2013; MAJORS, 2012; PERRIN *et al*, 2014; THOMAS; BUCK, 2010; TRAPIDO, 2016; YESMIN; AHMED, 2016), entre e outras.

Os referidos objetos de estudo citados nos trabalhos apresentaram características semelhantes em sua estrutura no que se refere à busca pelo usuário. Os autores constataram, de forma geral, que as ferramentas analisadas apresentam interface com uma caixa de pesquisa, na qual é possível inserir termos de busca objetivando que o sistema recupere documentos relevantes. Os trabalhos relataram também que foi possível identificar diferenças entre as ferramentas no que se refere à abrangência de fontes de informação disponíveis ao usuário, bem como o formato de apresentação dos resultados.

Os trabalhos relacionados à usabilidade de catálogos mencionaram os sistemas de descoberta da informação avaliados em instituições estrangeiras, entre os quais: EBSCO (James Madison University), Encore (Appalachian State University), Primo (University of Houston), VuFind (University of Illinois) e WorldCat (Western Washington University).

As avaliações de usabilidade descritas nos trabalhos recuperados apresentaram variados tipos de técnicas com abordagem centrada no usuário e outras sem participação deste. Verificou-se que, destacadamente, o teste de usabilidade é a técnica mais aplicada nos trabalhos analisados, tendo em vista

¹⁷ Tipo de recurso para refinamento da pesquisa com utilização de facetadas, isto é, filtragem dos resultados.

tratar-se de um procedimento consolidado nas avaliações de interfaces com foco na usabilidade.

Os testes de usabilidade formais descritos nos trabalhos foram realizados em laboratório apropriado com monitoramento observacional e gravação em áudio e vídeo, além da técnica de pensar em voz alta¹⁸ e avaliação pré e pós-teste com questionários ou entrevistas (BRETT; LIERMANN; TURNER, 2016; CORDES, 2014; CRAVEN; JOHNSON; BUTTERS, 2010; DENTON; COYSH, 2011; DIXON *et al*, 2010; FAGAN *et al*, 2012; GALLAWAY, HINES, 2012; JOHNSON, 2013; KRESS; DEL BOSQUE; IPRI, 2011; LIMA, 2013; MAJORS, 2012; MOHAMED; HASSAN, 2015; OLSON, 2007; PERRIN *et al*, 2014; PIRMANN, 2012; THOMAS; BUCK, 2010).

Blumer, Hügi e Schneider (2014) desenvolveram amplo estudo ao longo de quatro anos com abordagem quali-quantitativa, incluindo além do teste formal, grupo focal e a tecnologia de *eyetracking*¹⁹.

França, Ramalho e Barros (2012) utilizaram abordagem híbrida com três enfoques de avaliação: (1) inspeção de conformidade; (2) mensuração de desempenho do usuário; e (3) sondagem da satisfação subjetiva do usuário. A análise dos autores envolveu técnicas de coleta de dados variadas, tais como observação, teste de usabilidade, questionários e entrevistas.

Oliveira (2008a, 2008b) utilizou entrevista semi-estruturada e a técnica do incidente crítico para avaliar o sistema Pergamum do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Minas Gerais.

Alguns estudos (DIXON *et al*, 2010; FAGAN *et al*, 2012; JOHNSON, 2013; PERRIN *et al*, 2014) aplicaram o *System Usability Scale*, tipo de questionário específico para avaliação de usabilidade cujo objetivo é coletar dados sobre a satisfação do usuário.

O estudo desenvolvido por Islam e Ahmed (2011) avaliou a percepção de alunos da Dhaka University por meio de questionário e testes no uso do catálogo e suas percepções de facilidade no uso e na satisfação com o OPAC.

¹⁸A técnica de pensar em voz alta consiste em solicitar aos participantes que verbalizem seus pensamentos enquanto realizam as tarefas durante o teste (SANTA ROSA; MORAES, 2012).

¹⁹Esse tipo de técnica, segundo Barcelos, Gomes e Oliveira (2018, p. 94) é utilizada em ambiente real ou controlado e permite “[...] medir e registrar os movimentos oculares do pesquisado, tornando possível determinar áreas de fixação, tempo (grau de atenção), ordem (padrão de leitura) e número de vezes que o olhar retorna a um determinado ponto [...]”. São utilizados equipamentos específicos denominados *eye trackers*.

Ao final da avaliação, sugeriram-se orientações heurísticas para o aprimoramento do design da interface.

A segunda abordagem identificada na pesquisa enfoca técnicas sem a participação do usuário. Bauer e Peterson-Hart (2012) ampliaram o estudo para além do teste de usabilidade, utilizando a análise de log, que consiste em registros reais das transações realizadas pelo usuário no sistema. Low, Sierra e Boyer (2013) também realizaram avaliação com este tipo de técnica e Trapido (2016) utilizou a análise de log dos registros de quatro anos de transações dos usuários do sistema.

Luong e Liew (2009) avaliaram a interface com base em checklist dividido por categorias de acordo com as características e funções do catálogo. Banhos (2008) realizou estudo quali-quantitativo incluindo, além de questionário e observação, análise heurística por inspeção. A avaliação heurística também foi estudada por Yushiana e Rani (2007) que dimensionaram a aplicabilidade desse tipo de avaliação de usabilidade na concepção de uma interface centrada no usuário.

Cordes (2014) aplicou testes de usabilidade a partir de critérios heurísticos em duas ferramentas de pesquisa. A técnica de percurso cognitivo²⁰ foi aplicada no estudo de Kress, Del Bosque e Ipri (2011) para identificação de falhas e os dados obtidos foram comparados com os dados levantados no teste de usabilidade.

Os testes de usabilidade formais aplicados com usuários foram os mais utilizados e descritos nos trabalhos identificados na busca. Esse tipo de técnica de avaliação de interfaces requer que sejam utilizadas, concomitantemente, outras técnicas complementares, como “pensar em voz alta”, questionários, entrevistas e tecnologia *eyetracking*.

A avaliação heurística do ponto de vista da abordagem sem participação do usuário é o tipo de técnica mais utilizada, pois a literatura a respeito de usabilidade fornece diversos princípios heurísticos que podem ser aplicados em avaliação de interfaces.

²⁰ O percurso cognitivo (*cognitive walkthrough*) é um método de avaliação por inspeção que objetiva avaliar a facilidade de aprendizagem de um sistema interativo por meio da exploração da interface. (BARBOSA; SILVA, 2010).

A maior parte dos trabalhos deteve-se em avaliar uma única ferramenta de pesquisa ao passo que ocorreram também estudos comparativos a fim de identificar qual interface apresenta melhor desempenho para o usuário. Também se observou que o desenvolvimento e a avaliação dos catálogos de nova geração e as ferramentas de descoberta são, uma tendência na CI, mas carecem de estudos avançados, especialmente no Brasil.

A busca em bases de dados do **eixo temático 2** objetivou verificar a existência de trabalhos que abordam usabilidade de catálogos em RDA, FRBR e/ou LRM, visto tratar-se da problemática geral desta pesquisa. A investigação deste eixo visou também demonstrar a originalidade desta tese que propõe um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade. A seguir, no Quadro 2, apresenta-se os resultados do eixo 2.

Quadro 2 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 2

Eixo temático 2: USABILIDADE: RDA/FRBR/LRM			
Objetivo: Verificar trabalhos que abordam usabilidade de catálogos em RDA, FRBR e/ou LRM			
NACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB) (Dados coletados em 24/06/2018 e 18/03/2019)	Pesquisa por título: Usabilidade Experiência do Usuário UX FRBR RDA LRM	1	Nenhum
BASE DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (BRAPCI) (Dados coletados em 24/06/2018 e 18/03/2019)	Pesquisa “todos os campos”: Usabilidade Experiência do Usuário UX FRBR RDA LRM	8	Nenhum
BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD) (Dados coletados em 24/06/2018 e 18/03/2019)	Pesquisa avançada “todos os campos”: Usabilidade OR Experiência do usuário OR UX AND RDA OR FRBR OR LRM (todos os campos)	Nenhum	Nenhum
INTERNACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY ABSTRACTS (ISTA)	Pesquisa avançada: Usability OR User experience OR	53	9

(Dados coletados em 26/06/2018 e 18/03/2019)	UX AND RDA OR FRBR OR LRM (todos os campos de pesquisa; revistas acadêmicas - analisadas por especialistas)		
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS (LISA) (Dados coletados em 26/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa avançada: Usability OR User experience OR UX AND RDA OR FRBR OR LRM (campo resumo; periódicos acadêmicos - revisado por especialistas)	627	3
SCOPUS (Dados coletados em 26/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa de documentos: Usability OR User experience OR UX AND RDA OR FRBR OR LRM (campos título, resumo e palavras-chave) Áreas do conhecimento: Ciência da computação e Ciências sociais	377	1
WEB OF SCIENCE (Dados coletados em 26/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa básica (Tópico): Usability OR User experience OR UX AND RDA OR FRBR OR LRM Áreas do conhecimento: Ciência da Informação e Ciência da Computação	1.457	5
TOTAL GERAL		2.523	18

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O eixo 2 objetivou conhecer trabalhos relacionados aos recentes padrões e sua relação com a usabilidade. Foram analisados trabalhos que apresentaram algumas aproximações entre os temas abordados. De forma geral, os trabalhos descrevem avaliações de usabilidade de interfaces de sistemas de busca de bibliotecas.

O estudo desenvolvido por Do, Oh e Lee (2015), com vistas a validar a utilidade do RDA, avaliou e comparou a usabilidade de um catálogo piloto no

padrão RDA com outro catálogo tradicional. O trabalho dos autores teve por base métricas como eficiência no processo de busca e nos resultados de pesquisa; medida de tempo e número de etapas envolvidas no processo; satisfação geral dos resultados de pesquisa relacionada à necessidade de informação; funcionalidades de busca; e conveniência do sistema em termos de inteligibilidade e facilidade. Os resultados apontaram que os usuários avaliaram positivamente o catálogo em RDA em todas as métricas.

Do mesmo modo, Mercum, Žumer e Aalberg (2017), por meio de dois experimentos de usabilidade, compararam o desempenho do protótipo FrbrVis (baseado no modelo FRBR e que combina estrutura de dados com visualização da informação hierárquica) com um outro sistema bibliográfico. Os resultados dos experimentos confirmaram que o tipo de organização e apresentação da informação no FrbrVis permite aos usuários melhor desempenho no desenvolvimento das tarefas de forma mais exploratória e dentro de conjuntos de dados mais complexos.

Por outro lado, Hahn (2010) descreve o estudo realizado com base em dados extraídos de registros de pesquisa (dados de log) codificados com entidades de assunto dos FRBR. Os resultados indicaram que prevalecem nas consultas realizadas pelos usuários a busca pelas entidades “pessoas” e “conceitos”.

O trabalho de Kim e Kim (2008) apresenta diretrizes de avaliação de usabilidade com base nos FRBR, bem como o resultado de uma avaliação de usabilidade de repositórios, implementando orientações do modelo FRBR para melhoria dos dados, da busca e da navegação.

Raieli (2015a; 2015b) aborda em seu trabalho, dividido em duas partes, a necessidade de inovação na gestão da informação e nas interfaces de sistemas de busca. Examina o papel dos serviços de descoberta e a inclusão dos princípios da web 2.0 e da web semântica, destacando extrema facilidade de uso e usabilidade; interatividade e organização colaborativa; e interoperabilidade e granularidade de dados. O autor ressalta que as interfaces dos OPAC ou dos sistemas de descoberta devem ser “amigáveis” e sofisticados, no entanto, não precisam “imitar” o Google ou Amazon.

O **eixo temático 3**, abordou a implementação do RDA, do FRBR e/ou do LRM com o objetivo de conhecer as instituições que implementaram

catálogos em RDA, FRBR e/ou LRM. Esse eixo possibilitou selecionar interfaces de catálogos que foram analisadas nesta pesquisa na avaliação dos requisitos funcionais. Para tanto, substituiu-se a busca nos anais do ENANCIB (evento científico) – o qual verificou-se, previamente, a não existência de trabalhos que atendessem ao objetivo deste eixo – pelos anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação (CBBDD) – evento voltado para a prática profissional – por entender que os relatos de implementações ocorrem no âmbito da prática nos ambientes informacionais. O Quadro 3 sintetiza os resultados apurados neste eixo temático.

Quadro 3 – Protocolo da busca em bases de dados do eixo 3

Eixo temático 3: IMPLEMENTAÇÃO RDA/FRBR/LRM			
Objetivo: Conhecer as instituições que implementaram catálogos em RDA, FRBR e/ou LRM			
NACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CBBDD)²¹ (Dados coletados em 28/06/2020)	Pesquisa geral (todos os campos) ²² : FRBR RDA	3	2
BASE DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (BRAPCI) (Dados coletados em 26/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa “todos os campos”: Implement* FRBR RDA	29	7
BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD) (Dados coletados em 26/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa avançada “todos os campos”: Implement* FRBR RDA (todos os campos)	Nenhum	Nenhum
INTERNACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY ABSTRACTS (ISTA) (Dados coletados em 26/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa avançada: Implement* AND RDA OR FRBR OR LRM (todos os campos de pesquisa; revistas)	61	19

²¹ Evento bianual brasileiro promovido pela Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários (FEBAB) que teve a última edição realizada em 2019.

²² A plataforma de pesquisa disponibilizada pela FEBAB permite acessar apenas os trabalhos das edições de 2013, 2017 e 2019 do evento.

	acadêmicas - analisadas por especialistas)		
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS (LISA) (Dados coletados em 29/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa avançada: Implement* AND RDA OR FRBR OR LRM (campo resumo) Periódicos acadêmicos - Revisado por especialistas	134	16
SCOPUS (Dados coletados em 29/06/2018 e 25/03/2019)	Pesquisa de documentos: Implement* AND RDA OR FRBR (campos título, resumo e palavras-chave) Áreas do conhecimento: Ciência da computação e Ciências sociais	26	3
WEB OF SCIENCE (Dados coletados em 29/06/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa básica (Tópico): Implement* AND RDA OR FRBR Áreas do conhecimento: Ciência da Informação e Ciência da Computação	67	12
TOTAL GERAL		320	59

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os 59 relatos de implementações identificados no eixo 3 permitiram identificar, em diferentes partes do mundo, instituições que adotaram o padrão RDA/FRBR para descrição da informação e como sua aplicação ocorreu, predominantemente, em bibliotecas nacionais, seguido de bibliotecas universitárias e de outros projetos de implementações. De acordo com Silva e Serra (2017), as diretrizes RDA foram adotadas pelas principais bibliotecas do mundo, com destaque nos países de língua inglesa e entre várias bibliotecas nacionais europeias.

Os EUA lideraram os testes iniciais de implementação do RDA com destaque para a LC (EL-SHERBINI, 2018; KALWARA; DALE; COLEMAN, 2017; KEENAN, 2014; MARTIN; MUNDLE, 2014; MORRIS; WIGGINS, 2016; SILVA; SERRA, 2017; TOSAKA; PARK, 2013; 2014). De acordo com Kalwara, Dale e Coleman (2017), a LC iniciou a transição para RDA em junho de 2011, com implementação completa em março de 2013. O processo envolveu treinamento

dos bibliotecários, definição de política institucional e enriquecimento de registros bibliográficos²³.

Na Europa, Aldi (2018) e Bargioni (2018) relatam como ocorreu a implementação em RDA na Itália; Aliverti, Behrens e Schaffner (2016) descrevem a implementação em países de língua alemã (Alemanha, Áustria e Suíça); Osuna Alarcon (2015) e Cormenzana López e López-Borrull (2018) citam a decisão da Biblioteca Nacional da Espanha em adotar o novo padrão; Goldberga e outros (2014) apresentam o processo de implementação na Biblioteca Nacional da Letônia; e Hunt (2013) e Lee (2014) relatam a experiência no Reino Unido.

A implementação do novo padrão RDA/FRBR foi citada em outros países²⁴, como por exemplo, na Austrália (DICKEY, 2008; SILVA; SERRA, 2017), na Nova Zelândia (PARK; TOSAKA, 2015), na Noruega (PICO; ORTIZ REPISO, 2012) e na Turquia (ATILGAN; ÖZEL; ÇAKMAK, 2015; ÇAKMAK, 2018). Além desses, foram citados projetos ou protótipos desenvolvidos com as funcionalidades do RDA/FRBR (AALBERG; ŽUMER, 2013; DICKEY, 2008; KIM; KIM, 2008; MERCUN; ŽUMER; AALBERG, 2016; 2017; PISANSKI; ŽUMER, 2007; RILEY, 2011; SIMPSON; LUNDGREN; BARR, 2007).

Na América Latina, Martinez Arellano, Santana Chavarría e Rosa Valgañón (2017) descrevem como ocorreu a implementação no México; Tuso González (2017) apresenta o projeto piloto desenvolvido na Colômbia; e Quiroz Ubierna (2017) comenta como foi o processo de implementação no Chile.

Destaca-se que, no Brasil, a primeira instituição a implementar parte das orientações RDA no que tange a dados de autoridade²⁵ foi a Universidade de Caxias do Sul, em 2012, conforme relatado por Hubner, Teixeira e Correio (2017). Posteriormente, a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) implementou as diretrizes RDA em seu catálogo a partir de 2015. De acordo com Texeira e outros (2017), entre outras atividades, a adoção do novo padrão na PUCRS gerou registros híbridos com ajustes em lote de elementos

²³Refere-se à adição de elementos RDA, incluindo, entre outros detalhes, tipo de conteúdo, tipo de mídia e tipo de suporte.

²⁴Salienta-se que alguns autores apenas citam a intenção da implementação nesses países, descrevendo o planejamento das ações, a preparação dos registros bibliográficos e a capacitação do pessoal envolvido.

²⁵“Os dados de autoridade representam os pontos de acesso controlados e outras informações que as instituições utilizam para reunir obras de uma determinada pessoa, família, entidade corporativa ou as várias edições de um título.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2013, p. 1, tradução nossa).

descritos no modelo anterior em AACR2. Os autores destacam que ocorreu um significativo aumento na satisfação dos usuários com impacto positivo na pesquisa e na descoberta de recursos.

No tocante ao contexto brasileiro, de forma geral, Silva e Serra (2017, p. 5) afirmam que,

A inserção da RDA, no contexto da catalogação brasileira, provavelmente será lenta e custosa, com reflexo para a comunidade usuária em usufruir de novos parâmetros de representação descritiva, interfaces de catálogos online, e novos princípios de relacionamento entre registros bibliográficos. Além destes pontos, recomenda-se também o estabelecimento de planejamento criterioso e aplicação de estratégia de transição do AACR2 à RDA por parte das instituições interessadas, com o intuito de compartilhar com as demais bibliotecas brasileiras um arcabouço de experiências ou, até mesmo, estipular uma metodologia que fomente orientações para a transição.

A não adoção ou a morosidade na implementação da RDA nas bibliotecas brasileiras também podem representar restrições nas atividades de catalogação cooperativa, podendo limitar ou impedir a importação de registros bibliográficos de instituições internacionais que já aderiram à RDA.

Depreende-se, ao que parece, que as implementações aconteceram em nível mundial de forma distribuída. A seguir, no Quadro 4 são apresentadas as instituições que implementaram o RDA/FRBR mencionadas neste estudo.

Quadro 4 – Instituições que implementaram RDA/FRBR

Bibliotecas nacionais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biblioteca Nacional da Alemanha 2. Biblioteca Nacional da Austrália 3. Biblioteca Nacional da Áustria 4. Biblioteca Nacional da Colômbia 5. Biblioteca Nacional da Espanha 6. Biblioteca Nacional da Letônia 7. Biblioteca Nacional da Noruega 8. Biblioteca Nacional da Nova Zelândia 9. Biblioteca Nacional da Suíça 10. Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) 11. Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) 12. Biblioteca Nacional do Chile 13. Biblioteca Nacional do México 14. Library and Archives Canada 15. The British Library (Inglaterra) 16. The Library of Congress (EUA)
Bibliotecas universitárias	<ol style="list-style-type: none"> 17. Connecticut State University (EUA) 18. Indiana University (EUA) 19. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul 20. Universidade de Caxias do Sul 21. University of Florida (EUA)
Outros projetos	<ol style="list-style-type: none"> 22. AustLit 23. Ex Libris (Primo) 24. FrbrVis

	25. OCLC Fiction Finder 26. OCLC WorldCat 27. Virtua (VTLS)
--	---

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Nos trabalhos relacionados nesse eixo, Goldberga e outros (2014) mencionaram alguns dos benefícios na adoção do novo padrão, entre eles, melhor gestão de recursos digitais, intercâmbio de dados bibliográficos e usabilidade de dados. Foi descrito também que o processo de implementação nas instituições exigiu sessões de treinamento dos catalogadores e atualização de políticas de catalogação locais para estabelecer práticas consistentes (KALWARA; DALE; COLEMAN, 2017).

Os testes prévios à implementação realizados nas bibliotecas nacionais americanas (LC, National Library of Agriculture e National Library of Medicine) ocorreu em três fases, conforme apresentado por Hanford (2014):

- a) fase de formação dos participantes;
- b) fase de produção dos registros;
- c) fase de análise dos resultados.

O trabalho de Morris e Wiggins (2016) apresenta também o processo de implementação ocorrido nos EUA e destaca que as principais vantagens identificadas referem-se à maior flexibilidade nas decisões de catalogação, facilidade de compartilhamento internacional de dados bibliográficos, ligação mais explícita entre obras relacionadas e maior adequação na descrição de recursos digitais.

No que concerne à questão de formação de pessoal, Silva e Serra (2017, p. 4) enfatizam que “O programa de treinamento orientado ao conhecimento, avaliação e planejamento no uso da RDA, é um indicador destacado.” Nesse contexto, verifica-se que, além do preparo da equipe envolvida, há também a necessidade de se preparar previamente os registros bibliográficos.

A Elihu Burritt Library, da Central Connecticut State University foi uma das bibliotecas universitárias que implementou o RDA e avalia que, entre os custos envolvidos no processo, destacam-se valor com assinatura do RDA

Toolkit e tempo de trabalho e de treinamento do pessoal envolvido (HANFORD, 2014).

Em geral, alguns trabalhos (ALIVERTI; BEHRENS; SHAFFNER, 2016; HANFORD, 2014; KALWARA; DALE; COLEMAN, 2017; LEE, 2014; SILVA; SERRA, 2017; MORRIS; WIGGINS, 2016; TEXEIRA *et al*, 2017) descrevem em três fases, a exemplo do que ocorreu nos Estados Unidos já citado anteriormente, o processo de implementação, sintetizadas conforme a seguir:

- 1) **pré-implementação**: envolve testes com amostras de registros bibliográficos e planejamento das ações.
- 2) **implementação**: inclui treinamento dos catalogadores e estabelecimento de política institucional, além de elaboração de registros em RDA.
- 3) **pós-implementação**: implica em avaliação e adaptação dos registros híbridos e novos.

De forma geral, a implementação do RDA ocorreu de forma positiva e foi avaliada de forma satisfatória pelos profissionais envolvidos (ALIVERTI; BEHRENS; SHAFFNER, 2016). Segundo Lee (2014), a implementação foi uma experiência positiva pois permitiu redefinir e atualizar práticas de catalogação.

No entanto, Morris e Wiggins (2016) alertam para a não adequação da ferramenta RDA Toolkit em aspectos como descrição das instruções, funcionalidade da ferramenta e exemplos RDA. Para Picco e Ortiz Repiso (2012) o RDA exige novas formas de trabalho do catalogador forçando a transição de uma tradicional dinâmica de trabalho para um processo mais minucioso. Para as autoras, o RDA não responde adequadamente a abordagem para simplificar a catalogação, pois demanda mais detalhes e mais tempo na descrição de um recurso e nesse sentido, necessita que as diretrizes sejam utilizadas por catalogadores experientes, afastando, assim, outras comunidades interessadas em sua aplicação, como por exemplo, editores, arquivistas, museólogos e outros profissionais.

O **eixo temático 4** teve como objetivo verificar trabalhos que abordassem os conceitos e as diretrizes do modelo LRM, conforme descrição apresentada no Quadro 5.

Eixo temático 4: Modelo LRM			
Objetivo: Verificar trabalhos que abordem os conceitos e as diretrizes do modelo LRM			
NACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
ANAIS DO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB) (Dados coletados em 13/09/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa por título: LRM "Library reference model"	1	1
BASE DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (BRAPCI) (Dados coletados em 13/09/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa "todos os campos": LRM "Modelo AND referência AND biblioteca" "Library AND Model AND reference"	3	Nenhum
BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BDTD) (Dados coletados em 13/09/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa avançada "todos os campos": LRM "Modelo AND referência AND biblioteca"	Nenhum	Nenhum
INTERNACIONAIS			
Base de dados	Estratégia de busca	Resultados	Trabalhos relacionados
INFORMATION SCIENCE & TECHNOLOGY ABSTRACTS (ISTA) (Dados coletados em 13/09/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa avançada: "LRM" OR "Library reference model" (todos os campos de pesquisa; revistas acadêmicas - analisadas por especialistas)	1	1
LIBRARY & INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS (LISA) (Dados coletados em 13/09/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa avançada: "LRM" OR "Library reference model" (campo resumo; periódicos acadêmicos - revisado por especialistas)	42	7
SCOPUS (Dados coletados em 13/09/2018 e 31/03/2019)	Pesquisa de documentos: "LRM" OR "Library reference model" (campos título, resumo e palavras-chave) Áreas do conhecimento: Ciência da computação e Ciências sociais	12	1
WEB OF SCIENCE (Dados coletados em 13/09/2018 E 31/03/2019)	Pesquisa básica (Tópico): "LRM" OR "Library reference model" Áreas do conhecimento: Ciência da Informação e Ciência da Computação	4	3

TOTAL GERAL		63	13
--------------------	--	----	----

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os estudos sobre o modelo LRM são incipientes e descrevem, basicamente, a estrutura do documento final publicado oficialmente em 2017. Na visão de Riva (2016), o contexto bibliográfico evoluiu desde 1998, quando do desenvolvimento do FRBR, o que exigiu maior clareza dos modelos a fim de se aproveitar melhor os recursos da web semântica para navegar entre os dados por meio da estrutura principal do modelo entidade-relacionamento. Isso explica porque os três modelos (FRBR, FRAD e FRSAD) foram integrados a um único documento, o LRM.

Žumer (2018) apresenta e descreve as principais características do novo modelo e considera o LRM compatível com a web semântica. Bianchini (2017) apresenta também as características fundamentais, além de destacar as mudanças inovadoras propostas pelo LRM e sua aplicabilidade na web semântica. Para o autor, o objetivo é fortalecer a estrutura de relacionamento de dados bibliográficos, tornando-a mais adequada à web semântica.

No que se refere a esse contexto de dados na web semântica, Padron, Cruz e Silva (2018, p. 822) discutem que, pelas suas características, “[...] é factível se imaginar que tais modelos possam ter uma aplicabilidade ampla pelas comunidades interessadas em trabalhar com dados bibliográficos no contexto da Web Semântica.”

Na visão de Padron, Cruz e Silva (2018, p. 822), o modelo sucessor do FRBR, o LRM “[...] nasce com o objetivo de facilitar a publicação de dados bibliográficos na Web de dados.” Além disso, simplifica os modelos anteriores (FRBR, FRAD e FRSAD) e emprega maior nível de generalidade e abstração.

Por outro lado, Possemato (2018) destaca que o comitê responsável pelo desenvolvimento e manutenção do RDA anunciou em 2016 como será o alinhamento do RDA com o modelo LRM, além de tratar da aplicação do RDA no contexto da web semântica.

Cormenzana López e López-Borrull (2018, p. 4), em seu estudo nas bibliotecas espanholas, salientam que, mesmo já observando qualidade na catalogação com a aplicação do RDA, para alcançar esse nível de qualidade, é

necessário ter um profundo conhecimento do modelo LRM. Os autores explicam a estrutura do novo modelo, que:

Adota uma abordagem consistente ao identificar as entidades fundamentais que compõem os recursos bibliográficos, seus atributos ou características, e as relações entre estas que são importantes para a busca de informações bibliográficas e a navegação entre seus dados.

Peruginelli e outros (2018), afirmam que o novo modelo, assim como o FRBR, tem o foco direcionado ao usuário e às tarefas que este desenvolve - encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar. A exploração de recursos informacionais, nesse contexto, foi adicionada pelo LRM com vistas a enfatizar a possibilidade de navegar na rede, graças às ligações entre os dados.

Desse modo, o novo modelo “[...] não se atém a nenhum tipo de recurso especificamente, procurando assim revelar as similaridades e a estrutura subjacente aos recursos bibliográficos.” (PADRON; CRUZ; SILVA, 2018, p. 810). Além disso, o LRM proporciona uma nova oportunidade na descrição de um recurso de modo que este possa apontar, também, para fontes externas ao catálogo por meio de um URI²⁶, permitindo, assim, o enriquecimento dos registros bibliográficos (EL-SHERBINI, 2018).

O estudo aplicado desenvolvido por Goldberga e outros (2018) verificou em um projeto piloto que as diretrizes estabelecidas no RDA são compatíveis com a hierarquia de entidades propostas pelo modelo LRM e possibilita ainda construir uma rede de relacionamentos de entidades identificadas por meio de URI. No entanto, segundo Cormenzana López e López-Borrull (2018), apesar da possibilidade de relacionamentos que permite o LRM, existem limitações no que se refere à apresentação e à estrutura de banco de dados de catalogação, pois não refletem adequadamente essa rede de relacionamentos nos registros bibliográficos. Segundo os autores, ao que parece, ainda não existem no mercado uma nova geração de sistemas de gerenciamento de bibliotecas orientados ao modelo LRM.

Em relação aos modelos anteriores, o LRM diminuiu drasticamente o número de atributos de uma entidade, pois a abordagem privilegia os

²⁶ Uniform Resource Identifier, termo técnico traduzido como “identificador uniforme de recurso” e utilizado para identificar ou denominar um recurso na internet. Mais informações disponíveis em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/URI>.

relacionamentos entre as entidades, segundo Bianchini (2017). Para o autor, o desenvolvimento desse novo modelo reflete uma profunda transformação, que tem sua base em um contexto alterado tanto em relação a tecnologias em uso quanto a expectativas dos usuários. Na visão de Bianchini (2017, p. 97), “[...] é plausível acreditar que o modelo LRM terá um impacto significativo sobre diretrizes para o registro de informações e dados bibliográficos [...]”.

Portanto, o modelo LRM é adaptável em variados contextos de aplicação, pois trata-se de “[...] um modelo lógico que atende à organização estrutural e, por essa razão, está mais distante da prática do que os modelos anteriores.” (ESCOLANO RODRÍGUEZ *et al*, 2017, p. 42). Apesar de ser mais abstrato, o LRM apresenta-se como uma alternativa para a modelagem de dados bibliográficos no desenvolvimento de sistemas.

Além dos trabalhos relacionados recuperados nas bases de dados, vale destacar que foram encontradas teses com temáticas afins desta pesquisa. Santos (2006) investigou a usabilidade de interfaces de SRI na web de bibliotecas universitárias federais brasileiras por meio de questionários, entrevistas, grupo focal e o desenvolvimento de um protótipo.

A tese de Lima (2012) propôs um modelo metodológico para avaliação de usabilidade de bibliotecas digitais e foi validado com teste formal de usabilidade que avaliou a eficiência, a eficácia e a satisfação de usuários. Em outro contexto, Assumpção (2018) propôs um modelo para publicação de dados de autoridade como *Linked Data* em catálogos. O modelo compreende as etapas de planejamento; modelagem e mapeamento; tratamento, relacionamento e conversão; publicação; e feedback e retroalimentação.

Os trabalhos relacionados mencionados nesta seção integraram o *corpus* da pesquisa bibliográfica necessária ao desenvolvimento deste estudo. Os artigos, trabalhos publicados em evento e teses encontrados serviram de base para o delineamento metodológico, a elaboração dos instrumentos para coleta de dados, a análise dos dados e o desenvolvimento do modelo proposto nesta pesquisa.

A seguir, a próxima seção apresenta os aspectos teóricos que abordam os conceitos e as características dos principais temas pertinentes ao presente estudo.

2 ASPECTOS TEÓRICOS

Os aspectos teóricos desta pesquisa referem-se às definições e às características dos temas correlacionados abordados no estudo. Primeiramente, são relacionados os modelos desenvolvidos em diferentes ramos do conhecimento. Em seguida, é apresentado um panorama acerca de catálogos de bibliotecas e RI, além de, catálogos atuais e ferramentas de busca, tarefas de usuário na RI e, por fim, usabilidade de catálogos.

2.1 MODELOS

Nos diferentes ramos do conhecimento e em inúmeras aplicações, o termo modelo pode adquirir conotações diversas. De modo geral, Cougo (1997, p. 7, grifo do autor) afirma que “**Modelo** é a representação abstrata e simplificada de um sistema real, com a qual se pode explicar ou testar o seu comportamento, em seu todo ou em partes.” Presume-se, assim, que representa uma realidade de forma abstrata com a finalidade de compreendê-la, pois “[...] o modelo não é o objeto real mas algo que o representa, com maior ou menor fidelidade.” (COUGO, 1997, p. 8).

De acordo com Sayão (2001, p. 83) em um conceito mais ampliado, “[...] um modelo é uma criação cultural, um ‘mentefato’, destinada a representar uma realidade, ou algum dos seus aspectos [...]”. A partir de um modelo, é possível exemplificar uma realidade enfatizando as características ideais, pois consideram-se, segundo o autor, como “[...] representações simplificadas e inteligíveis do mundo, que permitem vislumbrar características essenciais de um domínio ou campo de estudo.”

Para Le Coadic (2004, p. 71) “[...] um modelo permite interpretar um conjunto de fenômenos por meio de uma estrutura da qual mostra os principais elementos e as relações existentes entre eles.” Desse modo, o desenho de um modelo permite compreender a realidade de forma visual, estruturada entre os principais componentes e seus relacionamentos. “Através de um elemento semelhante, em escala ou não, representamos um objeto desejado e assim podemos percebê-lo e entendê-lo.” (COUGO, 1997, p. 8).

A ideia de representação é vista por Dutra (2017, p. 167) não como simplesmente um tipo de *espelhamento* da realidade, mas “[...] uma representação parcial que ou abstrai a partir de outra forma, ou traduz para ela a natureza real do sistema ou teoria [...]”, podendo ser ainda capaz de incorporar parte de um sistema. Nesse sentido, a representação produz uma espécie de simulação de um ambiente ou objeto idealizado.

Na visão de Dutra (2017) **modelos científicos** podem ser ferramentas eficientes de investigação e possuem aplicações diferenciadas. Para o autor,

[...] os modelos de uma teoria científica são estruturas abstratas relativamente amplas, enquanto que, no uso mais comum (entre filósofos e cientistas), os modelos científicos parecem indicar situações mais específicas [...] (DUTRA, 2017, p. 160).

Nesse contexto, os modelos passam a ter aplicações específicas de acordo com cada ramo do conhecimento. Dutra (2017, p. 144, grifo do autor) entende modelo como réplica de outro objeto, referindo-se ao “[...] modelo *em escala*, também denominado *modelo icônico*, por guardar com o objeto original uma semelhança física.” Como exemplo, o autor cita o uso por engenheiros de modelo de avião ou de navio, ou entre físicos e cientistas o significado de modelo está associado à estrutura física, como o modelo de átomo, entre outros. O **modelo em escala** apresenta certa distorção em relação ao original e as inferências feitas a partir desse modelo podem ser precárias (DUTRA, 2017).

O autor cita também os **modelos analógicos** que, assim como o modelo em escala, são icônicos, porém mais abstratos, como por exemplo, os **modelos matemáticos**. Além desse, também o autor apresenta os **modelos teóricos** que “[...] são introduzidos por meio de uma nova forma de linguagem, ou *dialeto* (científico), que é sempre a descrição de algum objeto específico ou sistema [...]” (DUTRA, 2017, p. 148, grifo do autor). Infere-se, assim, que cada área do conhecimento cria seus modelos de acordo com suas próprias peculiaridades.

O conceito de modelo implica o entedimento do termo analogia no sentido de comparação, pois “[...] quando fazemos comparação entre um modelo e uma estrutura qualquer, há em jogo três tipos de analogias [...]” (DUTRA, 2017, p. 150). A **analogia positiva** na qual ficam evidentes os aspectos semelhantes, enquanto a **analogia negativa** refere-se aos aspectos divergentes e, por último,

a **analogia neutra** em que não é possível determinar se há semelhanças ou diferenças entre os sistemas (DUTRA, 2017). Segundo Sayão (2001, p. 83) a analogia

[...] pode ser construída por meio de formalismos matemático, fenomenológico ou conceitual. É mais simplificada, permite testar hipóteses, tirar conclusões, caminhar no sentido da generalização e de particularização, através de processos de indução, e tem sempre uma vida provisória.

Portanto, os modelos, de forma geral, auxiliam na análise de determinados fenômenos comparando princípios ideais com uma realidade específica. Para Dutra (2017, p. 151), “Os modelos são também um instrumento para a construção de novas teorias [...]”, além de serem guias para essas teorias e também fonte de sugestões de como entender seu alcance. Dutra (2017, p. 160) ainda menciona que “[...] o modelo é uma obra de ficção, que possui propriedades de conveniência, ou seja, são puras ficções ou réplicas adequadas para representar determinadas situações ou sistemas [...]”.

No modelo são representadas as características consideradas relevantes para o fenômeno em questão. Além do mais, a partir do modelo desenvolvem-se teorias acerca de um sistema, objeto ou situação, pois “[...] uma teoria permite modelar o comportamento dos sistemas em seu escopo, determinando sequências de ocorrências de estado, e estas podem corresponder aos comportamentos de todos esses possíveis sistemas.” (DUTRA, 2017, p. 155).

Os modelos permitem analisar determinado fenômeno, construir teorias e moldar conceitos. Na acepção de Dutra (2017, p. 168), “O aspecto conceitual mais importante é que os modelos são as situações abstratas nas quais se aplicam direta e exatamente determinadas leis [...]”. Significa afirmar que a partir do modelo, leis e conceitos já estabelecidos podem ser revistos, ampliados ou modificados.

Entre os exemplos mais conhecidos de modelos, Sayão (2001) destaca o **modelo da teoria geral de sistemas**, no qual é possível visualizar o universo como um grande conjunto interconectado, subdividido em subsistemas. O autor também menciona o **modelo da teoria da comunicação**, oriundo da matemática que, em Comunicação e CI, é considerado o de maior sucesso e

ampla utilização. Le Coadic (2004) critica esse modelo considerando-o simplista, pois limita-se a descrever a relação bilateral entre emissor e receptor. O autor propõe a fim de expressar o ciclo da informação que envolve a comunicação, o seguinte modelo representado na Figura 4:

Figura 4 – Ciclo da informação



Fonte: Le Coadic (2004, p. 10).

Dessa forma, é possível visualizar a dinâmica relação entre a comunicação, a construção e o uso da informação. Le Coadic (2004) também apresenta dois outros tipos de modelos do ponto de vista de representação de uma realidade. Primeiramente, os **modelos estruturais** mostram apenas a estrutura dos fenômenos, enquanto os **modelos funcionais** descrevem relações existentes entre as diversas partes de um sistema e a influência de uma parte sobre outra.

De acordo com Sayão (2001), a CI, pela sua natureza ampla e interdisciplinar, utiliza-se de modelos de outras áreas, como por exemplo, informática, linguística e outras, no intuito de mapear uma dada realidade. Segundo o autor, “A área de modelos e modelagem da informação caracteriza-se mais por não possuir fronteiras claras dos seus domínios internos e externos.” (SAYÃO, 2001, p. 86). No domínio da CI, a aplicação de modelos pretende criar ligações entre o ser humano e os sistemas de informação.

No contexto dos processos de RI, Le Coadic (2004) destaca o **modelo booleano** (relação de dependência com os operadores booleanos *E* e *OU*); o **modelo vetorial** (cálculos de similaridade entre os documentos e a consulta); o **modelo probabilístico** (relações de ocorrência e ordenação dos documentos

por relevância); e o **modelo linguístico** (relações de dependência com base em componentes lexicais, sintáticos e semânticos).

Nesse contexto, Sayão (2001) também apresenta três tipos de modelos de informação: os **modelos cognitivos** que representam o usuário e o que se passa em sua mente frente aos sistemas de informação; os **modelos de dados** que representam o sistema em si e descrevem os elementos intrínsecos; e os **modelos conceituais** que representam os usuários, o sistema e a interação entre eles.

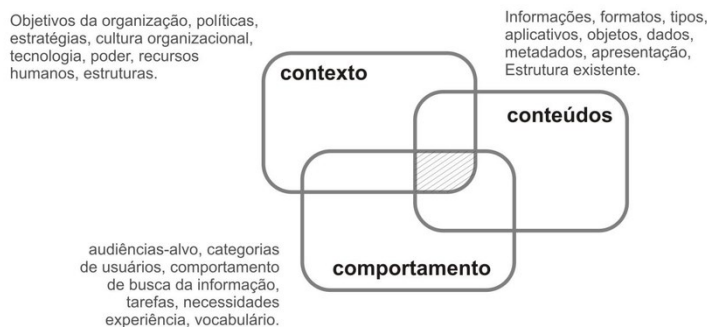
A presente pesquisa busca desenvolver um **modelo conceitual de dados**, cuja definição é apresentada por Cougo (1997, p. 28, grifo do autor) da seguinte maneira:

Define-se como modelo conceitual aquele em que os objetos, suas características e relacionamentos têm a representação fiel ao *ambiente observado*, independente de limitações quaisquer impostas por tecnologias, técnicas de implementação ou dispositivos físicos. Nesse modelo, devemos representar os conceitos e características observados em um dado ambiente, voltando-nos simplesmente ao aspecto conceitual.

O autor menciona ainda que esse tipo de modelo (abstrato) pode gerar modelos práticos para implementação. Além do modelo conceitual de dados, Cougo (1997) apresenta outros dois modelos com vistas ao desenvolvimento e implementação de sistemas de banco de dados. O **modelo lógico de dados** representa objetos, características e relacionamentos de acordo com regras de implementação e limitações (impostas por algum tipo de tecnologia), por outro lado, o **modelo físico de dados** representa os objetos sob o foco do nível físico de implementação e dos recursos necessários para o armazenamento e manipulação das estruturas de dados (COUGO, 1997).

Assim, nas aplicações de modelagem de dados para o desenvolvimento de sistemas de informação, os modelos visuais são utilizados como ocorre, por exemplo, na definição da arquitetura da informação. Agner (2009, p. 108) apresenta o **modelo dos 3C da arquitetura da informação** do seguinte modo, na Figura 5:

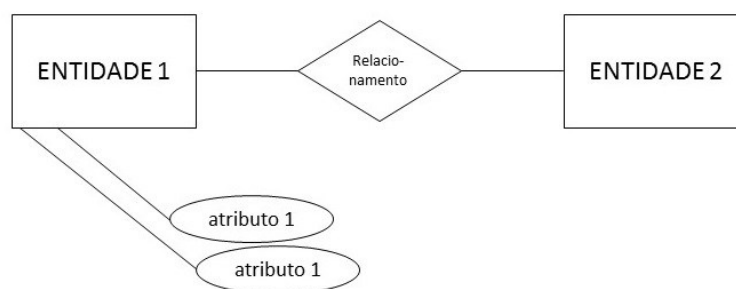
Figura 5 - Modelo dos 3C da arquitetura da informação



Fonte: Agner (2009, p. 108).

Nesse modelo dos 3C, referente a contexto, conteúdos e comportamento, visualiza-se três elementos essenciais na arquitetura da informação. Por outro lado, a modelagem de dados envolve ainda representar entidades que possuem atributos e os possíveis relacionamentos entre eles. A abordagem do **modelo entidade-relacionamento**²⁷ desenvolvida por Peter Chen em 1976 é considerada um referencial definitivo na modelagem de dados, conforme afirma Cougo (1997). A Figura 6 apresenta o referido modelo:

Figura 6 – Modelo Entidade-Relacionamento



Fonte: Cougo (1997, p. 33).

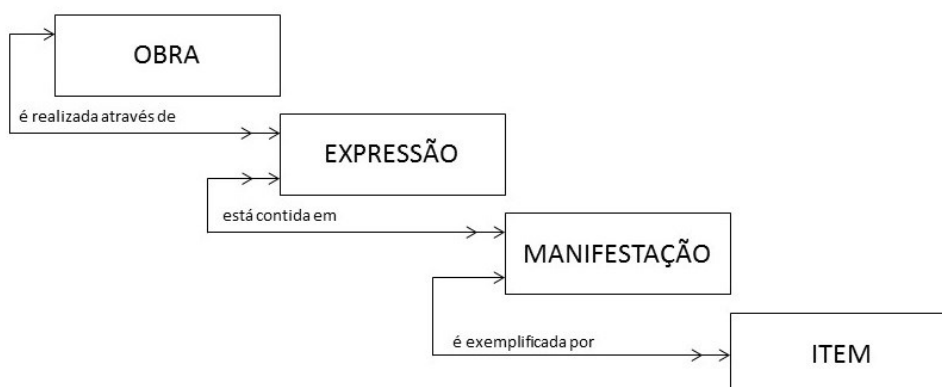
O modelo entidade-relacionamento permite identificar visualmente a rede de relacionamentos ocorrida entre os dados. No campo de estudos da CI, no intuito de atender às tarefas realizadas pelos usuários e melhorar a RI, foram desenvolvidos modelos conceituais com diretrizes para a construção de

²⁷ Oriundo da Ciência da Computação, esse modelo tem como objetivo o desenvolvimento de projetos de banco de dados, cujos elementos principais são entidades e relacionamentos do mundo real de interesse do usuário de um banco de dados (CHEN, 1990).

catálogos. Entre esses modelos, baseados na abordagem entidade-relacionamento, destacam-se a Família FR (FRBR, FRAD, FRSAD), posteriormente integrados ao modelo LRM.

Inicialmente, desenvolveu-se o **modelo FRBR** composto por quatro principais entidades – obra, expressão, manifestação e item –, as quais apresentam inter-relação entre elas, conforme mostra a Figura 7, a seguir.

Figura 7 – Modelo FRBR



Fonte: International Federation of Library Associations and Institutions (2009, p. 14, tradução nossa).

No modelo FRBR essas entidades representam diferentes aspectos dos interesses dos usuários no universo bibliográfico, de modo que:

As entidades definidas como **obra** (criação intelectual ou artística distinta) e **expressão** (realização intelectual ou artística de uma obra) refletem o conteúdo intelectual ou artístico. As entidades definidas como **manifestação** (a personificação física de uma expressão de uma obra) e o **item** (um único exemplar de uma manifestação), por outro lado, refletem a forma física.

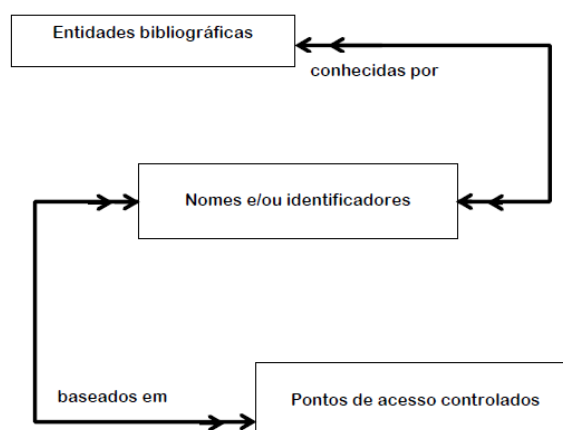
Os relacionamentos representados no diagrama [Figura 8] indicam que uma obra pode ser realizada através de uma ou mais de uma expressão (por isso a seta dupla na linha que liga a obra à expressão). Uma expressão, por outro lado, é a realização de uma e apenas uma obra (por isso a seta única na direção reversa dessa linha que liga a expressão à obra). Uma expressão pode ser incorporada em uma ou mais de uma manifestação; da mesma forma, uma manifestação pode incorporar uma ou mais de uma expressão. Uma manifestação, por sua vez, pode ser exemplificada por um ou mais de um item; mas um item pode exemplificar uma e apenas uma manifestação.

(INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2009, p. 13-14, tradução nossa, grifo nosso).

Com abordagem semelhante, integrando e ampliando o escopo do FRBR, o **modelo FRAD** foi publicado pela IFLA, em 2013, tendo com objetivo

principal auxiliar na criação e no compartilhamento internacional de dados de autoridade (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2013). A Figura 8 apresenta a estrutura do modelo FRAD, a seguir:

Figura 8 – Modelo FRAD



Fonte: International Federation of Library Associations and Institutions (2013, p. 4, tradução nossa).

Visualiza-se que esse modelo representa as entidades bibliográficas que são conhecidas por nomes e/ou identificadores e tem por base pontos de acesso controlados, formando assim um catálogo de autoridades de nomes.

Sob outro aspecto, o **modelo FRSAD** foi desenvolvido para atender à dimensão relacionada com os assuntos provenientes de recursos informacionais. Tal modelo surgiu com o propósito principal de proporcionar uma compreensão clara e comumente compartilhada sobre os dados e os registros de autoridade de assuntos (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2010). O modelo FRSAD está representado na Figura 9.

Figura 9 – Modelo FRSAD



Fonte: International Federation of Library Associations and Institutions (2010, p. 15, tradução nossa).

O modelo FRSAD mostra como “Qualquer obra pode ter mais de um tema e qualquer tema pode ser o assunto de mais de uma obra.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2010, p. 15, tradução nossa). Para fazer sentido, é necessário que haja um nome conhecido tanto para a obra como para o assunto (tema). Assim, é estabelecida uma relação entre os elementos que compõem esse modelo e, desse modo, cria-se uma rede de relacionamentos entre obras, temas e nomes.

De outro modo, especificamente voltados para os estudos de avaliação de usabilidade, destacam-se dois modelos principais nesse campo, conforme apresentados por Meneses, Sobreira e Rosenberg (2016, p. 187, grifo nosso):

Os **Modelos Empíricos** são modelos de avaliação de usabilidade que se baseiam em dados de utilizadores reais enquanto os **Modelos Analíticos** são modelos de avaliação de usabilidade que se baseiam na análise de um sistema ou produto por especialistas na área da usabilidade.

Os modelos apresentados nesta seção permitiram verificar que seu desenvolvimento objetiva aproximar a teoria da realidade de um dado objeto para fins de analisá-lo e propor adequações pertinentes. Outrossim, os modelos servem para o desenvolvimento de teorias, produtos, serviços e outras aplicações de ordem prática, incluindo as ferramentas de busca, tema da próxima seção.

2.2 FERRAMENTAS DE BUSCA NA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

De modo geral, a RI é uma área abrangente e concentra-se, principalmente, em representar, armazenar, organizar e prover acesso fácil aos usuários a itens de informações de seu interesse, como documentos, páginas Web, catálogos on-line, registros estruturados e semiestruturados, objetos multimídia entre outros (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 1).

A RI é objeto de estudo em diversos campos do conhecimento, inclusive da Ciência da Informação e que por conta da “[...] *explosão informacional*, a recuperação da informação tornou-se uma solução bem sucedida encontrada

pela CI e em processo de desenvolvimento até hoje.” (SARACEVIC, 1996,p. 44, grigo do autor). Constata-se que grande parte dos estudos nessa área direcionam esforços para encontrar resultados que favoreçam, sobretudo, a RI.

Saracevic (1996) sugere que, em decorrência dos problemas surgidos pela necessidade de recuperar informações, surgiram estudos sobre a natureza da informação, destacando-se temáticas relacionadas ao uso e usuários, interação homem-computador, relevância, utilidade, obsolescência e outros atributos do uso da informação, em conjunto com medidas e métodos de avaliação dos SRI. Por conseguinte, entender os diferentes vieses relacionados aos processos de RI auxiliam no aperfeiçoamento de sistemas frente a interação com o usuário.

O principal processo atrelado a um SRI é a busca. Nesse contexto, “Buscar informação compreende uma estratégia de busca com técnica que tornam possíveis a conexão entre uma pergunta formulada e uma base de dados [...]” (PALETTA; MOREIRO GONZALEZ, 2019, p. 193). Por meio da busca, o usuário objetiva satisfazer suas necessidades informacionais. Paletta e Moreiro Gonzalez (2019, p. 194) complementam essa ideia quando afirmam que “A constante evolução da tecnologia digital tem mudado o comportamento da busca da informação, da postura do usuário frente aos novos sistemas e dos canais de informação.”

O processo de busca inicia-se com a formulação mental da questão por parte do usuário e que após, direciona-se para um SRI. Para Araújo Júnior (2007, p. 72) os SRI podem apresentar-se de diferentes tipos, como os serviços de busca em linha, internet, OPAC e sistemas de gerenciamento de documentos. Esses sistemas, na visão do autor, relacionam-se a “[...] operações interligadas para identificar, dentre um grande conjunto de informações (uma base de dados, por exemplo), aquelas que são de fato úteis [...]”, as quais atendem as demandas apresentadas pelo usuário. Para o autor,

A finalidade do processo de busca e recuperação da informação em localizar documentos e itens de informação armazenados, só poderá ser validada por intermédio da avaliação dos usuários. Isto significa dizer que os sistemas de recuperação da informação, além de buscar atender às demandas informacionais dos usuários, dependem destes para que a qualidade dos seus serviços seja reconhecida. (ARAÚJO JÚNIOR, 2007, p. 84).

Os catálogos de biblioteca, desde a antiguidade, representam a principal ferramenta de busca informacional possibilitando o acesso ao conhecimento registrado. Na sociedade da informação, as TIC ampliaram as funções e os recursos dos OPAC, passando de simples ferramentas de pesquisa a sistemas de descoberta de recursos informacionais: os modernos catálogos de nova geração.

Os chamados *next generation catalogs*, traduzido por Cunha e Leitão (2014) como os catálogos de nova geração, são considerados ferramentas para RI em unidades de informação, implementados com tecnologia de alta performance e com diretrizes diferenciadas para representação da informação.

São também designados na literatura por “catálogo 2.0” e “OPAC social” (CUNHA; LEITÃO, 2014); ou, “nova geração de catálogos”, “próxima geração de catálogos” e “terceira geração de catálogos” (CASTRO; MORENO, 2013); ou ainda, “ferramenta de descoberta” (FAGAN, 2010). Todos estes com um objetivo em comum, busca e descoberta de informação.

Esse novo conceito de catálogo surgiu com a finalidade de substituir os mais antigos, pois segundo Antelman, Lynema e Pace (2006, p. 128, tradução nossa) “Os catálogos de biblioteca representam uma tecnologia estagnada há quase vinte anos.” No entanto, segundo os autores, existe uma escassez na literatura de trabalhos que descrevam esses catálogos de última geração. Verificou-se que alguns estudos abordam essa temática, como os de Antelman, Lynema e Pace (2006), Castro e Moreno (2013), Cunha e Leitão (2014), Emanuel (2009) e Moreno (2011).

Após o surgimento da informática e com a automatização dos catálogos, o uso desses instrumentos facilitou as funções administrativas desempenhadas pelas bibliotecas. Gallaway e Hines (2012) atentam para o fato de que existe uma certa pressão para que as bibliotecas atualizem e melhorem a capacidade de pesquisa e descoberta de recursos para os usuários. Ou seja, as bibliotecas que não atualizarem seus instrumentos de pesquisa, estarão perdendo espaço para os popularmente conhecidos e utilizados motores de busca, como o Google, por exemplo.

Nesse contexto, desenvolveu-se um novo conceito de catálogo a partir das gerações passadas. Destacam-se, a seguir, as três gerações de OPAC

citadas por Antelman, Lynema e Pace (2006) e Castro e Moreno (2013), resumidamente apresentadas no Quadro 6:

Quadro 6 – As três gerações de catálogos OPAC

1ª geração	Surgiu na década de 1960/1970, era a principal forma de acessar os cartões impressos com as mesmas entradas de um catálogo manual. Os usuários pesquisavam itens conhecidos no acervo.
2ª geração	Apresentava recursos mais modernos que os iniciais OPAC, fornecendo palavras-chave e pesquisa booleana pós-coordenada. No entanto, esses recursos de pesquisa eram de difícil assimilação para usuários não treinados, ficando à disposição de pesquisadores experientes.
3ª geração	Os catálogos dessa nova geração surgiram no início dos anos 80 e incorporaram técnicas avançadas de busca, utilizando técnicas probabilísticas e baseadas em vetores para melhoria do processo de RI.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Os catálogos de última geração constituem-se como o que há de mais moderno em termos de RI em bibliotecas. São considerados sistemas de descoberta de recursos informacionais. A biblioteca da North Carolina State University foi a primeira instituição a implementar esse tipo de sistema de descoberta (DENTON; COYSH, 2011; ANTELMAN, LYNEMA E PACE, 2006).

Esses sistemas são projetados para ajudar usuários a descobrir recursos informacionais e são conhecidos como “*next-generation catalogue*” (NGC), em português, catálogos de nova geração; ou “*web-scale discovery system*” (WSDS), traduzido como “sistemas de descoberta” (FAGAN, 2010; GALLAWAY, HINES, 2012).

Para Gallaway e Hines (2012) as diferenças entre os NGC e os WSDS referem-se à forma como coletam os dados para sua base central. Os primeiros utilizam recursos de pesquisa federada²⁸ e o WSDS usam um índice central de editores pré-colhidos e metadados de agregadores.

Na acepção de Cunha e Leitão (2014, p. 35) esse novo tipo de catálogo diferencia-se dos tradicionais a medida que não depende somente do trabalho automatizado, mas porque oferece “[...] um amplo conjunto de recursos que

²⁸ Consiste em um tipo de pesquisa na qual por meio de uma única interface de busca, coleta dados de um grupo de bases de dados dispersas (catálogos de biblioteca, repositórios, bases de dados comerciais, mecanismos de busca web e outros) apresentando os resultados ao usuário de forma unificada, ficando a critério deste selecionar os recursos informacionais. (FERREIRA; SOUTO, 2006).

auxiliem os seus utilizadores na pesquisa e na navegação de conteúdos, dentro do catálogo ou em recursos externos.”

A nova geração de catálogos agrega características inovadoras com o apoio tecnológico, pois “[...] busca inserir em seu contexto bibliográfico, a computação social, a inteligência coletiva, as redes sociais, a construção colaborativa visando o compartilhamento de informações.” (CASTRO, MORENO, 2013, p. 9). A colaboração e o compartilhamento são imperativos no contexto de usuários e tecnologias.

Entre as funções inovadoras dessas ferramentas, Castro e Moreno (2013, grifo nosso) apresentam cinco categorias de funcionalidades desses catálogos: **personalização e individualização** (adaptação do sistema às necessidades e preferências do usuário); **colaboração dos usuários** (inserção de conteúdo às informações contidas no catálogo); **inteligência coletiva** (interação e compartilhamento de informações em grupo); **pesquisa** (inovação no processo de busca por meio de recursos de pesquisa) e **motivação aos usuários** (acesso e interação do catálogo com dispositivos tecnológicos pessoais e redes sociais on-line).

No contexto das bibliotecas, Fagan (2010) afirma que os catálogos de nova geração objetivam proporcionar uma experiência melhorada aos seus clientes, oferecendo uma interface com aparência mais moderna, novos recursos e potencial para recuperar resultados de outras grandes bibliotecas.

Para Majors (2012) uma das vantagens desses novos catálogos está no fato de que as interfaces proporcionam melhorias na experiência do usuário visto que o processo de busca é mais rico e intuitivo. Segundo o autor, “[...] essas interfaces oferecem uma experiência de usuário diferente dos tradicionais catálogos de bibliotecas baseados na *web* [...]” pois permitem uma experiência mais inovadora de descoberta de recursos, assim como fazem sites bem sucedidos como Google e Amazon (MAJORS, 2012, p. 187, tradução nossa).

O estudo desenvolvido por Denton e Coysh (2011) verificou que os catálogos de nova geração destacam-se na avaliação dos usuários pelo tipo de pesquisa com facetas²⁹ e pela riqueza da pesquisa. Os autores verificaram que

²⁹ Tipo de recurso que permite o refinamento dos resultados por meio de filtros específicos, como idioma, tipo de obra, ano, assuntos e outros.

o catálogo tradicional não mais atendia aos interesses dos usuários que exigiam outras demandas, como buscas mais amplas.

Emanuel (2009) cita que esses novos instrumentos oferecem menos ênfase na localização de um item específico em função de maior ênfase na descoberta de itens conhecidos e semelhantes. A pesquisa federada também é um diferencial nos catálogos, pois oferece uma pesquisa ampla em variadas fontes o que permite unificar os processos de descoberta de recursos informacionais, melhorando a experiência do usuário (DENTON; COYSH, 2011). Este tipo de técnica de pesquisa também permite acesso centralizado a diversos conteúdos disponibilizados (CUNHA; LEITÃO, 2014; CASTRO; MORENO, 2013).

A personalização, tanto a que pode ser configurada pela instituição detentora do catálogo na apresentação/visualização dos resultados (DENTON; COYSH, 2011), como a personalização individualizada das preferências do usuário (CASTRO; MORENO, 2013), também configura-se como um destaque nesses novos catálogos.

A participação ativa do usuário na interação com o catálogo é outro aspecto importante desse novo padrão. A criação de conteúdo com possibilidade de incluir marcações e comentários, criação de lista de favoritos, envio de resultados por e-mail, além do compartilhamento e da integração com redes sociais on-line, são funcionalidades que motivam o usuário no uso desse tipo de catálogo (DENTON; COYSH, 2011; EMANUEL, 2009; 2011; CUNHA, LEITÃO, 2014; CASTRO, MORENO, 2013).

A interface dos catálogos de nova geração é um ponto importante dessas ferramentas. A disponibilização de uma caixa única de pesquisa, a exemplo de outros mecanismos de busca, como por exemplo, os já citados Google e Amazon configura-se como uma das principais características (DENTON, COYSH, 2011; EMANUEL, 2011; GALLAWAY, HINES, 2012). O recurso “Você quis dizer...” (semelhante ao Google) a fim de corrigir possíveis erros ortográficos na busca também foi apontado como uma funcionalidade importante (DENTON; COYSH, 2011; CASTRO; MORENO, 2013).

Outro aspecto relacionado à interface refere-se à aparência mais moderna e simples, com poucas cores e novas capacidades de navegação, além de menu suspenso e apresentação de resultados por relevância (DENTON;

COYSH, 2011; CUNHA; LEITÃO, 2014; EMANUEL, 2009; 2011). A apresentação de conteúdo enriquecido, como por exemplo, a inclusão da imagem da capa, índice e resumos, também foi mencionado pelos autores (CUNHA; LEITÃO, 2014; CASTRO; MORENO, 2013).

A principal função de um catálogo é a busca a qual tornou-se mais rápida na execução de tarefas do usuário nessas ferramentas mais modernas (DENTON; COYSH, 2011). Esse processo apresenta novas funcionalidades imprescindíveis nessa geração, como por exemplo, a pesquisa por facetas com possibilidade de restringir grandes conjuntos de resultados para conjuntos menores e melhor definidos (DENTON; COYSH, 2011; EMANUEL, 2011; CUNHA; LEITÃO, 2014; CASTRO; MORENO, 2013); a sugestão de itens semelhantes na exibição de registros individuais (DENTON; COYSH, 2011; CUNHA; LEITÃO, 2014; CASTRO; MORENO, 2013); a recomendação de termos alternativos como sugestão para evitar pesquisas sem resultados (CUNHA; LEITÃO, 2014); e a apresentação do recurso “nuvem de palavras” (DENTON; COYSH, 2011).

A avaliação com usuários realizada por Emanuel (2009) e Majors (2012) aferiu que no processo de pesquisa e navegação seja substituído o uso de vocabulário específico de bibliotecas carregado com jargão bibliotecário pelo uso de termos mais conhecidos pelo público em geral. De acordo com os autores, expressões como “cabeçalho de assunto” poderia constar no catálogo simplesmente “assunto”.

Por fim, para Antelman, Lynema e Pace (2006, p. 135, tradução nossa) “A classificação por relevância dos resultados de pesquisa é claramente a melhoria mais importante [...]” nesse novo conceito de catálogos. A avaliação descrita pelos autores comprova também que o tempo de realização de tarefas típicas de usuário é mais rápido em um catálogo de nova geração.

Antelman, Lynema e Pace (2006) ressaltam que os catálogos de nova geração levam vantagem na classificação por relevância ao passo que os tradicionais catálogos apresentam os resultados por palavras-chave de pontos de acesso controlados, como nomes e assuntos. A “serendipidade”, isto é, a descoberta de recursos ao acaso, é a principal vantagem de um catálogo de última geração e não somente o que está disponível na biblioteca, ênfase dada nos tradicionais catálogos.

Apesar das diversas inovações e melhorias em relação aos tradicionais catálogos, os *next-generation*, apresentam algumas limitações, como por exemplo, o problema geral de conciliar o vocabulário de consulta de um usuário com o vocabulário de índice representado no catálogo ou nos documentos, ocasionando a não recuperação de itens relevantes por falta de sincronia entre os vocabulários mencionados (ANTELMAN; LYNEMA; PACE, 2006). Isso seria facilmente resolvido, conforme mencionado pelos autores, com a inclusão de palavras sinônimas no banco de dados, ampliando assim, as expressões de consulta de linguagem natural.

De modo geral, verifica-se que, em alguns estudos de avaliação dos catálogos de nova geração em comparação com catálogos tradicionais (DENTON; COYSH, 2011; EMANUEL, 2011; GALLAWAY; HINES, 2012; ANTELMAN; LYNEMA; PACE, 2006), houve melhorias e agilidade no processo de busca realizada pelos usuários.

Diante do exposto, entende-se que a aplicação de novas funcionalidades especialmente no que se refere aos relacionamentos propostos pelo modelo LRM, é imprescindível para o aperfeiçoamento dessas ferramentas de busca, trazendo inovações semelhantes aos motores de busca mais modernos.

Tais funcionalidades e características inovadoras são possibilitadas pelo aporte tecnológico em expansão e pela construção de catálogos com as atuais diretrizes do RDA, oferecendo assim, uma ferramenta de busca mais eficaz para a realização das tarefas dos usuários. A próxima seção trata de forma mais detalhada das atuais diretrizes para a construção de catálogos.

2.3 DIRETRIZES PARA A CONSTRUÇÃO DE CATÁLOGOS

Os catálogos de biblioteca podem ser considerados produtos para a recuperação da informação oriundos dos processos de catalogação. Esses processos, tanto nos ambientes tradicionais quanto digitais, envolvem atividades de organização e tratamento da informação (LOURENÇO, 2020).

Desse modo, entende-se que os catálogos tem por objetivo principal, disponibilizar a informação em qualquer suporte, possibilitando atender necessidades informacionais de seus usuários. Para recuperar os recursos informacionais dessas unidades são produzidos registros representativos dos

itens informacionais e que constituem-se como o principal elo entre a informação e o usuário, conforme expressa Ortega (2011, p. 44), a seguir:

Os registros que compõem as bases de dados devem ser produzidos a partir de representações de documentos e de questões de busca (previstas) dos usuários. Para sua funcionalidade, é esperado que os registros apresentem características que permitam aderência entre essas representações – de documentos e de questões de busca (previstas) – e as questões de busca efetivamente realizadas pelos usuários. Os registros de informação são produtos da representação de documentos, o que significa dizer que um registro pode corresponder a um documento, a partes de um documento, a documentos em seu conjunto, ou a dados esparsos. O registro é a unidade principal de trabalho de uma base de dados, o que significa que ele é a unidade de interpretação do sistema.

Entre essas bases de dados mencionadas por Ortega (2011), destacam-se os catálogos de bibliotecas, principal instrumento para RI composto por registros bibliográficos que representam os recursos disponibilizados e que são de interesse dos usuários. A elaboração de catálogos é pautada em padrões e regras desenvolvidos pela comunidade bibliotecária.

De acordo com o histórico apresentado por Mey e Silveira (2009), os primeiros indícios da construção de catálogos datam do terceiro milênio antes de Cristo, com o surgimento da biblioteca mais antiga que se tem conhecimento, a qual disponibilizava tábulas de argila com resumos de documentos. Da mesma época, tem-se conhecimento de um catálogo inscrito nas paredes de um templo no Egito. Esses rústicos catálogos, com o tempo, foram evoluindo para listas organizadas conforme a classificação aristotélica do conhecimento, em volumes com pequenas etiquetas de identificação dos rolos de papiro.

O histórico de Mey e Silveira (2009) aponta, também, que na Idade Média os catálogos tomaram formas mais significativas que, em formato de inventário organizado inclusive por autor, listavam itens do acervo de bibliotecas medievais. Nos séculos seguintes, com o desenvolvimento da tipografia de Gutenberg, surgiram catálogos estruturados por tema, autores, título, data de publicação, formato, número de páginas, preço, além das primeiras remissivas³⁰. Desenvolveram-se também os sistemas de classificação por assunto e as

³⁰ As remissivas referem-se às formas variantes de um nome que remetem à forma padronizada adotada pela unidade de informação (CÓDIGO..., 2005). De acordo com Mey (2003, p. 16-17), “Para auxílio ao usuário, fazem-se as denominadas entradas remissivas, isto é, que remetem de uma forma passível de busca para outra forma usada [...]”

primeiras regras padronizadas para a elaboração de catálogos. No século XVIII, na Europa, inicia-se o uso de catálogos em fichas pela primeira vez e que, segundo Mey e Silveira (2009), constituiu-se de uma ideia racional e prática que permaneceu até sua substituição pelos catálogos automatizados.

Barbosa (1978) atenta para o fato de que, após a Segunda Guerra Mundial, o avanço tecnológico originou o aparecimento de outros tipos de documentos, além dos conhecidos impressos, em variadas formas de apresentação e conteúdo, causando grande impacto nos serviços de processamento técnico. Além da necessidade de tratamento adequado aos novos tipos de recursos informacionais, houve a necessidade de agilizar os processos com vistas a disponibilizar o acesso aos usuários de forma mais eficiente e rápida. Esse período exigiu o desenvolvimento de sistemas automatizados de catalogação (BARBOSA, 1978).

Mey (1987) observa que a automação de catálogos permitiu novas formas de RI limitadas anteriormente pelos catálogos manuais. A autora resume bem as vantagens da automação em bibliotecas e alerta:

A mecanização é, inegavelmente, uma ajuda valiosa às bibliotecas: elimina diversas tarefas repetitivas, facilita procedimentos administrativos, aumenta a potencialidade dos catálogos, se adequadamente utilizada. Mas isto não a torna a solução definitiva aos problemas da catalogação. (MEY, 1987, p. 75)

A partir do advento da tecnologia e do seu uso mais intensivo, a aplicação de sistemas automatizados em bibliotecas possibilitou revolucionar os métodos e eliminar muitas dificuldades na construção de catálogos. De acordo com Gonçalves (1975, p. [15]):

Diversas dificuldades de ordem quantitativa e qualitativa [...] foram superadas com a aplicação da eletrônica no processo catalográfico. Este sistema visa, sobretudo, a tornar o registro, a recuperação e a disseminação das informações bibliográficas imediatas e tão rápidas – pelo menos em tese – quanto à produção bibliográfica.

Segundo Barbosa (1978), a década de 1950 foi marcada pelos sistemas mecanizados, enquanto a década de 1960 foi o período dos sistemas automatizados de bibliotecas com a conversão de dados catalográficos em forma legível por máquina. No Brasil, a partir de 1970, iniciou-se o uso do formato MARC. Esse formato de intercâmbio de dados, criado pela LC na década

anterior, buscava a construção de catálogos de forma uniforme e consistente. Mey e Silveira (2009) afirmam que a partir do MARC foi possível ajustar os recursos tecnológicos da época à catalogação tradicional criando, assim, um padrão único internacional para cooperação de dados bibliográficos de diferentes tipos de documentos.

Os conceitos que definem catálogos apresentados na literatura permitem identificar também as mudanças de suas funções ao longo do tempo, afinal o catálogo iniciou como instrumento de organização e RI em unidades de informação menores e em nível local. Os catálogos mais modernos possibilitam navegar por grandes volumes de dados de diferentes formatos e de variadas fontes de informação em nível global.

Na década de 1970, o conceito de catálogo estava atrelado a uma ideia poética, pois na visão de Gonçalves (1975), o catálogo era a “chave da biblioteca” e poderia ser definido como instrumento que funcionava como “memória coletiva” da biblioteca, possibilitando a recuperação de informações bibliográficas. Nesse contexto, era predominante o papel da biblioteca como guardiã de acervos.

Por outro lado, como função institucional, Cavalcanti (1970, p. 3) afirma que “O catálogo é o índice da coleção existente numa biblioteca [...]”. Mey (1987, p. 76, grifo da autora) define a função sistêmica do catálogo quando afirma que

Catálogo é um canal de comunicação estruturado, que veicula mensagens contidas nos itens e, sobre os itens, de um ou vários acervos, apresentando-as sob forma codificada e organizada, agrupadas por semelhanças, aos usuários (e usuários potenciais) desse(s) acervo(s).

No entanto, Mey (1987, p. 3) em sua afirmativa, previu que “O catálogo é um dos mais antigos instrumentos das bibliotecas e, certamente, um dos poucos que chegarão ao terceiro milênio.” Notavelmente, é possível verificar que os catálogos de biblioteca avançaram bastante em suas formas e funções, pois no contexto informacional, os catálogos de última geração são considerados mais que simples ferramentas de busca, são “[...] instrumentos desenvolvidos para recuperação de informações confiáveis, que utilizam o que há de novo no ambiente tecnológico.” (CASTRO; MORENO, 2013, p. 7).

A RI refere-se ao processo de busca e localização de recursos armazenados em ambientes informacionais, tendo por finalidade principal permitir o acesso aos usuários que necessitem desses recursos. O processo de RI ocorre por meio de diferentes tipos de SRI. Entre esses sistemas, destacam-se os catálogos de acesso público, os OPAC, os quais atuam nos ambientes de bibliotecas no intuito de atender tarefas de busca, identificação e disponibilização da informação (ARAÚJO JÚNIOR, 2007).

Diante do exposto, é possível afirmar que a principal função de um catálogo é a RI, já que por meio dos catálogos é possível “[...] aos usuários encontrar os registros do conhecimento de seu interesse e permitindo aos registros do conhecimento encontrar seus usuários.” (MEY; SILVEIRA, 2009, P. 13). É preponderante o desenvolvimento de catálogos eficientes para cumprir o processo de RI no ambiente informacional digital no qual é sabido existe um grande volume de informações desorganizadas. Para Pecegueiro (2019, p. 4) “O excesso de informação disponibilizado na internet, sem a obediência de um padrão específico, causou uma dificuldade de acesso [...]”. Nesse sentido, verifica-se que a importância dos catálogos está atrelada à RI, pois conforme salientam Fujita e Gil-Leiva (2014, p. 51),

Na perspectiva da importância da recuperação da informação até os dias atuais, diferentes sistemas de informação sempre desenvolveram técnicas, instrumentos e processos para o tratamento e representação de conteúdos informacionais sejam de forma manual, automática ou semiautomática.

O desenvolvimento de SRI, mais especificamente dos catálogos de bibliotecas, tem por base modelos, padrões, regras e diretrizes no intuito de adequar a representação da informação com as tarefas realizadas pelos usuários em um contexto informacional puramente tecnológico. Padron, Cruz e Silva (2018, p. 806) afirmam que

[...] os modelos conceituais bibliográficos propostos a partir do final da década de 1990 se tornaram um elemento de organização importante face aos desafios impostos pela explosão informacional e aos princípios subjacentes à *Web Semântica*.

Além dos modelos conceituais desenvolvidos pelos especialistas, com destaque para o recente LRM, a Declaração dos Princípios Internacionais de

Catálogo configura-se também como um importante guia para o desenvolvimento de catálogos de bibliotecas. Em 2016, a IFLA publicou esse documento atualizado, revisado e ampliado e, em 2018, a tradução em língua portuguesa.

A referida Declaração considera o contexto informacional como um ambiente de acesso aberto, com novas categorias de usuários, interoperabilidade e acessibilidade de dados, recursos de ferramentas de descoberta e mudanças significativas no comportamento geral dos usuários (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2018). Estes são ingredientes fundamentais para o cumprimento adequado da RI.

Entre os princípios gerais apresentados na Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação, destaca-se o primeiro que refere-se ao **Interesse do Usuário**, o qual significa direcionar todos os esforços para manter dados compreensíveis e adequados para os usuários (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2018). Nesse contexto, apesar das diferentes abordagens ao longo do tempo, destaca-se que, um traço em comum sempre permeou a construção de catálogos: a necessidade de regras e padrões para a elaboração de registros bibliográficos, pois disso depende a eficiência na busca. Para Gonçalves (1975), a organização do catálogo dependia não só dos padrões a serem adotados por meio dos códigos e regras da área, mas também de decisões internas da instituição, o que considera-se válido ainda nos dias de hoje.

No contexto informacional contemporâneo e com o uso mais intenso das TIC, o fluxo da informação originou novos tipos de documentos em variados formatos, além de demandar uma gestão eficiente e a disponibilização ágil aos potenciais usuários. Nesse sentido, Castro e Moreno (2013, p. 2), atentam para o fato de que é necessário a criação de regras a fim de descrever esses documentos, bem como, a reestruturação dos catálogos permitindo, assim, “[...] formas mais modernas e eficientes de acesso aos registros bibliográficos.”

De acordo com as autoras, o surgimento dos motores de busca na *web*, fez crescer a expectativa dos usuários em relação aos catálogos que deveriam apresentar as mesmas características de ferramentas de busca na internet. No entanto, os usuários perceberam o catálogo tradicional como um instrumento de

busca desatualizado, pouco atrativo e de difícil utilização se comparado com os buscadores modernos (CASTRO; MORENO, 2013).

Nesse sentido, Padron, Cruz e Silva (2018, p. 805) mencionam que os recursos informacionais sejam descritos no catálogo considerando alguns elementos importantes, com base em “[...] (i) um processo de registro catalográfico colaborativo; (ii) com priorização das ligações entre os recursos de informação; (iii) realizado não apenas por bibliotecários; e (iv) apoiado por serviços de curadoria digital mais qualificados.” Essa base apresentada pelos autores considera, principalmente, a potencial colaboratividade emanada no contexto informacional e tecnológico.

Por outro lado, Çakmak (2018, p. 1), enfatiza o papel das bibliotecas com o apoio da tecnologia quando afirma que

A organização da informação como um componente central da biblioteca e da ciência da informação consiste em muitos processos técnicos relacionados a recursos e objetos de informação. Esses processos são moldados principalmente por desenvolvimentos tecnológicos e expectativas do usuário.

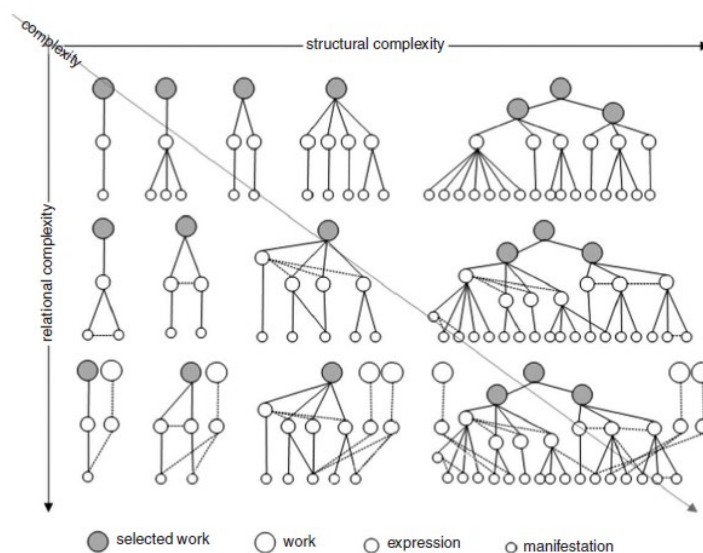
Para sanar parte das limitações apresentadas pelos catálogos tradicionais e, principalmente, para atender às expectativas dos usuários, após longo período de estudos acerca de padrões adotados na catalogação, um grupo designado pela IFLA publicou, no final da década de 1990, um relatório sobre requisitos funcionais que servissem de referencial para a criação de registros bibliográficos. Assim, foram criados os FRBR, um modelo conceitual que, de acordo com Oliver (2011, p. 22), descreve

[...] uma estrutura para a compreensão do universo bibliográfico e alteram a perspectiva do mundo da catalogação porque veem os dados bibliográficos do ponto de vista do usuário. O foco não está no catalogador que cria um único registro, mas no usuário que busca esse registro em grandes catálogos ou base de dados.

Em alguns casos, os usuários podem procurar por dados que se relacionam com outros. Essa cadeia de relacionamentos de dados é composta por uma complexa estrutura a qual cria uma rede que conecta entidades e atributos no universo bibliográfico. Mercun, Žumer e Aalberg (2016, p. 514, tradução nossa) apontam esses relacionamentos como dimensões de possíveis complexidades que formam famílias bibliográficas que são “[...] diferentes

versões de uma obra, suas obras relacionadas e obras escritas por e sobre o autor [...]”. É possível visualizar como ocorre a cadeia de complexidade dos relacionamentos entre famílias bibliográficas na Figura 10, a seguir:

Figura 10 – Dimensões de complexidades de famílias bibliográficas.



Fonte: Mercun, Žumer e Aalberg (2016, p. 497).

O entrelaçamento dos relacionamentos entre famílias bibliográficas ocorrem de maneira não linear e não hierárquica. De acordo com os autores, referente à visualização da informação dessas famílias bibliográficas e suas relações, os sistemas de informação desenvolvidos até o momento não são realmente capazes de acomodar todas as estruturas semânticas emergentes. Para os autores, os catálogos de biblioteca, assim como outros sistemas de informação bibliográfica são considerados frustrantes, pouco intuitivos, demorados e difíceis de usar e de encontrar informações relevantes, o que torna evidente o desenvolvimento de sistemas com navegação e visualização de dados menos problemáticos (MERCUN; ŽUMER; AALBERG, 2016).

De acordo com Moreno e Medeiros (2008, p. 140) “O modelo FRBR é baseado no modelo computacional entidade-relacionamento [...]”. A ideia, segundo as autoras, é “[...] repensar o objeto bibliográfico.” Wazlawick (2011, p. 90) complementa essa ideia quando afirma que “O modelo conceitual é uma representação da visão que o usuário tem das informações gerenciadas pelo sistema.” Portanto, o modelo FRBR é uma representação macro do universo

bibliográfico. Com a finalidade de atender a todas as dimensões desse universo, o modelo FRBR desdobrou-se em outros dois modelos complementares, o FRAD e o FRSAD, para dados de autoridade e de assunto, respectivamente.

O desenvolvimento desses modelos ao longo de vários anos teve como escopo principal o foco no usuário e nas suas necessidades informacionais. Na visão de Padron, Cruz e Silva (2018, p. 821),

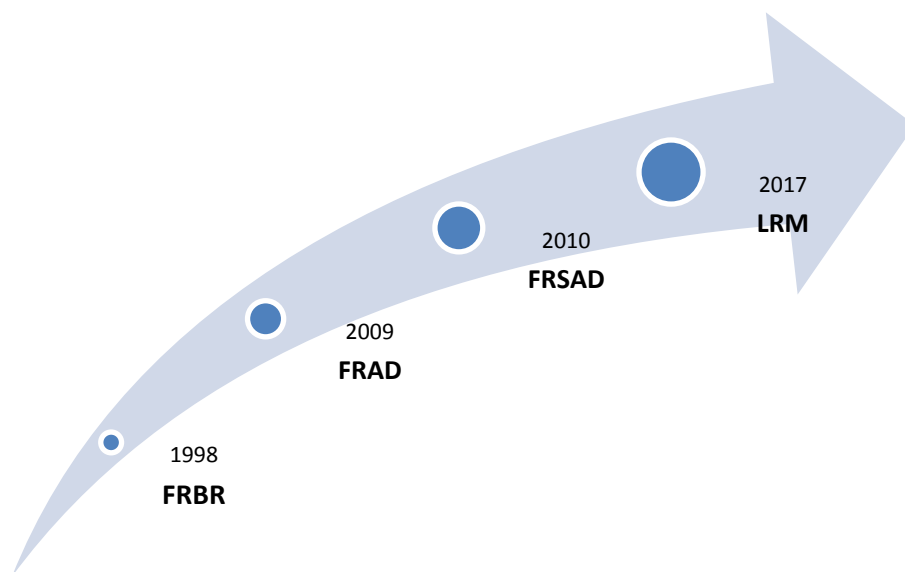
No decorrer das últimas duas décadas, entretanto, o mundo bibliográfico tem desenvolvido modelos de recursos bibliográficos que não veem um livro apenas como uma entidade singular, mas como um conjunto de entidades variadas que refletem o significado, expressão e aspectos físicos desse recurso e que possui relacionamentos com outros recursos.

Contudo, após reavaliação, os especialistas envolvidos no desenvolvimento de tais diretrizes, perceberam que a família FR, embora criada com uma estrutura semelhante, adotaram pontos de vista e soluções diferentes para problemas comuns (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020).

Diante desse impasse, elaborou-se o modelo LRM que “[...] visa criar princípios gerais explícitos que governam a estrutura lógica das informações bibliográficas [...]” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020 p. 9). Para tanto, não prevê como os dados serão armazenados, entretanto “O modelo considera as informações bibliográficas pertinentes a todos os tipos de recursos geralmente de interesse para as bibliotecas [...]”.

Esse novo modelo foi desenvolvido a partir de 2010, em reuniões promovidas pelo FRBR Review Group que trabalhou ativamente com o objetivo de propor um modelo consolidado, pois “[...] ficou claro que seria necessário combinar ou consolidar a família FR em um único modelo coerente para esclarecer o entendimento do modelo geral e remover barreiras à sua adoção.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 6). A revisão dos modelos anteriores até a publicação do LRM ocorreu conforme cronologia apresentada na Figura 11, a seguir.

Figura 11 – Cronologia do desenvolvimento dos modelos conceituais



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O modelo LRM foi desenvolvido no intuito de servir como referência para o desenvolvimento de sistemas de informação e documentos normativos para a criação de registros bibliográficos, contribuindo, assim para a realização das tarefas do usuário no processo de RI. O LRM, de modo geral,

[...] pretende ser um modelo de referência conceitual de alto nível desenvolvido dentro de uma estrutura aperfeiçoada de modelagem entidade-relacionamento. O modelo abrange dados bibliográficos como entendidos em um sentido amplo e geral. (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 9).

O referido modelo tem seu escopo funcional as tarefas do usuário e suas necessidades informacionais. Desse modo, o modelo não faz distinção entre os dados tradicionalmente armazenados em registros bibliográficos ou registros de autoridade ou de assunto. “Para os propósitos do modelo, todos esses dados estão incluídos no termo informação bibliográfica e, como tal, estão dentro do escopo do modelo.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 9).

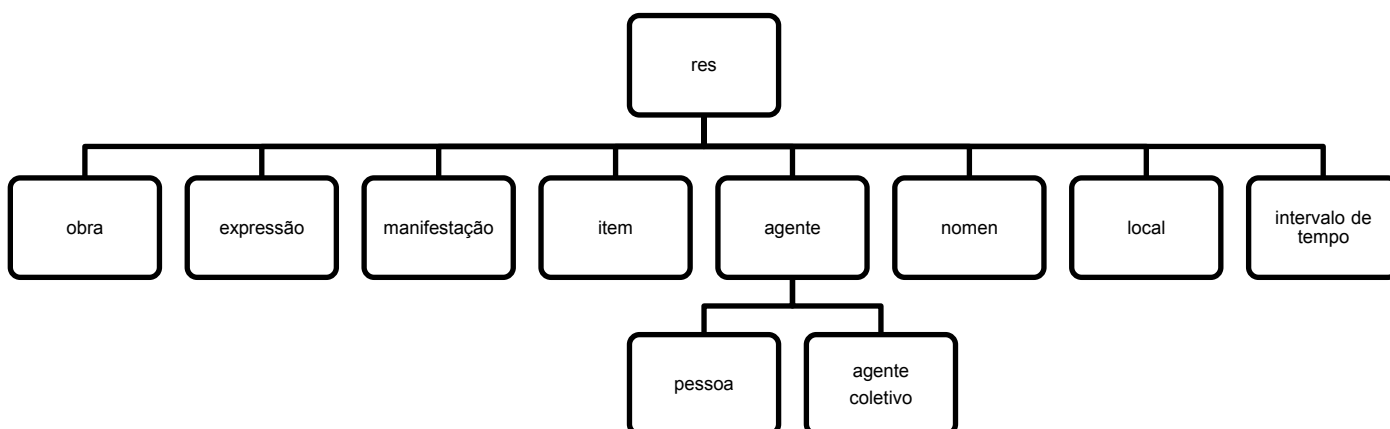
O modelo LRM é considerado alicerce central para implementação de sistemas de informação servindo como

[...] guia ou base para formular regras de catalogação e implementar sistemas bibliográficos. Qualquer aplicação prática precisará determinar um nível apropriado de precisão, exigindo a expansão no

contexto do modelo ou possivelmente algumas omissões. No entanto, para que uma implementação seja vista como uma aplicação fiel do modelo, a estrutura básica das entidades e os relacionamentos entre elas (incluindo as restrições de cardinalidade) e o anexo desses atributos utilizados devem ser respeitados.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 10).

Esse modelo estabelece uma hierarquia em três níveis de superclasses e subclasses entre as entidades. A entidade denominada “Res” é a única de nível máximo e está relacionada à qualquer entidade no nível do discurso existente no universo (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020). Significa afirmar que esta entidade, considerada a principal do modelo, pode referir-se a qualquer coisa concreta ou abstrata de que se tem conhecimento no universo. A Figura 12, a seguir, sintetiza a hierarquia dos níveis estabelecida pelo modelo LRM:

Figura 12 – Hierarquia de entidades do modelo LRM



Fonte: Elaborado pela autora com base em International Federation of Library Associations and Institutions (2020, p. 20).

Conforme já mencionado, o nível superior é constituído pela entidade **Res**, enquanto no segundo nível estão as entidades **Obra** (Work), **Expressão** (Expression), **Manifestação** (Manifestation), **Item** (Item), **Agente** (Agent), **Nome** (Nomen), **Local** (Place) e **Intervalo de Tempo** (Time-span). A entidade Agente

subdivide-se em **Pessoa** (Person) e **Agente Coletivo** (Collective Agent) formando o terceiro nível do modelo LRM. O modelo também apresenta os atributos, ou seja, as características referente a cada uma dessas entidades os quais “[...] caracterizam instâncias específicas de uma entidade.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 20).

Bianchini (2017) resumiu as entidades do modelo de forma a apresentar o termo original, a definição e a origem de cada uma delas (as novas e as mantidas ou modificadas dos modelos anteriores da família FR), conforme a seguir no Quadro 7.

Quadro 7 – Entidades do modelo LRM

Entidade	Definição	Origem
Res	Qualquer entidade no universo do discurso.	Renomeado / redefinido do FRASAD: Thema
Obra	O conteúdo intelectual ou artístico de uma criação distinta.	Mantido do FRBR
Expressão	Uma combinação distinta de sinais que transmitem um conteúdo intelectual ou artístico.	Mantido do FRBR
Manifestação	Um conjunto de todos os suportes que supostamente compartilham as mesmas características em relação ao conteúdo intelectual ou artístico e os mesmos aspectos da forma física.	Mantido do FRBR
Item	Um ou mais objetos com os sinais designados para transmitir um conteúdo intelectual ou artístico.	Mantido do FRBR
Agente	Uma entidade capaz de agir deliberadamente, para ser portador de direitos e responsável por suas ações.	Novo: superclasse de Pessoa e Agente Coletivo
Pessoa	Um ser humano individual.	Mantido do FRBR
Agente coletivo	Uma reunião ou organização de pessoas distintas por um nome específico e que é capaz de agir como uma unidade.	Novo: inclui os tipos Família e Entidade
Nomen	Uma associação entre uma entidade e uma designação que se refere a ela.	Fusão de FRASAD: Nomen e FRAD: Nome e de Ponto de acesso controlado (inclui a categoria Identificador)
Local	Uma determinada extensão de espaço.	Revisado do FRBR
Intervalo de tempo	Extensão de tempo com um princípio, um fim e uma duração.	Novo

Fonte: Bianchini (2017, p. 90, tradução nossa)

Verifica-se na apresentação de Bianchini (2017) que grande parte das entidades são oriundas do FRBR e outras foram redefinidas e revisadas, com

destaque para a entidade “Res” oriunda do FRSAD como Thema; “Agente” que engloba pessoa e agente coletivo (como família e pessoas jurídicas); além do elemento novo “Intervalo de tempo”.

Riva (2016) destaca que nesse modelo, as duas novas entidades “Local” e “Intervalo de tempo” foram estabelecidas com vistas a aproveitar a maior flexibilidade dos relacionamentos comparada aos atributos. A autora resume a estrutura teórica do modelo LRM e como ele pode ser expandido em uma implementação real:

Inclui as principais entidades, relacionamentos e atributos necessários para modelar o universo bibliográfico, mas não apresenta uma lista exaustiva de todas as possibilidades de relacionamentos e atributos. Dependendo das necessidades de uma implementação, o modelo básico pode ser expandido de várias maneiras. O método mais simples para expansão envolve a adição de atributos específicos apropriados para certas categorias de recursos, como novos atributos ou definindo subtipos dos atributos mais gerais. O mesmo pode ser feito com relacionamentos [...]. (RIVA, 2016, p. 278, tradução nossa).

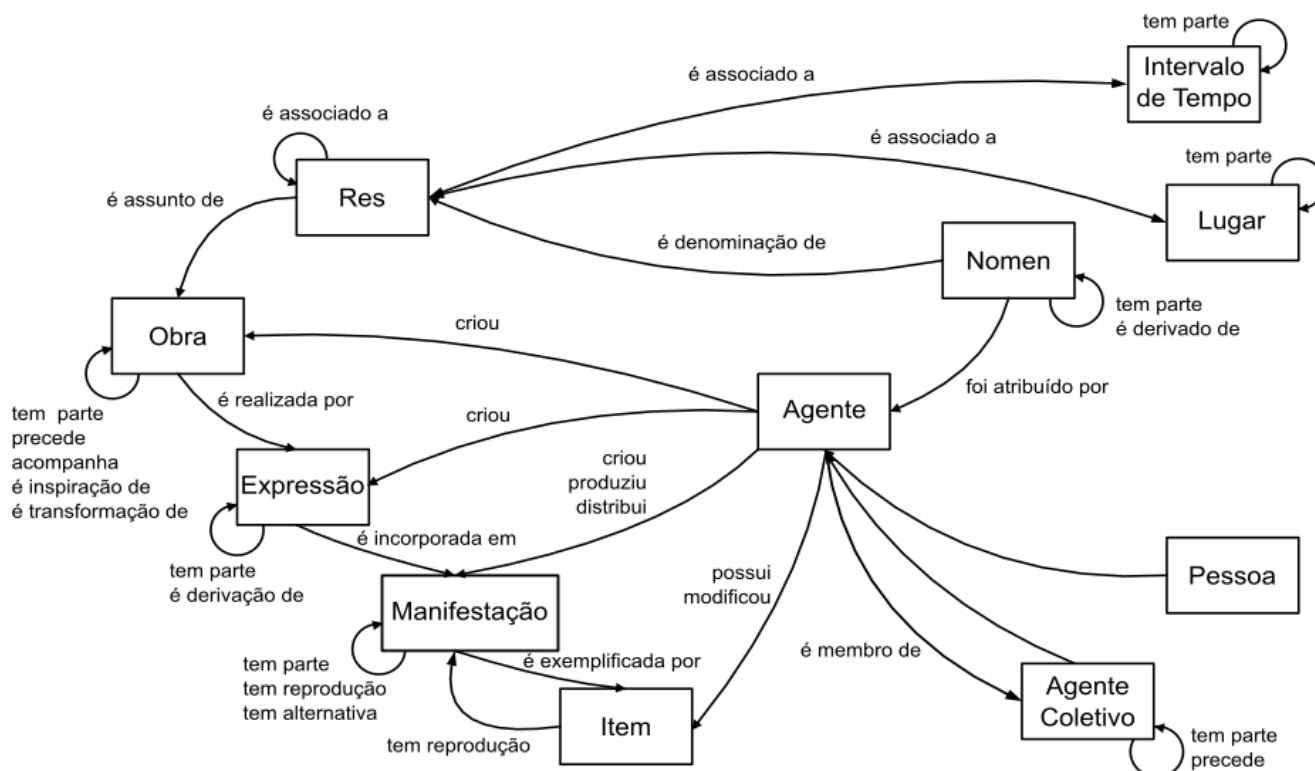
Segundo a autora, o principal efeito dessa estrutura é evitar a redundância de relacionamentos e atributos, enfatizando apenas generalizações no modelo, ficando a cargo dos desenvolvedores as decisões e as possíveis alternativas em uma aplicação prática (RIVA, 2016). Nesse contexto, o modelo presume que os atributos não são obrigatórios para qualquer instância, mas aplicáveis quando relevantes em uma aplicação específica (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020).

O modelo LRM de acordo com O’Neill e Žumer (2018) reforça a ideia de agregação, proposta inicialmente nos FRBR, para definir as múltiplas versões de uma manifestação. Os autores comentam que 20% de itens de uma biblioteca são recursos agregados, no entanto, não são descritos como tais.

No modelo, “Um **agregado** é definido como uma *manifestação que materializa várias expressões.*” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 95, grifo do autor). A agregação pode apresentar-se em três tipos distintos: coleções agregadas de expressões, agregados resultantes de acréscimos e agregados de expressões paralelas. Trata-se de conceito novo no universo bibliográfico que expande as possibilidades de busca para o usuário no processo de RI.

O modelo LRM é, em sua essência, abstrato, entretanto, lida com questões de ordem prática no desenvolvimento de SRI, pois os conceitos apresentados no modelo são abstratos, porém tratam de objetos físicos (livros, por exemplo) e que possuem componentes abstratos (assunto, pessoa, título e outros). Para Padron, Cruz e Silva (2018, p. 821), essa distinção entre conceitos físicos e abstratos, “[...] além do reconhecimento da importância entre os relacionamentos existentes entre objetos culturais, teve grande impacto nas regras de catalogação e em outras aplicações não bibliográficas.” Lidar com as questões abstratas de forma prática é o diferencial do modelo. A seguir, na Figura 13 é possível visualizar a cadeia de relacionamentos proposta pelo LRM.

Figura 13 – Visão geral dos relacionamentos do modelo LRM



Fonte: Padron, Cruz e Silva (2018, p. 811), traduzido de International Federation of Library Associations and Institutions (2017, p. 86).

A Figura anterior apresenta a complexidade de relações existentes entre as entidades estabelecidas no modelo. Cada entidade se conecta à outra de maneiras distintas, de modo a criar relacionamentos entrecruzados. Essa complexidade reflete, de certo modo, a tecnologia de dados ligados proposta pela web semântica, na qual, basicamente, “[...] busca estimular a organização

de dados na forma de relacionamentos conceituais, em redes, permitindo a atribuição de significados aos dados na Web [...]”, conforme enfatizam Cristovão e Fernandes (2018, p. 194).

No intuito de ilustrar uma entidade do modelo LRM, destaca-se na cadeia de relacionamentos, a entidade “Nomen” que possui importante papel a medida em que denomina os objetos tangíveis e intangíveis do universo bibliográfico. São denominados por meio de sinais gráficos que expressam conceitos, como por exemplo:

- **Shakespeare** – nome atribuído ao “Agente-pessoa” William Shakespeare, autor inglês conhecido mundialmente.

- **banana** – nome atribuído a certa fruta de cor amarelada.

- **CAPES** – nome atribuído a um “Agente coletivo” que fomenta pesquisas científicas no Brasil.

- **canela** – nome atribuído à determinada especiaria de cor marrom muito utilizada na culinária.

- **Canela** – nome atribuído a um “Lugar” – cidade localizada no Rio Grande do Sul.

- **1500** – nome atribuído a um numeral. Na área de História, tem um importante significado, pois é o ano que marca o descobrimento do Brasil.

- **Bento Gonçalves** – nome do “Agente-pessoa” que comandou a Revolução Farroupilha no Brasil.

- **Bento Gonçalves** – nome atribuído a um “Lugar” – cidade localizada no Rio Grande do Sul.

Os exemplos citados anteriormente permitem verificar que nomes atribuídos a determinados elementos do mundo real possuem significados diversos em determinados contextos ou funções. Além do mais, os nomes possuem por si só, relacionamentos com outros nomes (por exemplo, banana/fruta/cor amarela).

Apesar de ser apresentado no documento LRM a hierarquia em três níveis, verifica-se a existência de uma dinâmica de relacionamentos no universo bibliográfico em que as entidades comportam relações complexas não hierárquicas e que se interconectam, típico do contexto informacional e tecnológico. A ênfase no modelo LRM recai, justamente, nessa dinâmica, conforme expressa Žumer (2018, p. 314, tradução nossa) ressaltando que

“Relacionamentos são um componente essencial do modelo, conectando entidades e colocando-as no contexto.”

Esse contexto dinâmico de tecnologias na web semântica, requer um modelo de dados mais apropriado como o LRM. Na visão de Padron, Cruz e Silva (2018, p. 813), “O objetivo do novo modelo lógico é reforçar a estrutura de relacionamentos dos dados bibliográficos, tornando-a mais adaptada à estrutura dos grafos no RDF³¹ e favorizar a integração de dados bibliográficos na Web Semântica.” Os autores ainda comentam que a publicação de dados estruturados nesse contexto “[...] depende do reconhecimento da existência de entidades relacionadas, algo não contemplado pela prática tradicional da catalogação [...]”. Pondera-se, assim, que nessa nova realidade é momento de rever práticas e desenvolver novos conhecimentos na representação da informação.

O processo de catalogação tradicional é, ainda em algumas bibliotecas, realizado com base em padrões e regras estipuladas nos códigos de catalogação já considerados ultrapassados como o AACR2. Para Tillett (2016), apesar de ser o código de catalogação mais utilizado no mundo, o AACR2, tornou-se muito complexo, sem uma estrutura lógica ou previsão de relacionamentos hierárquicos nos registros bibliográficos.

Para Santos e Corrêa (2009, p. 16), vários padrões, entre os quais, o AACR2, foram desenvolvidos e utilizados ao longo da história da catalogação, “[...] procurando atender às demandas dos usuários e à necessidade de preservação das informações armazenadas em acervos.” Nesse sentido, a comunidade bibliotecária representada pela IFLA propôs o novo padrão RDA em substituição às desatualizadas regras de catalogação do AACR2.

De acordo com Bianchini (2017), o atual modelo lógico de dados tem modificado a catalogação substancialmente em seus princípios e regras, o que demonstra sinais evidentes de obsolescência. Para tanto, a partir das revisões do AACR2, surgiu a necessidade de uma nova abordagem das orientações para construção de catálogos que contemplasse, com maior ênfase, os recursos eletrônicos.

³¹ “O RDF (*Resource Description Framework*) é o modelo básico de dados para a publicação de metadados na Web Semântica.” (PADRON; CRUZ; SILVA, 2018, p. 813)

Assim, de acordo com Assumpção e Santos (2009, p. 2), “[...] adotou-se então a ideia de um padrão estruturado para o ambiente digital [...]” com a finalidade de fornecer diretrizes e instruções para a descrição e acesso de recursos digitais e analógicos. Fundamentado nos modelos conceituais estabelecidos pela IFLA, desenvolveu-se o RDA com base em uma estrutura teórica, voltada para o ambiente digital, sendo mais abrangente que o AACR2 (OLIVER, 2011).

Para Santos e Corrêa (2009, p. 68), “A proposta do RDA é justamente minimizar as falhas nas diferentes interpretações de regras e na diversificação de registros, possibilitando a excelência na recuperação da informação.” Desse modo, verifica-se que esse modelo desenvolvido para a construção de catálogos mais arrojados e eficientes, possibilita mais consistência no processo catalográfico.

O RDA fornece orientações quanto à catalogação de recursos por meio da ferramenta on-line RDA Toolkit disponibilizada mediante assinatura paga. O conteúdo dessa ferramenta, recentemente no final de 2020, passou por uma reestruturação e atualização. A versão disponível do RDA Toolkit agrega os conceitos do modelo LRM, considera as bases tradicionais estabelecidas pelo AACR2, além de ser compatível com modelos e padrões, como a Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação, a International Standard Bibliographic Description (ISBD)³², o formato MARC³³, o padrão Dublin Core³⁴ e o modelo RDF.

O RDA Toolkit fornece diretrizes e instruções sobre entidades, elementos e esquemas de codificação de vocabulário voltados para o usuário com a finalidade de criar metadados que destinam-se a apoiar a descoberta e a identificação de recursos (RDA Toolkit, 2021). Entre seus principais objetivos, destacam-se a capacidade de resposta às necessidades do usuário, a flexibilidade e a internacionalização; e como princípios, a diferenciação, a suficiência, a precisão e a uniformidade dos dados, entre outros mais detalhados na ferramenta RDA.

³² Em português, Descrição Bibliográfica Padronizada Internacional, padrão criado e mantido pela IFLA. Disponível em: <https://www.ifla.org/publications/628>.

³³ O formato MARC foi criado na década de 1960 pela LC com a finalidade de conversão de dados catalográficos em forma legível por máquinas (SANTOS; PEREIRA, 2014).

³⁴ Padrão de metadados estruturado “[...] originalmente criado para promover a descoberta de recursos informacionais na Web [...]” (ALVES; SANTOS, 2013, p. 71, grifo das autoras).

No que concerne ao alinhamento com o modelo LRM, foco deste estudo, as informações apresentadas no portal do RDA Toolkit afirmam que o

RDA é uma aplicação prática do modelo e segue a estrutura básica das entidades LRM e relações entre elas. RDA também define atributos e relacionamentos adicionais como uma expansão ou refinamento do modelo LRM quando necessário. (RDA Toolkit, 2021, tradução nossa)

Além de seguir a estrutura básica do LRM, o foco do RDA é voltado para atender às tarefas dos usuários, pois “Os dados RDA destinam-se a dar suporte a aplicativos que atendam às necessidades de busca de informações de uma ampla gama de usuários finais e intermediários que trabalham em nome dos usuários finais.” (RDA Toolkit, 2021, tradução nossa). Portanto, são inúmeras as categorias de usuário atendidas pelo RDA, incluindo-se bibliotecários, editores, pesquisadores, entre outros.

O RDA foi concebido pelo Joint Steering Committee e contou com a participação de diversos países como Austrália, Canadá, EUA e Inglaterra. Sua publicação oficial ocorreu em 2010 e trouxe significativas diferenças em relação ao seu antecessor AACR2, entre elas o foco voltado ao ambiente digital, terminologia atualizada e uma estrutura teórica mais abrangente. “Para um padrão relativamente jovem de catalogação, o RDA tem uma longa história.” (HUNT, 2013, p. 185, tradução nossa).

Comparado ao seu antecessor AACR2, o RDA apresenta inovações quanto à criação de metadados que utilizam entidades e atributos de modo a criar relacionamentos entre eles, o que possibilita ao usuário o cumprimento das tarefas no catálogo para o descobrimento de recursos. Para Ramírez Méndez (2015, p. 13, tradução nossa) esse tipo de catálogo “[...] busca interconectar os dados entre si e, desta forma, cria uma cadeia de recuperação de dados a partir de uma única pesquisa.”

Picco e Ortiz Repiso (2012) e Ramírez Méndez (2015) destacam mudanças mais específicas entre o RDA e seu antecessor AACR2, refletindo modificações, inclusive no formato MARC 21. Nesse ponto, cabe enfatizar que a

LC, responsável pelo desenvolvimento e manutenção do MARC 21, implementou diversos campos extras para contemplar os requisitos do RDA³⁵.

A diferença entre os dois padrões foram apresentadas por Chandel e Prasad (2013, p. 319) conforme quadro comparativo de algumas características do AACR2 e do RDA, a seguir no Quadro 8:

Quadro 8 – Comparação entre AACR2 e RDA

Características	AACR2	RDA
Fonte de informação para catalogação	A folha de rosto é a recomendada.	Permitido consultar outras fontes além da página de rosto para registrar dados bibliográficos.
Regra de mais de três autores	Quando mais de três autores tem a mesma função, registrar apenas o primeiro nome seguido de "...[et al.]".	Regra modificada, podendo incluir todos os autores. Opção de adotar ainda a Regra de três autores, neste caso não usar <i>et al</i> e sim [e outros].
Imprecisão	Possibilidade de corrigir dados imprecisos, utilizando a expressão [sic] para sinalizar a correção.	Registrar como aparece, no entanto, pode-se incluir a correção como forma variante.
Designação geral de material (DGM)	Utilizado na catalogação tradicional, principalmente, para materiais não bibliográficos.	A terminologia utilizada na AACR2 foi alterada com adição de novos tipos, divididos em tipo de conteúdo, tipo de mídia e tipo de suporte.
Dados de direitos autorais e descrição física	Os dados de direitos autorais (copyright) são mostrados com "c.". Por exemplo, c1989. Muitas abreviações são utilizadas na descrição física, como p. iii. v.	Aa abreviaturas foram eliminadas e a forma completa é a preferida, como páginas, volumes, ilustrações, etc.
Elementos de individualização		Inclusão de dados de diferenciação, como data e local de nascimento, títulos, profissão e outros dados. Utilizado em registros de autoridades de agente pessoa e agente coletivo.

³⁵ "[...] em 2011, a LC lançou o Bibliographic Framework Initiative (BIBFRAME), uma iniciativa para transição entre os dados do Formato MARC 21 para os dados bibliográficos vinculados ao ambiente web." (SILVA et al, 2017, p. 139).

Registro de local de publicação e editor desconhecidos	As abreviações [s./] e [s.n.], sem local e sem nome, utilizadas como forma de mostrar a ausência de dados de local de publicação e editor, respectivamente.	Substituído por: [Local de publicação não identificado] e [Editor não identificado].
Nível de descrição	Existência de dois níveis de descrição com número limitado de elementos descritivos.	Foram adicionados maior número de elementos descritivos, alguns deles para relacionamentos entre entidades.

Fonte: Elaborado pela autora adaptado de Chandel e Prasad (2013, p. 319).

Conforme o quadro anterior, entre as principais alterações nos registros bibliográficos na aplicação do RDA, vale destacar, primeiramente, a inclusão de atributos de conteúdo, mídia e suporte em substituição à designação geral de materiais (DGM) (ver lista de termos em [Apêndice J](#)); fontes de informação mais flexíveis para descrição de dados bibliográficos; eliminação do uso de abreviações; possibilidade de inclusão de mais de três autores ou responsáveis pela obra; entre outras apontadas por Picco e Ortiz Repiso (2012), Ramírez Méndez (2015) e Serra (2020). No entanto, a adoção requer a análise dessas novas regras, bem como, uma política de catalogação institucional bem definida, conforme ponderam Faria e Lourenço (2019) e Selbach e outros (2020).

O RDA tem como foco principal atender eficientemente às necessidades de informação do usuário, pois foi projetado para auxiliar a realização das tarefas executadas no processo de descobrimento de recursos (OLIVER, 2011). Sua finalidade, portanto, é apoiar as tarefas do usuário especificadas no modelo LRM.

Sobre as características e contribuições do padrão RDA para a área de catalogação, Santos e Corrêa (2009, p. 67) observam que

O RDA, que oferece uma estrutura sólida, integrada e flexível se propõe buscar soluções para algumas dificuldades e tem a seu favor as tecnologias de informação e comunicação (TIC), que facilitam a solução de problemas de armazenamento, recuperação, acesso e transmissão de informação e intercâmbio de registros bibliográficos, minimizando as barreiras econômicas e as divergências de ideais em relação ao esquema de descrição adotado.

Antes mesmo do lançamento oficial do RDA, por iniciativa norte-americana alguns testes foram realizados conforme apresentado por Lehmkuhl, Pinheiro e Machado (2012), Silva e outros (2012) e Serra (2013b). Entre os

pontos críticos detectados pelos testes destacou-se a necessidade de treinamentos no uso da nova ferramenta e sistemas informáticos mais adequados para acomodar todas as inovações propostas pelo novo padrão. Após os testes realizados e reavaliações, diversas instituições em diferentes partes do mundo adotaram o novo padrão para o desenvolvimento de catálogos, conforme relatado por Aliverti, Behrens e Schaffner (2016), Goldberga e outros (2014), Lee (2014), Silva e Serra (2017) e Morris e Wiggins (2016).

Adotar o RDA, trata-se de mudança de paradigma na representação da informação e um aporte de inovação no desenvolvimento de catálogos. Nesse sentido, na visão de Hunt (2013, p. 186, tradução nossa),

O RDA tem o poder de romper e o potencial para melhorar, mudar e transformar a catalogação. É um desvio de como os catalogadores têm recursos previamente compreendidos e descritos. A introdução do conceito de entidades e seus relacionamentos podem desconstruir a descrição bibliográfica em uma série de declarações que podem ser representadas como dados ligados. É uma inovação na catalogação descritiva [...].

Portanto, o RDA além da inovação tecnológica na apresentação e na descrição dos dados, confere mudanças nos processos de trabalho dos catalogadores. Para Gonçalves (1975, p. [13]) o sucesso de um catálogo está relacionado à “inteligência disciplinada” dos envolvidos com o planejamento e manutenção desse instrumento. Por outro lado, o foco no desenvolvimento e aprimoramento dos catálogos recai nas tarefas que o usuário desenvolve no processo de busca da informação. A próxima seção aborda as tarefas de usuário na recuperação da informação.

2.4 TAREFAS DE USUÁRIOS

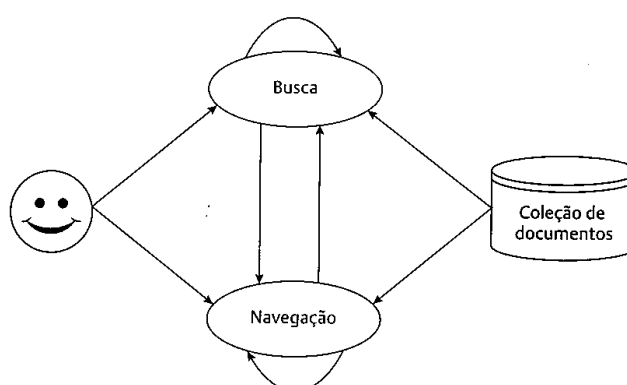
Tarefas de usuário são compreendidas como ações realizadas em SRI para cumprir determinados objetivos. Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 159) destacam que o termo **tarefa** se refere ao trabalho que é prescrito antes de realizar uma atividade, esta por sua vez “[...] denota o trabalho que é efetivamente realizado.” Neste trabalho adota-se tarefa como uma atividade realizada pelo usuário frente a SRI a fim de cumprir um objetivo atendendo suas necessidades de informação.

De acordo com a norma ABNT NBR ISO 9241/2011, parte 11, usuário é a pessoa que interage com o produto e que possui características relevantes que devem ser consideradas quando do desenvolvimento de um produto, como o conhecimento, a habilidade, a experiência, entre outras. Na utilização do produto, o usuário realiza tarefas que “[...] são atividades executadas para alcançar um objetivo.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. 5).

Os SRI objetivam atender às necessidades de informação do usuário. A principal função executada nesses sistemas é a busca que, por meio de consultas formuladas ao sistema, espera-se encontrar resposta que atenda a tais necessidades. Para Le Coadic (2004, p. 7), “Os sistemas eletrônicos encurtam o tempo necessário à execução das tarefas de busca e processamento da informação.” A busca consiste em procurar documentos que atendam a critérios especificados pelos usuários ao passo que o processamento da informação é uma ação executada pelo próprio sistema.

De forma simplificada, as tarefas do usuário podem ser entendidas como um dos componentes do processo de RI no qual envolve a busca e a navegação em uma coleção de documentos, conforme destacado na Figura 14:

Figura 14 – Tarefas de usuário de SRI



Fonte: Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 5).

Nesse processo, o usuário tem a possibilidade de executar as tarefas e de recuperar documentos relevantes da coleção disponíveis no sistema por meio da busca e da navegação percorrendo, assim, os itens documentais disponíveis. O principal propósito dos SRI é auxiliar “[...] usuários a encontrar informações de

seu interesse. O objetivo é atingir alta *eficácia*, isto é, maximizar a proporção de satisfação *versus* o esforço do usuário.” (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 339, grifo dos autores). Assim, as tarefas realizadas pelo usuário, necessariamente, precisam ser consideradas quando do desenvolvimento desses sistemas, incluindo-se os catálogos de biblioteca.

Destaca-se que a busca, entendida nesse contexto como uma consulta realizada pelo usuário no SRI com a finalidade de recuperar documentos relevantes, é uma das tarefas mais recorrentes na literatura técnica da área de CI, pois segundo Le Coadic (2004, p. 44),

O estudo da consulta é muito importante na ciência da informação. Seja para quem defronta diariamente no serviço as consultas dos usuários, seja para quem, incumbido de desenvolver interfaces de serviços informatizados, se interessa pela representação dos conhecimentos e escreve programas de computador para compreensão da linguagem dita ‘natural’, a consulta fornece uma descrição do modo como os ‘sistemas’ de conhecimento dos usuários são organizados em determinado instante e se reorganizam continuamente.

Em vista disso, é de fundamental importância o desenvolvimento de estudos e análises interdisciplinares que envolvam a percepção dos usuários frente aos mecanismos de RI. De acordo com Le Coadic (2004), a consulta é um indicador de necessidade de informação na interação que ocorre na forma de diálogos com um SRI.

No âmbito da CI, organismos representativos da classe bibliotecária desenvolveram o modelo LRM com foco no usuário e nas tarefas que ele realiza nos SRI. Essas tarefas são conceituadas por Oliver (2011, p. 19) como atividades genéricas realizadas pelos usuários e que “[...] referem-se à navegação por grandes volumes de dados com o objetivo de descobrir e obter a fonte demandada.” As *user tasks* descritas no LRM são cinco ações básicas, conforme apresentadas na Figura 15, a seguir:

Figura 15 – Tarefas de usuário do modelo LRM

Encontrar	Identificar	Selecionar	Obter	Explorar
<ul style="list-style-type: none"> • Reunir informações sobre um ou mais recursos de interesse pesquisando sobre qualquer critério relevante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender claramente a natureza dos recursos encontrados e distinguir entre recursos semelhantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar a adequação dos recursos encontrados e habilitar-se para aceitar ou rejeitar recursos específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acessar o conteúdo do recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descobrir recursos utilizando os relacionamentos entre eles e, assim, colocar os recursos em um contexto.

Fonte: Elaborado pela autora com base em International Federation of Library Associations and Institutions (2020).

Conforme destacado no documento do modelo LRM, não há uma ordem específica para a realização das tarefas, já que o processo de busca do usuário é cognitivo e, assim, nenhuma das tarefas são obrigatórias e podem ocorrer das mais variadas formas na prática. São tarefas genéricas, porém tem por função proporcionar a descoberta de recursos informacionais pelo usuário, conforme enfatizado por Moreno (2009, p. 63-64):

[...] os sistemas de informação – um catálogo, uma biblioteca digital, as bibliografias nacionais, etc. – devem permitir ao usuário a descoberta de informação ao encontrar e identificar um recurso, proporcionar a chance de escolher se o recurso lhe é apropriado ou não e, finalmente, que informe como pode obtê-lo – seja por um número de chamada que o leve à estante correta, seja através de um link com acesso ao texto completo do recurso buscado.

Essas ações permitem ao usuário circundar o universo bibliográfico no intuito de contemplar suas necessidades, bem como descobrir recursos informacionais, pois segundo o LRM (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 15), “As tarefas do usuário foram formuladas a partir da perspectiva de fornecer apoio à habilidade do usuário para realizá-las.” Nesse sentido, considera-se que o sistema deva oferecer condições para que o usuário execute as tarefas.

O modelo LRM ainda estabelece um alinhamento entre as tarefas, as entidades, os atributos e os relacionamentos dos recursos. O referido documento ilustra as tarefas por meio de casos de uso, os quais vinculam as atividades realizadas pelos usuários finais e o modelo, enquadrando a busca de

informações em termos das entidades, dos atributos e dos relacionamentos. O Quadro 9, a seguir, apresenta os exemplos descritos no capítulo 6 do LRM:

Quadro 9 – Casos de Uso para Tarefas de Usuário

Tarefa	Casos de Uso
Encontrar	<p><u>Encontrar</u> todas as <i>manifestações</i> de <i>expressões</i> de uma <i>obra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - por meio de busca utilizando um título associado com a <i>obra</i> ou alguma de suas <i>expressões</i> ou <i>manifestações</i> <p><u>Encontrar</u> todas <i>expressões</i> de uma <i>obra</i> que</p> <ul style="list-style-type: none"> - estão escritas em determinado idioma <p><u>Encontrar</u> recursos que tenham um relacionamento com um determinado <i>agente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - busca utilizando um nome pessoal de um compositor para encontrar <i>obras</i> musicais por esta <i>pessoa</i> - busca utilizando um nome pessoal para encontrar <i>obras</i> ou <i>expressões</i> incluindo ilustrações por esta <i>pessoa</i> - busca utilizando o nome de uma instituição corporativa para encontrar relatórios publicados pelo <i>agente coletivo</i> <p><u>Encontrar</u>, descobrir ou confirmar, a extensão de cobertura da base de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - busca por uma <i>pessoa</i> por meio do <i>nomen</i> conhecido pelo usuário, para confirmar se a base de dados contém um registro para a <i>pessoa</i> <p><u>Encontrar</u> recursos que tenham associação com um <i>lugar</i> ou <i>intervalo de tempo</i> específico</p> <ul style="list-style-type: none"> - busca utilizando o nome do <i>lugar</i> para encontrar <i>manifestações</i> publicada neste <i>lugar</i> - busca utilizando um <i>intervalo de tempo</i> e um <i>lugar</i> para encontrar <i>obras</i> originadas em um <i>lugar</i> durante um <i>intervalo de tempo</i> <p><u>Encontrar</u> recursos materializando <i>obras</i> que estão em uma relação de assunto com uma determinada <i>res</i> (ou conjunto de <i>res</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - busca utilizando um <i>nomen</i> (para uma determinada <i>res</i>) que é utilizado pelo Cabeçalho de Assunto da <i>Library of Congress Subject Headings</i> - busca utilizando um <i>nomen</i> (para uma determinada <i>res</i>) que é estabelecido na <i>Classificação Decimal de Dewey</i> - busca utilizando um nome de <i>pessoa</i>, instituição corporativa ou <i>lugar</i> como estabelecido pelo catálogo de autoridade
Identificar	<p><u>Identificar</u>, ou reconhecer, entre os resultados de uma pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - recursos que materializem uma <i>manifestação</i> da <i>obra</i> buscada, mesmo que o título das <i>manifestações</i> sejam diferentes do título da <i>obra</i> como buscada pelo usuário - recursos que materializem uma <i>manifestação</i> da <i>obra</i> procurada, mesmo que outras <i>obras</i> de diferentes criadores tenham um título similar ao do título da <i>obra</i> como buscada pelo usuário - um nome pessoal que corresponde à <i>pessoa</i> procurada pelo usuário, mesmo que outras <i>peçoas</i> sejam identificadas por nomes semelhantes - um nome pessoal que corresponde à <i>pessoa</i> procurada pelo usuário, mesmo que existam outros nomes para essa <i>pessoa</i>, utilizados no mesmo ou em diferentes contextos - um nome de <i>lugar</i> que corresponde ao <i>lugar</i> procurado pelo usuário, mesmo que o <i>lugar</i> seja conhecido por nomes em mais de um idioma <p><u>Identificar</u>, entre os resultados de uma pesquisa, os recursos destinados a um público ou propósito específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reconhecer que um recurso, apesar de se referir ao assunto de interesse, é destinado às crianças pequenas e não aos estudantes universitários - reconhecer que um recurso, apesar de materializar uma <i>obra</i> musical de interesse, é uma

	<p><i>expressão</i> notada e não uma gravação de som</p> <p><u>Identificar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - um termo de assunto que corresponda à <i>res</i> procurada, mesmo que o termo pesquisado pelo usuário tenha homônimos em linguagem natural - um número de classificação que corresponda à <i>res</i> procurada
Selecionar	<p><u>Selecionar</u>, entre os recursos identificados, <i>manifestações da obra</i> ou <i>obras</i> procuradas que</p> <ul style="list-style-type: none"> - incluir o conteúdo adicional mais relevante (por exemplo <i>expressões</i> originais e traduzidas de uma peça teatral na mesma <i>manifestação</i>) - incluir uma contribuição secundária por um <i>agente</i> específico (por exemplo a tradução de um tradutor específico, notas críticas ou introdução de um determinado pesquisador) - estão no formato físico mais conveniente para o propósito atual do usuário (por exemplo livro de bolso fácil de transportar para leitura de lazer, mapa da cidade para viagem compacto e resistente à água) - estão em uma mídia que pode ser utilizada pelo usuário (por exemplo um áudio-livro, impressão em braille ou em letras grandes, DVD ou Blu-ray) - estão disponíveis na localização do usuário (uma cópia está presente na biblioteca local do usuário e não está emprestada no momento) - estão disponíveis para o tipo de uso pretendido pelo usuário (por exemplo existe um exemplar que pode ser utilizada fora da biblioteca, os direitos de apresentação pública estão associados ao exemplar de um vídeo para que o usuário possa mostrá-lo na sala de aula) <p><u>Selecionar</u>, dentre os recursos identificados por meio de pesquisa por assunto, os recursos que parecem mais relevantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - devido aos aspectos ou facetas ou abordagens ao assunto descrito - devido ao idioma do conteúdo - devido ao público-alvo (por exemplo, para selecionar textos introdutórios para uso na graduação, mas ao invés disso selecionar versões populares para leitura recreativa) - devido à data de criação do conteúdo (por exemplo, para selecionar <i>obras</i> recentemente escritas para uma necessidade de informações atualizadas de última geração, em vez disso, selecionar <i>obras</i> criadas no século XIX (independentemente da data de publicação da <i>manifestação</i>) se a informação necessária é entender como o sujeito foi percebido naquele momento)
Obter	<p><u>Obter</u> um recurso por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vínculo ou <i>download</i> de um recurso online utilizando o link encontrado no catálogo da biblioteca - empréstimo físico de um determinado <i>item</i> disponível em uma biblioteca local - recebimento de um <i>item</i> por meio de empréstimo interbibliotecas de uma biblioteca ou fornecedor mais distante - aquisição de um <i>item</i> de um vendedor ou fornecedor utilizando as informações de citação verificadas no catálogo da biblioteca ou na bibliografia nacional <p><u>Obter</u> informação sobre uma entidade a partir das informações registradas nos catálogos de autoridade</p> <ul style="list-style-type: none"> - obter data e localização de nascimento e morte de uma <i>pessoa</i> a partir dos dados de autoridade - confirmar o país em que uma cidade está localizada
Explorar	<p><u>Explorar</u> os relacionamentos para compreender a estrutura do domínio do assunto e sua terminologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - navegar pelos conceitos apresentados como sendo mais específicos que o assunto inicial <p><u>Explorar</u> os relacionamentos entre diferentes instâncias de uma entidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - seguir as relações de derivação entre uma <i>obra</i> de origem e outras <i>obras</i> baseadas nelas ou adaptadas a partir dela - navegar pelas <i>obras</i> e <i>expressões</i> associadas a um determinado <i>agente</i> e pelas funções desempenhadas pelo <i>agente</i> em sua criação ou realização

	<p><u>Compreender</u> os relacionamentos entre vários <i>nomens</i> para uma instância de uma entidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - examinar as variações de nomes para um assunto tópico dentro de um vocabulário temático - pesquisar os nomes variantes utilizados por uma determinada <i>pessoa</i> em diferentes contextos de uso (por exemplo: nome adotado no âmbito religioso; nome oficial) - visualizar os nomes utilizados por uma instituição corporativa internacional em diferentes idiomas - explorar as correlações entre <i>nomens</i> para a mesma instância de uma entidade em diferentes vocabulários controlados (por exemplo: encontrar um número de classificação que corresponda a um cabeçalho de assunto ou termo)
--	---

Fonte: INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 100-103).

O texto do documento esclarece que os exemplos apresentados não são abordados de forma exaustiva, visto que muitas variantes ou combinações dessas tarefas podem ocorrer na ação real do usuário, porém “Esses casos de uso são ilustrativos sobre as consultas do usuário e mostram como os elementos do modelo são utilizados para executar as tarefas do usuário.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 100).

De acordo com o LRM cada uma dessas tarefas “[...] é uma generalização das muitas tarefas específicas que poderiam ser realizadas pelos usuários dos dados e dos bancos de dados da biblioteca.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 100). A divisão do processo de busca em cinco tarefas genéricas destina-se a extrair cada um dos aspectos básicos desse processo.

Por outro lado, embora as tarefas sejam apresentadas no documento e na literatura da área, em geral, sempre nessa mesma ordem, o modelo LRM enfatiza que o processo de busca ocorre de forma aleatória, pois a busca de informações é iterativa e depende das necessidades específicas de cada indivíduo.

Destaca-se ainda que não existe um processo ideal de busca de informações já que algumas das tarefas podem acontecer essencialmente na mente do usuário, como por exemplo, identificar e selecionar (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020).

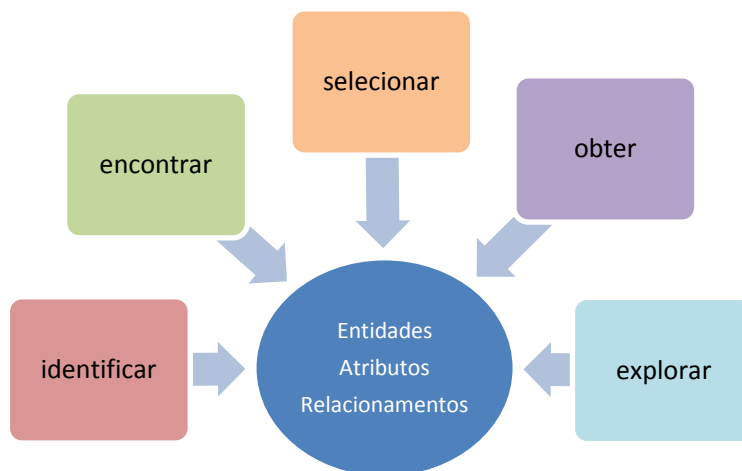
Nesse contexto, as tarefas de usuário transitam pelo universo bibliográfico composto pela tríade entidades-atributos-relacionamentos a fim de

atender necessidades informacionais cada vez mais específicas. Para Escolano Rodríguez e outros (2017, p. 39)

Vivemos em um ambiente tecnológico altamente volátil, no qual a geração de novas ferramentas de acesso a dados e informações aumentou o nível de especialização das necessidades de informação dos usuários.

As necessidades informacionais envolvem tarefas de busca que convergem para o universo bibliográfico das entidades, dos atributos e dos relacionamentos dos recursos informacionais. Essa relação entre as tarefas do usuário e os elementos essenciais do modelo LRM pode ser visualizada na Figura 16, a seguir:

Figura 16 – Relação entre tarefas de usuário, entidades, atributos e relacionamentos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O documento LRM trata em detalhes de cada um dos atributos das entidades, bem como da estrutura hierárquica dos relacionamentos. Não cabe nesta pesquisa aprofundar exaustivamente as definições das entidades, dos atributos e dos relacionamentos, pois o foco do estudo é voltado para as tarefas. Assim, com a finalidade de ilustrar a aplicabilidade dessas tarefas em um SRI e a conexão das mesmas com os atributos e os relacionamentos entre as entidades, elaborou-se exemplos hipotéticos baseados nas definições do modelo LRM, apresentados, a seguir, no Quadro 10.

Quadro 10 – Exemplos de tarefas de usuários

TAREFA	EXEMPLOS	ATRIBUTOS	RELACIONAMENTOS
Encontrar	1. Notação musical de 8 minutos de Mozart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Expressão) ▪ Extensão (tempo de duração) ▪ Categoria (Nomen-pessoa) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OBRA foi criada por um AGENTE ▪ OBRA foi realizada por meio de EXPRESSÃO
	2. Obras sobre a Era Vargas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Início (1930) ▪ Final (1945) ▪ Nomen string (assunto) ▪ Categoria (Nomen-pessoa) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RES tem associação com INTERVALO DE TEMPO
	3. Filme “Romeu e Julieta” em inglês, gravado na cidade de Veneza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria de suporte ▪ Nome (título) ▪ Língua ▪ Localização 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OBRA foi realizada por meio de EXPRESSÃO ▪ RES tem associação com um LOCAL
Identificar	1. Contos de Machado de Assis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Nomen-pessoa) ▪ Categoria (Obra) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OBRA foi criada por um AGENTE
	2. Alcides Buss (professor da área de Matemática da UFSC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Nomen-pessoa) ▪ Profissão/ocupação ▪ Campo de atividade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AGENTE é membro de um AGENTE COLETIVO
	3. História e crítica de “A divina comédia”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contexto de uso ▪ Categoria (Nomen-título) ▪ Nomen string (assunto) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OBRA é assunto de RES
Selecionar	1. Livro infantil “O Saci” de Monteiro Lobato em braile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Público alvo ▪ Categoria (Nomen-pessoa) ▪ Categoria (Nomen-título) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EXPRESSÃO é incorporada em MANIFESTAÇÃO ▪ OBRA foi criada por um AGENTE
	2. Livro “Eyetracking web usability”, exemplar na Biblioteca Setorial CED/UFSC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Nomen-título) ▪ Localização (Biblioteca) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MANIFESTAÇÃO é exemplificada por um ITEM
	3. Obras mais recentes (a partir de 2017) sobre “Direito civil”	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Início (data) ▪ Nomen string (assunto) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RES tem associação com INTERVALO DE TEMPO
Obter	1. Link do artigo “A aplicação da biblioterapia em crianças enfermas” publicado pela Revista ACB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Nomen-título) ▪ Condições de acesso (web) ▪ Localização (link) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MANIFESTAÇÃO é exemplificada por um ITEM

	2. Exemplar disponível para empréstimo do livro “Calcul différentiel et integral”, 2. ed. rev.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Nomen-título) ▪ Declaração de manifestação (edição) ▪ Localização 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ EXPRESSÃO é incorporada em MANIFESTAÇÃO ▪ MANIFESTAÇÃO é exemplificada por um ITEM
	3. Data de nascimento e morte do ex-reitor Luis Carlos Cancellier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nome ▪ Intervalo de tempo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RES tem associação com INTERVALO DE TEMPO
Explorar	1. Derivações da obra original “Cidade de Deus”, de Paulo Lins	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Obra) ▪ Atributo de expressão representativa ▪ Categoria (Nomen-título) ▪ Categoria (Nomen-pessoa) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OBRA foi criada por um AGENTE ▪ OBRA foi realizada por meio de EXPRESSÃO ▪ EXPRESSÃO é derivação de EXPRESSÃO
	2. Variantes dos nomes usados por Fernando Pessoa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Nomen-pessoa) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NOMEN é derivação de NOMEN
	3. Obras dos membros da Família Schürmann	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoria (Res-família) ▪ Categoria (Nome-pessoa) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NOMEN é parte de NOMEN

Fonte: Elaborado pela autora com base em International Federation of Library Associations and Institutions (2020).

Verifica-se que as tarefas de usuários são dinâmicas, bem como, o universo bibliográfico é diverso. Desse modo, a Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2018) recomenda que “O catálogo deverá ser um instrumento eficaz e efetivo e que permita ao usuário [...]” encontrar, identificar, selecionar, adquirir ou obter, navegar e explorar.

São inúmeras as possibilidades de relacionamentos entre as entidades descritas no modelo e sua relação com cada uma das tarefas. Nenhuma das cinco tarefas é considerada mais importante que outra, no entanto, verifica-se que “Explorar” é uma tarefa que pode envolver várias ações e resultados relevantes e inesperados para o usuário, pois

Em particular, *explorar* é uma dimensão separada das outras tarefas: em alguns casos, fornecendo pontos de partida para outros processos de busca de informação e, em outros, permitindo a navegação sem nenhum objetivo de informação específico. (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 15).

Segundo Peruginelli e outros (2018, p. 140-141, tradução nossa) a tarefa de explorar recursos de informação “[...] é uma adição recente, significando a possibilidade de navegar na rede graças às conexões entre os dados.” Nesse sentido, os autores chamam a atenção para a evidente relação com a tecnologia de dados conectados e com a web semântica. Portanto, para que o modelo LRM tenha aplicabilidade eficiente, sistemas mais robustos que comportem essas tecnologias precisam ser implementados.

Na visão de Žumer (2018) um moderno SRI precisa apoiar a função de navegação e, conseqüentemente, a descoberta de recursos relevantes. Bianchini (2017, p. 89, tradução nossa) reforça essa questão e afirma que “Esta função do LRM reconhece a importância da serendipidade na busca de informações e as realiza explicitando as relações e fornecendo informações contextuais.”

De outro modo, Escolano Rodríguez e outros (2017) discutem que os avanços tecnológicos possibilitam uma mudança de abordagem na busca da informação pois permitem realizar rapidamente tarefas que, no passado, eram impossíveis, como por exemplo, a ligação de recursos por meio dos relacionamentos e sua comparação com outros resultados de pesquisa.

No tocante a desenvolvimento de sistemas, observa-se na literatura que as tarefas de usuários são analisadas no ciclo de vida do desenvolvimento de softwares, pois segundo Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 241-241), “As descrições de tarefas são usadas durante todo o desenvolvimento, desde as primeiras atividades de requisitos até as de prototipação, avaliação e teste.”

Entretanto, até o momento as *user tasks* foram pouco exploradas na literatura técnica da área, conforme aponta Moreno (2009). Para a autora, o estudo sobre as tarefas de usuário é de grande importância por traduzirem os objetivos dos SRI, como por exemplo, os catálogos de bibliotecas, que é o de servir aos interesses do usuário.

Para tanto, é necessário considerar, além do perfil do usuário, o contexto de uso do sistema, descrevendo as tarefas a serem realizadas. O fluxo informacional efetuado pelo usuário nos SRI deve ser descrito e analisado em toda sua trajetória. A seguir, é apresentada a contribuição da usabilidade na avaliação e no desenvolvimento de sistemas de informação, especificamente referindo-se aos catálogos.

2.5 USABILIDADE DE CATÁLOGOS

A usabilidade origina-se no uso de um produto ou serviço. Voltado para o ambiente das TIC, Cupani (2017, p. 21) afirma que o uso de objetos tecnológicos implica a aquisição em diferentes níveis de competência de certas habilidades. No entanto, independentemente da habilidade do usuário, a usabilidade provê a facilidade no uso.

Jacques Ellul que dedicou-se a estudar a tecnologia, ou simplesmente técnica, para usar a linguagem do autor, destaca que no conceito de técnica está imbricada uma ideia de conforto e facilidade na realização de tarefas, de modo que “[...] o que caracteriza a ação técnica no trabalho é a procura da maior eficácia: substituindo-se o esforço inteiramente natural e espontâneo por uma combinação de atos destinados a melhorar o rendimento, por exemplo.” (ELLUL, 1968, p. 19).

Nesse contexto é que a usabilidade, campo de estudos oriundo da Ergonomia e também identificada por engenharia de usabilidade, tem em seu escopo a finalidade de criar e desenvolver metodologias para problemas relativos ao contexto de uso de sistemas interativos (NASCIMENTO; AMARAL, 2010). Na visão de Meneses, Sobreira e Rosenberg (2016, p. 180) os estudos nessa área, tem, “[...] entre outras finalidades, que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) potencializem a oferta de serviços e produtos adequados às necessidades dos usuários [...]”.

Para Costa e Ramalho (2010) os estudos sobre usabilidade são imprescindíveis para criação, compreensão e alimentação das redes de comunicação e de conhecimento. Assim, a qualidade no uso de um produto ou serviço pode influenciar o desempenho de processos de transferência da informação.

A usabilidade assumiu uma importância maior na economia da internet, pois no desenvolvimento de produtos físicos, os clientes só experimentavam a usabilidade após a aquisição de um produto. Na web, os usuários primeiramente testam a usabilidade e depois pagam pelo produto (NIELSEN, 2000).

A norma brasileira ABNT NBR ISO 9241/2011, parte 11, a qual especifica requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação

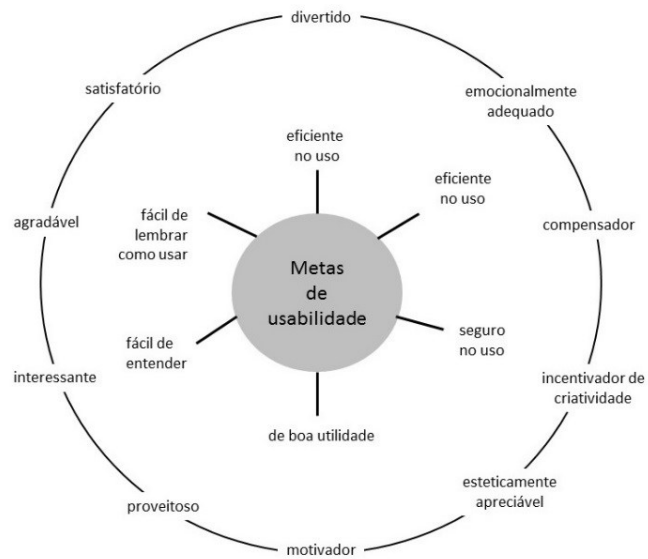
visual, esclarece que o conceito de usabilidade relaciona-se à facilidade e satisfação no uso. Assim, sistemas de informação que apresentem características de usabilidade devem permitir que o usuário realize suas tarefas de busca com a máxima qualidade e o mínimo de esforço. “O termo usabilidade é empregado algumas vezes para referenciar mais precisamente os atributos de um produto que o torna mais fácil de usar [...]” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. vii).

Ainda de acordo com a referida norma, usabilidade refere-se especificamente à “Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011, p. 2). Le Coadic (2004, p. 49) complementa a definição de usabilidade quando afirma que, voltada para a CI,

A usabilidade mede até que ponto um produto de informação, um sistema de informação, um serviço de informação ou uma informação se prestam ao uso. É um conceito fundamental ao lado dos conceitos de utilidade, eficácia e confiabilidade.

Nesse contexto, o desenvolvimento dos SRI demanda considerar as especificidades dos usuários e, assim, adequar as funcionalidades dos sistemas de interação. Na acepção de Nielsen e Loranger (2007, p. xvi), usabilidade refere-se, de modo geral, a atributos de rapidez, aprendizado, eficiência e satisfação na experiência do usuário. Para tanto, Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 41) apresentam metas de usabilidade, as quais envolvem questões essenciais na experiência do usuário, conforme mostra a Figura 17:

Figura 17 – Metas de usabilidade e metas decorrentes da experiência do usuário

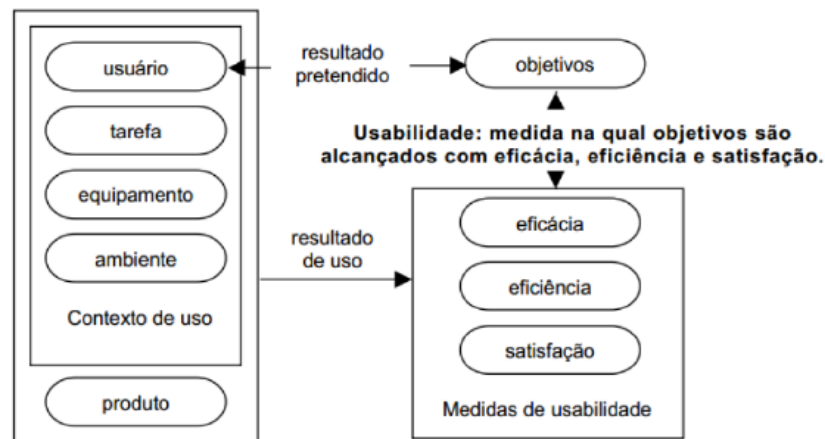


Fonte: Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 41)

De acordo com os autores, as metas de usabilidade são fundamentais no desenvolvimento do design de interação, enquanto as metas da experiência do usuário, localizadas no círculo externo, são mais subjetivas. No entanto, o equilíbrio entre essas metas é o que promove a realização das tarefas de usuário de forma eficiente. Entre as metas da usabilidade citadas por Preece, Rogers e Sharp (2005) destacam-se além da eficácia e da eficiência, a segurança e a utilidade.

Diante do exposto, destaca-se que, entre as características de um sistema que apresente usabilidade, devem predominar, principalmente, atributos de eficácia, eficiência e satisfação, conforme o *framework* dos componentes apresentado na ABNT NBR ISO 9241/2011, parte 11, a seguir na Figura 18:

Figura 18 – Framework de usabilidade



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2011, p. 4).

No contexto de uso do SRI, as medidas de usabilidade perpassam pelas interfaces onde ocorre o processo de IHC. Nesse sentido, Nascimento e Amaral (2010, p. 15) enfatizam que as interfaces “[...] possibilitam a conexão das necessidades dos homens às funcionalidades das máquinas.” Assim, os estudos interdisciplinares em IHC provem um conjunto de métodos e ações destinados a investigar fenômenos da relação homem-máquina, incluindo o estudo de atributos de usabilidade.

Corroborando com essa questão, Padovani (2002, p. 29) afirma que “A Interação Homem-Computador é um campo de estudo interdisciplinar que tem como objetivo geral entender como e porque as pessoas utilizam (ou não utilizam) a tecnologia da informação.” Assim, Meneses, Sobreira e Rosenberg (2016, p. 183) concluem que “O conceito de usabilidade, portanto, está diretamente relacionado à IHC e à satisfação do usuário na utilização de um sistema de informação informatizado.”

Nesse contexto, a experiência do usuário é o principal elemento quando do desenvolvimento e da avaliação de catálogos como sistemas de interação. Tullis e Albert (2008) afirmam que, por meio de ferramentas, é possível medir a experiência do usuário a fim de melhorá-la. Essas ferramentas referem-se a métricas de usabilidade. Na visão dos autores, a usabilidade difere da experiência do usuário, pois

A Usabilidade é geralmente considerada a habilidade de usar a coisa para realizar uma tarefa com sucesso, enquanto a experiência do usuário tem uma visão mais ampla, observando toda a interação do indivíduo com a tarefa, assim como os pensamentos, sentimentos e percepções que resultam dessa interação. (TULLIS; ALBERT, 2008, p. 4, tradução nossa).

Em vista disso, é plausível considerar que experiência do usuário é um processo subjetivo pois avalia aspectos cognitivos e intrínsecos da interação, ao passo que a usabilidade, de forma mais objetiva, detem-se em avaliar as funcionalidades do sistema na satisfação das tarefas dos usuários. Para Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 365),

O conceito de experiência do usuário surge na área de interação homem-tecnologia com o objetivo de proporcionar uma visão mais abrangente das relações entre as propriedades funcionais, estáticas e de interação do produto e a maneira pela qual as pessoas respondem a elas sob os aspectos, físico, cognitivo e emocional.

A área de estudos em experiência de usuário contempla aspectos emocionais que a usabilidade tradicional não comportava. Nesse sentido, a experiência do usuário surge como um conceito amplo ainda preocupado com a funcionalidade dos produtos e com a facilidade de uso (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). Entretanto, “A experiência do usuário está relacionada a projetar pensando no prazer do usuário e não somente na ausência de desconforto físico ou cognitivo.” (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 371).

De modo geral, em todo tipo de sistema, a usabilidade configura-se como fator preponderante no sucesso de uma aplicação. Os catálogos, como sistemas de informação que provem acesso ao usuário a uma infinidade de recursos, são também aplicações que necessitam prever usabilidade.

Os estudos referentes à usabilidade detem-se em três principais componentes que são conteúdo, funcionalidade e interface (ROCHA; DUARTE, 2013). Desse modo, no contexto de catálogos, pressupõe-se que o conteúdo refere-se aos dados bibliográficos e outras informações disponibilizados na interface do catálogo. De outro modo, a funcionalidade e a interface são mecanismos tecnológicos que, por meio da experiência do usuário, permitem a realização de tarefas na busca da informação.

O desenvolvimento de catálogos integra cada vez mais aparato tecnológico de alta performance o que requer fortemente avaliações periódicas a respeito da experiência do usuário. Para Tullis e Albert (2008, p. 7, tradução nossa),

À medida que a complexidade da tecnologia cresce, acreditamos que a usabilidade deve receber mais atenção e importância, e as métricas de usabilidade se tornarão uma parte crítica do processo de desenvolvimento para fornecer tecnologia complexa fácil de usar.

Em um processo de avaliação de usabilidade, o contexto de uso e as tarefas do usuário servem de guia para determinar os problemas encontrados e as potenciais soluções. Para medir a usabilidade de um catálogo é fundamental adotar medidas, que podem estar relacionadas a diversos aspectos, conforme comenta Cordes (2014, p. 7, tradução nossa)

Existem várias dimensões estabelecidas para medir a usabilidade online. As medidas comumente usadas se concentram principalmente no esforço necessário para usar uma ferramenta (facilidade de uso), no quão útil é na resolução de problemas de informação (utilidade), e nas dimensões associadas, tais como navegação, velocidade de acesso e recuperação, e interatividade.

Para tanto, o desenvolvimento de uma avaliação de usabilidade envolve técnicas para levantamento das necessidades dos usuários com a finalidade de traçar o perfil do usuário, principalmente no que se refere à familiaridade com o sistema, a *expertise* ao realizar as tarefas e o contexto sociocultural do usuário (ROCHA; DUARTE, 2013). França, Ramalho e Barros (2012, p. 4) reforçam essa ideia quando afirmam que

Para avaliar a usabilidade de um sistema, é necessário questionar o que está sendo usado e por quem está sendo usado. A partir deste questionamento, verifica-se que a usabilidade de qualquer sistema deverá ser expressa em função de grupos específicos de usuários, executando tarefas específicas.

Nesse sentido, a avaliação de usabilidade tem como foco os elementos que são os objetos de estudo, isto significa conhecer os usuários, as tarefas que ele realiza, bem como as funcionalidades disponíveis na interface. Na avaliação de interfaces é possível utilizar-se de variados métodos. Rocha e Baranauskas (2000), destacam duas principais abordagens de métodos de avaliação de

interfaces: inspeção de usabilidade e testes de usabilidade, os quais foram utilizados nesta pesquisa. No Quadro 11, são apresentadas as principais técnicas aplicadas nas abordagens mencionadas:

Quadro 11 – Principais técnicas aplicadas em avaliação de interfaces

Abordagem	Técnicas aplicadas	Descrição
Inspeção de usabilidade (<i>não envolve usuários</i> e pode ser aplicada em qualquer fase de desenvolvimento do sistema a partir de critérios ou princípios de usabilidade).	Avaliação heurística	Tem por base lista de heurísticas de usabilidade.
	Revisão de guidelines	Tem por base lista de guidelines de usabilidade.
	Inspeção de consistência	“[...] verifica a consistência dentro de uma família de interfaces, quanto à terminologia, cores, <i>layout</i> [...]” e outros itens. (ROCHA; BARANAUSKAS, 2000, p. 167, grifo das autoras).
	Percurso cognitivo	“[...] simula o usuário ‘caminhando’ na interface para executar tarefas típicas.” (ROCHA; BARANAUSKAS, 2000, p. 167).
Teste de usabilidade (<i>centrado no usuário</i> , inclui métodos experimentais, empíricos, observacionais e técnicas de questionamento a respeito de uma implementação real ou de um protótipo de sistema).	Questionário de identificação	Objetiva coletar dados de perfil do usuário.
	Observação	Busca conhecer as reações do usuário no uso da interface.
	Entrevista	Verifica a opinião do usuário sobre a interface.
	Questionário de satisfação	Identifica se a interface atendeu as expectativas do usuário.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Rocha e Baranauskas (2000).

Destaca-se que a **avaliação heurística** é o principal método de inspeção de usabilidade sem participação do usuário. Considerada de aplicação rápida, fácil e barata é um tipo de avaliação que pode ser realizada por um ou mais avaliadores, os quais percorrem as interfaces em busca de reconhecidos princípios de usabilidade, denominados heurísticas. Tais princípios estão relacionados a características como, por exemplo, consistência e padronização, prevenção de erros, flexibilidade e eficiência de uso, projeto estético, entre outras (BARBOSA; SILVA, 2010; DIAS, 2007; ROCHA; BARANAUSKAS, 2000;).

Os resultados do estudo realizado por Yushiana e Rani (2007, p. 546, tradução nossa) “[...] sugerem que a avaliação heurística é útil para descobrir a usabilidade de uma interface [...]”, pois é possível obter *insights* valiosos na solução de problemas encontrados. O estudo dos autores reconhece ainda a aplicabilidade e a importância desse tipo de técnica de avaliação no campo da Biblioteconomia e da CI .

Entre as técnicas de avaliação mais utilizadas com participação do usuário, destacam-se os **testes de usabilidade** que, conforme descreve Krug (2014, p. 111):

[...] consistem na observação de uma pessoa de cada vez tentando usar algo (seja um site, um protótipo de site ou um conceito de design) para executar tarefas comuns a fim de que se detectem e se consertem as coisas que o confundem ou o frustram.

Esse tipo de avaliação configura-se como ferramenta para produzir informação e pode ser combinada com outras técnicas de coleta de dados, como por exemplo, entrevistas, questionários e observação, além de grupo focal. (SANTA ROSA; MORAES, 2012). Thomas e Buck (2010) perceberam em seus estudos que o teste de usabilidade permite observar ações e respostas dos usuários, bem como medir a taxa de sucesso, algo que não pode ser obtido com pesquisas ou grupos focais, por exemplo.

De modo geral, as avaliações de usabilidade de catálogos, tanto as inspeções quanto os testes, servem para identificar erros ou problemas ocorridos nas transações de busca da informação e, ainda, indicar melhorias ou remodelagem da ferramenta de pesquisa. De acordo com Perrin e outros (2014, p. 60, tradução nossa) “Em um cenário ideal, os participantes não cometem erros; portanto, quanto mais erros observados, maior a indicação de um problema de usabilidade.”

A partir dos erros encontrados na avaliação, procura-se identificar soluções para os problemas detectados na experiência do usuário. Entretanto, “A implementação de resultados de usabilidade é muitas vezes mais difícil do que identificá-los, particularmente quando a usabilidade é conduzida em um sistema ‘acabado’.” (PERRIN *et al*, 2014, p. 66, tradução nossa). Portanto, a avaliação é um processo necessário durante todo o ciclo de vida do sistema, mas especialmente no seu desenvolvimento.

Por outro lado, a qualidade no uso de um produto ou serviço pode influenciar o desempenho de processos de transferência da informação, por exemplo. Para Dias (2007, p. 28), a usabilidade “[...] pode ser considerada uma qualidade de uso, isto é, qualidade de interação entre usuário e sistema [...]”. De acordo com a autora, também está relacionada a uma medida da qualidade da

experiência do usuário ao interagir com alguma coisa. Pressupõe-se, nesse caso, que a usabilidade necessita ser mensurada para ser avaliada.

De acordo com Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 360) “Pesquisas comprovam que existe uma correlação entre a estética das interfaces e a usabilidade percebida pelo usuário.” A apresentação da informação disponibilizada no catálogo, desse modo, coexiste com os elementos de funcionalidade.

Voltados para o campo da CI, os tradicionais estudos avaliativos de usuários direcionaram o foco para aspectos predominantemente quantitativos. Segundo Oliveira (2008a, p. 78) “Recentemente é que tem havido um direcionamento aos aspectos menos tangíveis, como satisfação, necessidades, interação dos usuários com os serviços.” Segundo a autora, esses aspectos são importantes para a avaliação da usabilidade, assim como nos estudos do processo de interação homem-máquina. “O estudo de uso do catálogo não é um tema novo, foi muito realizado no início das informatizações das bibliotecas [...]” e de acordo com a autora ainda é pesquisado sob enfoque dos modelos de comportamento de busca (OLIVEIRA, 2008a, p. 78).

Qual seria a motivação para avaliar catálogos de bibliotecas, afinal? Na visão de Gusmão e outros (2009, p. 281) “A avaliação é uma ferramenta indispensável para a administração da biblioteca, que pode corrigir ou manter estratégias com a finalidade de atingir objetivos pré-determinados.” O catálogo é o principal produto oferecido ao usuário e, assim, realizar avaliações periódicas e ajustes, torna-se imprescindível na execução das tarefas. “Na avaliação é preciso distinguir entre as deficiências do acervo e as deficiências na utilização do catálogo, isto é, no caso em que o usuário não logra êxito em sua busca e no caso em que a biblioteca não possui o item.” (GUSMÃO et al, 2009, p. 281).

As tarefas dos usuários descritas no modelo conceitual LRM podem servir de apoio à avaliação de catálogos no que diz respeito à usabilidade, pois como bem expressam Cybis, Betiol e Faust (2010), o usuário deve ser fonte de informação, avaliador de versões da interface e responsável por certas decisões.

Dessa forma, o desenvolvimento de um catálogo pautado nesse novo padrão deve primar pela eficiência e pela satisfação dos usuários. Na visão de Dias (2007), a usabilidade pode ser avaliada em qualquer fase de

desenvolvimento de sistemas interativos. A avaliação detecta problemas observados em qualquer situação, seja retardando, prejudicando ou inviabilizando a realização de uma tarefa e que causa aborrecimento, constrangimento ou traumas ao usuário (DIAS, 2007).

O catálogo deve atender a demandas informacionais dos usuários e, assim, ser atrativo, pois conforme observa Krug (2014, p. 84) “[...] se não conseguir encontrar o que procura, acabará indo embora [...]”. Para o autor uma *home page* deve conter algumas características de qualidade e que são imprescindíveis como busca, promoção de conteúdo, promoção de recursos, conteúdo atualizado e atalhos. São também itens importantes a se considerar no desenvolvimento de um catálogo.

Na visão de Cordes (2014) as ferramentas de recuperação de informação em uso (catálogos de bibliotecas, bancos de dados on-line e mecanismos de pesquisa) usam diferentes algoritmos, estruturas de dados e camadas de apresentação. Essas diferenças impactam na aparência visual, no layout de interface, nos recursos do sistema e na apresentação de resultados, o que prejudica a usabilidade. Brett, Lierman e Turner (2016) afirmam que muitas bibliotecas estão substituindo as tradicionais interfaces de OPAC por plataformas de descoberta, a fim de oferecer ao usuário uma experiência mais positiva na busca e no acesso a informações.

Segundo França, Ramalho e Barros (2012, p. 2) com o objetivo de atender aos usuários e oferecer produtos e serviços de biblioteca com qualidade, “[...] é necessário que as aplicações de sistemas [...] apresentem interfaces ‘usáveis’ para os usuários.” Para tanto, as interfaces desses sistemas devem apresentar uma navegação interativa, propiciando a comunicação do usuário com as funcionalidades do sistema, de acordo com os autores.

Nesse contexto “[...] o sucesso da busca de uma informação está diretamente relacionado ao desenvolvimento da interface dos Catálogos das bibliotecas.” (FRANÇA, RAMALHO, BARROS, 2012, p. 17). Para os autores, a referida interface, necessariamente, deve apresentar ao usuário uma forma de busca de modo a tirar o maior proveito da visualização dos resultados.

Segundo Fagan e outros (2012) as bibliotecas tem adaptado as técnicas de campo de testes de usabilidade para conhecer melhor o comportamento, a usabilidade e a satisfação do usuário no uso dos sistemas e dos sites de

biblioteca. Por outro lado, os autores indicam a necessidade de mais estudos de usabilidade envolvendo as ferramentas de descoberta com maior amplitude e profundidade.

Perrin e outros (2014, p. 66, tradução nossa), desenvolveram estudo de usabilidade aplicado em uma ferramenta de busca e descobriram que grande parte dos usuários considera-se satisfeito com uma ferramenta com menos capacidade e opções mais simples em vez de uma ferramenta complexa com muitas maneiras diferentes de abordar a busca.

Denton e Coysh (2011) apontam dois graves problemas que implicam na usabilidade de sistemas de bibliotecas. Primeiro, os sistemas são centrados nos bibliotecários e na gestão dos serviços; em segundo, as coleções disponíveis na biblioteca são fragmentadas, e portanto, prejudicam a busca pelo usuário por não oferecer uma interface única de pesquisa.

Yesmin e Ahmed (2016, p. 687, tradução nossa) discutem a partir de seus estudos sobre usabilidade de catálogos que “[...] as bibliotecas precisam de melhores ferramentas para manter os serviços da biblioteca relevantes para uma nova geração de usuários.” O padrão LRM e RDA está disponível para a comunidade bibliotecária com a finalidade de melhorar a RI visto que a catalogação nesse modelo objetiva contribuir para a realização das tarefas do usuário.

Diante desse contexto, os ambientes informacionais necessitam adequar-se ao padrão LRM e RDA no que se refere à capacitação profissional e, principalmente, ao desenvolvimento de sistemas compatíveis por meio de estudos e planejamento. Para tanto, é imprescindível na construção e aprimoramento dos catálogos, promover avaliação de usabilidade a fim de diagnosticar possíveis problemas. As avaliações de usabilidade permitem identificar problemas na interação e propor recomendações que se destinam a uma melhor experiência do usuário (CRAVEN; JOHNSON; BUTTERS, 2010).

De acordo com Brett, Lierman e Turner (2016) muitos estudos de avaliação de interfaces de catálogos, evidenciam a dificuldade dos usuários em compreender a terminologia bibliotecária utilizada nesses sistemas, prejudicando, assim, a usabilidade. Segundo as autoras, os estudos avaliativos aplicados em sistemas de biblioteca, acusam problemas recorrentes e algumas preocupações sobre o ritmo de inovação desse tipo de interface. Isto posto, é

evidente que as necessidades dos usuários não são consideradas de maneira adequada quando do desenvolvimento e do aperfeiçoamento dessas interfaces.

Portanto, catálogos eficientes e que sejam apropriados para atender às tarefas de usuário, carregam em suas interfaces, critérios de usabilidade que permitem aos usuários facilidade e conforto no uso. Desse modo, enfatiza-se a ideia de que as bibliotecas terão de revisitar o escopo de seus catálogos a fim de manterem-se sincronizados com os modelos mentais dos usuários e suas necessidades de informação (FAGAN *et al*, 2012).

Nesse contexto, esta pesquisa, apoiada pelo referencial teórico apresentado, propôs um modelo de apresentação de dados para catálogos nos moldes LRM e RDA com base em usabilidade. A seguir, são apresentados os aspectos metodológicos aplicados neste estudo.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para atender aos objetivos propostos neste estudo foram delineados aspectos metodológicos que definem os métodos adotados na abordagem do problema e explicitam as estratégias, as técnicas e os procedimentos desenvolvidos e aplicados ao longo do processo da pesquisa. A pesquisa científica é produzida com a finalidade de investigar uma questão e propor uma solução para a problemática estudada. Na concepção de Chizzotti (1995, p. 11),

A pesquisa investiga o mundo em que o homem vive e o próprio homem. Para esta atividade, o investigador recorre à observação e à reflexão que faz sobre os problemas que enfrenta, e à experiência passada e atual dos homens nas soluções destes problemas.

Nesse sentido, a origem do conhecimento é pautada na experiência do pesquisador o qual propõe uma metodologia com vistas a estudar os fenômenos observados. Para tanto, objetivou-se nesta pesquisa propor um modelo de apresentação de dados para catálogos LRM e RDA com base em usabilidade. O estudo foi baseado na avaliação de interfaces de catálogos e na experiência do usuário ao realizar tarefas típicas utilizando ferramentas de busca de bibliotecas. “A finalidade da investigação científica é a verdade pela própria verdade. A meta da investigação tecnológica é a *verdade útil* a alguém.” (BUNGE, 1980, p. 191, grifo do autor).

Os dados oriundos da investigação permitiram, assim, elaborar o modelo proposto com vistas a avaliar catálogos e ferramentas de busca com princípios de usabilidade. A próxima seção apresenta a caracterização da pesquisa de acordo com os métodos e as técnicas adotados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo que ora se apresenta tende a se enveredar pelo aspecto empírico do universo bibliográfico dos catálogos de biblioteca. Nesse sentido, por apresentar dados subjetivos da observação das interfaces e do comportamento dos usuários, mas também dados quantitativos analíticos dos perfis de usuários, a presente pesquisa é de natureza quali-quantitativa aplicada

e do tipo exploratória e descritiva. Apesar de seguir procedimentos metodológicos bem definidos, Chizzotti (1995, p. 35) afirma que “A realização de uma pesquisa, porém, não é um procedimento linear, estanque e mecânico [...]”, trata-se de um processo a longo prazo em que ocorre maturação do próprio pesquisador e de suas ideias, observações, análises, relações e sínteses, e que pode ocasionar ainda a mudança de curso da pesquisa, conforme as descobertas ou hipóteses apresentadas.

A presente pesquisa científica buscou investigar fenômenos envolvendo a observação de objetos tecnológicos e, para tanto, adotou-se de método científico que, segundo Bunge (1980, p. 20) “[...] é um conjunto de regras para observar fenômenos e inferir conclusões a partir de tais observações.” Desse modo, a partir das observações ocorridas ao longo do processo da pesquisa foi possível desenvolver o modelo proposto.

Para Bunge (1980), a coerência da investigação científica em relação ao método adotado cumpre algumas etapas, como, descobrimento do problema; colocação precisa do problema; procura de conhecimentos e instrumentos relevantes; tentativa de solução do problema; obtenção de uma solução, entre outras. Tais etapas foram cumpridas neste estudo por meio da fundamentação teórica, análise dos dados obtidos e, ao final, a proposição de um modelo teórico e abstrato.

Demo (2000, p. 145) enfatiza que “Perante realidade complexa e emergente, é preciso procurar pesquisar também suas faces qualitativas e, para tanto, são necessários também métodos qualitativos.” A escolha do método apropriado faz parte do processo de pesquisa e cabe ao pesquisador definir essa escolha de acordo com suas questões de pesquisa que deseja conhecer.

Apesar de ter maior ênfase na abordagem qualitativa, a presente pesquisa apresenta algumas características quantitativas. A abordagem quantitativa possui natureza objetiva com base em variáveis, como por exemplo, a idade dos participantes, o tempo de experiência no uso de ferramentas de busca, entre outras. De acordo com Richardson (1999, p. 70), a abordagem quantitativa “[...] caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas [...]”. Este tipo de método busca investigar estatisticamente a correlação entre as variáveis do estudo. Para Richardson (1999, p. 70),

Amplamente utilizado na condução da pesquisa, o método quantitativo representa, em princípio, a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto às inferências. É frequentemente aplicado nos estudos descritivos, naqueles que procuram descobrir e classificar a relação entre variáveis, bem como nos que investigam a relação de causalidade entre fenômenos.

Sobre a pesquisa qualitativa, Chizzotti (1995, p. 79) destaca que essa abordagem “[...] parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito.” Essa é a principal característica da pesquisa qualitativa na qual a subjetividade é interpretativa do ponto de vista do pesquisador e permeia todo o processo investigativo. Este estudo, também é pautado na experiência do usuário e na subjetividade do seu comportamento frente aos catálogos. Para Chizzotti (1995, p. 82) na pesquisa qualitativa

O pesquisador não se transforma em mero relator passivo: sua imersão no cotidiano, a familiaridade com os acontecimentos diários e a percepção das concepções que embasam práticas e costumes supõem que os sujeitos da pesquisa têm representações, parciais e incompletas, mas construídas com relativa coerência em relação à sua visão e à sua experiência.

Creswell (2007) destaca algumas características da pesquisa qualitativa, como a ocorrência em um contexto natural, onde são investigados os detalhes sobre os participantes em suas experiências e comportamentos reais; a utilização de métodos mistos, interativos e humanísticos, como por exemplo, observações e entrevistas; a dinamicidade, pois os diversos aspectos da pesquisa qualitativa (questões de pesquisa, processo de coleta de dados e teorias) podem sofrer modificações durante todo o estudo; e por fim, a abordagem interpretativa por meio de uma lente pessoal do pesquisador.

Nesse sentido, este estudo é baseado, além da fundamentação teórica, no teste de usabilidade aplicado com usuários e, também, na avaliação de requisitos funcionais de interfaces de catálogos de bibliotecas que implementaram as diretrizes LRM e RDA. Triviños (1987) cita que a pesquisa qualitativa apresenta algumas características peculiares. Primeiramente, esse tipo de pesquisa tem no ambiente natural uma fonte direta de dados e o

pesquisador atua como instrumento-chave. Segundo, a interpretação e os significados surgem da percepção do fenômeno visto em um determinado contexto. Nessa abordagem, os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente. Por último, esse tipo de pesquisa é essencialmente descritiva.

Para Creswell (2007, p. 188) “[...] a pesquisa qualitativa é uma pesquisa interpretativa, com o investigador geralmente envolvido em uma experiência sustentada e intensiva com os participantes.” Nesse sentido, o pesquisador envolve-se com os participantes do início ao fim do processo numa relação direta e objetiva explorando os aspectos do problema de pesquisa. A partir dos dados coletados realizou-se a descrição da experiência do usuário, a análise da estrutura das interfaces e a descrição dos problemas de usabilidade encontrados.

Uma estratégia de pesquisa envolve “[...] habilidades, suposições e práticas que o pesquisador emprega ao deslocar-se do paradigma para o mundo empírico.” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 36). Além de descritiva e exploratória,

[...] a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

Referente aos estudos descritivos, Triviños (1987, p. 110) menciona que “O foco essencial destes estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas [...]”. Ou seja, para entender certos fenômenos, é necessário conhecer como os agentes atuam e percebem um dado fenômeno e por que acontece em um determinado contexto. Os estudos descritivos “[...] têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade.” (TRIVIÑOS, 1987, p. 110). Pretendeu-se, nesse sentido, conhecer em detalhes as características e funcionalidades dos catálogos construídos sob as diretrizes LRM e RDA, caracterizando-se também como estudo exploratório que, conforme expressa Creswell (2007, p. 46)

Uma das principais razões para conduzir um estudo qualitativo é que o estudo é exploratório. Isso significa que ainda não foi escrita muita coisa sobre o tópico ou sobre a população em estudo, e o pesquisador

tenta ouvir os participantes e construir um entendimento baseado nas ideias deles.

A caracterização da pesquisa permite definir as estratégias e os procedimentos metodológicos com vistas a selecionar as técnicas de pesquisa para coleta e interpretação dos dados. A seguir, são descritos os procedimentos metodológicos que foram adotados neste estudo.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa envolveram a triangulação de dados com a finalidade de contemplar os diversos aspectos da problemática em questão, pois “A técnica da triangulação tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo.” (TRIVIÑOS, 1987, p. 138). Assim, a elaboração do modelo proposto nesta tese considerou diferentes tipos de dados oriundos de diversas fontes.

Primeiramente, a realização de pesquisa bibliográfica objetivou buscar subsídios na literatura acerca de usabilidade de catálogos para nortear o estudo desde a fundamentação teórica, a definição dos métodos até a análise dos dados. Posteriormente, na segunda fase, a pesquisa foi aplicada contando com avaliação de requisitos funcionais de catálogos e teste de usabilidade formal. Por fim, os dados coletados foram organizados e tabulados para fins de análise e proposição do modelo.

Para Flick (2009, p. 361), a triangulação de dados “[...] é utilizada para designar a combinação de diversos métodos, grupos de estudo, ambientes locais e temporais e perspectivas teóricas distintas para tratar de um fenômeno.” Desse modo, verifica-se que a triangulação possibilitou ampliar o escopo e a análise da pesquisa. Para Triviños (1987) essa técnica deve abordar três aspectos, ou ângulos, e por isso se chama, triangulação:

- a) **Processos e produtos centrados no sujeito:** referem-se às percepções dos sujeitos em suas formas verbais. Para tanto, utilizam-se entrevistas ou questionários para conhecer e avaliar comportamentos e ações do sujeito. No contexto desta pesquisa, o teste de usabilidade e a avaliação dos requisitos funcionais

permitiram delinear a dimensão dos usuários e a dos catálogos, respectivamente.

- b) **Elementos produzidos pelo meio do sujeito e que tem incumbência em seu desempenho na comunidade:** referem-se a documentos sobre instituições ou sobre objetos de estudo ou ainda sobre a vida e atividades dos sujeitos. Por meio de pesquisa documental e bibliográfica é possível conhecer esses elementos. A pesquisa bibliográfica realizada nas bases de dados e a análise documental do LRM e do RDA nortearam esses aspectos.
- c) **Processos e produtos originados pela estrutura sócio-econômica e cultural do macro-organismo social no qual está inserido o sujeito:** referem-se aos modos de produção, forças e relações de produção descritos por meio de avaliações e observações no meio inserido. A análise dos dados originados no teste de usabilidade e na avaliação dos requisitos funcionais possibilitaram conhecer a efetiva realização das tarefas do usuário no contexto dos catálogos de bibliotecas.

Com vistas a estudar a usabilidade dos catálogos, de modo geral, é necessário conhecer a experiência do usuário desse tipo de ferramenta e os aspectos relacionados à interface. De acordo com Denzin e Lincoln (2006, p. 17) “A pesquisa qualitativa envolve o estudo do uso e a coleta de uma variedade de materiais empíricos [...]”, incluindo estudo de caso, experiência pessoal, entrevista, textos observacionais, históricos, interpretativos e visuais, entre outros citados pelos autores. Os dados desse tipo “[...] descrevem momentos e significados rotineiros e problemáticos na vida dos indivíduos.” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17). Com vistas a atender os objetivos propostos neste estudo, foram realizados os seguintes procedimentos metodológicos apresentados no Quadro 12:

Quadro 12 – Procedimentos metodológicos

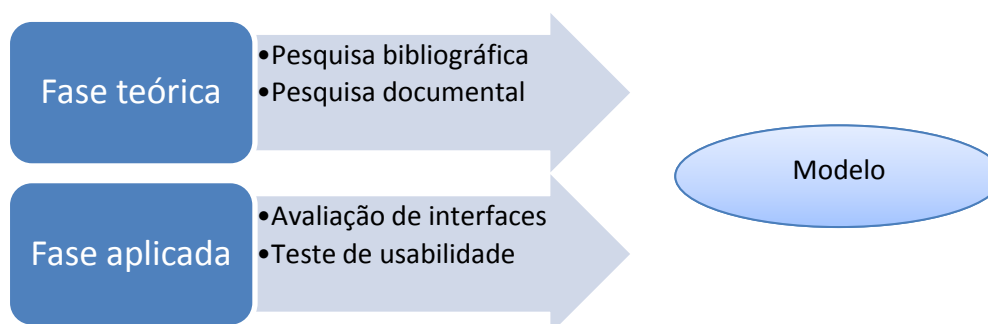
Objetivos	Fonte de dados	Técnicas utilizadas
a) Identificar, a partir da literatura, princípios e critérios para avaliação de catálogos LRM e RDA;	Bases de dados Literatura especializada LRM RDA	Pesquisa bibliográfica Pesquisa documental
b) Avaliar interfaces de catálogos de bibliotecas que implementaram LRM e RDA;	Catálogos	Avaliação de requisitos funcionais
c) Avaliar a usabilidade de catálogo LRM e RDA por meio de testes de usabilidade;	Catálogos Usuários	Teste de usabilidade
d) Elaborar modelo de apresentação de dados bibliográficos para catálogos de bibliotecas a partir das avaliações de interfaces;	Bases de dados Literatura especializada LRM RDA Catálogos Usuários	Ferramenta gráfica visual

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Destaca-se que, para condução da pesquisa e elaboração do modelo proposto, o estudo contou com pesquisa bibliográfica e documental a respeito das abordagens e das técnicas de avaliação de usabilidade descritas na literatura da área, bem como o estudo das diretrizes para representação da informação e construção de catálogos, especificamente do modelo LRM e do RDA. Além disso, foi realizada avaliação dos requisitos funcionais com aplicação de checklist especializado para análise e comparação dos catálogos de bibliotecas que implementaram o LRM e RDA. Por fim, foi aplicado teste de usabilidade formal com usuários típicos de catálogos de biblioteca.

Para cumprimento dos objetivos e dos procedimentos metodológicos estabelecidos neste estudo, a pesquisa ocorreu em duas fases distintas, conforme apresentado na Figura 19:

Figura 19 – Fases da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A fase teórica iniciou-se desde o desenvolvimento do projeto de pesquisa até a finalização da tese com vistas a elencar o aporte teórico necessário ao desenvolvimento deste estudo. A fase aplicada decorreu da coleta de dados na avaliação dos requisitos funcionais das interfaces dos catálogos e do teste de usabilidade que analisou a experiência do usuário.

O embasamento teórico e a definição da metodologia ocorreu por meio de revisão da literatura, na qual a pesquisa bibliográfica e a documental assumiram grande importância desde o início do processo de investigação com vistas à definição do problema, esclarecimento dos conceitos envolvidos e delineamento do método até a conclusão do estudo.

Referente à pesquisa documental, neste estudo foram analisados documentos relacionados à temática, com destaque para o LRM e RDA, além de trabalhos relacionados no intuito de identificar critérios de usabilidade sugeridos nesses documentos e descrever as tarefas de usuários de catálogos propostos pelas diretrizes.

Na visão de Chizzotti (1995, p. 18), “A busca de informações documentadas acompanha o desenvolvimento geral da pesquisa e se aprimora com o amadurecimento dos objetivos e fins de investigação.” Apesar do autor referir-se à pesquisa documental de forma geral, podendo ser, pesquisa bibliográfica, revisão sistemática da literatura ou pesquisa em documentos, foi considerada neste estudo a pesquisa documental realizada com base nos documentos principais que embasam parte deste estudo que são o RDA e o modelo LRM. “A pesquisa documental é parte integrante de qualquer pesquisa sistemática e precede ou acompanha os trabalhos de campo.” (CHIZZOTTI, 1995, p. 18).

Na concepção de Creswell (2007), a literatura é utilizada para contextualizar o problema em estudo, bem como para fundamentar teoricamente a pesquisa e no final do estudo com vistas a servir de suporte para comparação e contraste de resultados no estudo qualitativo. Assim, a pesquisa bibliográfica serviu de sustentação teórica em todo o processo investigativo, nas fases teórica e aplicada com a avaliação dos requisitos funcionais e o teste de usabilidade.

No tocante à avaliação dos requisitos funcionais dos catálogos, baseada em avaliação heurística, a qual Cybis, Betiol e Faust (2010) apontam que esse

tipo de método de avaliação permite que sejam identificados problemas menores e repetitivos nas interfaces, porém direcionam para resultados uniformes e abrangentes. Por outro lado, o teste de usabilidade serve “[...] para testar e avaliar a usabilidade de produtos e sistemas, a partir da observação dos usuários durante a interação.” (SANTA ROSA; MORAES, 2012, p. 146). A seguir, as próximas seções descrevem os procedimentos efetuados na avaliação de requisitos funcionais e no teste de usabilidade.

3.2.1 Avaliação de Requisitos Funcionais

A avaliação dos requisitos funcionais, parte integrante desta pesquisa, objetivou analisar as interfaces de catálogos de bibliotecas que adotam o LRM e RDA. A referida avaliação foi baseada em avaliação heurística, que é considerada uma técnica de inspeção por meio de um conjunto de princípios de usabilidade, conhecidos como heurísticas, que avaliam se os elementos da interface atendem aos princípios. As heurísticas estabelecidas na literatura de usabilidade são gerais, o que demanda heurísticas que sejam mais específicas. Para tanto, adotou-se a lista de verificação desenvolvida para catálogos de bibliotecas utilizada no estudo de Luong e Liew (2009) com algumas adaptações.

A seleção das bibliotecas selecionadas para o estudo foi descrita na seção [1.4](#). Esta avaliação de requisitos teve como instrumento para a coleta dos dados um checklist (disponível no [Apêndice B](#)) para verificação de itens relacionados a diferentes aspectos da interface do catálogo da biblioteca e a sua adequação com requisitos funcionais voltados para catálogos. Salienta-se que foram selecionadas para avaliação apenas interfaces de catálogos e não de websites das bibliotecas.

Optou-se por selecionar, prioritariamente, bibliotecas nacionais com vistas a conhecer a realidade da implementação das diretrizes estabelecidas no RDA e no LRM em nível global. No contexto brasileiro, incluiu-se, propositalmente, a biblioteca da PUCRS por ser, até o momento, a única instituição oficial no país, a implementar as diretrizes RDA em seu catálogo. No tocante à avaliação dos requisitos por meio de checklist, foram analisadas, nesta etapa, as interfaces dos catálogos das seguintes bibliotecas:

1. Biblioteca Nacional da Alemanha
2. Biblioteca Nacional da Austrália
3. Biblioteca Nacional da Áustria
4. Biblioteca Nacional da Colômbia
5. Biblioteca Nacional da Espanha
6. Biblioteca Nacional da Letônia
7. Biblioteca Nacional da Noruega
8. Biblioteca Nacional da Nova Zelândia
9. Biblioteca Nacional da Suíça
10. Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)
11. Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)
12. Biblioteca Nacional do Chile
13. Biblioteca Nacional do México
14. Library and Archives Canada
15. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
16. The British Library
17. The Library of Congress (EUA)

Nesse sentido, verifica-se que a avaliação dos requisitos contemplou catálogos em nível global de forma que foi possível conhecer e analisar interfaces de bibliotecas de diversos continentes do mundo, conforme ilustra a Figura 20, a seguir:

Figura 20 – Catálogos analisados na avaliação dos requisitos



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Fonte: Elaborado pela autora (2021) com figura de autor desconhecido³⁶.

O instrumento de coleta de dados desta avaliação foi um checklist baseado no estudo de Luong e Liew (2009) distribuído em 10 categorias relacionadas a características pertencentes às funções dos OPAC. Cada categoria do checklist possui requisitos específicos referente às funcionalidades comuns em catálogos de bibliotecas. Nesse sentido, entende-se por requisito “[...] uma declaração sobre um produto pretendido que especifica o que ele deveria fazer ou como deveria operar.” (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 2). Para os autores, estabelecer requisitos tem como objetivo “[...] torná-los o mais específicos, não-ambíguos e claros possível.” Portanto, o estabelecimento de requisitos para catálogos é fundamental pois define de maneira mais precisa as funcionalidades ideais para o cumprimento das tarefas do usuário.

³⁶ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Simplified_World_Map.svg

A seguir, no Quadro 13 apresentam-se as categorias de funcionalidades, os requisitos e algumas observações pontuais delimitadas para fins da análise desta avaliação.

Quadro 13 – Categorias de análise do checklist

RECURSOS DE PESQUISA	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
1. Tipo de pesquisa <ul style="list-style-type: none"> a) Pesquisa básica b) Pesquisa avançada 2. Capacidade de pesquisa em pontos de acesso <ul style="list-style-type: none"> a) Título b) Palavra-chave em qualquer lugar c) Palavra-chave (utilizando “AND”, “OR” ou “NO”) d) Editor e) Local de publicação f) Data de publicação g) Séries h) Responsabilidade i) Assunto j) Número de chamada k) ISBN/ISSN l) Notas m) Resumo n) Sumário 3. Pesquisa booleana 4. Truncamento 5. Correspondência exata 6. Pesquisa de frases/expressões 7. Operadores de proximidade 8. Links de hipertexto na visualização do registro bibliográfico <ul style="list-style-type: none"> a) Autores b) Assunto c) Número de chamada d) Séries e) Mapa de localização 9. Recursos de navegação <ul style="list-style-type: none"> a) Navegação por autores b) Navegação por assuntos c) Navegação por séries d) Navegação por editores e) Navegação por número de chamada f) Navegação por novos títulos g) Navegação por tipo de obra h) Navegação por títulos 10. Capacidade de pesquisar dados específicos de recursos multimídia 11. O usuário pode iniciar pesquisa em qualquer lugar 12. O usuário pode voltar à tela anterior e alterar a seleção 13. Pesquisa por itens novos 14. Opções de idiomas 15. Itens relacionados 16. Interface única de pesquisa	<p>Os recursos de pesquisa referem-se à capacidade de busca do sistema e às possibilidades de recuperação e exploração do catálogo por meio dos atributos dos recursos.</p> <p>Referente ao requisito 2. h, considerou-se todo tipo de responsabilidade da obra, além do autor, como por exemplo, ilustrador, compilador, organizador entre outras funções de responsabilidade.</p> <p>Com relação aos operadores de proximidade do requisito 7, verificou-se na análise das interfaces que, em nenhum dos casos estudados, estava explícita qualquer informação a respeito. Para tanto, consultou-se a “Ajuda”, quando possível.</p> <p>No requisito 10, o qual aborda funcionalidades de busca em recursos multimídia, considerou-se a possibilidade de busca em campos específicos para recursos desse tipo, como por exemplo, tipo de som, tempo de duração, tipo de instrumentos entre outros atributos atrelados.</p> <p>Referente ao requisito 15 sobre itens relacionados, foi considerada também a exploração por meio da funcionalidade denominada em alguns catálogos como “estante virtual”, a qual simula o ordenamento físico no ambiente informacional por número de classificação (CDD e CDU, por exemplo).</p> <p>Sobre o requisito 16 que especifica “interface única de pesquisa”, salienta-se que o entendimento para esse requisito foi considerar a interface disponível aquela que reúne pesquisa de todos os tipos de recursos disponíveis na mesma interface, já que algumas bibliotecas optam por disponibilizar outras interfaces para busca específica de recursos, como eletrônicos, obras raras, música, entre outras.</p> <p>O requisito 17 prevê “funcionalidade de metabusca”, para tanto, considerou-se, nesse caso, a possibilidade de pesquisa federada, a qual envolve busca simultânea em diversas fontes de dados internas e externas. No entanto, essa informação, em alguns casos, não estava explícita. Portanto, considerou-se, apenas aquelas ferramentas que, claramente,</p>

17. Funcionalidades de metabusca 18. Recursos de mapa visual 19. Capacidade de navegação facetada 20. Pesquisa de sinônimos 21. Pesquisa em tesouro	demonstraram a busca em fontes externas ao catálogo local. Sobre o item 18, considerou-se “Recursos de mapa visual” funcionalidades que permitissem ao usuário explorar os recursos informacionais de modo visual, como por exemplo, mapas mentais, esquemas, infográficos, fluxogramas ou similares.
LIMITES E ESTRATÉGIAS DE PESQUISA	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
1. Exibição da estratégia de pesquisa 2. Opção refinar pesquisa inicial 3. Combinação de pesquisas anteriores 4. Exibição de histórico de pesquisa 5. Opção salvar estratégias de pesquisas 6. Opção para limites de pesquisa abrangente <ul style="list-style-type: none"> a) Ano específico da publicação b) Intervalo de ano (antes, depois, entre) c) Status da publicação d) Localização do item e) Editor f) Local de publicação g) Meio h) Tipo de recurso i) Língua j) Séries 	Os filtros e as estratégias de pesquisa permitem que o usuário delimite os resultados da busca conforme as opções oferecidas pelo catálogo. Na opção 5, em alguns catálogos, possivelmente, esteja disponível a possibilidade de salvar as estratégias de pesquisa somente a usuários logados.
PONTOS DE ACESSO	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
1. Autor 2. Palavra-chave no campo autor 3. Título 4. Palavra-chave no campo título 5. Assunto 6. Palavra-chave no campo assunto 7. Editor 8. Número de classificação 9. ISBN/ISSN 10. Séries 11. Número identificador 12. Opção controle de autoridade de nome 13. Opção controle de autoridade de assunto 14. Remissivas 15. Localização do exemplar 16. Notas	Os pontos de acesso referem-se aos campos que permitem a busca ou a exploração dos recursos por meio dos atributos, como por exemplo, nomes pessoais, títulos, assuntos, entre outros. Referente ao requisito 11, o “Número identificador” foi considerado qualquer número com possibilidade de busca (como por exemplo, número de exemplar e número de controle no sistema). Não foram considerados neste requisito números de classificação ou de ISBN/ISSN pois há requisitos específicos para estes. Para o requisito 16, foi considerado todo e qualquer tipo de nota, incluindo notas de resumo, notas de conteúdo e similares.
EXIBIÇÃO BIBLIOGRÁFICA	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
1. Opção para exibição do registro bibliográfico <ul style="list-style-type: none"> a) Visualização curta b) Visualização longa 2. O texto de exibição usa maiúsculas e minúsculas 3. Apresenta imagem da capa das obras 4. Possui limite de número de exibição de registros por página 5. Exibição do registro MARC 6. Opção de outros formatos estruturados para biblioteca 7. Apresenta conteúdo ou partes do recurso 8. O número de itens recuperados é relatado	Nesta categoria são contempladas funcionalidades referentes à forma como os resultados da busca são apresentados ao usuário. No requisito 5 que prevê a “Exibição do registro MARC”, salienta-se que considerou-se a exibição do registro em MARC com campos e subcampos estruturados, junto à exibição do registro bibliográfico, passível ou não de exportação. Do mesmo modo que a opção anterior, o requisito 6 que contempla “Opção de formatos estruturados para biblioteca”,

<p>9. O status da circulação é exibido na mesma tela com o número de chamada</p> <p>10. Itens em um conjunto são numerados sucessivamente quando existem mais itens do que pode ser exibido em uma tela</p> <p>11. Exibição do registro de autoridade (nome ou assunto)</p>	<p>foram considerados, tanto para exibição como para exportação, formatos próprios para sistemas bibliográficos, como por exemplo, XML, MODS, MARC21XML. Considerou-se no requisito 7, “conteúdo ou partes do recurso”, opções como sumário, resumo, resenha, biografia de autores, capítulos iniciais, entre outros.</p>
SAÍDA E SERVIÇOS	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário pode especificar o número de resultados a serem exibidos 2. Facilidade para ordenar registros <ol style="list-style-type: none"> a) Autor b) Título c) Relevância d) Classificação e) Data da publicação f) Formato g) Popularidade h) Assunto 3. Quando vários registros são recuperados em uma única pesquisa, o usuário pode selecionar <ol style="list-style-type: none"> a) Qualquer registro para exibição b) Vários registros não em sequência (por exemplo, registro 2, 3 etc.) c) Um intervalo de registros para exibição (por exemplo, especificando o primeiro e o último registros, por exemplo do registro 5 ao 9) 4. O usuário pode especificar campo(s) específico(s) para exibição 5. O usuário pode especificar campos para incluir ao imprimir ou download dos resultados 6. O usuário pode selecionar quais registros dos resultados da pesquisa para imprimir ou baixar 7. Acesso ao Z39.50 8. Os resultados podem ser impressos 9. Os resultados podem ser salvos 10. Os resultados podem ser adicionados à lista do usuário 11. Interface integrada com o sistema de circulação 12. Exibição da quantidade de itens disponíveis 13. Opção para exportação/download de registros recuperados 14. Opção de envio de registros recuperados por e-mail 15. Opção para formatos de citação/referência 16. Opção para empréstimo entre bibliotecas, renovação, reservas, etc. 17. Fornecimento de caixas de correio on-line para comentários ou sugestões de usuários 18. O usuário pode enviar mensagens para um membro específico da biblioteca ou departamento 	<p>Os requisitos desta categoria referem-se a funcionalidades de saída de resultados e outros serviços para o usuário.</p> <p>Com relação ao requisito 9, que prevê a possibilidade de o usuário poder salvar os resultados da pesquisa, foi considerado apenas formas de salvar em arquivo local. Não contempla exportação, e-mail ou lista de favoritos, já que existem outros requisitos que abordam essas opções.</p> <p>Para o requisito 11, “Interface integrada com o sistema de circulação” foi considerada a disponibilização de informações de status do item (disponível/indisponível), independentemente se aparecem opções para empréstimo ou reserva do item.</p> <p>Sobre o requisito 17 referente ao “Fornecimento de caixas de correios on-line para comentários ou sugestões de usuários”, considerou-se os formulários próprios para esse fim, visíveis e acessíveis na interface do catálogo e não no website da biblioteca.</p>

<p>19. Links para fontes externas</p> <ol style="list-style-type: none"> Fontes gratuitas selecionadas na internet Links para resenha/resumo Links para sumário, materiais adicionais ou suplementos Links para revistas eletrônicas ou e-books <p>20. Recomendação de compra</p>	
ASSISTÊNCIA AO USUÁRIO	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> Há um tutorial on-line Mensagens de ajuda são fornecidas Abreviaturas são evitadas nas informações textuais Informação instrucional livre de jargão Exibe mensagens do sistema (como mensagens de erro) usando recursos de exibição contrastantes (por exemplo, negrito, cor) O sistema indica onde o usuário remoto pode obter ajuda adicional Software de verificação ortográfica está disponível para o usuário Lista de usuário próxima à parte superior ou inferior da página Fornece informações claramente separadas 	<p>Nesta categoria são contempladas as opções de fornecimento de apoio à experiência do usuário no catálogo.</p> <p>Para o requisito 6, no qual “O sistema indica onde o usuário remoto pode obter ajuda adicional”, considerou-se a apresentação de mensagem que remete o usuário para outras opções de ajuda (interna ou externa) ou para obtenção de recursos.</p> <p>No requisito 8, considerou-se “Lista do usuário” o espaço no qual o usuário (logado ou não) pode “guardar”, ao menos durante a sessão de busca, uma lista de favoritos. O referido espaço é denominado em alguns catálogos como “Minha seleção” ou “Meu espaço”.</p>
LAYOUT DA PÁGINA	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> Menos uso de jargão e códigos técnicos Linguagem/terminologia consistente Há pelo menos uma linha em branco entre o título da página e o corpo da tela Estratégias de pesquisa são exibidas próximo ao topo da página O pedido de pesquisa é sempre exibido na tela para que o usuário possa ver o que foi digitado enquanto visualiza os resultados Campos relacionados a dados bibliográficos são agrupados juntos e separados de outros dados Técnicas de destaque utilizadas (negrito, tamanho da fonte e sublinhado) Rótulos, texto e informação instrucional exibidos em localização consistente, durante toda a exibição Opção de visualização de registro próximo/anterior 	<p>Esta categoria refere-se à disposição visual do layout e à linguagem utilizada na interface.</p>
RÓTULOS	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> Todos os campos variáveis são rotulados Todos os rótulos com palavras completas (não abreviadas) Todos os rótulos sem jargão técnico Rótulos precisos, apropriados, significativos Opção para drop-down ou menu suspenso Outras técnicas de destaque utilizadas (por exemplo, cor, negrito) 	<p>Os requisitos desta categoria referem-se à forma como os campos são rotulados, ou seja, como são nomeados e apresentados aos usuários.</p>

<p>7. Para informação bibliográfica</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Rótulos justificados à direita b) Cada rótulo inicia em uma nova linha c) Rótulos localizados à esquerda do campo correspondente e na mesma linha 	
TEXTO	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Texto organizado logicamente com campos relacionados 2. Texto alinhado verticalmente e justificado à esquerda 3. Evita texto redundante ou repetido 4. Informações sobre o status da circulação incluído na exibição completa 5. Fornecimento de links no registro 6. Número total de itens a ser exibido é identificado na exibição de cada item (por exemplo, item 1 de 100) 7. Itens em um conjunto são numerados sucessivamente (por exemplo, 1 a 8, 9-18, etc.) quando há mais itens do que pode ser exibido na tela 8. Exibição do número de chamada 9. Texto está com palavras completas, não abreviadas 10. Opção de idioma da interface 	<p>Nesta categoria são abordados os aspectos relacionados à apresentação textual da interface.</p> <p>Destaca-se que no item 9, foram desconsideradas abreviações constantes em registros bibliográficos. Apesar do LRM e RDA abolirem o uso de abreviaturas, alguns catálogos híbridos com registros em RDA e AACR2, apresentam descrições abreviadas, como número de páginas, por exemplo.</p>
CARACTERÍSTICAS GERAIS	
REQUISITOS	OBSERVAÇÕES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mostra em cada exibição o nome do catálogo, da coleção e/ou da biblioteca proprietária 2. Personalização de recursos 3. Explicação do conteúdo e da cobertura do OPAC 4. Opção de instrução de login/logout, se desejado 5. Acesso remoto irrestrito em termos da hora do dia 6. Opção para colaboratividade (redes sociais on-line, inclusão de comentários, etiquetas) 	<p>Esta categoria inclui requisitos referente a características das interfaces não contempladas nas categorias anteriores.</p> <p>A respeito do requisito 6, salienta-se que, possivelmente, alguns catálogos disponibilizam opções como colaboratividade em redes sociais para usuários que se logam no sistema, portanto, em alguns casos não foi possível identificar tal funcionalidade.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Por meio dos requisitos apresentados foi possível identificar os aspectos positivos presentes nos catálogos das bibliotecas analisadas e identificar falhas e inconsistências que dificultam a realização das tarefas dos usuários.

A seguir, são descritos os procedimentos metodológicos demandados no teste de usabilidade aplicado com usuários do Pergamum da BU/UFSC e do OMNIS da PUCRS.

3.2.2 Teste de Usabilidade

Nesta seção são descritos os procedimentos referentes à aplicação do teste de usabilidade realizado como parte da coleta de dados, para fins de análise de elementos de usabilidade em catálogos e elaboração do modelo proposto nesta tese. Destaca-se que a elaboração e aplicação do referido teste foi baseado em estudos anteriores desenvolvidos por diversos autores (ANJOS, 2017; BANHOS, 2008; BETIOL, 2004; BRETT; LIERMANN; TURNER, 2016; CORDES, 2014; DENTON; COYSH, 2011; DIXON *et al*, 2010; EMANUEL, 2011; FAGAN, 2010; FAGAN *et al*, 2012; FRANÇA, 2011; FRANÇA; RAMALHO; BARROS, 2012; GALLAWAY, HINES, 2012; GALLINGER; NEVILLE, 2016, JOHNSON, 2013; MAJORS, 2012; PERRIN *et al*, 2014; PIRMANN, 2012; THOMAS; BUCK, 2010; YESMIN; AHMED, 2016) e adaptado de forma a atender às necessidades desta pesquisa.

O teste de usabilidade ora em questão teve por finalidade explorar a experiência do usuário no uso de catálogos de biblioteca e identificar possíveis problemas de usabilidade. Os dados coletados neste teste serviram para analisar o uso do catálogo no processo de busca, destacando a realização de tarefas típicas de usuários estabelecidas no modelo LRM e orientadas pelas diretrizes de catalogação do RDA.

Para tanto, o teste foi aplicado em dois catálogos distintos. O primeiro, na ferramenta de busca OMNIS utilizada pela PUCRS – instituição pioneira que, oficialmente, no Brasil, faz uso das diretrizes RDA para compor os registros bibliográficos em seu catálogo. Por fim, para efeitos de comparação, o teste de usabilidade também foi aplicado no sistema Pergamum da Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (BU/UFSC), instituição que elabora seus registros bibliográficos com base na AACR2.

Primeiramente, justifica-se a escolha da PUCRS por ser a única instituição no Brasil que utiliza, oficialmente, as diretrizes RDA em toda sua extensão na elaboração de registros bibliográficos disponibilizados no catálogo para recuperar os recursos informacionais de seu acervo (TEXEIRA *et al*, 2017).

A Biblioteca da PUCRS utiliza desde 1993 o sistema ALEPH para gestão dos serviços e do catálogo on-line. A partir de 2014 adotou a ferramenta

de busca OMNIS baseado no software Primo da empresa Ex-Libris³⁷. A ferramenta OMNIS é um sistema de descoberta que oferece acesso unificado ao acervo local da Biblioteca, bem como a outras fontes de informação externas, como bases de dados com acesso a livros eletrônicos, artigos de periódicos entre outros (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, 2020).

Por outro lado, optou-se pelo sistema Pergamum da BU/UFSC pela proximidade desta pesquisadora com a instituição. Além disso, o sistema Pergamum é utilizado por muitas instituições no Brasil, sendo consolidado no ambiente informacional digital de bibliotecas, destacadamente universitárias, entre outras instituições de patrimônio cultural. A BU/UFSC conta com esse sistema para gerir os serviços e o acervo da instituição.

O teste de usabilidade proposto neste estudo, foi composto de três etapas distintas: **Pré-teste** (identificação do perfil do participante); **Teste** (realização das tarefas) e **Pós-teste** (verificação da satisfação do participante).

Para registrar os dados coletados no teste de usabilidade foi necessário adotar uma ferramenta apropriada para testes desta natureza. Nesse intento, elencou-se alguns critérios de seleção para selecionar a ferramenta adequada, como gratuidade, registro de dados, experiência da pesquisadora, funcionamento via navegador, sem necessidade de instalação, fornecimento de relatórios visuais e idioma em português. As opções de ferramentas disponíveis para testes de usabilidade teve por base a lista publicada por Varela Creative Designs³⁸. A seguir, no Quadro 14, apresentam-se as ferramentas e os critérios de seleção mencionados.

³⁷ De acordo com informações no website da empresa, a ferramenta Primo oferece inteligentes habilidades de exploração para o descobrimento de recursos relevantes.

³⁸ Disponível em: <https://www.varelacreativedesigns.pt/2019/03/08/as-20-melhores-ferramentas-para-teste-de-usabilidade-de-apps-e-websites/>.

Quadro 14 – Ferramentas para testes de usabilidades e critérios de seleção

FERRAMENTA	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO							
	Gratuito	Pago	Registra dados	Exige pouca ou nenhuma experiência	Funcionamento via navegador	Sem necessidade de instalação	Apresenta relatórios visuais	Idioma em português
Crazy Egg		x	x				x	
UserTesting		x	x				x	
Usabilla		x	x				x	
Optimizely	x		x				x	
Userlytics		x	x	x			x	
UsabilityHub	x		x				x	
UserBrain		x	x	x				
Trymyui		x	x				x	
ClickTale		x	x				x	
Userfeel		x	x				x	x
UserZoom		x	x				x	
Qualaroo		x	x				x	
Morae		x	x					
Chalkmark		x	x				x	
Ethn.io		x	x					x
Validately		x	x				x	

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Verificou-se, no entanto, que nenhuma das ferramentas sugeridas, atendiam de forma adequada aos critérios elencados. Nesse sentido, adotou-se as ferramentas do Google, das quais, utilizou-se além do “Meet”, o “Formulários” para a coleta de dados do questionário para identificação do participante; apresentação das tarefas e registro das informações solicitadas; e questionário de satisfação.

O teste de usabilidade desta pesquisa foi aplicado remotamente, em dois momentos, um moderado e outro não-moderado. Sobre as vantagens desse tipo de teste aplicado à distância, com ou sem a participação de um moderador, Cybis, Betiol e Faust (2010) destacam que os usuários realizam as tarefas em suas casas ou escritórios, portanto, trabalham em seu ambiente natural, o que minimiza a ocorrência de problemas de interação em ambientes artificiais como laboratórios, além de facilitar o recrutamento dos participantes, reduzindo custos.

O **teste moderado** foi realizado com a ferramenta Google Meet com gravação do vídeo e áudio no momento de realização do teste, sob orientação desta pesquisadora e com autorização do participante. No teste moderado, utilizou-se protocolo de opinião em voz alta, o qual permite ao pesquisador, segundo Denton e Coysh (2011), extrair do usuário suas impressões na experiência de uso da ferramenta verbalizando quando ele tem dificuldade ou algo não faz sentido. Após concluída a realização do teste moderado, cada

participante recebeu um vale presente digital da Livraria Cultura, enviado por esta pesquisadora, como prêmio pela participação.

De outro modo, o teste **não-moderado** foi disponibilizado por e-mail por meio de link de acesso ao Google Formulários no qual o usuário de forma autônoma, individual e anônima, realizou o teste de usabilidade seguindo as orientações propostas no formulário elaborado.

A amostra dos participantes foi composta por estudantes de graduação e de pós-graduação, professores e técnico-administrativos, contemplando, assim, o público-alvo que utiliza comumente a ferramenta de busca das instituições envolvidas neste estudo. Portanto, a amostra foi do tipo intencional que, conforme explicita Richardson (1999, p. 161),

Os elementos que formam a amostra relacionam-se intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas no plano e nas hipóteses formuladas pelo pesquisador. Se o plano possuir características que definam a população, é necessário assegurar a presença do sujeito-tipo. Desse modo, a amostra intencional apresenta-se como representativa do universo. Entende-se por sujeitos-tipos aqueles que representam as características típicas de todos os integrantes que pertencem a cada uma das partes da população.

Desse modo, entende-se que os participantes deste teste de usabilidade possibilitaram gerar dados consistentes e que contribuíram para conhecer a experiência do usuário no uso das ferramentas de busca ora estudadas. Sobre os pesquisados, Chizzotti (1995, p. 83) afirma que são “[...] sujeitos que elaboram conhecimentos e produzem práticas adequadas para intervir nos problemas que identificam.” Assim, verifica-se que os dados obtidos no teste de usabilidade permitiram conhecer problemas de usabilidade identificados do ponto de vista do utilizador do catálogo, com diferentes níveis de experiência no uso de ferramentas de busca.

A etapa de **Pré-teste** objetivou informar e orientar o participante acerca da realização do teste. Inicialmente, foram apresentadas informações básicas ao participante e, em seguida, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elaborado com base em Anjos (2017), disponível no [Apêndice C](#). Ressalta-se que o texto do referido termo utilizado foi o mesmo nos dois tipos de teste, com um acréscimo solicitando autorização do participante para gravação das imagens e sons registrados durante a sessão de teste de usabilidade moderado. Nesta

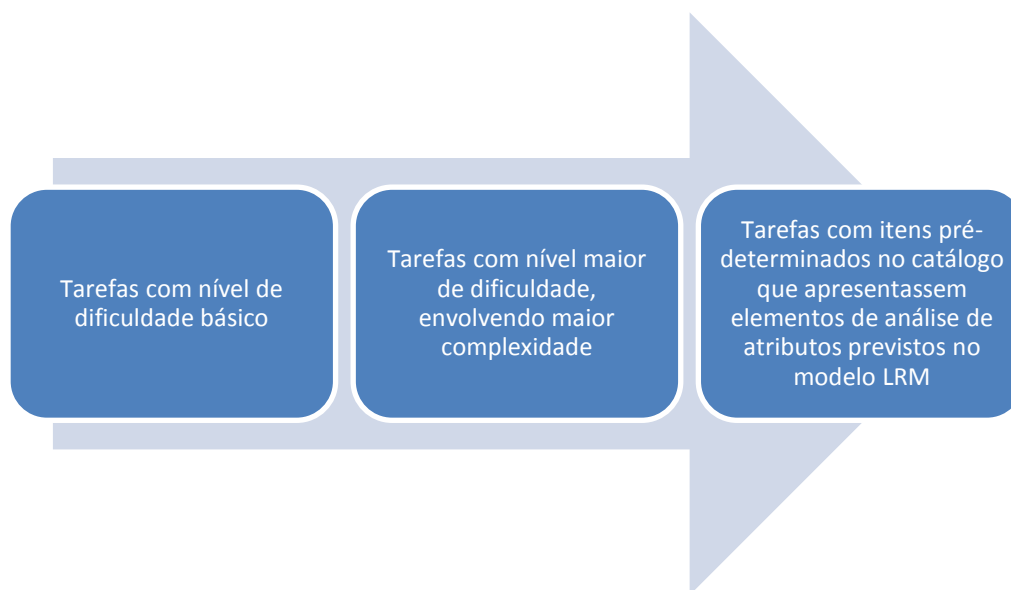
etapa também foram coletados dados pessoais e de experiência de uso de ferramentas de busca por meio de questionário ([Apêndice D](#)).

Para Agner (2009, p. 147) “[...] existe um número grande de tipos de conhecimentos a serem considerados quando se descrevem os usuários.” Entre esses, o autor cita o nível educacional, o nível de leitura, a alfabetização tecnológica, a experiência na tarefa, a experiência no sistema, a experiência no aplicativo, a língua-mãe e o uso de outros sistemas. Nesse sentido, procurou-se identificar o perfil de usuário que mais comumente utiliza a ferramenta com vistas a verificar características básicas, como idade e nível de experiência no uso de dispositivos tecnológicos e no uso de ferramentas de busca.

A etapa do **Teste** configurou-se como a aplicação das tarefas e o registro de informações solicitadas ao participante oriundas dos catálogos em questão, no intuito de aferir a conclusão de cada uma das tarefas. No teste moderado, procurou-se identificar, neste momento do teste, a percepção do participante quanto ao uso da ferramenta. Para Chizzotti (1995), os dados obtidos em uma pesquisa qualitativa possibilitam compreender conceitos manifestos e experiências relatadas que constituem-se como elemento central de referência das análises e interpretações na pesquisa.

A definição e a elaboração das tarefas ocorreu de modo a contemplar elementos importantes para a análise final deste estudo com vistas ao desenvolvimento do modelo proposto nesta tese. Considerou-se, inicialmente, tarefas básicas e típicas no uso dos catálogos e que permitissem analisar critérios de usabilidade. No entanto, foi necessário prever graus de dificuldade na realização de tais tarefas. O processo de construção das tarefas considerou, além desses graus de dificuldade, tipos de questões como as que foram aplicadas no estudo de Pirmann (2012) em que os tipos de tarefas contemplavam: (1) pesquisa aberta; (2) pesquisa de itens conhecidos; e (3) pesquisa de itens desconhecidos. Assim, verificou-se na elaboração das tarefas ao longo desta pesquisa, estágios de desenvolvimento, conforme apresentado na Figura 21, a seguir:

Figura 21 – Estágios de desenvolvimento da elaboração das tarefas



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Por fim, foi detectado que os elementos mais importantes a serem considerados na elaboração das tarefas deveriam abordar, primordialmente, as tarefas previstas no modelo LRM, bem como os atributos diferenciais nas orientações RDA, como por exemplo, elementos de conteúdo, mídia e suporte; funções responsabilidade (autor, produtor, organizador entre outras funções); e relações entre manifestações, como resenhas, adaptações, traduções; entre outros atributos. Para tanto, foram traçadas tarefas que pudessem envolver o uso de características relacionadas e identificadas como itens pré-determinados na análise de atributos LRM e descritos pelo RDA na catalogação.

Destaca-se que a proposta de realização dessas tarefas no teste de usabilidade visou contemplar as tarefas dispostas no modelo LRM e previstas também no RDA. As tarefas estabelecidas no modelo são definidas e relacionadas com as funcionalidades que o sistema de informação precisa conter, como descritos no Quadro 15, a seguir:

Quadro 15 – Definições das tarefas do usuário

Tarefa	Definição	Comentário
Encontrar	Reunir informações sobre um ou mais recursos de interesse pesquisando sobre qualquer critério relevante	<p>A tarefa <i>encontrar</i> é sobre pesquisar. O objetivo do usuário é reunir uma ou mais instâncias de entidades como resultado de uma pesquisa. O usuário pode pesquisar utilizando um atributo ou relacionamento de uma entidade, ou qualquer combinação de atributos e/ou relacionamentos.</p> <p>Para facilitar esta tarefa, o sistema de informação procura permitir a pesquisa eficaz, oferecendo elementos apropriados ou funcionalidades de pesquisa.</p>
Identificar	Compreender claramente a natureza dos recursos encontrados e distinguir entre recursos semelhantes	<p>O objetivo do usuário na tarefa <i>identificar</i> é confirmar que a instância da entidade descrita corresponde à instância procurada ou distinguir entre duas ou mais instâncias com características semelhantes. Nas pesquisas por “item desconhecido”, o usuário também procura reconhecer as características básicas dos recursos apresentados.</p> <p>Para facilitar essa tarefa, o sistema de informação procura descrever claramente os recursos que abrange. A descrição deve ser reconhecível pelo usuário e facilmente interpretada.</p>
Selecionar	Determinar a adequação dos recursos encontrados e habilitar-se para aceitar ou rejeitar recursos específicos	<p>A tarefa <i>selecionar</i> é sobre reagir a possíveis opções. O objetivo do usuário é fazer escolhas, dentre os recursos apresentados, sobre quais deles seguir adiante. Os requisitos secundários ou limitações do usuário podem envolver aspectos de conteúdo, público-alvo etc.</p> <p>Para facilitar essa tarefa, o sistema de informação precisa permitir/apoiar julgamentos de relevância, fornecendo informações adequadas suficientes sobre os recursos encontrados para permitir ao usuário fazer essa determinação e agir sobre ela.</p>
Obter	Acessar o conteúdo do recurso	<p>O objetivo do usuário na tarefa <i>obter</i> é deixar de consultar um substituto para realmente interagir com os recursos da biblioteca selecionados.</p> <p>Para cumprir essa tarefa, o sistema de informação precisa fornecer <i>links</i> diretos para informações <i>online</i> ou informações de localização para recursos físicos, bem como quaisquer instruções e informações de acesso necessárias para concluir a transação ou quaisquer restrições de acesso.</p>
Explorar		<p>A tarefa <i>explorar</i> é a mais aberta dentre as tarefas do usuário. O usuário pode navegar, relacionar um recurso a</p>

	Descobrir recursos utilizando os relacionamentos entre eles e, assim, colocar os recursos em um contexto	<p>outro, estabelecer conexões inesperadas ou familiarizar-se com os recursos disponíveis para uso futuro. A tarefa <i>explorar</i> reconhece a importância da serendipidade na busca de informações.</p> <p>Para facilitar esta tarefa, o sistema de informação procura dar suporte à descoberta, tornando explícitos os relacionamentos, fornecendo informações contextuais e funcionalidade de navegação.</p>
--	--	---

Fonte: International Federation of Library Associations and Institutions (2020, p. 16-17).

Desse modo, após diferentes versões elaboradas e realização de testes-piloto³⁹ no intuito de adequar, verificar a compreensão dos participantes e detectar inconsistências, chegou-se às tarefas oficiais que cada participante realizou no teste de usabilidade, descritas e apresentadas por nível de complexidade (do mais básico ao mais complexo), a seguir no Quadro 16:

Quadro 16 – Tarefas a serem realizadas no teste de usabilidade

TAREFA 1: Encontre no catálogo as diferentes versões da obra "Dom Casmurro", do autor Machado de Assis. Identifique a versão impressa mais atual do referido título.

TAREFA 2: Selecione no catálogo a versão impressa e a versão livro falado (áudio do texto lido) da obra de Chico Buarque intitulada "Budapeste".

TAREFA 3: Descubra no catálogo o livro "O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil" e o filme (Audiovisual) relacionado a este livro.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Para cada uma dessas tarefas, foi solicitado ao participante a anotação de certas informações obtidas em cada uma das interfaces da ferramenta OMNIS da PUCRS e do sistema Pergamum da BU/UFSC, respectivamente. As orientações quanto à realização e a lista de tarefas realizadas no OMNIS, estão disponíveis no [Apêndice E](#), e no Pergamum, no [Apêndice F](#).

Optou-se por descrever, previamente, as etapas das tarefas a fim de servir de parâmetro para a análise final dos resultados obtidos. Naturalmente, o processo de busca é cognitivo e intrínseco de cada indivíduo, portanto, essas etapas buscam facilitar a identificação e a descrição dos comportamentos de busca dos usuários, que normalmente variam na prática, e que podem gerar

³⁹ Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 232) destacam que nos testes-piloto são verificados aspectos como “[...] a ferramenta de registro, o roteiro de tarefas para os testes, os questionários para os usuários, além do funcionamento do próprio sistema a ser testado.”

resultados diversos e ricos, no que diz respeito à identificação de características que facilitam e/ou dificultam a realização destas tarefas de busca pelos usuários.

São apresentadas, a seguir, as tarefas descritas na ordem em que foram aplicadas no teste. Primeiramente, são descritas as que foram realizadas na ferramenta OMNIS da PUCRS e em seguida, as tarefas no Pergamum da BU/UFSC. Foi descrito também o passo-a-passo que difere em cada sistema, bem como são apresentadas ilustrações da interface no uso dos catálogos com um breve relato das tarefas referenciado-as com as tarefas LRM. A tarefa 1 e as etapas de realização utilizando a ferramenta OMNIS da PUCRS são descritas em seguida, no Quadro 17:

Quadro 17 – Etapas da tarefa 1 no OMNIS

TAREFA 1: Encontre no catálogo as diferentes versões da obra "Dom Casmurro", do autor Machado de Assis. Identifique a versão impressa mais atual do referido título. Anote o ano da obra, editora e localização na biblioteca (número da estante) da versão mais atual:

- a) Ano da obra: **2015**
- b) Editora da obra: **L&PM**
- c) Localização na biblioteca (Número da estante): **48**

1. O usuário digita na caixa de busca a estratégia de busca "Dom Casmurro".
2. O usuário tecla "Enter" ou clica no botão "Buscar".
3. O sistema faz a busca e mostra a lista de resultados.
4. O usuário identifica na lista de resultados o item com 25 versões da obra "Dom Casmurro".
5. O usuário clica no item para abrir as versões da obra.
6. O sistema mostra as 25 versões da obra "Dom Casmurro".
7. O usuário clica em Ordenado por "Data - mais recente" para verificar a versão mais atual da obra.
8. O sistema ordena a lista de resultados das versões da obra "Dom Casmurro" por data mais recente em primeiro.
9. O usuário identifica na lista de resultados a versão mais atual.
10. O usuário clica em "Registro completo" para visualizar os dados bibliográficos da versão mais atual.
11. O sistema mostra o registro bibliográfico completo da versão mais atual da obra "Dom Casmurro".
12. O usuário identifica no atributo "Editora" o nome da editora da versão mais atual da obra.
13. O usuário clica em "Exemplares" para verificar a localização na biblioteca da versão mais atual da obra.
14. O sistema apresenta as informações de localização do item.
15. O usuário identifica na aba "Exemplares" o número da estante na biblioteca.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

A tarefa 1 realizada no sistema OMNIS da PUCRS, envolve a tarefa LRM **encontrar**, pois exige que o usuário procure um recurso específico, neste caso, uma versão original da obra Dom Casmurro, de autoria de Machado de Assis⁴⁰. Para **encontrar** o que foi solicitado nesta tarefa, a partir da caixa de busca, na

⁴⁰ Para fins de análise, considerou-se como resposta adequada, nesta tarefa, a versão original mais recentemente publicada e disponível no catálogo. Não foram consideradas versões adaptadas, como história em quadrinhos.

pesquisa básica, é necessário digitar o termo de busca “Dom Casmurro”. Dessa forma, o sistema realiza a busca e apresenta a lista de resultados.

Após **encontrar** os recursos relacionados o usuário realiza a tarefa de **identificar** o recurso mais atual. Na lista de resultados é possível **identificar** que a obra original “Dom Casmurro” possui “Múltiplas versões” conforme apresentado pelo sistema de busca OMNIS. Ao clicar no ícone “Múltiplas versões” ao lado esquerdo do título da obra ou em “Exibir 25 versões”, o sistema mostra as diferentes manifestações da obra em questão, sendo possível **identificar** o ano mais atual.

Na lista de resultados das manifestações encontradas no catálogo da obra “Dom Casmurro”, o usuário realiza a tarefa de **selecionar** a versão mais atual, após **identificar**. Para tanto, o usuário visualiza as diferentes manifestações da mesma obra, percorrendo a página de resultados das “Múltiplas versões” apresentadas pelo sistema, conforme a Figura 22 abaixo:

Figura 22 – Lista de resultados no OMNIS da PUCRS

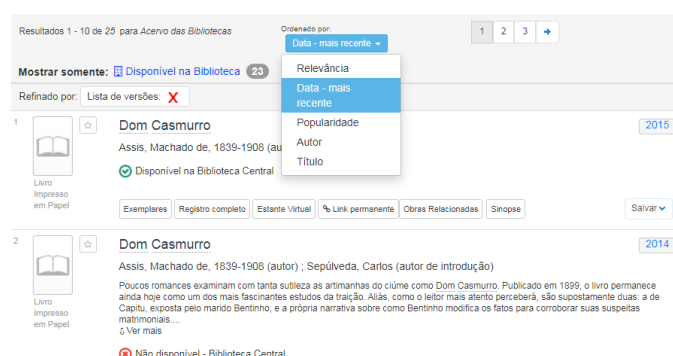
The screenshot displays a search results page for 'Dom Casmurro' in the OMNIS system. The page is titled 'Refinado por: Lista de versões: X'. It lists five different editions of the book, each with a unique identifier (1-5) and a year. Each entry includes a book icon, the title, author information, a brief description, and availability status. The first edition (2004) is available in the Central Library. The second (2014) is not available. The third (2001) is available in the Central Library and other local libraries. The fourth (1975?) and fifth (1955) are also available in the Central Library. Each entry has buttons for 'Exemplares', 'Registro completo', 'Estante Virtual', 'Link permanente', 'Obras Relacionadas', and 'Sinopse', along with a 'Salvar' button.

Identificador	Título	Autores	Ano	Disponibilidade
1	Dom Casmurro	Assis, Machado de, 1839-1908 (autor)	2004	Disponível na Biblioteca Central
2	Dom Casmurro	Assis, Machado de, 1839-1908 (autor); Sepúlveda, Carlos (autor de introdução)	2014	Não disponível - Biblioteca Central
3	Dom Casmurro	Assis, Machado de, 1839-1908 (autor); Araújo, Homero (autor de comentário adicional); Gonzaga, Sergius (autor de comentário adicional)	2001	Disponível na Biblioteca Central e em outros locais
4	Dom Casmurro	Assis, Machado de, 1839-1908 (autor)	1975?	Disponível na Biblioteca Central
5	Dom Casmurro	Assis, Machado de, 1839-1908 (autor)	1955	Disponível na Biblioteca Central

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Com a finalidade de **selecionar** a obra mais atual, é possível percorrer a lista registro a registro no qual aparece no canto superior direito de cada item o ano da versão. Também é possível **explorar** de outra forma, a partir da funcionalidade de ordenação dos registros por “Data - mais recente”, e, assim, **encontrar** o que foi solicitado sem ter que percorrer toda a lista de resultados, conforme a Figura 23, a seguir:

Figura 23 – Ordenação de resultados no OMNIS da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Para atender ao item “a” e “b” (ano e editora) solicitado nesta tarefa, o usuário clica em “Registro completo” para abrir os dados bibliográficos do recurso, a fim de **identificar** as informações solicitadas. Além desses dados, o usuário verifica a localização na biblioteca para cumprir a tarefa de **obter** o recurso físico. Para tanto, o usuário clica na aba “Exemplares”, onde é possível **obter** a localização física do recurso, conforme a Figura 24 apresentada a seguir:

Figura 24 – Dados de localização do item no OMNIS da PUCRS

Biblioteca Central				
Pode ter havido mudança nos dados dos exemplares. Clique aqui para atualizar as informações.				
Biblioteca / Prazo	Localização	Descrição	Situação	Ação
Central 14 dias	869.9341 A848dy (3º andar) [Ver Localização na Estante] Estante: 48		Na estante	Identifique-se para reservar

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Ao conferir as informações nesta área da interface, é possível também ao usuário clicar em “Ver Localização na Estante” e visualizar o mapa físico do

ambiente da biblioteca e conhecer de forma mais específica o espaço onde está localizado o recurso em questão e **obter** o item na estante.

Em seguida, no Quadro 18, é apresentada a tarefa 1 no sistema Pergamum da BU/UFSC e o passo-a-passo para a realização das etapas.

Quadro 18 – Etapas da tarefa 1 no Pergamum

<p>TAREFA 1: Encontre no catálogo as diferentes versões da obra "Dom Casmurro", do autor Machado de Assis. Identifique a versão impressa mais atual do referido título. Anote o ano da obra, editora e localização na biblioteca da versão mais atual.</p> <p>a) Ano da obra: 2009</p> <p>b) Editora da obra: L&PM</p> <p>c) Localização na biblioteca (Número de chamada): 869.0(81)-31 A848d</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário digita na caixa de busca da "Pesquisa geral" a estratégia de busca "Dom Casmurro" na opção de "Palavra – Buscar por: Livre". 2. O usuário tecla "Enter" ou clica no botão "Pesquisar". 3. O sistema faz a busca e mostra a lista de resultados ordenados alfabeticamente por título. 4. O usuário utiliza a opção "Ordenação – Ano de publicação" para identificar a versão mais atual. 5. O sistema refaz a ordenação e apresenta os resultados listando os itens por ano de publicação. 6. O usuário identifica na lista de resultados, por meio das informações dispostas na referência bibliográfica do item correspondente, a versão mais atual e as informações referentes ao ano, à editora e à localização na biblioteca (número de chamada) da versão impressa mais atual da obra "Dom Casmurro".

Fonte: elaborado pela autora (2021).

Da mesma maneira, o usuário efetua a tarefa **encontrar** no sistema Pergamum da BU/UFSC a partir da caixa de busca a fim de **encontrar** o recurso solicitado nesta tarefa. O sistema mostra a lista de resultados com referências bibliográficas ordenadas por título (é uma funcionalidade *default* no sistema, ou seja, pré-configurada para apresentar os resultados desse modo).

Para atender ao proposto nesta tarefa do teste de usabilidade, o usuário visualiza as diferentes manifestações da obra apresentadas na lista de resultados. É preciso percorrer toda a lista manualmente para **identificar** a data de publicação mais atual do título solicitado. O sistema não ordena por data quando a ordenação estiver por título. Há diversos caminhos para se chegar ao mesmo resultado. No entanto, optou-se, para fins do teste de usabilidade, pela pesquisa básica "Palavra – Buscar por: Livre", pois é a opção *default* mais acessível a usuários leigos ou experientes. Nesse caso, a identificação da obra mais atual ocorre na visualização de cada referência que compõe a lista dos resultados.

Nesse sentido, para atender ao requisito “a” e “b” desta tarefa, o usuário visualiza as diferentes manifestações atentando para os dados bibliográficos na referência de cada item. Assim, é possível **identificar** e **selecionar** o recurso adequado. Utilizando a funcionalidade “Ordenação: Ano de publicação”, o usuário tem a facilidade de ordenar pelo ano da obra e, após, percorrer os itens na lista de resultados, **identificar** que a obra original “Dom Casmurro” mais atual é a de 2009 e na própria referência do item **identificar** o atributo editora, conforme solicitado na tarefa 1.

O item “c” desta tarefa, solicita **obter** a localização física do recurso na biblioteca. Para tanto, na própria lista de resultados, é apresentado o número de chamada do item. No entanto, para verificar a disponibilidade e **obter**, de fato, o recurso físico, bem como a localização da unidade da BU/UFSC detentora do item, é necessário abrir a aba “Exemplares”, conforme mostra a Figura 25, a seguir.

Figura 25 – Dados de localização do item no Pergamum da BU/UFSC

Exemplares						
Código do acervo: 354479						
Filtrar por: Todas						
» Biblioteca Central					Total de Exemplares: 1	
» Número de chamada: 869.0(81)-31 A848d					QR Code	
Disponível no acervo: 0 - Empréstado: 1						
Vol./Tomo/Parte/Número	Tipo de empréstimo	Localização	Data de empréstimo	Data de devolução prevista	Exemplar	Coleção
ex. 1	Emprestado	Emprestado	13/12/2019 14:01:00	30/11/2020 00:00:00	976468158	
» Biblioteca Setorial de Araranguá					Total de Exemplares: 1	
» Número de chamada: 869.0(81)-31 A848d					QR Code	
Disponível no acervo: 0 - Empréstado: 1						
Vol./Tomo/Parte/Número	Tipo de empréstimo	Localização	Data de empréstimo	Data de devolução prevista	Exemplar	Coleção
ex. 1	Emprestado	Emprestado	12/12/2019 14:45:00	30/11/2020 00:00:00	976423401	
» Biblioteca Setorial de Curitiba					Total de Exemplares: 1	
» Número de chamada: 869.0(81)-31 A848d					QR Code	
Disponível no acervo: 0 - Empréstado: 1						

Fonte: Pergamum da BU/UFSC (2021).

Portanto, para fins do cumprimento desta tarefa, não é preciso verificar essas informações, já que o número de chamada que é a localização física na biblioteca, é apresentado na lista de resultados, podendo o usuário **obter** o item dessa forma.

Na sequência da descrição das tarefas, são apresentadas as etapas da tarefa 2 no OMNIS da PUCRS, conforme Quadro 19.

Quadro 19 – Etapas da tarefa 2 no OMNIS

TAREFA 2: Selecione no catálogo a versão impressa e a versão livro falado (áudio do texto lido) da obra de Chico Buarque intitulada "Budapeste". Anote a localização na biblioteca do livro impresso e o tempo de duração do livro falado.

- a) Localização na biblioteca (Número da estante) do livro impresso: **49**
- b) Tempo de duração do livro falado: **4h5min**

1. O usuário digita na caixa de busca a estratégia de busca "Budapeste".
2. O usuário tecla "Enter" ou clica no botão "Buscar".
3. O sistema faz a busca e mostra a lista de resultados.
4. O usuário identifica na lista de resultados o item com 5 versões da obra "Budapeste".
5. O usuário clica no item para abrir as versões da obra.
6. O sistema mostra as 5 versões da obra "Budapeste".
7. O usuário identifica na lista de resultados a versão do livro impresso.
8. O usuário clica na aba "Exemplares" do livro impresso para verificar a localização na biblioteca.
9. O sistema apresenta as informações de localização do item.
10. O usuário identifica o número da estante na biblioteca.
11. O usuário volta para a lista de resultados das versões da obra "Budapeste".
12. O usuário identifica na lista de resultados a versão do livro digital em CD (livro falado).
13. O usuário clica em "Registro completo" para visualizar os dados bibliográficos da versão.
14. O sistema mostra o registro bibliográfico completo da versão livro falado da obra "Budapeste".
15. O usuário identifica no atributo "Descrição física" o tempo de duração do CD.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A tarefa 2 envolve a tarefa LRM **encontrar**, na qual a partir da caixa de busca na interface inicial, o usuário insere o termo de busca "Budapeste". O sistema OMNIS faz a busca e apresenta a lista de resultados com diferentes manifestações da obra de Chico Buarque.

No intuito de cumprir a tarefa solicitada, o usuário visualiza as manifestações da obra em questão para então **identificar** as informações solicitadas na tarefa. O primeiro item da lista de resultados apresentada pelo sistema ordenados por "Relevância" (valor *default*), possui diferentes versões do título "Budapeste". Para fins de **identificar**, o usuário clica no botão "Exibir 5 versões" ou no ícone à esquerda "Múltiplas versões". Ao exibir a lista das versões da obra, o sistema mostra no ícone ao lado esquerdo o tipo de recurso, "Livro impresso em papel" e "Livro digital em CD", conforme mostra a Figura 26 a seguir:

Figura 26 – Tipo de recurso no OMNIS da PUCRS

5 Resultados para Acervo das Bibliotecas Ordenado por: Relevância

Refinado por: Lista de versões: X

1 **Budapeste** 2003
 Buarque, Chico (autor)
 Dividido entre duas cidades, duas mulheres, dois livros e dois idiomas, o ghost-writer carioca José Costa vai buscar refúgio em Budapeste e no idioma húngaro. Combinando densidade narrativa com um especial senso de humor, *Budapeste* confirma Chico Buarque como um dos grandes romancistas brasileiros da atualidade. (em português)
 Disponível na Biblioteca Central e em outros locais
 Exemplos Registro completo Estante Virtual Link permanente Obras Relacionadas Sinopse Salvar

2 **Budapeste** 2004
 Buarque, Chico (autor) ; Travassos, Patrícia (narrador) ; Fundação Dorina Nowill para Cegos (entidade editora)
 Disponível na Biblioteca Central - Coleção para Deficientes Visuais
 Exemplos Registro completo Estante Virtual Link permanente Obras Relacionadas Sinopse Salvar

3 **Budapeste** 2005
 Buarque, Chico (autor)
 Disponível na Biblioteca Central
 Exemplos Registro completo Estante Virtual Link permanente Obras Relacionadas Sinopse Salvar

Personalizar resultados

RSS
 Adicionar todos os registros dessa página ao Meu Espaço

Assunto
 AUDIOTECA 1
 LIVRO FALADO 1
 Mais opções

Autor
 Travassos, P 1
 Fundação Dorina Nowill para Cegos 1
 Mais opções

Data de publicação
 De [] Até [] Refinar

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Nos filtros localizados do lado direito da lista de resultados é possível também **selecionar** os itens. Para atender ao requisito “a” desta tarefa e obter a localização do recurso físico na biblioteca, é necessário clicar na aba “Exemplares” para visualizar as informações pertinentes a cada item, desta forma é possível ao usuário **obter** o recurso.

A informação solicitada no requisito “b” desta tarefa poderá ser verificada clicando na aba “Registro completo”. Nesta área da interface, é possível **identificar** os atributos referentes ao recurso e verificar em “Descrição física” o tempo de duração da obra na versão livro falado. A seguir, no Quadro 20 são descritos os passos necessários para o cumprimento da tarefa 2 no sistema Pergamum da BU/UFSC.

Quadro 20 – Etapas da tarefa 2 no Pergamum

TAREFA 2: Selecione no catálogo a versão impressa e a versão “livro falado” (áudio do texto lido) da obra de Chico Buarque intitulada Budapeste. Anote a localização do livro impresso e sua disponibilidade na Biblioteca Setorial de Joinville e o nome do leitor do livro falado.

- a) [Livro impresso] Localização na biblioteca (Número de chamada): **869.0(81)-31 B917b**
- b) [Livro impresso] Quantidade total de exemplares na Biblioteca Setorial de Joinville: **1**
- c) [Livro falado] Nome do leitor: **Patrícia Travassos**

1. O usuário digita na caixa de busca da “Pesquisa geral” a estratégia de busca “Budapeste” na opção de “Palavra – Buscar por: Livre”.
2. O usuário tecla “Enter” ou clica no botão “Pesquisar”.
3. O sistema faz a busca e mostra a lista de resultados ordenados alfabeticamente por título.
4. O usuário identifica na lista de resultados a versão do livro impresso.
5. O usuário identifica na lista de resultados, por meio das informações dispostas na referência bibliográfica do item correspondente, a informação referente à localização na biblioteca (número de chamada) da versão impressa da obra.
6. O usuário clica em “Exemplares” do item referente à versão impressa para obter a quantidade de exemplares na Biblioteca Setorial de Joinville.
7. O sistema mostra as informações de exemplares disponíveis do livro impresso nas bibliotecas setoriais da BU/UFSC.
8. O usuário identifica a quantidade total de exemplares na Biblioteca Setorial de Joinville.
9. O usuário fecha a aba “Exemplares” e volta para a lista de resultados.
10. O usuário identifica na lista de resultados a versão livro falado apresentado pelo sistema como “recurso eletrônico” (CD-ROMs).
11. O usuário clica no título da versão livro falado (recurso eletrônico – CD-ROM).
12. O sistema apresenta os “Dados do acervo” com os dados bibliográficos referente à versão livro falado.
13. O usuário identifica em “Notas” o nome do leitor.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A tarefa 2 no sistema Pergamum da BU/UFSC envolve **encontrar** um recurso específico e **identificar** duas versões diferentes. Para **encontrar** os itens solicitados, a partir da caixa de busca na Pesquisa geral, o usuário digita o termo de busca para que o sistema encontre o que foi solicitado.

Após clicar em pesquisar ou digitar “Enter”, o sistema faz a busca e apresenta ao usuário a lista de resultados. A partir desses resultados, o usuário realiza a tarefa de **identificar** os itens solicitados por meio dos atributos apresentados nas referências bibliográficas da lista. Para tanto, precisa percorrer os resultados e **identificar** as diferentes manifestações da obra, de acordo com a Figura 27, a seguir:

Figura 27 – Lista de resultados da tarefa 2 no Pergamum da BU/UFSC

The screenshot shows a search results page with the following items:

- Budapest diary : in search of the Motherbook / 1997 - (Livros)**
SULEIMAN, Susan Rubin. **Budapest diary**: in search of the Motherbook. Lincoln: University of Nebraska Press, 1997. 232 p. ISBN 0803292619
Número de chamada: **920.91 5949b**
Exemplares | Referência | Marc | Dublin core | Reserva | Solicitação de Empréstimo
- Budapeste [recurso eletrônico] / [20--] - (CD-ROMs)**
BUARQUE, Chico. **Budapeste**. São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, [20--]. 1 CD-ROM ISBN 8535904174.
Número de chamada: **869.0(81)-31 B917b**
Exemplares | Referência | Marc | Dublin core | Reserva | Solicitação de Empréstimo
- Budapeste [recurso eletrônico] / [2009] - (CD-ROMs)**
BUARQUE, Chico. **Budapeste**. São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, [2009]. 1 CD-ROM
Número de chamada: **869.0(81)-31 B917b**
Exemplares | Referência | Marc | Dublin core | Reserva | Solicitação de Empréstimo
- Budapeste : romance - 2. ed. / 2003 - (Livros)**
BUARQUE, Chico. **Budapeste**: romance. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2003. 174 p. ISBN 8535904174.
Número de chamada: **869.0(81)-31 B917b 2.ed.**
Exemplares | Referência | Marc | Dublin core | Reserva | Solicitação de Empréstimo
- Efeitos da concorrência sobre a atividade dos estabelecimentos escolares / 2005 - (Artigos)**

Fonte: Pergamum da BU/UFSC (2021).

Para **obter** a localização (número de chamada) do recurso físico na biblioteca e atender aos itens “a” e “b”, o usuário clica na aba “Exemplares” e verifica a disponibilidade do item e a localização da biblioteca (neste caso, disponível na Biblioteca Central, na Biblioteca Setorial do Colégio de Aplicação e na Biblioteca Setorial de Joinville). Salienta-se, que no caso da BU/UFSC, o número de chamada é o mesmo em todas as unidades.

Com o propósito de atender ao item “c” e **identificar** um dos responsáveis pela obra (ledor), o usuário clica na primeira linha do item para **selecionar** o registro correspondente. O sistema abre os “Dados do acervo” onde é possível **identificar** o leitor da obra no atributo “Notas”, de acordo com a Figura 28, a seguir:

Figura 28 – Dados do acervo no Pergamum da BU/UFSC

Dados do acervo - CD-ROMs	
Número de chamada	869.0(81)-31 B917b
Autoria principal	Buarque, Chico, 1944- Detalhes
Autor(es) entidade(s)	Fundação Dorina Nowill para Cegos Detalhes
Título principal	Budapeste [recurso eletrônico] / Chico Buarque ; produzido nos estúdios da Fundação Dorina Nowill para Cegos.
Publicação	São Paulo : Fundação Dorina Nowill para Cegos, [2009].
Descrição física	1 CD-ROM
Notas	De conformidade com a letra "d", do inciso 1, do artigo 46 da Lei 9.610/98 "Para uso exclusivo de Deficientes Visuais". MP3 Ledor: Patrícia Travassos
Assuntos	Ficção brasileira Detalhes Livros falados Detalhes Pessoas com deficiência visual Detalhes

Fonte: Fonte: Pergamum da BU/UFSC (2021).

Para **identificar** os diversos atributos da obra, incluindo o responsável “ledor”, o sistema mostra ao usuário os dados descritivos. Em seguida, no Quadro 21, são apresentadas as etapas referentes à tarefa 3 do teste de usabilidade aplicado na ferramenta OMNIS da PUCRS.

Quadro 21 – Etapas da tarefa 3 no OMNIS

TAREFA 3: Descubra no catálogo o livro "O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil" e o filme (Audiovisual) relacionado a este livro. Anote a localização (número da estante) do livro e do DVD na biblioteca.

a) Localização na biblioteca (número da estante) do livro: **11**

b) Localização na biblioteca (número da estante) do DVD: **DVD 791.437 P879p v.1 (3º andar)**

1. O usuário digita na caixa de busca a estratégia de busca “O povo brasileiro”.
2. O usuário tecla “Enter” ou clica no botão “Buscar”.
3. O sistema faz a busca e mostra a lista de resultados.
4. O usuário identifica na lista de resultados o item (livro impresso) com 2 versões da obra.
5. O usuário clica no item para abrir as versões da obra.
6. O sistema mostra as 2 versões da obra “O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil”.
7. O usuário seleciona na lista de resultados uma das versões do livro impresso.
8. O usuário clica na aba “Exemplares” do item para obter a localização na biblioteca.
9. O sistema apresenta as informações de localização do item.
10. O usuário identifica o número da estante na biblioteca.
11. O usuário volta para a lista de resultados inicial das versões da obra “O povo brasileiro”.
12. O usuário identifica na lista de resultados a versão do livro digital em CD (livro falado).
13. O usuário clica na aba “Exemplares” do item para obter a localização na biblioteca.
14. O sistema apresenta as informações de localização do item.
15. O usuário identifica o número da estante na biblioteca.

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A partir da caixa de busca do OMNIS, o usuário insere o termo de busca “o povo brasileiro” no intuito de **encontrar e identificar** as versões livro impresso

e livro falado, conforme solicitado na tarefa 3. A lista de resultados apresenta diversos itens ordenados por relevância, conforme Figura 29, a seguir:

Figura 29 – Lista de resultados da tarefa 3 no OMNIS da PUCRS

The screenshot shows the search results for 'O povo brasileiro' in the OMNIS system. The interface includes a search bar at the top with 'Resultados 1 - 10 de 117 para Acervo das Bibliotecas' and a dropdown menu set to 'Relevância'. Below the search bar, there are filters for 'Disponível na Biblioteca' (68) and 'Recursos on-line' (37). The results are listed in three items:

- Item 1:** 'O povo brasileiro' by Ferraz, Isa Grinspum (diretora), 2005. It is a 'Gravação de vídeo Digital em DVD'. The description mentions it is a DVD set containing 10 programs from a series based on Darcy Ribeiro's work. It is marked as 'Disponível na Biblioteca Central - Material Especial'. Action buttons include 'Exemplares', 'Registro completo', 'Estante Virtual', 'Link permanente', 'Obras Relacionadas', and 'Salvar'.
- Item 2:** 'O Povo Brasileiro' by Darcy Ribeiro, 2020. It is a 'Livro Digital On-line'. It is marked as 'Acesso On-line'. Action buttons include 'Exibir On-line', 'Registro completo', 'Link permanente', 'Sinopse', and 'Salvar'.
- Item 3:** 'O povo brasileiro : a formação e o sentido do Brasil' by Ribeiro, Darcy, 1922-1997 (autor). It is marked as 'Múltiplas edições / versões disponíveis'. A note says 'Para ver todas as versões, clique no título ou no botão abaixo.' Action buttons include 'Exibir 2 versões' and 'Salvar'.

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

A versão livro impresso possui duas versões e, no intuito de **identificar**, o usuário clica em “Múltiplas versões” ou em “Exibir 2 versões”. Após **identificar** no ícone “Livro impresso em Papel” à esquerda da interface, o usuário clica em “Exemplares” para **obter** a localização e **identificar** o número da estante.

Para completar a tarefa 3 foi solicitada a localização do DVD do filme relacionado ao livro impresso da obra “O Povo Brasileiro”. Seguindo a mesma lógica, o usuário para **encontrar** o DVD retorna à lista de resultados e verifica entre os itens no ícone à esquerda a “Gravação de vídeo digital em DVD”. Após **identificar** que o DVD é o que tem relação com a versão impressa, o usuário clica em “Exemplares” e verifica as informações para **obter** a localização na biblioteca.

A tarefa 3 executada no Pergamum tem as etapas descritas a seguir, de acordo com o Quadro 22:

Quadro 22 – Etapas da tarefa 3 no Pergamum

<p>TAREFA 3: Descubra no catálogo o livro "O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil" e o filme (Audiovisual) relacionado a este livro. Anote a localização do livro e do DVD na biblioteca.</p> <p>a) Localização na biblioteca (Número de chamada) do livro: 391/397 R484p</p> <p>b) Localização na biblioteca (Número de chamada) do DVD: 791.43 P879</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário digita na caixa de busca da "Pesquisa geral" a estratégia de busca "O povo brasileiro" na opção de "Palavra – Buscar por: Livre" e seleciona em "Tipo de obra" Livros e DVDs para restringir a busca. 2. O usuário tecla "Enter" ou clica no botão "Pesquisar". 3. O sistema faz a busca e mostra a lista de resultados ordenados alfabeticamente por título. 4. O usuário identifica na lista de resultados, por meio das informações dispostas na referência bibliográfica do item correspondente, a versão do livro impresso e a informação referente à localização na biblioteca (número de chamada). 5. O usuário identifica na lista de resultados, por meio das informações dispostas na referência bibliográfica do item correspondente, a versão "recurso eletrônico" (DVDs) e a informação referente à localização na biblioteca (número de chamada).

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Nesta tarefa, o usuário utiliza a "Pesquisa geral" e o filtro "Tipo de obra" para Livros e DVDs no intuito de restringir a busca e **encontrar** os recursos solicitados. Após, a lista de resultados apresenta os itens ordenados por título, na qual é possível **identificar** por meio das informações dispostas nas referências bibliográficas, os recursos Livro e DVD relacionados à obra em questão. As informações solicitadas na tarefa 3 referente ao número de chamada, no Pergamum, estão apresentadas na própria referência de cada recurso.

Após a realização das tarefas descritas, o participante foi direcionado à etapa final de **Pós-Teste**, na qual foi aplicado questionário de satisfação ([Apêndice G](#)) para avaliar as percepções relacionadas à usabilidade do sistema utilizado. O Quadro 23 apresenta os critérios de avaliação considerados:

Quadro 23 – Questionário de satisfação

1 Agradabilidade						
Desagradável	1	2	3	4	5	Agradável
2 Fornecimento de informações						
Não prestativo	1	2	3	4	5	Prestativo
3 Clareza						
Linguagem difícil	1	2	3	4	5	Linguagem fácil
4 Eficiência (sem exigência de passos desnecessários)						
Ineficiente	1	2	3	4	5	Eficiente
5 Velocidade						
Lento	1	2	3	4	5	Rápido
6 Facilidade de Uso						

Difícil de usar	1	2	3	4	5	Fácil de usar
7 Fácil de Explorar						
Não intuitivo	1	2	3	4	5	Intuitivo
8 Aparência						
Não atrativo	1	2	3	4	5	Atrativo
9 Padronização						
Imprevisível	1	2	3	4	5	Previsível
10 Utilidade						
Inútil	1	2	3	4	5	Útil
11 Tecnologia						
Baixa tecnologia	1	2	3	4	5	Alta tecnologia
12 Confiabilidade (consistência)						
Não confiável	1	2	3	4	5	Confiável
13 Sensação						
Frustrante	1	2	3	4	5	Gratificante
14 Eficácia (atinge o objetivo)						
Ineficaz	1	2	3	4	5	Eficaz
15 Atualização (design e recursos)						
Desatualizado	1	2	3	4	5	Atualizado
16 Percepção dos resultados						
Insatisfatório	1	2	3	4	5	Satisfatório

Fonte: Elaborado pela autora com base em Yesmin e Ahmed (2016) e Preece, Rogers e Sharp (2005).

Neste questionário, o participante assinalou o mais próximo de cada item de acordo com a sua percepção frente ao uso do sistema, considerando que os critérios de avaliação envolveram aspectos diversos da interface, de modo que:

1. **Agradabilidade:** é a percepção de conforto proporcionada pelo sistema na experiência do usuário.
2. **Fornecimento de informações:** refere-se à prestatividade das informações apresentadas na interface.
3. **Clareza:** relaciona-se com a percepção da linguagem utilizada pelo sistema na interação com o usuário.
4. **Eficiência** (sem exigência de passos desnecessários): corresponde ao nível de exigência de passos ou cliques para a conclusão das tarefas.
5. **Velocidade:** refere-se à velocidade do processamento do sistema nas etapas envolvidas em cada tarefa.
6. **Facilidade de uso:** é a percepção do usuário quanto à facilidade propiciada na interação.

7. **Fácil de explorar:** relaciona-se com a capacidade de exploração da ferramenta de forma intuitiva.
8. **Aparência:** remete à atratividade da interface quanto a elementos de design, cores, ícones, tamanho, entre outros elementos visuais.
9. **Padronização:** refere-se à apresentação das informações de forma padronizada, quanto à localização, disposição e tamanho.
10. **Utilidade:** refere-se à importância da ferramenta para a busca de itens informacionais.
11. **Tecnologia:** é a percepção do usuário referente ao nível de tecnologia empregada na ferramenta comparada com sua experiência em outros dispositivos ou ferramentas tecnológicas.
12. **Confiabilidade** (consistência): corresponde à coerência entre os elementos da interface e à sensação de confiança percebida na experiência do uso.
13. **Sensação:** é o nível de satisfação proporcionada pelo sistema na realização das tarefas.
14. **Eficácia** (atinge o objetivo): relaciona-se à percepção do usuário quanto à eficácia do sistema na conclusão com êxito dos objetivos de busca.
15. **Atualização** (design e recursos): é a percepção visual de elementos inovadores de design e recursos que remetem à modernidade.
16. **Percepção dos resultados:** assimilação de eficiência proporcionada ao usuário na conclusão das tarefas propostas.

Depois de preencher os campos referente aos itens elencados, foi solicitado ao participante descrever, brevemente, no Formulário como foi sua experiência no uso do sistema, problemas enfrentados e sugestões. Destaca-se que no teste de usabilidade moderado, ao final, após a conclusão do envio do Formulário e antes de encerrar a gravação, os participantes foram convidados a expressar verbalmente comentários ou sugestões gerais sobre a experiência com a ferramenta avaliada.

A próxima seção apresenta e discute os resultados da avaliação dos requisitos funcionais e do teste de usabilidade, os quais contribuíram para a proposição do modelo objeto desta pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção são apresentados e descritos os resultados obtidos por meio da avaliação dos requisitos funcionais e do teste de usabilidade com vistas ao desenvolvimento do modelo proposto nesta pesquisa. A partir dos dados coletados foi possível verificar os diferentes aspectos dos catálogos de biblioteca atualmente disponíveis. Esses aspectos permitiram o desenvolvimento de um modelo para a apresentação dos dados ao usuário de forma a atender requisitos funcionais com usabilidade. A seguir, são apresentados, primeiramente, os resultados da avaliação dos requisitos funcionais das interfaces por meio de checklist e, na próxima seção, os resultados da aplicação do teste de usabilidade.

4.1 AVALIAÇÃO DE REQUISITOS FUNCIONAIS

A avaliação de requisitos funcionais foi realizada com a inspeção de aspectos relacionados às interfaces dos catálogos das bibliotecas selecionadas. As categorias de análise e os respectivos requisitos funcionais foram apresentados no Quadro 13, na [seção 3.2.1](#).

Destaca-se que algumas interfaces apresentaram diferentes opções para busca no acervo, com catálogos especializados, como por exemplo, catálogo de autoridades, hemeroteca, catálogos de acervos eletrônicos, digitais ou audiovisuais, entre outros. Entretanto, optou-se pela avaliação do catálogo principal da biblioteca, inclusive em ferramentas de busca integradas com pesquisa federada, desconsiderando os websites.

Foram realizadas buscas aleatórias com termos de busca para fins de testes e simulação de resultados nas interfaces analisadas. Para tanto, adotou-se como termos de pesquisa os seguintes:

- **“shakespeare”**: no intuito de encontrar obras nos diversos catálogos das diversas partes do mundo, por ser um autor mundialmente conhecido e com muitas obras publicadas em diversas expressões e manifestações.

- **“harry potter”**: da mesma forma que “shakespeare”, as obras com o personagem Harry Potter foram publicadas nas mais diversas línguas, além de outras expressões, como filmes.

- “**yuval harari**”: um dos autores mais procurados na atualidade segunda listas publicadas de obras mais vendidas.

Salienta-se, contudo, que nas interfaces da Biblioteca Nacional de Agricultura e da Biblioteca Nacional de Medicina, que são catálogos especializados nessas duas áreas, buscou-se pelo termo “**pesticide**”, termo genérico em inglês para “pesticida”.

Os dados da avaliação de requisitos foram coletados entre outubro de 2019 e abril de 2020, no navegador Google Chrome, versão 77.0.3865.120 (versão oficial), 64 bits. Ressalta-se que, em maio de 2020, foi realizada nova conferência da avaliação dos requisitos em cada catálogo. Cada requisito verificado e constante no OPAC foi marcado com um “x” dentro de cada categoria de avaliação, como pode ser verificado no Checklist, em [Apêndice B](#).

Ressalta-se, ainda, que algumas das funcionalidades oferecidas nos catálogos podem não ter funcionado no momento da avaliação ou então são disponíveis apenas para usuários “logados” no sistema. Optou-se por analisar as interfaces, quando disponível pelo catálogo, na versão em inglês ou em português. A avaliação de requisitos realizada identificou os sistemas adotados pelas bibliotecas investigadas, relacionados no Quadro 24, a seguir.

Quadro 24 – Sistemas adotados nas bibliotecas avaliadas

SISTEMA ADOTADO	BIBLIOTECA
Aleph (Ex Libris)	Biblioteca Nacional do México
Primo (Ex Libris)	Biblioteca Nacional da Áustria Biblioteca Nacional do Chile Biblioteca Nacional da Noruega Biblioteca Nacional da Nova Zelândia Biblioteca Nacional da Suíça Biblioteca Nacional da Letônia PUCRS The British Library
SirsiDynix	Biblioteca Nacional da Colômbia Biblioteca Nacional da Espanha
VuFind	Biblioteca Nacional da Austrália
Voyager (Ex Libris)	Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)
WorldCat Discovery (OCLC)	Library and Archives Canada

Sistemas não identificado	Biblioteca Nacional da Alemanha The Library of Congress (EUA)
----------------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Predominantemente, os sistemas desenvolvidos pelo Grupo Ex Libris são os mais utilizados pelas bibliotecas analisadas, de acordo com o que foi identificado nesta avaliação. Segundo informações disponibilizadas em seu website⁴¹, a Ex Libris é uma empresa israelense que originou-se na Universidade Hebraica de Jerusalém. Seu portfólio oferece produtos e serviços voltados para bibliotecas. Entre diversas opções, a empresa oferece sistemas para gerenciamento de biblioteca, compartilhamento e descoberta de recursos, bem como, serviços de pesquisa. Em 2013, o Grupo Ex Libris foi adquirido pela ProQuest. Foram identificados na avaliação de requisitos três sistemas (Aleph, Primo e Voyager) do Grupo Ex Libris que são utilizados em grande parte das bibliotecas.

As próximas seções tratam dos principais problemas detectados na avaliação dos requisitos funcionais, bem como, são sugeridas recomendações por sistema avaliado (Aleph, Primo, SirsiDynix, Voyager, VuFind, WorldCat Discovery e sistemas não identificados). São destacados, também, os aspectos positivos que contribuem para a realização das tarefas do usuário no uso dos catálogos avaliados.

De forma geral, grande parte dos requisitos previstos no checklist foram atendidos pelas interfaces dos catálogos das bibliotecas analisadas, pois apresentam funcionalidades que permitem recuperar recursos informacionais, como pesquisa básica e avançada; filtragem por campos como título, autor, assunto, entre outros; possibilidade de enviar por e-mail, imprimir ou salvar os registros recuperados; e tutorial para uso da ferramenta.

Entretanto, identificou-se que as interfaces analisadas nesta avaliação de requisitos não apresentam funcionalidades como capacidade de pesquisa em campos mais específicos como, por exemplo, resumo, sumário, itens novos e recursos multimídia. Além disso, nenhuma das interfaces apresentou recursos de mapa visual, isto é, apresentação dos dados de forma visual, sobretudo, dos resultados recuperados, que são mostrados usualmente em formato de lista.

⁴¹ Disponível em: <<https://www.exlibrisgroup.com/>>.

Verificou-se, em algumas interfaces, a ausência de funcionalidades para personalização pelo usuário, como limite do número de exibição de resultados, e seleção de campos específicos para exibição, impressão ou download. Referente ao número de itens recuperados exibidos em cada catálogo, a apresentação da lista de resultados ocorre da seguinte maneira, conforme exposto no Quadro 25, a seguir:

Quadro 25 – Número de resultados exibidos

BIBLIOTECA	Número de itens exibidos na lista de resultados
1. Biblioteca Nacional da Alemanha	10
2. Biblioteca Nacional da Austrália	20
3. Biblioteca Nacional da Áustria	10
4. Biblioteca Nacional da Colômbia	20
5. Biblioteca Nacional da Espanha	30
6. Biblioteca Nacional da Letônia	10
7. Biblioteca Nacional da Noruega	10
8. Biblioteca Nacional da Nova Zelândia	10
9. Biblioteca Nacional da Suíça	10
10. Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)	10
11. Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)	25
12. Biblioteca Nacional do Chile	10
13. Biblioteca Nacional do México	20
14. Library and Archives Canada	10
15. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	10
16. The British Library	10
17. The Library of Congress (EUA)	25

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Em algumas interfaces, nessa funcionalidade, é possível alterar o número de itens a serem exibidos. De modo geral, todas as interfaces avaliadas apresentam tutorial ao usuário, no entanto, identificou-se inexistência de assistência direta com dicas rápidas ou mensagens de ajuda. Nas interfaces dos catálogos investigados foi detectado, em alguns, o uso de jargão técnico nos rótulos, além da inexistência de opções para colaboratividade em redes sociais on-line. A seguir, são descritos os principais problemas detectados e as recomendações sugeridas, assim como, são destacados aspectos positivos nas interfaces avaliadas, a começar pela ferramenta de busca Aleph, da Ex Libris.

4.1.1. Aleph (Ex Libris)

O sistema Aleph foi criado pela empresa Ex Libris e é adotado pela Biblioteca Nacional do México em seu catálogo principal, denominado Nautilo. De forma geral, a interface não atende a diversos itens do checklist, especialmente relacionados às categorias Saída e serviços, Assistência ao usuário, Layout da página, Rótulos e Texto, o que prejudica as tarefas do usuário para **encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar**.

O requisito 1 da categoria Recursos de pesquisa no catálogo Nautilo é atendido pois oferece as opções Pesquisa básica e Pesquisa avançada. Entretanto, apresenta falha do sistema na opção “Busca avançada” que não retorna imediatamente os resultados. Há uma mensagem informando para clicar sobre o número total de resultados e depois mostra ao usuário os itens recuperados, conforme Figura 30, a seguir:

Figura 30 – Busca avançada no catálogo da Biblioteca Nacional do México

The screenshot shows the Nautilo search interface. At the top, there is a header with the logo and navigation links. Below that, there are tabs for different search options: Búsqueda básica, Búsqueda avanzada, Índices, Lista de resultados, Búsquedas anteriores, and Mi bibliografía. The 'Búsqueda avanzada' tab is selected, showing a search form with the following fields:

Campo de búsqueda	Escriba una palabra o frase	¿Palabras adyacentes?	Num. de registros
Autor	shakespeare	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Si	478
Título		<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Si	
Título		<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si	
Presione sobre el número total para ver los registros			Total: 478

Below the search form, there are additional filters for 'Año o periodo de edición' (Del año, Al año) and 'Idioma' (Todos). A note at the bottom states: 'Estimado usuario, es importante que al hacer la búsqueda, ingrese los criterios suficientes para encontrar lo que necesita, ya que el catálogo no despliega resultados mayores a 1000 registros por consulta.'

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do México (2020).

Recomenda-se modificar essa funcionalidade para que o sistema apresente de imediato os itens recuperados, como ocorre usualmente nos catálogos de biblioteca e ferramentas de busca na internet, facilitando, dessa forma, **encontrar, identificar e selecionar** recursos.

O catálogo da Biblioteca Nacional do México apresenta de duas formas os resultados ao usuário com as opções “Tabla” e “Listado”. Referente aos

resultados apresentados no formato “Listado”, esses confundem o usuário quanto à organização dos itens, conforme pode ser visualizado na Figura 31, a seguir:

Figura 31 – Lista de resultados do catálogo da Biblioteca Nacional do México

Resultados por palabras= shakespeare ADJ - Ordenado por: Año y Autor
(El máximo de registros ordenados y desplegados es 1000)

Opciones de ordenamiento: [Autor y Año](#) [Año y Autor](#) [Autor y Título](#) [Título y año](#) [Año y Título](#)

Opciones de formato: [Tabla](#) [Listado](#) **Resultados em formato "listado"**

Registros 1 - 20 de 792 Ir a texto Ir a # < Pág. anterior Pág. siguiente >

1	Seleccionar <input type="checkbox"/>	Autor	Shakespeare, William, 1564-1616, autor.
		Título	Hamlet / William Shakespeare : traducción y edición Ángel Luis Pujante.
		Colección	Colección General (BN)
		Clasificación	G 822.3 SHA h1E PUI
2	Seleccionar <input type="checkbox"/>	Autor	Ilg, Andreas, autor.
		Título	Hamlet : entre el duelo y el deseo : psicoanálisis, literatura y filosofía de la historia / por Andreas Ilg.
		Otro título	Psicoanálisis, literatura y filosofía de la historia
		Colección	Colección General (BN)
		Clasificación	G 150.1952 IL G h
3	Seleccionar <input type="checkbox"/>	Autor	Lara Zavala, Hernán, 1946-, autor.
		Título	Camino cruzados : Cervantes y Shakespeare a 400 años / Hernán Lara Zavala.
		Colección	Colección General (BN)
		Clasificación	GE 086.1 CONT.ch.49.5
4	Seleccionar <input type="checkbox"/>	Autor	Shakespeare, William, 1564-1616, autor.
		Título	Hamlet / William Shakespeare : traducción y prólogo de Joaquín Gutiérrez.

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do México (2020).

Recomenda-se, nesse caso, que a interface apresente ao usuário os resultados de forma a agrupar os itens para que a visualização permita **identificar** os atributos. Nesse sentido, a interface não atende ao requisito 9 da categoria “Assistência ao usuário”, pois não fornece informações claramente separadas.

Verifica-se que para visualizar o registro completo no intuito de **identificar** e **selecionar** um recurso, é necessário clicar no número sequencial da lista de resultados. Além disso para **obter** a localização de cada item, o usuário deve clicar em “coleção” ou “classificação”. O sistema não é intuitivo para **encontrar** ou **explorar** as informações bibliográficas, bem como, não fornece assistência aos usuários pois não disponibiliza tutorial. Clicando no link da Coleção Geral ou no número de chamada, abre a tela com o status da publicação (disponibilidade do item). Recomenda-se ajustar os requisitos mencionados, principalmente a apresentação dos resultados de modo que as principais

informações bibliográficas fiquem organizadas e os dados de localização e disponibilidade sejam mais visíveis em cada item para facilitar ao usuário **obter** um recurso.

A opção disponível na interface para filtrar resultados apresenta terminologia inconsistente e isso ocorre em outras áreas da interface, o que não atende ao requisito 2 da categoria Layout da página, como pode ser visualizado, a seguir na Figura 32:

Figura 32 – Filtrar resultados no catálogo da Biblioteca Nacional do México

Filtrar un conjunto de registros - palabras= shakespeare

Seleccione un filtro para ver un subconjunto de la Lista de registros.

Defina sus propias opciones de filtro seleccionando alguna de las siguientes:

- [Rango de información](#)
- [Texto](#)
- [Año](#)
- [Creados después de la fecha](#)

Seleccione alguna de las opciones de filtro predefinidas:

- [Nuevos registros](#)
- [Registros disponibles](#)
- [1980-2000](#)
- [Refinar ab](#)
- [Filtrar - heb](#)
- [wyr=1980 to 2000](#)

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do México (2020).

As opções para filtrar os resultados possuem rótulos imprecisos, não atendendo aos requisitos da categoria Rótulos. Desse modo, recomenda-se modificar os rótulos de forma que a linguagem utilizada seja mais significativa e consistente, o que contribui para **encontrar** recursos.

O sistema adotado pela Biblioteca Nacional do México foi o único a apresentar a opção para combinar pesquisas anteriores, atendendo ao requisito 3 da categoria Limites e estratégias de pesquisa, porém tal funcionalidade demonstrou não estar ativa nos testes realizados.

De modo geral, o catálogo Nautilo da Biblioteca Nacional do México, atende grande parte dos requisitos previstos no checklist. No entanto, apresenta diversas falhas e inconsistências nas funcionalidades oferecidas como destacado, além de ineficiência no envio de e-mail e layout de forma

desorganizada e que prejudicam a realização das tarefas dos usuários. Nesse sentido, recomenda-se ajustar requisitos não funcionais e alterar o design de modo a tornar a ferramenta mais intuitiva, dinâmica e eficiente.

4.1.2 Primo (Ex Libris)

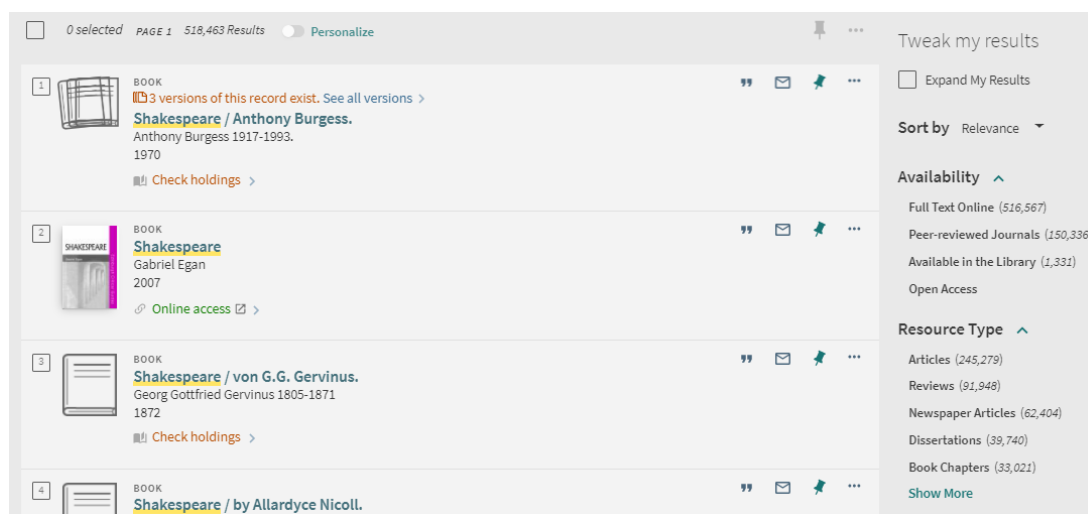
Destaca-se a ferramenta de busca Primo, adotada como interface principal do OPAC, pelas bibliotecas nacionais da Áustria, da Letônia, da Noruega, da Nova Zelândia, da Suíça e do Chile, além da PUCRS e da British Library, totalizando oito catálogos analisados.

Na avaliação dos requisitos realizada neste estudo, foi detectado que, entre as bibliotecas investigadas, a maioria utiliza a ferramenta Primo para disponibilizar o acesso ao catálogo local em conjunto com fontes externas. O sistema oferece busca federada, opções de filtros, opções para **explorar** os recursos e funcionalidades ligadas a fontes externas.

De modo geral, a interface apresenta características comuns a todos os oito catálogos avaliados, como tempo limitado em uma sessão de busca e apresentação padrão da lista de resultados com 10 itens. Identificou-se também alguns problemas recorrentes como, por exemplo, envio não eficiente de e-mail com resultados e tutorial não disponível ou pouco óbvio ao usuário.

Em relação à disposição das opções de filtros, as interfaces de quatro, dos oito catálogos analisados, a saber: da Biblioteca da PUCRS, da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia, da Biblioteca Nacional da Letônia e da Biblioteca Nacional da Áustria; apresentam-se à direita da interface, contrariando o requisito 2 da categoria Texto, o qual orienta que o texto fique à esquerda. Salienta-se que no teste de usabilidade aplicado nesta pesquisa, alguns participantes mencionaram que os filtros do OMNIS da PUCRS localizam-se em locais não usuais como acontece em outras ferramentas de busca, como por exemplo, a base de dados Scopus. A seguir, na Figura 33, é possível verificar os filtros à direita no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia.

Figura 33 – Filtros à direita no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia (2021).

Nesse sentido, a recomendação para os quatro catálogos mencionados é alinhar os filtros disponíveis na interface à esquerda da página para facilitar a tarefa de **encontrar**, **identificar** e **selecionar** recursos informacionais. De outro modo, a Biblioteca Nacional da Noruega disponibiliza nas opções vinculadas ao filtro “Music classification” rótulos imprecisos, o que entende-se ser, incompreensível para os usuários e que pode prejudicar a tarefa de **identificar** e **selecionar** recursos, conforme Figura 34, a seguir:

Figura 34 – Rótulos imprecisos no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega

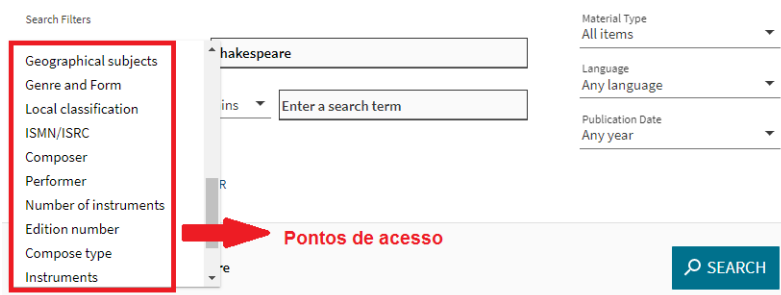


Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega (2020).

Diante do exposto, o requisito 3 da categoria Rótulos prevê que todos os rótulos sejam sem jargão técnico, portanto, recomenda-se para esses casos, ajustar os filtros para que sejam disponibilizados de forma que usuários leigos possam compreender os rótulos e utilizar, de modo mais efetivo, os filtros no intuito de **encontrar** e **selecionar** recursos.

A Biblioteca Nacional da Noruega disponibiliza na pesquisa avançada a busca por diferentes pontos de acesso, além dos mais usuais, como autor, título e assunto. É possível pesquisar em campos específicos, como por exemplo, Classificação Dewey, Texto Completo, Palavras-Chave Geográficas, Gênero e Forma, entre outros, bem como, por campos específicos para recursos musicais, como Compositor, Número de Instrumentos, Tipo de Composição, Classificação de Música e outros, conforme apresentado na Figura 35, a seguir:

Figura 35 – Pontos de acesso no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega (2021).

Desse modo, o catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega atende aos requisitos 2, 9 e 10 da categoria Recursos de pesquisa, facilitando as tarefas de **encontrar** e **selecionar** recursos por pontos de acesso. Destaca-se, ainda, no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega que é possível filtrar os resultados por tipo ou nível literário que enquadra-se no atributo “público-alvo” estabelecido pelo modelo LRM, conforme apontado na Figura 36, a seguir:

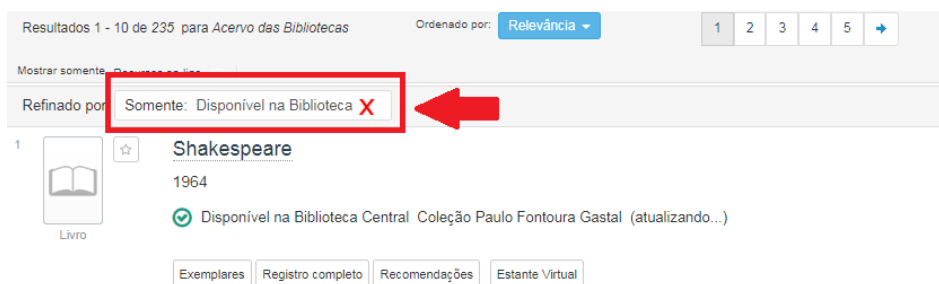
Figura 36 – Filtro “Nível/tipo literário” no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega (2020).

Apesar de ser uma funcionalidade voltada somente para obras literárias, atende à tarefa de **selecionar** recursos direcionados para um público-alvo específico. De outro modo, o catálogo OMNIS da PUCRS apresenta ao usuário a funcionalidade de filtrar por itens disponíveis na biblioteca, auxiliando na tarefa de **obter** um recurso, conforme mostrado na Figura 37, a seguir:

Figura 37 – Filtro “Disponível na biblioteca” no catálogo da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Verifica-se que, assim, o catálogo da PUCRS atende ao requisito 6 “c” quando filtra os resultados por “Status da publicação” previsto na categoria Limites e estratégias de pesquisa. Por outro lado, no catálogo da British Library, o registro bibliográfico de uma obra possui diversas funcionalidades para **explorar** o item conforme destacado na Figura 38 a seguir:

Figura 38 – Registro bibliográfico do catálogo da British Library

Shakespeare.
 William Shakespeare, 1564-1616.
 Harmondsworth : Penguin, 1979.

2024 related resources
 Itens relacionados

I want this **Explore This Book** **Comentários/tags** **Enviar/exportar**

Dados sobre exemplares **Actions**

Links
 > Item Holdings
 > Additional Information
 > View record in Library Discovery Hub
 > View record in WorldCat®
 > Report Catalogue Error
 > MARC display

Outras informações

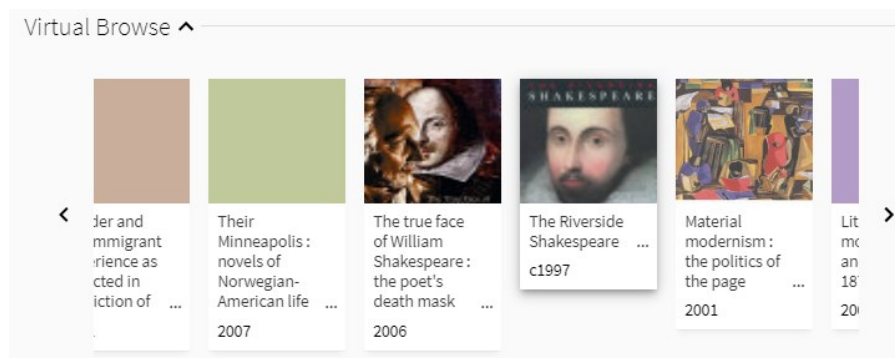
Title: Shakespeare.
Author: William Shakespeare, 1564-1616.
Subjects: Drama in English Shakespeare. William 1564-1616 Texts;
Dewey: 822.3/3
Publication Details: Harmondsworth : Penguin, 1979.
Language: English
Uniform Title: Works. Selections
Description: Contents: Contents: Hamlet - Macbeth - Romeo and Juliet - Julius Caesar - A midsummer night's dream - As you like it - The tempest - Selections from the other plays - Songs from the plays - Sonnets.
Identifier: ISBN 0140150080 (pbk) : £1.95; BNB GB7928959; System number: 006718562
Notes: Cover title: The portable Shakespeare.

Fonte: Catálogo da British Library (2020).

É possível verificar que no registro bibliográfico do catálogo da British Library há diferentes opções para que usuário possa **explorar** os recursos informacionais. São disponibilizados dados sobre exemplares que contribuem para a tarefa de **obter** um item, assim como atende ao requisito 4 da categoria Texto. O usuário poderá acessar a aba com comentários e *tags*, a qual atende ao requisito 6 da categoria Características gerais. Além disso, a interface destaca itens relacionados ao recurso em tela, atendendo ao requisito 15 previsto na categoria Recursos de pesquisa. Também estão disponíveis opções para enviar ou exportar que atendem ao requisito 14 da categoria Saída e serviços, bem como, disponibiliza outras opções com links para fontes externas ao catálogo (requisito 19 – Saída e serviços) e registro em formato MARC (requisito 5 – Exibição bibliográfica), entre outras.

A Biblioteca Nacional da Noruega oferece a funcionalidade “Virtual Browse”, também disponível no catálogo da PUCRS como “Estante Virtual”, a qual apresenta itens relacionados pela ordenação física de acordo com o número de classificação, apresentando aos usuários a disposição de uma obra na estante e permitindo a navegação entre as demais obras que ficam próximas (antes e depois, conforme número de classificação), como pode ser visualizado na Figura 39, a seguir:

Figura 39 – “Virtual Browse” no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega (2020).

Verifica-se que a funcionalidade “Estante Virtual” atende ao requisito 15 da categoria Recursos de pesquisa e também atende ao requisito 3 da categoria Exibição bibliográfica ao mostrar a imagem das capas dos livros. Tais funcionalidades servem para **encontrar, identificar e selecionar** um item.

O catálogo da British Library apresenta um problema que pode prejudicar a tarefa de **obter** um recurso, já que as informações sobre o status da circulação não são incluídas na exibição completa. Ao contrário, ficam em local pouco óbvio. Para verificar as informações sobre a disponibilidade do item, é necessário clicar em “Item Holdings” (aberta em nova janela) e depois em detalhes para verificar as informações, conforme mostra a Figura 40, a seguir:

Figura 40 – Disponibilidade de itens no catálogo da British Library

The screenshot shows the 'Details' page for a book in the British Library catalog. The top section contains metadata: Title, Author, Subjects, Dewey, and Publication Details. A 'Links' menu is visible on the right, with 'Item Holdings' highlighted by a red box. A red arrow points from this menu down to the 'Holdings (All)' section. Below this, a table lists the system number, author, title, publisher/year, physical description, and shelfmarks. Another red arrow points from the 'Holdings (All)' section down to a table with filters for year, volume, and collection. Below the filters is a table with columns for Description, Item status, Collection, Sub-coll., and St.

Title: Catalog of printed books of the Folger Shakespeare Library, Washington D.C.
Author: Folger Shakespeare Library.
Subjects: European literature -- Renaissance, 1450-1600 -- Bibliography; Shakespeare, William, 1564-1616 -- Bibliography;
Dewey: 018.53 FOL
Publication Details: Boston : G. K. Hall & Co., 1970.
Identifier: System number: 004161980

Links

- > **Item Holdings**
- > Report Catalogue Error
- > MARC display

To view item holdings click the Details or Year link

System number 004161980
Author - corporate Folger Shakespeare Library.
Title Catalog of printed books of the Folger Shakespeare Library, Washin
Publisher/year Boston : G. K. Hall & Co., 1970.
Physical descr. 28 vol. ; 27 cm.
Holdings (All) [Details](#)
Shelfmark HLL 018.53 FOL Open Access
Shelfmark Cup.26.pp.1.

Select year: All | Select volume: All | Select Collection: All

Description	Item status	Collection	Sub-coll.	St
[Another copy.] Available General Reference Collection Humanities Open Access Collection HLL (
Available General Reference Collection			Cup.	

Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Para facilitar o acesso do usuário às informações do status do item, recomenda-se destacar, na interface do catálogo da British Library, os dados para localização do item. De outro modo, no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia, é possível visualizar o status da circulação, conforme Figura 41, a seguir.

Figura 41 – Status da circulação no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia

The screenshot shows the catalog entry for a book in the National Library of Latvia. The top section displays the book cover, title, author, and publication information. Below this, there is a 'LOCATIONS' section with a table listing different library locations and their circulation status. The first row is highlighted with a red box, showing the status 'Status da circulação (item emprestado)'. The table also includes the location name and availability status.

BOOK
 Harijs Poters un Filozofu akmens / Dž. K. Roulinga ; no angļu valodas tulkojis Ingus Josts ; atdzejojājs un redaktors Pauls Bankovskis.
 Joanne Rowling 1965-2012
 Available at NLL:Central close stock Books in Latvian (L2012-4/227) and other locations >

TOP
 SEND TO
 GET IT
 DETAILS
 LINKS
 MORE
 VIRTUAL BROWSE
 TAGS

Send to

Get It

LOCATIONS:

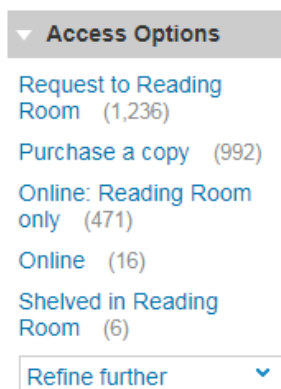
NLL:Archive Out of library, Archive Collection	Status da circulação (item emprestado)	>
NLL:Central close stock Available, Books in Latvian ; (L2012-4/227)		>
NLL:Children's Literature centre Available, Children's literature ; (BLC821.111/R0830)		>
NLL:People's Bookshelf Available, Donation ; (TP/S445)		>

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia (2020).

Desse modo, o catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia atende a diferentes requisitos ao apresentar dados sobre a localização e a disponibilidade do recurso, auxiliando na tarefa de **obter** um item. Atende ao requisito 9 da categoria Exibição bibliográfica, pois o status da circulação é exibido na mesma tela com o número de chamada. É possível visualizar a técnica de destaque por cores, o que atende aos requisitos 7 – Layout da página – e ao requisito 6 – Rótulos – afim de diferenciar o status quando disponível ou emprestado. As informações sobre o status da circulação incluído na exibição completa atende ao requisito 4 da categoria Texto e também aos requisitos relacionados da categoria Saída e serviços e Características gerais.

De outra forma, o catálogo da British Library disponibiliza na interface o filtro denominado “Opções de acesso”, no qual o usuário pode selecionar o modo de **obter** um recurso, conforme Figura 42 abaixo:

Figura 42 – Opções de acesso no catálogo da British Library



Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Essa funcionalidade atende, na categoria Texto do checklist, aos requisitos 4 – Informações sobre o status da circulação incluído na exibição completa e 5 – Fornecimento de links no registro, já que as opções de acesso fornecem dados da circulação do item, bem como, disponibiliza o link de acesso para recursos eletrônicos. Por outro lado, o catálogo da PUCRS disponibiliza mapa de localização física na biblioteca de modo que o usuário saiba

exatamente onde **obter** o item requerido, conforme ilustrado na Figura 43, a seguir:

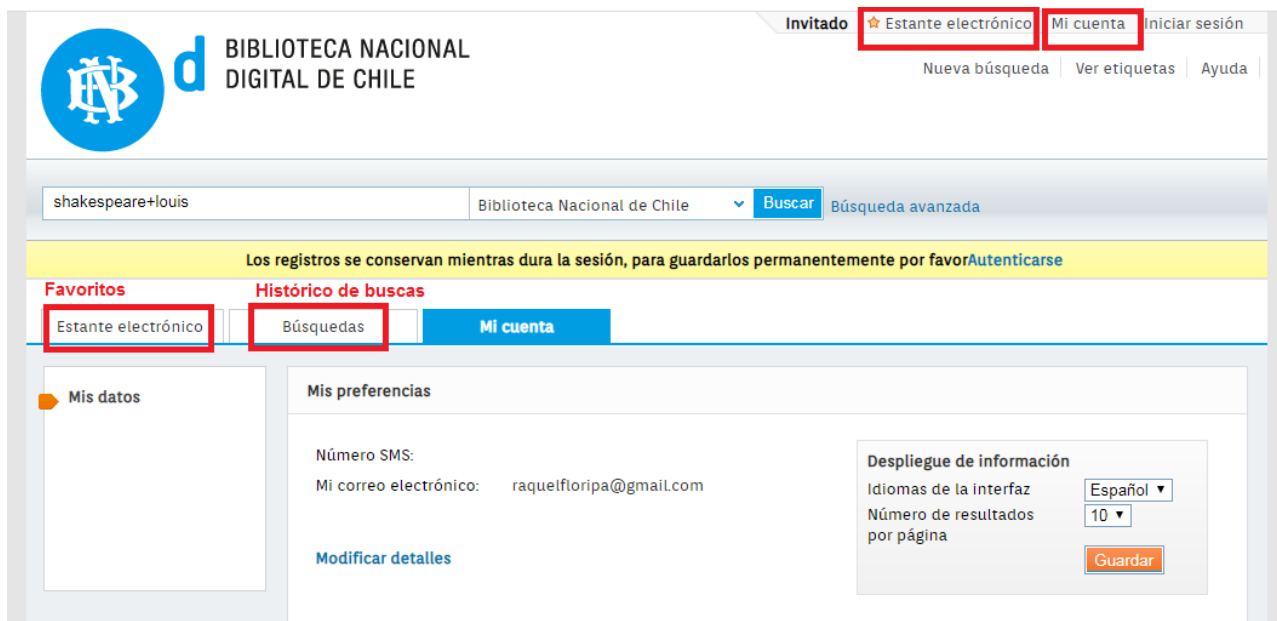
Figura 43 – Mapa de localização no catálogo da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Essa funcionalidade atende ao requisito 8 “e”, da categoria Recursos de pesquisa, ao disponibilizar o link de hipertexto na visualização do registro bibliográfico do mapa de localização. De outro modo, o catálogo da Biblioteca Nacional do Chile apresenta a opção “Minha conta” localizada na parte superior esquerda onde constam funcionalidades disponíveis para o usuário (mesmo não tendo cadastro da biblioteca) que passam despercebidos, pois ficam em local não apropriado ou muito discreto. Na “Minha conta” é possível configurar o idioma da interface (inglês ou espanhol), além do número de resultados a serem exibidos (opção para 10, 20, 30 ou 50 resultados por página) É possível também acessar o histórico de buscas realizadas durante uma sessão, bem como a lista de favoritos em “Estante eletrônica” que pode ser enviada por e-mail ou impressa. As funcionalidades citadas podem ser visualizadas na Figura 44.

Figura 44 – Opções para o usuário no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do Chile (2021).

Diante do exposto, recomenda-se que essas opções sejam destacadas na interface de forma que o usuário perceba as funcionalidades indicadas, as quais atendem a diversos requisitos do checklist verificados nas categorias Limites e estratégias de pesquisa, Saída e serviços e Características gerais.

Uma outra questão analisada no teste de usabilidade que envolveu o OMNIS da PUCRS refere-se à busca de recursos multimídia por meio de elementos LRM e RDA incorporados na descrição física da obra. Não há filtros específicos no OMNIS para recuperar esse tipo de recurso, o que não atende ao item 10 da categoria Recursos de pesquisa. Os atributos específicos de conteúdo, mídia e suporte, descritos nos campos locais em MARC do registro bibliográfico da PUCRS, correspondem ao ícone constante em cada item na lista de resultados, conforme pode ser visualizado na Figura 45, a seguir:

Figura 45 – Campos para conteúdo, mídia e suporte no catálogo da PUCRS

10 ☆ **Marks II : a graphic vision** 1991

Vigon, Jay (autor)

Disponível na Biblioteca Central

Exemplares Registro completo Estante Virtual Link permanente Obras Relacionadas Sinopse Salvar

```

FMT BK
LDR -----cam--22----4c-4500
005 20180725141621.0
007 ta
008 931203s1991----ja-----r-----000-0-eng-d
020 $$a4766106067
035 $$abce0026310
040 $$aBR-PaPUC$$bpor$$erda
08204 $$a659.134$$cV689ma
091 $$n659.134$$cV689ma
1001 $$aVigon, Jay$$eautor
24510 $$aMarks II :$$ba graphic vision$$cJay Vigon
264 1 $$aTokyo$$bGraphic-sha$$c1991
300 $$a192 páginas$$bpossui ilustrações
336 $$atexto$$btxt$$2rdacontent
337 $$anão mediado$$bn$$2rdamedia
338 $$avolume$$bnc$$2rdacarrier
396 $$aLivro
397 $$aImpresso
398 $$aPapel
690 $$aMARCAS (PROPAGANDA)
690 $$aLOGOTIPOS (PROPAGANDA)

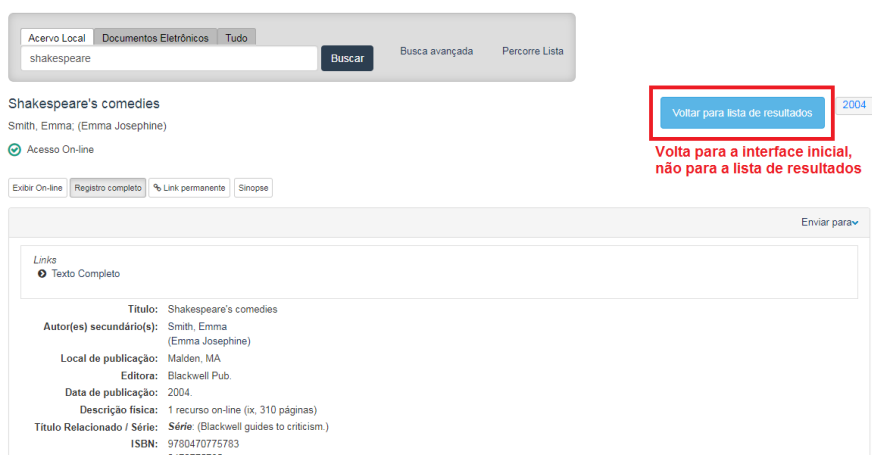
```

Campos locais para visualização da descrição física do item

Fonte: OMNIS-PUCRS (2020).

Recomenda-se, nesse caso, criar opção para buscar dados específicos de recursos multimídia, contribuindo assim, nas tarefas de **encontrar**, **identificar** e **selecionar** itens dessa natureza. Por outro lado, o OMNIS da PUCRS não dispõe de opção de visualização de registro próximo e anterior como ocorre em outras interfaces implementadas da ferramenta Primo. Desse modo, não atende ao requisito 9 da categoria Layout da página, e portanto, é recomendado inserir essa opção que facilita a tarefa do usuário para **encontrar**, **identificar** e **selecionar** um recurso ao alternar a visualização individual dos registros. Ocorre, também, uma inconsistência no requisito 12 da categoria Recursos de pesquisa, pois o botão “Voltar para lista de resultados” não funciona, conforme apontado na Figura 46, a seguir:

Figura 46 – Opção “Voltar para lista de resultados” do OMNIS da PUCRS

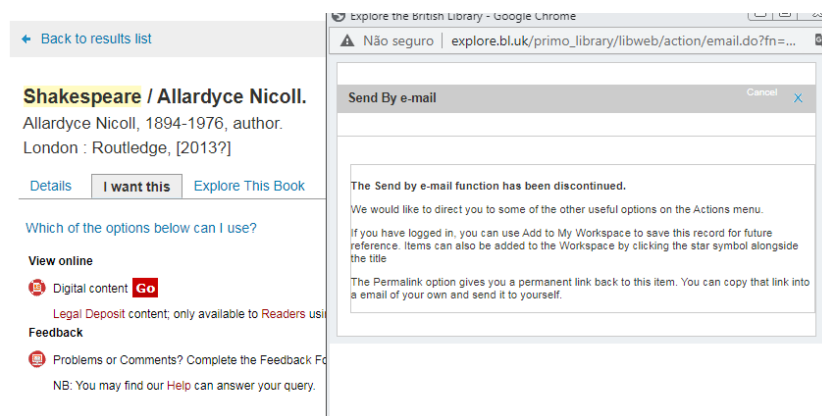


Fonte: OMNIS-PUCRS (2020).

Esse botão que é disponibilizado ao abrir o registro bibliográfico, não retorna à página de resultados como sugere, e sim, retorna para a página inicial da pesquisa simples. Entretanto, ao utilizar o botão “Voltar” do navegador é possível retornar à página anterior. Recomenda-se ajustar essa funcionalidade para que retorne à página de resultados e contribua, dessa forma, na tarefa de **explorar** os recursos informacionais.

Na categoria Saída e serviços é previsto o requisito com opção de envio de registros recuperados por e-mail, contudo, a British Library apesar de oferecer, apresenta um aviso informando a descontinuidade do serviço, conforme visualizado na Figura 47, a seguir:

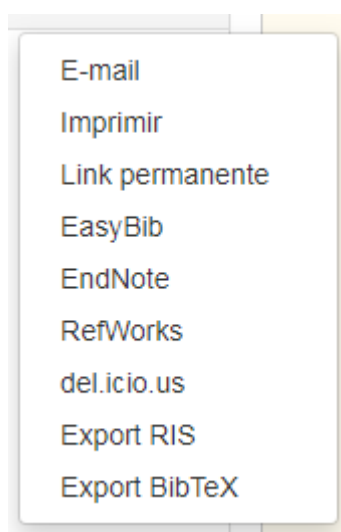
Figura 47 – Aviso de descontinuidade de serviço no catálogo The British Library



Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Nesse sentido, recomenda-se ativar a opção de envio por e-mail conforme previsto no requisito 14 da categoria Saída e serviços. De outro modo, o requisito 6 da categoria Características gerais prevê a funcionalidade de compartilhamento por meio de redes sociais. Verificou-se que os catálogos da PUCRS e da Biblioteca Nacional do Chile oferecem o compartilhamento por meio da rede social “del.icio.us”, conforme a Figura 48, a seguir que mostra as opções de envio no OMNIS da PUCRS.

Figura 48 – Opções de envio e compartilhamento no OMNIS da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Verificou-se que ao acessar a opção “del.icio.us” o sistema redireciona para uma página não relacionada à rede social em questão, portanto, contatou-se que a mesma encontra-se desativada. Recomenda-se, assim, atualizar essa opção incluindo redes sociais em uso na atualidade, como Facebook, Instagram, WhatsApp, Telegram, entre outras.

O catálogo da British Library apresenta rótulos imprecisos nas opções de busca da pesquisa avançada. A opção “Other title” e “Description” são vagos e imprecisos, o que pode confundir o usuário na realização das tarefas, conforme Figura 49, a seguir:

Figura 49 – Rótulos imprecisos no catálogo da British Library

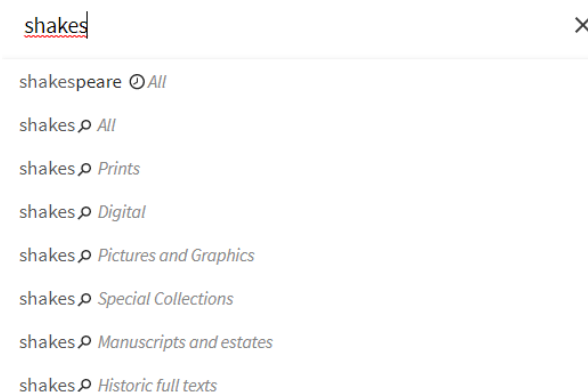
The image shows the 'Advanced search' section of the British Library Main catalogue. At the top, there are navigation links: 'Main catalogue', 'Available online (beta)', 'Our website', and 'Explore Further'. Below this, the text 'Advanced search' is followed by a note: 'Note: Search terms must be in lower case'. A dropdown menu is open, showing search criteria: 'Anywhere', 'Author', 'Subject', 'Main Title', 'Other Title', 'Description', 'Place Name', 'Map Scale', 'Abstract', and 'Publication Year'. The 'Other Title' option is highlighted with a red box, and a red arrow points to it from the right. To the right of the dropdown menu, there are three search input fields, each with a 'contains' dropdown menu.

Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Foi constatado nas simulações de busca realizadas que são recuperados títulos de séries pelo rótulo “Other Title”, portanto é inadequado constar como “Outros títulos”, deixando de atender ao requisito 4 da categoria Rótulos que prevê rótulos precisos, apropriados e significativos. Por outro lado, não foi possível detectar quais são os atributos recuperados utilizando a opção “Description”. Recomenda-se alterar a nomenclatura dos rótulos mencionados de modo a torná-los mais apropriados e significativos para a realização das tarefas de **encontrar**, **identificar** e **selecionar** recursos.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Áustria apresenta ao usuário a funcionalidade de autocompletamento ao digitar na caixa de busca. Tal funcionalidade permite que o sistema forneça sugestões de busca por tipo de material a medida em que se insere a estratégia de pesquisa, conforme apresentado na Figura 50, a seguir:

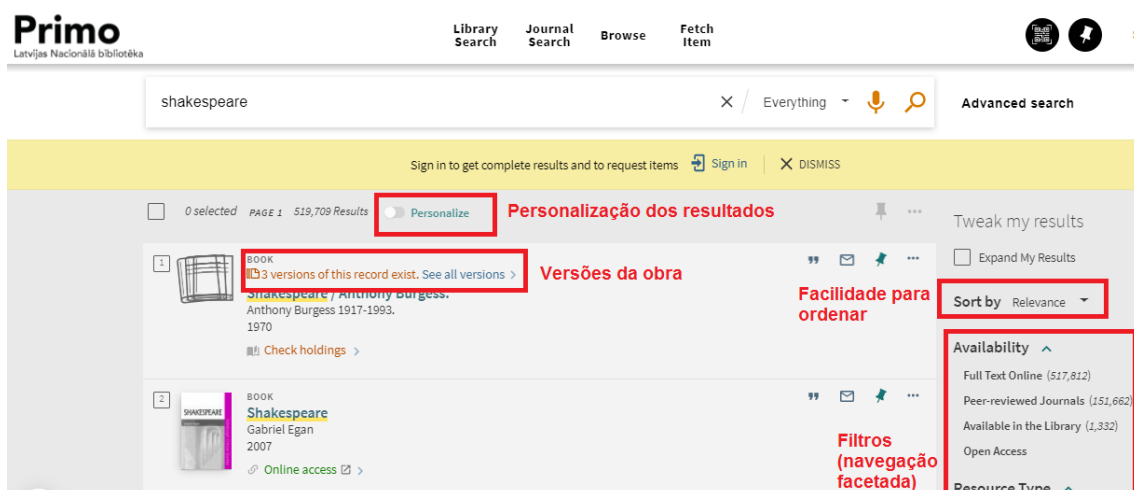
Figura 50 – Funcionalidade autocompletamento no catálogo da Biblioteca Nacional da Áustria



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Áustria (2021).

Da mesma forma, a Biblioteca Nacional da Suíça apresenta o mesmo tipo de funcionalidade, no entanto, indica outras opções de estratégia de busca para o usuário e que permitem **encontrar** recursos mais facilmente. Por outro lado, a Biblioteca Nacional da Letônia disponibiliza outras funcionalidades, permitindo, assim, **explorar** os recursos, conforme visualizado na Figura 51, a seguir:

Figura 51 - Funcionalidades no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia (2021).

Conforme apontado na figura anterior, a Biblioteca Nacional da Letônia possibilita ao usuário personalizar os resultados por área do conhecimento

(atende ao requisito 2 – Características gerais), além de apresentar a visualização dos recursos com as versões da obra (requisito 15 – Recursos de pesquisa) e oferecer a facilidade para ordenar os registros recuperados (requisito 2 – Saída e serviços) e a navegação facetada por meios de filtros (requisitos 9 e 19 – Recursos de pesquisa). Essas funcionalidades estão presentes também em outros catálogos, como o da PUCRS, por exemplo.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega apresenta no registro bibliográfico o atributo para função de responsabilidade e o atributo “data de criação” que difere da usual “data de publicação”, conforme mostra a Figura 52 abaixo.

Figura 52 – Registro bibliográfico no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega

Title	Fra Shakespeare til Knausgård : 66 klassikere du naturligvis har lest	
Author	Janne Stigen Drangsholt (1974-) (forfatter) >	Função de responsabilidade
Co-author/Contributor	Therese G Eide (1978-) (illustratør) >	
Statement of responsibility	Janne Stigen Drangsholt og Therese G. Eide (ill.)	
Publisher	Tiden norsk forlag	
Place of publication	Oslo	
Creation Date	2020	Data de criação
Edition	1. utgave.	
Format	240 sider illustrasjoner 21 cm	
Language	Norwegian (Bokmål)	
Dewey	809	
Identifier	ISBN : 9788210057717	
See child record(s) for:	Fra Shakespeare til Knausgård : 66 klassikere du naturligvis har lest >	

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega (2021).

Verifica-se que tais funcionalidades auxiliam o usuário nas tarefas de **identificar** e **selecionar** um recurso, além de atender aos requisitos “f” e “h” da categoria Recursos de pesquisa. Em relação aos responsáveis por uma obra, identificou-se no catálogo OMNIS da PUCRS, pontos de acesso que contemplam vários autores na mesma obra, conforme pode ser visualizado na Figura 53 a seguir:

Figura 53 – Responsáveis pela obra no catálogo da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2020).

Desse modo, verifica-se que a PUCRS inclui todos os responsáveis por uma obra, contrariando a famosa “regra de três autores”, tradicionalmente aplicada pelo AACR2 e banida pelo RDA que orienta incluir todos os responsáveis pela obra, de acordo com a política institucional adotada na PUCRS (SELBACH *et al*, 2020). Assim, a inclusão de todos os responsáveis pela obra facilitam as tarefas de **encontrar**, **identificar** e **selecionar** um recurso e atende aos requisitos 1 e 2 da categoria Pontos de acesso.

Identificou-se que grande parte dos catálogos analisados apresenta a imagem de capas de livros, tanto na lista de resultados como no registro bibliográfico, funcionalidade prevista no requisito 3 da categoria Exibição bibliográfica, como por exemplo, no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega, a seguir na Figura 54:

Figura 54 – Capa de livros no catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Noruega (2021).

A mencionada funcionalidade facilita ao usuário **identificar** e **selecionar** um recurso pela visualização da capa. De outro modo, referente ao requisito 5 da categoria Exibição bibliográfica, o catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia exibe o registro bibliográfico no formato MARC. É possível acessar os dados nesse formato na exibição de cada registro, conforme pode ser visualizado na Figura 55, a seguir.

Figura 55 – Registro em formato MARC no catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia

```

Leader 02283cim a2200457 i 4500
001 9918587072602836
005 20190515153210.0
007 sd#Fungnnmned
008 151020t20192019enknann q f n eng d
020 ##$a9781445078670$q(CDs)
020 ##$a1445078678$q(CDs)
028 00$aICD190104$bIsis audio books
035 ##$a(OCoLC)1085227471
040 ##$aNZAU$bengSerda$cNZAU$dOCLCO$dNz
082 04$a[Fic.]$223
100 1#$aCourtney, Joanna,$eauthor.$2LCNAMES$041-LIBRARY_OF_CONGRESS-no2014025751$9
245 10$aBlood queen /$cJoanna Courtney ; read by Sally Armstrong.
250 ##$aUnabridged audio edition.
264 1#$aOxford :$bIsis,$c2019.
264 #4$c2019
300 ##$a11 compact discs (approximately 12 hours, 40 minutes) :$bdigital ;$c12 cm
336 ##$aspoken word$2rdacontent
337 ##$aaudio$2rdamedia
338 ##$aaudio disc$2rdacarrier
344 ##$adigital$2rda
347 ##$aaudio file$bCD audio$2rda
490 1#$aShakespeare's queens trilogy ;$v1.
500 ##$aComplete and unabridged.
500 ##$aTitle from disc label.
520 ##$a"Cold, Ruthless, Deadly. The myth of Lady Macbeth looms large. But behind
600 00$aGruoch,$cQueen, consort of Macbeth, King of Scotland$vFiction.$2LCNAMES$04
600 00$aMacbeth,$cKing of Scotland,$dactive 11th century$vFiction.$2LCNAMES$041-LI
600 00$aGruach,$cQueen, consort of Macbeth, King of Scotland$2LCNAMES$041-LIBRARY
600 00$aMacbeth,$cLady$2LCNAMES$041-LIBRARY_OF_CONGRESS-n 79138169$9N
600 00$aLady Macbeth$2LCNAMES$041-LIBRARY_OF_CONGRESS-n 79138169$9N
600 00$aMac Findlæch, Mael Bethad,$dactive 11th century$2LCNAMES$041-LIBRARY_OF_C
600 00$aMac Findlæch, Maelbeth,$dactive 11th century$2LCNAMES$041-LIBRARY_OF_CONG
600 00$wnnea$aMacbeth,$cKing of Scotland,$d11th cent.$2LCNAMES$041-LIBRARY_OF_CONG
650 00$aQueens$zScotland$vFiction.$2LCSH$041-LIBRARY_OF_CONGRESS-sh2010109231$9Y

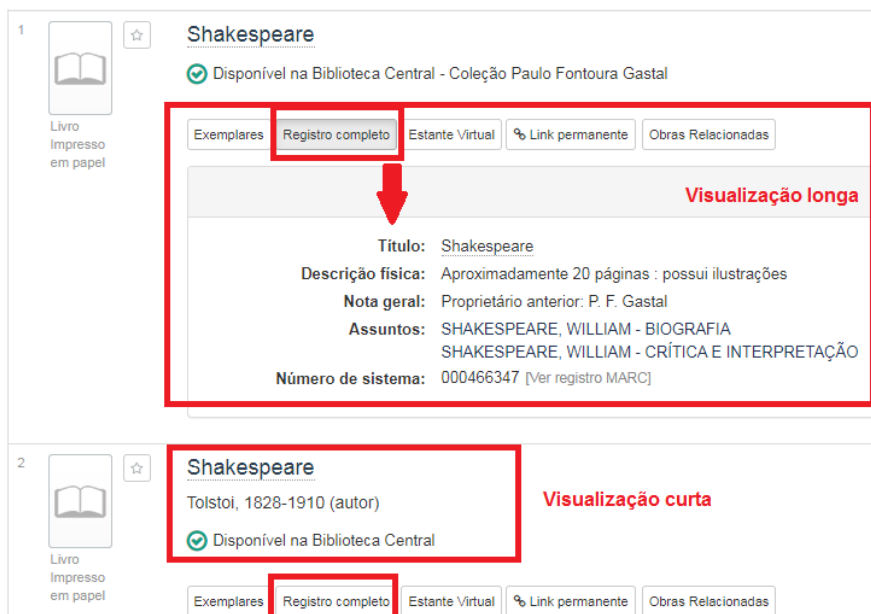
```

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia (2021).

Nessa visualização, é possível verificar a ocorrência de campos típicos de catalogação em RDA (campos 336, 337, 338, 344 e 347, por exemplo). Diante do exposto, constata-se que a catalogação é bastante minuciosa para recursos de audiovisuais, o que contrui para a realização das tarefas do usuário em **encontrar, identificar e selecionar** recursos informacionais.

Uma das características no design de interação percebida em alguns catálogos implementados com a ferramenta Primo é a apresentação dos resultados, de modo que é possível abrir o registro completo na mesma tela, sem necessidade de abrir em outra página, o que atende ao requisito 1 sobre a visualização curta e longa na Exibição bibliográfica, conforme Figura 56 a seguir:

Figura 56 – Visualização curta e longa no catálogo da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Essa funcionalidade é apresentada nos catálogos da Biblioteca Nacional do Chile, da British Library e da PUCRS e facilita ao usuário **identificar** e **selecionar** um recurso por meio da visualização do registro bibliográfico. Os catálogos Primo também dispõem de opções para o usuário gerenciar as buscas de modo a criar lista de favoritos, enviar por e-mail, imprimir ou salvar em formatos de gerenciadores bibliográficos, como EndNote e RefWorks. Essas funcionalidades atendem aos requisitos 8, 9, 10, 13, 14 e 15 previstos na categoria Saída e serviços. Nessa mesma categoria é previsto o requisito 19 com possibilidade de acesso a informações de fontes externas com conteúdos extras relacionados ao recurso em tela, conforme disponibilizado pelo catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça, na Figura 57, a seguir:

Figura 57 – Links para fontes externas no catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça

The image shows a screenshot of the Swiss National Library (SNL) catalog details for a collection of Shakespeare's sonnets. The details are organized into sections, with three sections highlighted by red boxes and corresponding labels on the right:

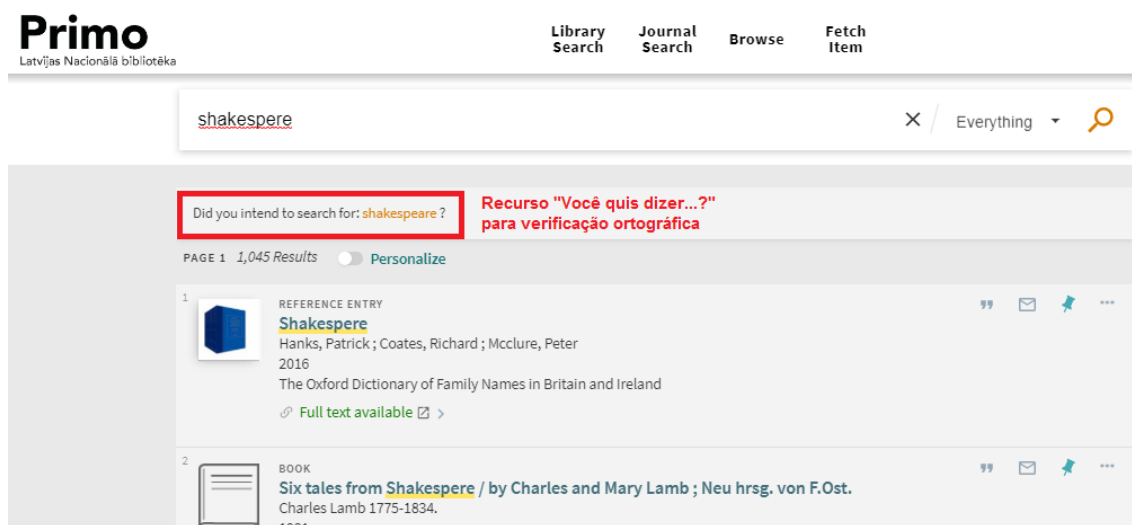
- URI:** A red box highlights the URI <http://permalink.sn.ch/bib/sz001711995>, with the label "Link do registro" (Record link) to its right.
- Links:** A red box highlights the "Links" section, which includes "Inhaltsverzeichnis" (Table of contents), "Digitalisat" (Digitalization), and "MARC display". The label "Conteúdos adicionais" (Additional content) is to its right.
- Links about George, Stefan:** A red box highlights the "Links about George, Stefan" section, which includes "Links powered by Metagrid.ch", "GND", and "Bibliographie der Schweizergeschichte". The label "Fontes externas sobre os agentes" (External sources about agents) is to its right.

Other visible details include the author (Shakespeare, William and George, Stefan), title (Sonette: Buch und Hörbuch), publication (Sinus-Verlag, 2012), material (Versch. Medien), ISBN (9783905721911), and a note about digitalized recordings.

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça (2020).

Verifica-se que são disponibilizados links para conteúdos adicionais relacionados ao item e informações sobre os agentes responsáveis. Além disso, outras bibliotecas, como por exemplo, a Biblioteca Nacional da Letônia, também disponibilizam links para fontes externas, como Amazon e WorldCat com conteúdos vinculados ao item. De outro modo, o catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia disponibiliza, a funcionalidade de verificação ortográfica, conforme mostra a Figura 58, a seguir:

Figura 58 – Verificação ortográfica no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia (2020).

Tal funcionalidade contribui para o usuário **encontrar** os recursos informacionais, visto que o sistema indica quando a estratégia de busca contém algum erro de ortografia, possibilitando refazer a busca. Sob outra perspectiva, a categoria Recursos de pesquisa contempla o requisito 15 que prevê itens relacionados nos catálogos de biblioteca. A Biblioteca Nacional do Chile e a PUCRS, por exemplo, apresentam ao usuário a funcionalidade “Múltiplas versões” com as diferentes manifestações de uma obra, conforme apontado na Figura 59, a seguir:

Figura 59 – Múltiplas versões no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do Chile (2021).

Essa funcionalidade permite ao usuário **explorar** as diferentes manifestações da mesma obra. O catálogo da Biblioteca Nacional do Chile ainda disponibiliza funcionalidade semelhante com sugestão de nova busca por autores e assuntos relacionados, conforme Figura 60, a seguir:

Figura 60 – Nova busca sugerida no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile

Nueva búsqueda sugerida

Por este autor:

Shakespeare, W
Astrana Marín, L
Verdi, G
Piña, J
Debesa, F

En esta materia:

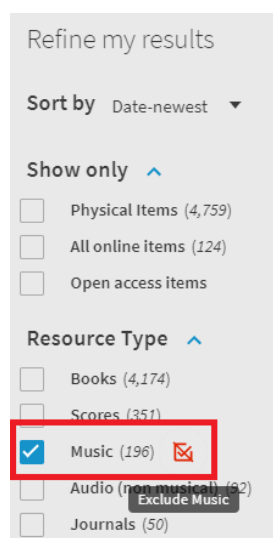
AUTORES INGLESES
SHAKESPEARE, WILLIAM,
1564-1616
AUTORES CHILENOS
DRAMAS INGLESES
SHAKESPEARE, WILLIAM,
1564-1616. HAMLET

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do Chile (2020).

Tal funcionalidade atende aos itens 9, 15 e 19 da categoria Recursos de pesquisa, pois oferece a navegação facetada por filtros de autores e assuntos, ao mesmo tempo que apresenta ao usuário itens relacionados no contexto da busca, permitindo **encontrar** e **explorar** outros recursos.

Os catálogos que adotam a ferramenta Primo, como por exemplo, o da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia atendem ao item 19 da categoria Recursos de pesquisa, pois apresentam a capacidade de navegação facetada em que é possível filtrar e também excluir determinados campos de busca, como mostrado na Figura 61, a seguir.

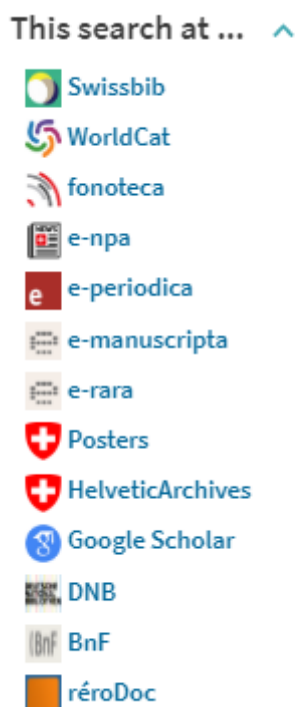
Figura 61 – Navegação facetada no catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Nova Zelândia (2020).

Verifica-se que é possível filtrar ou excluir por campos de busca, como tipo de recurso, o que possibilita ao usuário **selecionar** recursos. Por outro lado, o catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça apresenta a funcionalidade de metabusca em fontes externas, conforme apresentado na Figura 62, a seguir:

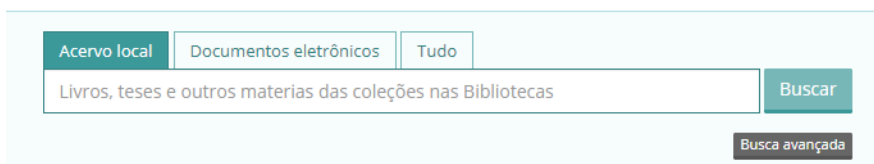
Figura 62 – Metabusca em fontes externas no catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça (2020).

A funcionalidade apresentada pelo catálogo da Biblioteca Nacional da Suíça atende ao requisito 17 da categoria Recursos de pesquisa e possibilita ao usuário **explorar** outras fontes de recursos. De outra forma, o catálogo OMNIS da PUCRS oferece, na caixa de pesquisa simples, a busca em “Acervo local”, contudo, o usuário pode iniciar a busca incluindo somente os “Documentos eletrônicos” ou buscar em “Tudo” (metabusca), conforme mostrado na Figura 63, a seguir:

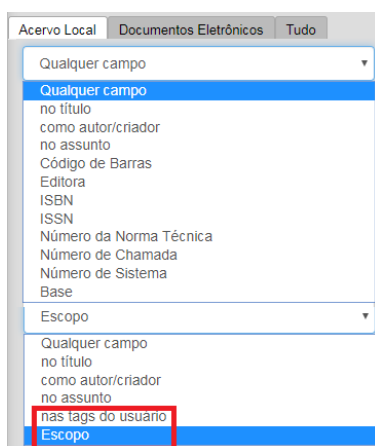
Figura 63 – Caixa de pesquisa do catálogo da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Assim, atende ao requisito 17 da categoria Recursos de pesquisa ao oferecer funcionalidades de metabusca na experiência do usuário ao **encontrar**, **identificar**, **selecionar** e **explorar** recursos informacionais. Do mesmo modo, a ferramenta OMNIS da PUCRS disponibiliza variados campos de pesquisa na “Busca avançada”, entre eles campos diferenciados comparados com outros catálogos, como por exemplo, “escopo” e “tags do usuário”, conforme indicado na Figura 64, a seguir:

Figura 64 – Campos de pesquisa no OMNIS da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

O campo de pesquisa “tags do usuário” sugere que há integração com funcionalidades de colaboratividade, atendendo, dessa forma, ao requisito 6 da categoria Características gerais. Destaca-se que na pesquisa avançada, referente ao requisito 2, que prevê capacidade de pesquisa em pontos de acesso, a ferramenta contempla a maior parte dos campos recomendados no checklist.

A funcionalidade prevista no requisito 13 da categoria Recursos de pesquisa é contemplada pelos catálogos da Biblioteca Nacional da Austrália e

da PUCRS, pois permite ao usuário buscar itens novos adicionados ao acervo. A seguir, na Figura 65 é possível verificar no OMNIS da PUCRS como a funcionalidade é apresentada ao usuário.

Figura 65 – Pesquisa por itens novos no OMNIS da PUCRS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Conforme apresentado, a funcionalidade aparece como um filtro disponível para o usuário **encontrar** e **selecionar** itens recentemente inseridos no acervo, enquanto no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália, a funcionalidade é disponibilizada junto à caixa de pesquisa principal. Outrossim, o catálogo OMNIS da PUCRS apresenta ao usuário recursos de navegação que possibilitam **encontrar** e **selecionar** itens relacionados àquele em tela, conforme apontado na Figura 66, a seguir:

Figura 66 – Itens relacionados no catálogo OMNIS da PUCRS

Shakespeare 1964

Disponível na Biblioteca Central - Coleção Paulo Fontoura Gastal

Exemplares Registro completo **Estante Virtual** Link permanente **Obras Relacionadas** Salvar

Algumas obras que tratam dos mesmos assuntos:

Autor	Título	Ano
Heliodora, Barbara	Falando de Shakespeare	2009
Dunton-Downer, Leslie	Essential Shakespeare handbook	2004
Kiernan, Victor	Shakespeare: poeta e cidadão	1999
Costa, Lígia Milltz da	Shakespeare: revisitado	1999
	Shakespeare and Stratford-upon-Avon	1975
Paris, Jean	Shakespeare par lui-même	1954
Granville-Barker, Harley	Introducción a Shakespeare	1952
Tolstoi	Shakespeare – 2. ed.	1928

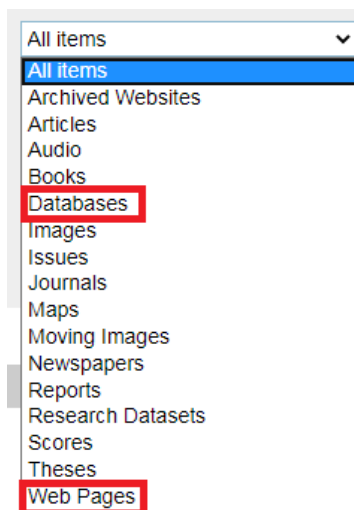
Algumas obras com mesmo título:

Autor	Título	Ano
Girard, René	Shakespeare: teatro da inveja	2010

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Dessa forma, verifica-se que a ferramenta OMNIS, da PUCRS, atende ao requisito 15 na categoria Recursos de pesquisa. Contudo, foi verificado no teste de usabilidade que essa funcionalidade parece não ser óbvia aos usuários, pois foi pouco utilizada nos processos de busca, recomendando-se, assim, destacar melhor na interface tais opções de itens relacionados. Sob outra perspectiva, o catálogo da British Library possui opções diferenciadas de filtros por tipo de recurso, conforme Figura 67, a seguir:

Figura 67 – Filtros por tipo de recurso no catálogo da British Library



Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Em destaque, verifica-se a possibilidade de busca em bases de dados e páginas da web, além de recursos como artigos, livros, imagens e outros. Desse modo, atende ao requisito 9 “g”, que prevê a navegação por tipo de obra, auxiliando nas tarefas de **encontrar**, **selecionar** e **explorar** recursos. Outra funcionalidade que auxilia, principalmente, a tarefa de **explorar** é a possibilidade de navegar por diversas opções relacionadas à obra em tela na aba “Explore This Book”, também disponível em cada registro bibliográfico no catálogo da British Library, conforme mostra a Figura 68, a seguir:

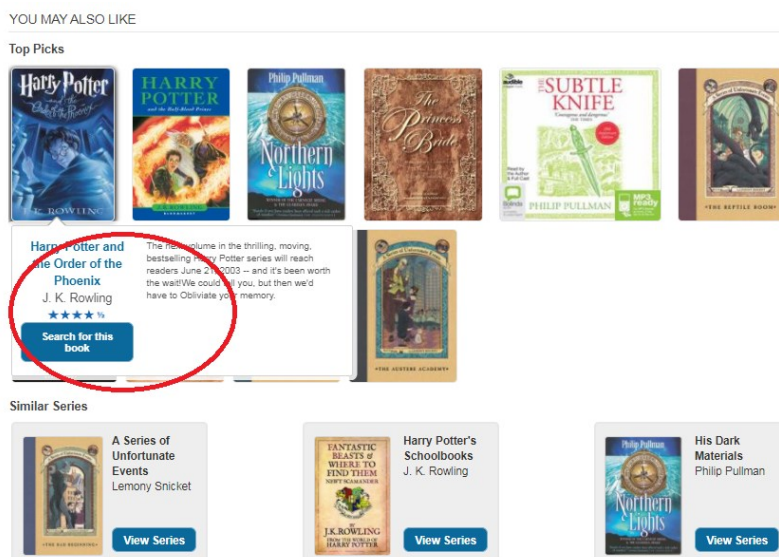
Figura 68 – Opções para explorar uma obra no catálogo da British Library



Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Nessa funcionalidade, é possível **explorar e selecionar** uma obra por meio das opções oferecidas ao usuário, como resumo, sumário, informações sobre o autor, críticas de profissionais e de leitores, perfil do livro, títulos e séries relacionadas, *tags* e altmetria. O catálogo em questão oferece, também, a navegação por títulos relacionados, conforme mostra a Figura 69, a seguir:

Figura 69 – Navegação por títulos e séries relacionados no catálogo da British Library



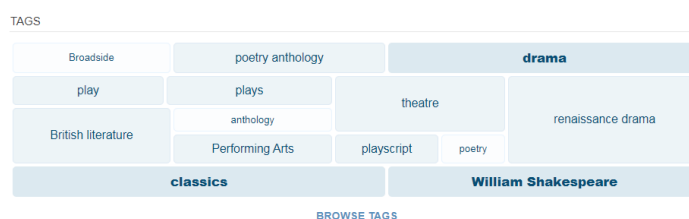
Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Essa funcionalidade atende aos requisitos 9 “h” e 15 da categoria Recursos de pesquisa, pois apresenta de forma visual itens relacionados. Nesses itens, ainda é possível verificar, em cada um deles, algumas informações passando o mouse sobre o item. O sistema de recomendação, semelhante aos disponíveis em comércio eletrônico, além de sugerir outros títulos e séries

relacionados, possibilita ao usuário acessar outras opções, como autores similares e mais itens do mesmo autor. Ou seja, verifica-se que essa funcionalidade permite ao usuário **explorar**, de fato, o catálogo e os recursos informacionais.

O catálogo da British Library também fornece a funcionalidade navegação por *tags* em que apresenta, no registro bibliográfico, etiquetas relacionadas à obra em tela, conforme mostrado na Figura 70, a seguir:

Figura 70 – Navegação por *tags* no catálogo da British Library



Fonte: Catálogo da British Library (2021).

O usuário, ao clicar nas *tags*, é redirecionado para outra tela onde é possível filtrar por *tags* relacionadas, possibilitando, assim, **encontrar**, **selecionar** e **explorar** recursos informacionais. Desse modo, atende ao requisito 9 da categoria Recursos de pesquisa e ao requisito 6 da categoria Características gerais. O catálogo da British Library, no registro bibliográfico, apresenta também na aba “Explore This Book” comentários críticos de leitores conforme apresentado na Figura 71, a seguir:

Figura 71 – Comentários dos leitores no catálogo da British Library



Fonte: Catálogo da British Library (2021).

Verifica-se que tais comentários são oriundos do portal Library Thing⁴². As críticas dos leitores com classificação por estrelas facilitam a tarefa de **selecionar** um recurso, pois apresentam ao usuário a visão de outros usuários a respeito de uma obra.

O requisito 2 da categoria Características gerais prevê a personalização de recursos na interface dos catálogos, atendido pelos catálogos da Biblioteca Nacional da Letônia e da PUCRS, nos quais é possível personalizar os resultados da busca por áreas do conhecimento, conforme indicado na Figura 72, a seguir:

Figura 72 – Personalização de resultados no catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia

Personalize the results

You can help us provide you with better result matches by focusing the search on your preferred disciplines. Please select up to 5 disciplines.

<input type="checkbox"/> Agriculture & Forestry	<input type="checkbox"/> Nursing
<input type="checkbox"/> Arts & Humanities	<input type="checkbox"/> Physics
<input type="checkbox"/> History & Archaeology	<input type="checkbox"/> Psychology
<input type="checkbox"/> Languages & Literature	<input type="checkbox"/> Sciences
<input type="checkbox"/> Philosophy & Religion	<input type="checkbox"/> Biology
<input type="checkbox"/> Business & Economics	<input type="checkbox"/> Chemistry
<input type="checkbox"/> Engineering	<input type="checkbox"/> Earth Sciences
<input type="checkbox"/> Computer Science	<input type="checkbox"/> Mathematics
<input type="checkbox"/> Materials Science	<input type="checkbox"/> Social Sciences
<input type="checkbox"/> Law	<input type="checkbox"/> Anthropology
<input type="checkbox"/> Library & Information Science	<input type="checkbox"/> Education
<input type="checkbox"/> Medicine	<input type="checkbox"/> Geography
<input type="checkbox"/> Diet & Clinical Nutrition	<input type="checkbox"/> Journalism & Communications
<input type="checkbox"/> Pharmacy, Therapeutics & Pharmacology	<input type="checkbox"/> Political Sciences
	<input type="checkbox"/> Public Health
	<input type="checkbox"/> Sociology
	<input type="checkbox"/> Statistics
	<input type="checkbox"/> Veterinary Medicine

CANCEL PERSONALIZE IT!

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Letônia (2020).

Com essa funcionalidade, o usuário pode **selecionar** disciplinas de interesse para **encontrar** itens que atendam suas necessidades informacionais. Por outro lado, a integração do catálogo com redes sociais on-line e a opção de colaboratividade são previstas no requisito 6 da categoria Características gerais. O catálogo da Biblioteca Nacional do Chile apresenta tais funcionalidades conforme apontado na Figura 73, a seguir:

⁴² Library Thing é um catálogo social de compartilhamento de livros e metadados de livros, disponibilizado gratuitamente e aberto a leitores, autores, bibliotecas, editoras e livrarias. Disponível em: <https://www.librarything.com/>.

Figura 73 – Integração com redes sociais on-line e opção de colaboratividade no catálogo da Biblioteca Nacional do Chile



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional do Chile (2021).

Verifica-se, assim, que o catálogo da Biblioteca Nacional do Chile apresenta em cada item da lista de resultados, a possibilidade de colaboratividade por meio de inclusão de comentários e etiquetas, bem como, o compartilhamento em redes sociais on-line. A seguir, descreve-se as funcionalidades identificadas no sistema SirsiDynix.

4.1.3 SirsiDynix

A empresa SirsiDynix, segundo informações em seu website⁴³, oferece uma gama de produtos e possui filiais em diversas partes do mundo com sede principal nos Estados Unidos. As bibliotecas nacionais da Colômbia e da Espanha adotam interfaces de sistemas desenvolvidos pela SirsiDynix, porém não foi identificado especificamente qual sistema.

O sistema utilizado pela Biblioteca Nacional da Colômbia e pela Biblioteca Nacional da Espanha apresenta dois tipos de visualização dos registros bibliográficos em seus catálogos, contribuindo para **identificar** e **selecionar** recursos. É possível verificar, a seguir na Figura 74, a forma como o registro bibliográfico aparece para o usuário no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha.

⁴³ Disponível em: <<https://www.sirsidynix.com/>>.

Figura 74 – Visualização curta e longa no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha

Visualização curta		Visualização longa	
Ver assinatura/s	Registro del catálogo	Ver assinatura/s	Registro del catálogo
Título	Tragedias	Tragedias	Tragedias
Autor	Shakespeare, William 1564-1616	Shakespeare, William 1564-1616	Shakespeare, William 1564-1616
Editor:	RBA Libros,		
Fecha de pub.:	[2019]	N.º depósito legal:	B 6534-2019 Oficina Depósito Legal Barcelona
Descripción física	XL, 903 páginas ; 24 cm	ISBN:	978-84-9187-337-2
ISBN:	9788491873372	CDU:	821.111-23"15"
Información de ejemplar:	2 ejemplares disponibles en Sede de Alcalá.	Autor personal:	Shakespeare, William (1564-1616)
		Título uniforme:	[Teatro. Español]
		Título:	Tragedias / Shakespeare ; introducción de Fernando Galván ; traducción y notas de José María Valverde
		Edición:	Primera edición en esta colección: abril de 2019
		Publicación:	Barcelona : RBA Libros, [2019]
		Fecha de copyright:	©2019
		Descripción física:	XL, 903 páginas ; 24 cm
		Tipo de contenido:	Texto
		Tipo de medio:	sin mediación
		Tipo de soporte:	Volumen
		Autor:	Galván, Fernando, prologuista
		Autor:	Valverde, José María (1926-1996), traductor, editor literario

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha (2020).

Essas opções de visualização atendem ao requisito 1 da categoria Exibição bibliográfica, verificada no checklist. No entanto, a tarefa de **explorar** os recursos torna-se limitada, pois os links de hipertexto para navegação na visualização do registro bibliográfico, previstos no requisito 8 da categoria Recursos de pesquisa, estão disponíveis apenas na opção “Registro del catálogo” (visualização longa), não sendo óbvio para os usuários. Recomenda-se, assim, mesclar os dois tipos de visualização de modo que seja possível clicar nos links de hipertexto para autor, título, assunto e outros atributos e também visualizar as informações de disponibilidade do item.

Da mesma forma, os catálogos da Biblioteca Nacional da Colômbia e da Biblioteca Nacional da Espanha oferecem nas opções “pesquisa avançada” e “limitar busca”, a possibilidade de ordenar os registros ao inserir a estratégia de busca, o que apoia o usuário a **encontrar**, **selecionar** e **identificar** itens. Entretanto, a interface não cumpre ao requisito 2 da categoria Saída e serviços, já que a facilidade de ordenação de registros está disponível apenas nessas opções, pouco óbvias, e não na lista de resultados, conforme mostra a Figura 75, a seguir:

Figura 75 – Ordenação de registros no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha

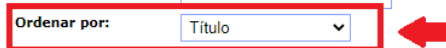
Todos los campos	shakespeare	Y
Autor		Y
Título		Y
Materia		Y
Colección/Serie		Y
Notas		Y
ISBN, ISSN, etc.		Y
Datos de publicación		

Idioma: CUALQUIERA

Tipo de documento: Todos

Año de pub:

Ordenar por: Título



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha (2021).

Para que, de fato, ocorra a facilidade de ordenar os registros bibliográficos recuperados na pesquisa e auxiliie, desse modo, as tarefas de **encontrar**, **selecionar** e **identificar** os recursos, recomenda-se que a funcionalidade de ordenação fique disponível próximo à lista dos resultados e não na pesquisa avançada, visto que parte dos usuários utiliza apenas a pesquisa simples.

A interface do catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia não fornece opções para contactar com a biblioteca, deixando de atender ao requisito 18 da categoria Saída e serviços, o qual prevê a possibilidade do usuário poder enviar mensagens para um membro específico da biblioteca ou departamento. São fornecidas informações gerais da biblioteca, como serviços, novidades, novas aquisições entre outras, em um local discreto, porém sem fornecimento de e-mail ou outro meio de contato em outras áreas da interface, conforme mostra a Figura 76, a seguir.

Figura 76 – Informações sobre a Biblioteca Nacional da Colômbia



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia (2020).

Recomenda-se que o meio de contato com a Biblioteca seja divulgado, de forma a ficar visível em todas as páginas da interface para que o usuário tenha um mecanismo de comunicação disponível. Por outro lado, a Biblioteca Nacional da Espanha, atende ao requisito 17 da categoria Saída e serviços, disponibilizando um formulário para envio de mensagens, porém, essa é a única possibilidade de contato com a instituição. Não é fornecido o e-mail da instituição.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha possui diferentes opções de busca, com destaque para a “Búsqueda por signatura” (busca por esquemas de classificação e ordenação), conforme a seguir, na Figura 77:

Figura 77 – Tipos de busca no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha

Búsquedas En Catálogo

- [Búsqueda avanzada](#)
- [Búsqueda alfabética](#)
- [Búsqueda por signatura](#)
- [Búsqueda de obras digitalizadas](#)
- [Búsqueda de libros electrónicos](#)

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha (2021).

Tais opções de busca atendem ao requisito 1 da categoria Recursos de pesquisa e facilitam **encontrar** e **selecionar** recursos. Além dessas, na parte superior da interface do catálogo há ainda opções para busca em coleções especiais, autoridades, bibliografia espanhola e recursos eletrônicos. De outro modo, o catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha apresenta em alguns

registros bibliográficos a visualização do resumo e sumário, como mostra a Figura 78, a seguir:

Figura 78 – Resumo e sumário no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha

[Ver signatura/s](#) [Índice/Resumen](#) [Registro del catálogo](#)

Los regímenes políticos del siglo XX : una historia política comparada del mundo contemporáneo
Berstein, Serge 1934-

se ha cargado un 100% de los datos

Resumen

En las postrimerías del siglo XX, el hundimiento del modelo comunista en la Europa oriental pone un cierre -sin duda provisional- al gigantesco enfrenta-miento entre la democracia liberal y los totalitarismos surgido al finalizar la Primera Guerra Mundial. La presente obra reconstruye la historia de la rivalidad y las fricciones entre los regímenes políticos de los países del mundo desarrollado durante el siglo XX. Los acontecimientos, bastante conocidos, constituyen el telón de fondo para una reflexión más amplia: ¿por qué la democracia liberal, que con tanta fuerza se había enfrentado a los regímenes autoritarios tradicionalistas de principios de siglo, se vio tan rápidamente contestada durante el período de entreguerras? ¿Cómo explicar, a continuación, el advenimiento de los regímenes totalitarios y su éxito efímero? ¿Cuáles son, por último, las causas del derrumbamiento de estos regímenes?. En esta historia política comparada se analizan las condiciones que determinan en una sociedad en particular el nacimiento, desarrollo y caída de una cierta forma de régimen. Una serie de correlaciones históricas ponen de manifiesto el surgimiento de los modelos políticos en función de la evolución económica, de las estructuras sociales, de la cultura y de las aspiraciones de los hombres en un momento dado. En otras palabras, el autor ofrece una clave para la interpretación de la historia, a partir de la cual ya es posible establecer un balance: la vigencia de la democracia liberal, confirmada por el desmoronamiento de los regímenes totalitarios. SERGE BERSTEIN es un historiador francés y profesor del prestigioso Instituto de Estudios Políticos de París. Es doctor en Letras y miembro del consejo científico del Institut François Mitterrand. Además de ésta, destaca entre sus obras una monumental Histoire de la France au XXème siècle en cuatro volúmenes.

Tabla de contenidos

Introducción

Primera parte. LA EDAD DE ORO DE LA DEMOCRACIA LIBERAL (1900-1914)

1. La democracia liberal a principios del siglo XX

El régimen de la democracia liberal a principios del siglo XX

El modelo británico

El modelo americano

El modelo republicano en Francia

2. Los regímenes autoritarios en el mundo de principios del siglo XX

La tradición autoritaria en el mundo de finales del siglo XIX

Veleidades liberales en un régimen autoritario

Segunda parte. LA CRISIS DE LA DEMOCRACIA LIBERAL Y EL ASCENSO DEL FASCISMO (1914-1945)

3. El ascenso de la izquierda

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha (2020).

A referida funcionalidade atende ao requisito 7, da categoria Exibição bibliográfica e que facilita a tarefa de **identificar** e **selecionar** um recurso. A interface do catálogo espanhol apresenta a funcionalidade de alterar o tipo de visualização com opção para mostrar os campos MARC, porém não apresenta possibilidade de exportação do registro em MARC, conforme Figura 79, a seguir.

Figura 79 – Registro em formato MARC no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha

registro 1 de 3836 para la búsqueda Todos los campos "shakespeare" Cambiar visualización

Detalles de la obra

Guardar

[Petición anticipada](#)

[Solicitar reproducción](#)

[Solicitar en préstamo interbibliotecario \(acceso para bibliotecas\)](#)

[Ver signatura/s](#) **Registro del catálogo**

Tragedias
Shakespeare, William 1564-1616

001:	a6603128
003:	SpMaBN
005:	20191126091405.3
008:	191113s2019 sp 000 d spa
015:	MON1911
017:	B 6534-2019 bOficina Depósito Legal Barcelona
020:	978-84-9187-337-2
040:	SpMaBN bspa cSpMaBN erda
041: 1	spa heng
080:	821.111-23"15"
100: 1	Shakespeare, William d1564-1616 4aut 0XX1020842
243: 10	Teatro Espanol
245: 10	Tragedias cShakespeare ; introducción de Fernando Galván ; traducción y notas de José María Valverde
250:	Primera edición en esta colección: abril de 2019
264: 1	Barcelona bRBA Libros, c[2019]
264: 4	c@2019
300:	XL, 903 páginas c24 cm
336:	Texto 2rdacontent
337:	sin mediación 2rdamedia
338:	Volumen 2rdacarrier
700: 1	Galván, Fernando eprologuista 4aui
700: 1	Valverde, José María d1926-1996 etractor editor literario 4edt 4trl
994:	MONOMODERN
956:	2

opção de visualização de campos MARC

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha (2020).

Tal funcionalidade atende ao requisito 5 da categoria Exibição bibliográfica e contribui, principalmente, para tarefas realizadas por usuários bibliotecários ao **encontrar, identificar, selecionar e obter** um recurso. Da mesma forma, o catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia oferece a visualização do registro MARC, porém detectou-se, durante os testes efetuados na avaliação dos requisitos, que essa funcionalidade encontra-se desativada.

Há disponível nos catálogos da Biblioteca Nacional da Colômbia e da Espanha a opção de itens relacionados por número de chamada, o que atende ao requisito 15 da categoria Recursos de pesquisa, auxiliando a **encontrar e selecionar** recursos. Em alguns registros do catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia é possível acessar outros detalhes sobre a obra em uma base de dados externa, conforme apontado na Figura 80, a seguir:

Figura 80 – Itens relacionados no catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia

Item Details

Marcar



Información de ítem [Ver Contenidos](#) [Registro del catálogo](#)
Título Harry Potter y la piedra filosofal 4a ed., 1a reimpr.
Autor Rowling, J. K.
ISBN: 9788498387070
Info copia: 1 copia disponible en Biblioteca Nacional de Colombia.

Existencias [Registro Marc](#)

Biblioteca Nacional de Colombia		Copia	Material	Ubic.
B 76036	1	Libro	Biblioteca Nacional - Libros (consecutivo)	
PB 66579	1	Libro	Colección de libros (preservación)	

[Hacer un apartado](#)

[Items cercanos en el estante](#) → **Itens relacionados por número de chamada**

[Todo el contenido](#) → **Resumo da obra disponível em fonte externa**

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia (2020).

Ao clicar na opção indicada “Todo el contenido”, o usuário é redirecionado ao resumo do livro em uma base de dados, atendendo ao requisito 19 da categoria Saída e serviços. No entanto, verifica-se que esse rótulo não atende ao requisito 4 da categoria Rótulos, pois não apresenta-se preciso, apropriado ou significativo. Dessa forma, recomenda-se alterar o rótulo para que fique de forma identificável ao usuário e possa facilitar as tarefas de **encontrar**, **selecionar**, **identificar** e **explorar** recursos no catálogo .

Por outro lado, o catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia contribui para a tarefa de **obter** um item ao exibir a quantidade de exemplares e a localização na lista de resultados, conforme mostra a Figura 81, a seguir:

Figura 81 – Informações sobre disponibilidade de itens no catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia

Resultados de la búsqueda

Todos los campos "shakespeare" la búsqueda recuperó 769 títulos.

Páginas << 1 ...10 ...17 18 19 **20** 21 22 23 ...30 ...39 >>

Mantener todos los de esta página

381.	<input type="checkbox"/> Marcar	Hamlet Shakespeare, William, 1564-1616 A 66831 1968	3 copias disponibles en Biblioteca Nacional de Colombia, Biblioteca Departamental Carlos Castro Saavedra (Calle 40 y 41), y en Bibliotecas y unidades de información	
382.	<input type="checkbox"/> Marcar	Las alegres comadres de windsor : comedia en cinco actos 2a. ed. Shakespeare, William, 1564-1616 A 54966 1968	1 copia disponible en Biblioteca Nacional de Colombia en Biblioteca Nacional - Libros (consecutivo)	
383.	<input type="checkbox"/> Marcar	El rey Ricardo II ; : la vida y la muerte del Rey Juan Shakespeare, William, 1564-1616 A 51759 1968	1 copia disponible en Biblioteca Nacional de Colombia en Biblioteca Nacional - Libros (consecutivo)	
384.	<input type="checkbox"/> Marcar	Música para la tragedia de Macbeth, de W. Shakespeare [música] : para conjunto de cámara Nova Sondag, Jacqueline del Carmen, 1935-1975 M1510 .N935/MA		

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia (2020).

A disponibilização das informações do status da circulação e a localização dos itens na lista de resultados atende aos requisitos 11 e 12 da categoria Saída e Serviços. O requisito 12 também é atendido no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha, onde apresentam-se as informações sobre os exemplares disponíveis e a localização no registro bibliográfico, conforme indicado na Figura 82, a seguir:

Figura 82 – Informações sobre exemplares no catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha

Ver [signatura/s](#) [Índice/Resumen](#) [Registro del catálogo](#)

Título Tragedias : obra completa
Autor Shakespeare, William 1564-1616 autor
Editor: Edimat Libros,
Fecha de pub.: [2019]
Descripción física 2 volúmenes ; 24 cm
ISBN: 9788497944022
Información de ejemplar: 4 ejemplares disponibles en Sede de Alcalá.
[Más información de ejemplares](#)

Sede de Alcalá
Localización: DL/2631011-DL/2631012
Fondos textuales: 2 v.
Nota encuadernación: Encuadernación en artoné

Sede de Alcalá
Localización: 11/39400-11/39401
Fondos textuales: 2 v.
Nota encuadernación: Encuadernación en cartoné

FONDOS

Sede de Alcalá	Código de barras	Tipo de material	Localización
11/39400 V. 1	1106030873	Fondo posterior a 1957	Salón General-Petición anticipada
11/39401 V. 2	1106088820	Fondo posterior a 1957	Salón General-Petición anticipada
DL/2631011 V. 1	1106030874	Préstamo restringido	Ejemplar de conservación
DL/2631012 V. 2	1106088819	Préstamo restringido	Ejemplar de conservación

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Espanha (2020).

Essa funcionalidade também está disponível no catálogo da Biblioteca Nacional da Colômbia e facilita ao usuário obter um item. A seguir, são descritos problemas identificados e recomendações nos catálogos que utilizam o sistema Voyager, bem como são destacados aspectos positivos nas interfaces.

4.1.4 Voyager (Ex Libris)

O sistema Voyager, da empresa Ex Libris é, segundo informações disponíveis no website da empresa, utilizado por muitas das principais bibliotecas do mundo e possui interface gráfica intuitiva, baseada em padrões que permite que o Voyager interopere com outros sistemas de biblioteca

existentes. O sistema em questão é adotado pelas bibliotecas nacionais da Agricultura e da Medicina dos Estados Unidos, avaliadas neste estudo. Primeiramente, destaca-se que a interface do catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA), denominado Locator, possui diversos tipos de filtros e possibilidades de busca em campos variados. Apresenta também a possibilidade de pesquisa avançada, bem como, pesquisa em itens novos da coleção, o que atende ao item 12, da categoria Recursos de pesquisa, facilitando as tarefas de **encontrar** e **selecionar** recursos informacionais.

De outra forma, o Locator permite a personalização do número de resultados a serem mostrados, atendendo ao requisito 2 da categoria Características gerais, visto que essa funcionalidade é configurável em todas as telas dos resultados. Contudo, não atende ao requisito 1 da categoria Texto, pois a interface não apresenta o texto organizado logicamente com campos relacionados, confundindo a apresentação das informações, o que prejudica as tarefas de **encontrar**, **identificar** e **selecionar** os itens.

O catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA), não atende às especificações do requisito 6 da categoria Layout da página e do requisito 7 referente aos rótulos da categoria Exibição bibliográfica, pois os rótulos da lista de resultados estão centralizados em colunas, confundindo informações de título, de data e de autor, conforme pode ser visualizado na Figura 83, a seguir.

Figura 83 – Lista de resultados do catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)

Sort Results by: Narrow Search Results

#	Relevance	Full Title	Author	Dates
<input type="checkbox"/> [1.]	●●●●●	Worker at pesticide formulating plant Library Location: HMD Prints & Photos Call Number: WA 11 C29 no. 465 box 9 sub Status: No item data available		uuuu
<input type="checkbox"/> [2.]	●●●●●	Office of Pesticide Programs science policy on the use of data on cholinesterase inhibition for risk assessments of organophosphorous and carbamate pesticides.	United States, Environmental Protection Agency, Office of Pesticide Programs.	2000
<input type="checkbox"/> [3.]	●●●●●	Pesticide biochemistry and physiology. Library Location: General Collection Call Number: W1 PE931 Status: Multiple item statuses		1971- 9999
<input type="checkbox"/> [4.]	●●●●●	Pesticide science. Library Location: General Collection Call Number: W1 PE923N Status: Multiple item statuses		1970- 1999

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) (2021).

Assim, recomenda-se adequar a apresentação das informações da lista de resultados de forma a mostrar campos bibliográficos organizados de forma clara e objetiva, facilitando ao usuário **encontrar**, **identificar** e **selecionar**

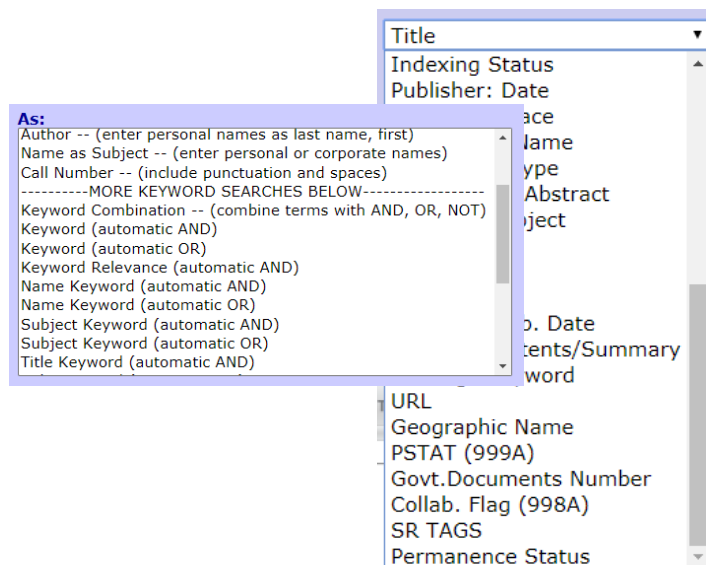
recursos informacionais. Por outro lado, a interface do catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) não atende ao requisito 1 da categoria Layout da página, pois apresenta uso de jargão e códigos técnicos, conforme opções selecionáveis dos campos de busca na pesquisa avançada, apresentada na Figura 84, a seguir:

Figura 84 – Uso de jargão técnico no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) (2020).

Desse modo, recomenda-se alterar os rótulos desses campos para opções mais compreensíveis para usuários leigos, de modo que contribua nas tarefas de **encontrar** e **selecionar** recursos. Em outro tipo de funcionalidade, a interface do catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA), apresenta busca por filtros disponíveis que confundem o usuário para **encontrar**, **identificar** e **selecionar** recursos, visto que possui muitas opções semelhantes, com rótulos imprecisos ou com jargão técnico, deixando de atender aos requisitos 3 e 4 da categoria Rótulos, conforme apresentado na Figura 85, a seguir:

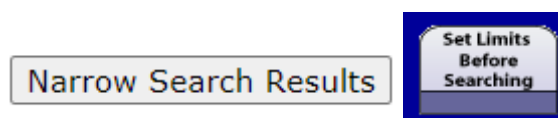
Figura 85 – Rótulos no catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) (2021)

Assim, a recomendação sugerida é revisar os rótulos e adequar de modo a apresentar opções significativas, apropriadas e sem jargão técnico, contribuindo para **encontrar** e **selecionar** recursos no catálogo. Da mesma forma, as opções de filtragem dos resultados apresenta-se de forma inconsistente, já que aparecem em locais diferentes na interface e com rótulos diversos, porém com a mesma função, conforme pode ser visualizado na Figura 86, a seguir:

Figura 86 – Rótulos para filtros de busca no Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) (2021)

Ambos remetem à mesma tela com opções para restringir os resultados de busca por campos como linguagem, tipo de material, formato, entre outros. Recomenda-se, nesse caso, padronizar para que os botões sejam rotulados de forma a tornar compreensível sua utilização e propiciar a realização das tarefas de **encontrar** e **selecionar** recursos de forma mais objetiva e eficiente.

Por outro lado, o catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) possui quatro modalidades de pesquisa que são básica, avançada, assunto e autor, além de oferecer outras funcionalidades que facilitam tarefas como **encontrar**, **selecionar**, **identificar** e **explorar** os recursos, conforme pode ser visualizado na Figura 87, a seguir:

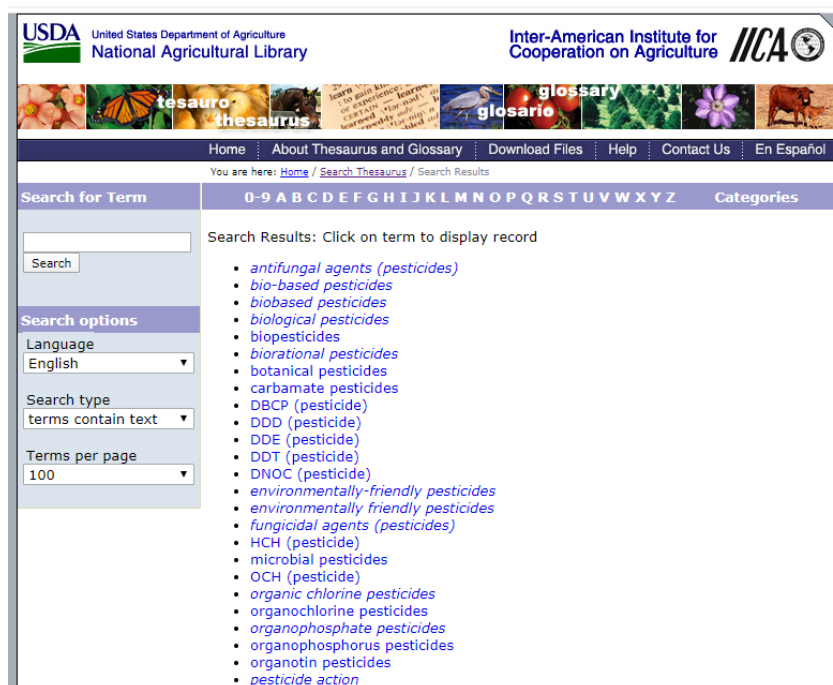
Figura 87 – Funcionalidades no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)

The screenshot displays the search interface of the USDA National Agricultural Library. At the top, there are navigation links for 'Search' and 'My Account', along with a 'Log in to your account' link and a 'Help' icon. The main search area is titled 'Basic Search' and shows the current database as 'NAL Cataloging Database'. Below this, there are tabs for 'Basic', 'Advanced', 'Subject', and 'Author'. A search box contains the text 'pesticide' and a dropdown menu for 'within' is set to 'All Fields'. Below the search box, there are options for 'Limit To: All Material' and 'Records per page: 10 records per page'. A red box highlights the 'Records per page' dropdown, with a red arrow pointing to it and the text 'Personalização de recursos'. Another red box highlights the 'Search History' link, with a red arrow pointing to it and the text 'Tipos de pesquisa disponíveis'. A red arrow points from the 'Search Tips' section to the text 'Informação instrucional'.

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) (2020).

Além das opções de pesquisa mencionadas, está disponível, na parte superior direita da interface, o histórico da pesquisa que atende ao requisito 4 da categoria Limites e Estratégias de pesquisa e, na parte inferior, informação instrucional com dicas de pesquisa, atendendo ao requisito 5 da categoria Assistência ao usuário. Também é disponibilizado pelo catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) a pesquisa em tesauro, conforme apresentado na Figura 88, a seguir:

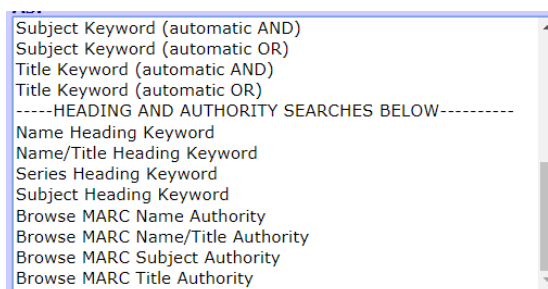
Figura 88 – Pesquisa em tesouro no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) (2020).

Essa funcionalidade atende ao requisito 21 da categoria Recursos de pesquisa, sendo o único catálogo entre as interfaces avaliadas nesta avaliação que apresentou tal funcionalidade, o que permite **explorar** os recursos percorrendo os assuntos disponíveis. De outro modo, o catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) disponibiliza no módulo “pesquisa simples” a busca em campos especializados para dados de autoridades, conforme visualizado na Figura 89, a seguir:

Figura 89 – Pesquisa em dados de autoridade no catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) (2020).

Destaca-se que, ao buscar pelo campo de autoridade, o usuário tem acesso ao registro da autoridade, o que atende aos requisitos 12 e 13 da categoria Pontos de acesso e ao requisito 11 da Exibição bibliográfica, facilitando as tarefas de **identificar** nomes pessoais, assuntos, entre outros e **explorar** recursos por esses atributos.

Outrossim, o catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) apresenta o registro bibliográfico de forma visual consistente, com informações claramente separadas, o que atende ao requisito 1 da categoria Texto, já que apresenta o texto de forma organizada logicamente com campos relacionados, conforme Figura 90, a seguir:

Figura 90 – Registro bibliográfico no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)

Pesticide risk assessment /		
Title:	Pesticide risk assessment / Sumitra Arora, Principal Scientist, ICAR-National Research Centre for Integrated Pest Management, Pusa Campus, New Delhi-110012, India	This item Brief Record Marc Record Full Record
Author:	Arora, Sumitra.	
ISBN:	9781780646343 1780646348 9781780646664 1780646666	Actions Online Request Print Export E-mail Login to Activate Document Delivery
Physical Description:	Remote	
Descriptions:	1 online resource : illustrations	
Electronic Resource:	ProQuest Ebook Central https://doi.org/10.1079/9781780646336.0000 https://www.cabi.org/cabebooks/ebook/20193138520	
Holdings Information		
Database:	NAL Cataloging Database	
Location:	Electronic Resource (NON-CIRCULATING)	
Call Number:	QH545.P4 A767 2019	
Number of Items:	0	
Status:	No information available	

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) (2020).

A apresentação dos dados ao usuário de forma organizada contribui para as tarefas de **encontrar**, **identificar** e **selecionar** um recurso informacional. De outro modo, o catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) exhibe em alguns de seus registros bibliográficos, partes do documento, como por exemplo, o sumário, conforme mostra a Figura 91, a seguir:

Figura 91 – Partes do documento no registro bibliográfico do catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA)

← Previous Next →

Summary View Detailed View Table of Contents MARC View More Like This

Review of California's risk-assessment process for pesticides / Committee...

Relevance: ● ●

Table of Contents: Introduction

- Setting priorities among pesticides for risk assessment
- Risk-assessment practices for pesticides
- California data to inform priority-setting and risk assessment of pesticides
- Appendix A : Biosketches of the committee to review California's risk-assessment process for pesticides
- Appendix B : Department of **pesticide** regulation risk-assessment guidance documents
- Appendix C : Technical recommendations for department of **pesticide** regulation risk assessments
- Appendix D : **Pesticide** toxicity estimates of the Department of **Pesticide** Regulation and the U.S. Environmental generate bottom histogram of figure 3-3.

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) (2020).

Essa funcionalidade atende ao requisito 7 da categoria Exibição bibliográfica, facilitando ao usuário **identificar** e **selecionar** um recurso. Além disso, no catálogo da Biblioteca Nacional de Medicina (EUA) há disponível opções para imprimir, salvar ou enviar por e-mail, funcionalidades que atendem aos requisitos 7, 8 e 13 da categoria Saída e serviços. Por outro lado, em alguns registros do catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA), apresentam-se elementos descritivos de conteúdo, mídia e suporte, o que demonstra a catalogação do item em RDA, conforme registro, a seguir, na Figura 92:

Figura 92 – Registro em RDA no catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA)

```

040 _1 |a DLC eng rda |n DLC OCLCO OCLCF OCLCQ CUV UIU EBLCP YDX OCLCQ CUY OCLCO OCLCQ AGL
042 _1 |a pcc |c catalogação em RDA
049 _1 |a AGLL
070 0_1 |a QH545.P4 A767 2019
100 1_1 |a Arora, Sumitra, author.
245 10 |a Pesticide risk assessment / Sumitra Arora |Principal Scientist, ICAR-National Research Centre for Integrated Pest
Delhi-110012, India
263 _1 |a 1812 |c Informações sobre o autor
264 _1 |a Wallingford, Oxfordshire, UK ; Boston, MA, USA : CAB, [2019]
300 _1 |a 1 online resource : illustrations
336 _1 |a text txt rdacontent |c Descrição em RDA
337 _1 |a computer c rdamedia
338 _1 |a online resource cr rdacarrier
504 _1 |a Includes bibliographical references and index
505 0_1 |a impact and estimation of pesticides -- Pesticides -- Impact of pesticides on environment -- Pesticides risk and as
based on their mode of action -- Diagnostic tools for pesticides detection -- Toxicity of pesticides in mixtures with same mod
in mixtures with different mode of action -- Techniques for pesticides risk assessment -- Co-relation of pesticides risk and bo
toxicity and classification of pesticides -- Remediation to reduce pesticides risk -- Pesticides risk case studies -- Alternatives f
Awareness for reducing pesticides risk -- Regulation of pesticides and associated risks
520 3_1 |a This book aims to organize the published environmental impact information on pesticides into a useable form to h
pest management practitioners make more environmentally sound pesticide choices. This book deals with all kinds of risks, s
organisms such as fish; risk to pollinators; risk to human health; risk to soil microflora and fauna; and risk to terrestrial orga
wildlife, associated with the use of individual pesticides and their mixtures, their method of estimation and risk assessment u
management details are duly elaborated. The book also includes regulatory perspectives and covers various aspects of reme
associated with pesticides.
588 0_1 |a Print version record.
650 0_1 |a Pesticides Risk assessment.
650 0_1 |a Pesticides Environmental aspects.
650 0_1 |a Pesticides Risk mitigation.
650 0_1 |a Pesticides Toxicology.
650 _7 |a Pesticides Environmental aspects. fast (OCoLC)fst01059032
650 _7 |a Pesticides Risk assessment. fast (OCoLC)fst01059075
650 _7 |a Pesticides Risk mitigation. fast (OCoLC)fst01059076
650 _7 |a Pesticides Toxicology. fast (OCoLC)fst01059092 |c Relação com versão impressa
655 0_1 |a Electronic books
776 08 |i Print version: |a Arora, Sumitra. |t Pesticide risk assessment. |d Wallingford, Oxfordshire, UK ; Boston, MA, US
|z 9781780646336 |w (DLC) 2018027229 |w (OCoLC)104988556
830 3_1 |s Proquest Ebook Central |u https://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfulltexturl.aspx?fq=6577531

```

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional de Agricultura (EUA) (2020).

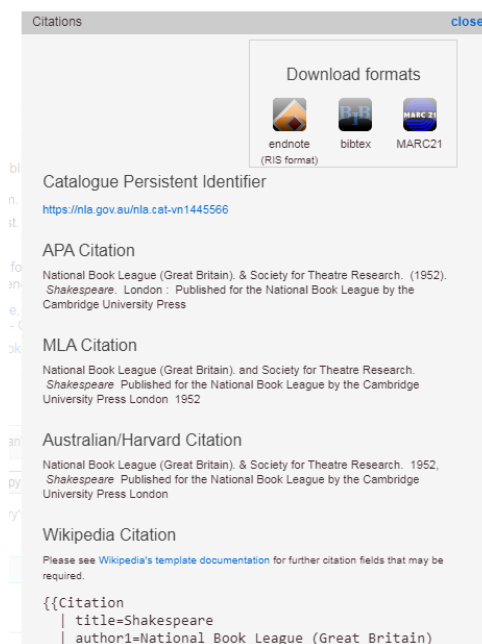
No registro em RDA mostrado é possível verificar o uso de palavras completas, sem abreviações, o que atende ao requisito 8 da categoria Texto. Também identifica-se elementos descritivos que contribuem para que o usuário possa **identificar** e **selecionar** recursos com base nos atributos apresentados. A próxima seção comenta os problemas detectados, recomendações, além dos aspectos positivos encontrados no sistema VuFind utilizado pela Biblioteca Nacional da Austrália.

4.1.5 VuFind

De acordo com as informações disponíveis no portal do sistema VuFind⁴⁴, trata-se de um software livre de código aberto. Seu objetivo é permitir aos usuários pesquisar e navegar pelos recursos da biblioteca em substituição ao tradicional OPAC. Nesta avaliação de requisitos, identificou-se que a Biblioteca Nacional da Austrália utiliza o sistema como catálogo principal da instituição. O mesmo fornece a possibilidade de exportação do registro em formato MARC21, porém essa funcionalidade está incluída junto às opções de citações, conforme Figura 93, a seguir:

⁴⁴ Disponível em: <https://vufind.org/vufind/>.

Figura 93 – Exportação para formato MARC21 no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália

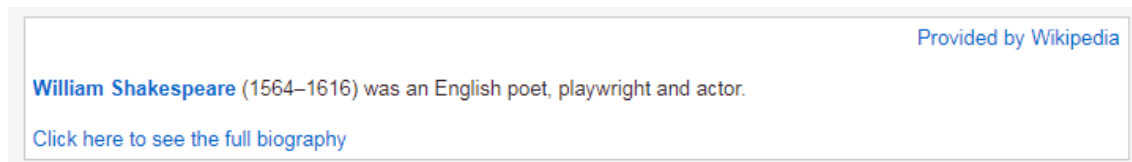


Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2021).

Para atender ao requisito 5 da categoria Exibição bibliográfica, recomenda-se criar uma opção própria para exportação em outros formatos, incluindo o MARC. Além disso, recomenda-se apresentar essa opção em local mais visível, visto que tal funcionalidade não parece óbvia para acesso dos usuários.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália disponibiliza dados de autoridade de pessoas com dados ligados da Wikipedia, conforme Figura 94, a seguir:

Figura 94 – Dados de autoridade no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2021).

Essa funcionalidade auxilia na tarefa de **identificar** os recursos por meio do agente pessoa. Outrossim, o catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália

apresenta descrição de recursos catalogados conjuntamente como “kit”, o que permite ao usuário **encontrar** e **obter** itens relacionados, conforme o exemplo mostrado a seguir, na Figura 95:

Figura 95 – Obra em formato “kit” no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália

Bib ID 2014885

Format Kit

Description [Sydney] - The Dent - 1998
1 v. (loose-leaf ; 32 cm.), 1 v. (87 p. ; 30 cm.), 1 videocassette (VHS : 23 min. ; sd., col.), 1 poster (42 X 30 cm.)

Subjects Teachers -- Salaries, etc. -- New South Wales.

Other authors/contributors New South Wales. Department of Education and Training | McMillan Shakespeare Australia

Get this Comments (0) Librarian's View Copyright Status

Online In the Library Order a copy

Request this item to view in the Library's reading rooms using your library card. To learn more about how to request items watch this [short online video](#)

Details	Collect From	
Nmt 2825 Copy: N copy (videocassette)	Main Reading Room	Request this
Nmt 2825 Copy: N hbk	Main Reading Room	Request this
Nmt 2825 Copy: N pbk (booklet)	Main Reading Room	Request this
Nmt 2825 Copy: N pbk (poster)	Main Reading Room	Request this

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2021).

O formato “kit” permite ao usuário **encontrar** e **identificar** itens relacionados. Destaca-se ainda que nos campos de busca no catálogo há disponível a opção “kit”. Desse modo, atende também ao requisito 15 da categoria Recursos de pesquisa.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália disponibiliza navegação facetada por pontos de acesso como autor, assunto, série, data, língua, editor e local, os quais facilitam as tarefas de **encontrar**, **selecionar** e **explorar** recursos informacionais. Além desses, comuns a diversos catálogos, a interface também disponibiliza o filtro “Ocupação”, o qual é vinculado ao campo 656 do formato MARC que especifica o assunto relacionado ao conteúdo quando é abordado do

ponto de vista da ocupação de algum agente pessoa, conforme mostra a Figura 96, a seguir:

Figura 96 – Filtro “Ocupação” do catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália

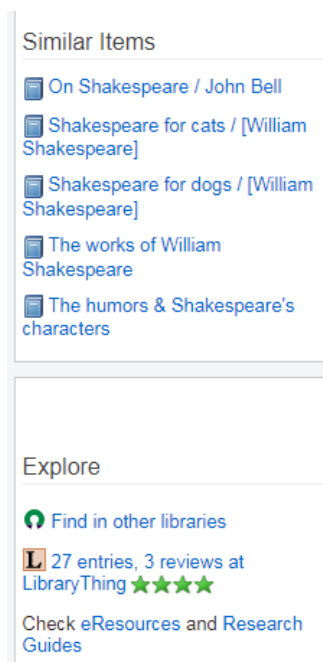


Occupation	
Actors	(49)
Theatre producers and directors	(15)
Authors	(11)
Academics	(7)
Theatrical managers	(5)
more...	

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

Desse modo, o catálogo atende ao requisito 9 da categoria Recursos de pesquisa e também contribui para a tarefa de **encontrar**, **selecionar**, **identificar** e **explorar** recursos pelo atributo “ocupação”. O catálogo em questão disponibiliza, ainda, outras funcionalidades de modo que o usuário possa **encontrar** e **explorar** recursos relacionados no próprio catálogo sugerindo itens similares ou em fontes externas, direcionando para a plataforma Library Things, conforme mostra a Figura 97, a seguir:

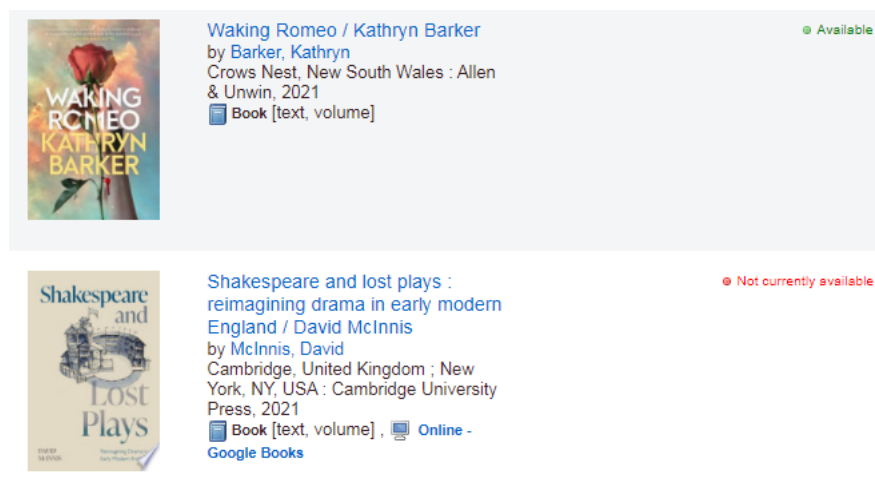
Figura 97 – Funcionalidades para explorar no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

Diante do exposto, verifica-se que o catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália atende aos requisitos 15 da categoria Recursos de pesquisa e ao requisito 19 da categoria Saída e serviços. É possível verificar que o status da circulação é mostrado na lista de resultados à direita de cada item, conforme indicado na Figura 98, a seguir.

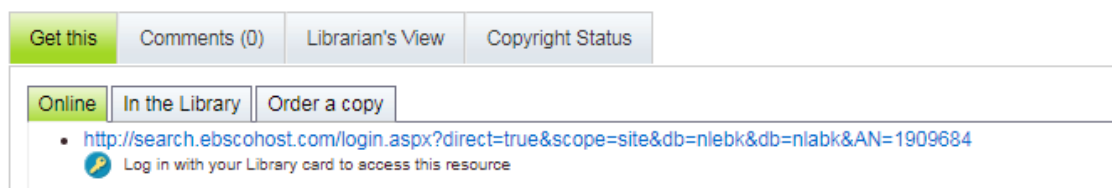
Figura 98 – Status da circulação no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália



Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

A funcionalidade mostrada atende ao requisito 4 da categoria Texto que prevê as informações sobre o status da circulação, incluído na exibição completa e contribuem para **obter** um item. No registro bibliográfico de cada item, além do status da localização física, é fornecido o link de acesso para recursos eletrônicos, conforme mostra a Figura 99, a seguir:

Figura 99 – Link de acesso no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália




Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

Essa funcionalidade contribui com a tarefa de **obter**, tanto a localização física na biblioteca informada na aba “In the Library”, quando há exemplares físicos, quanto ao link de acesso para recursos eletrônicos. Nesse sentido, atende aos requisitos 4 e 5 da categoria Texto.

De outro modo, a interface do catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália apresenta em alguns registros o resumo e nota de conteúdo da obra contribuindo para **identificar** e **selecionar** um recurso, conforme visualizado na Figura 100, a seguir:


Figura 100 – Registro com resumo e nota de conteúdo no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália

Bib ID	8151248
Format	 Book [text, still image, volume]
Author	Tapsell, Miranda, author
Description	Sydney, N.S.W. : Hachette Australia, 2020 ©2020 305 pages, 8 unnumbered pages of plates : colour illustrations, colour portraits ; 24 cm
ISBN	9780733642432 (paperback)
Invalid ISMN	9780733642449
Summary	Ever since I was thirteen years old, all I wanted to do was perform. It was an unusual dream for a kid from the Northern Territory to have ... what I wanted for my life was a world away from what people knew and loved about the Top End. Even though I've moved south to become an actor, the Territory has never left me. It's the place I go to when I want to feel whole again. From Kakadu to Cannes, Miranda Tapsell is one of Australia's favourite actors. A proud Larrikia woman, she built a stellar career on stage, and shot to fame in <i>The Sapphires</i> and then in <i>Love Child</i> and <i>Doctor, Doctor</i> . Growing up, Miranda often looked for faces like hers on our screens. There weren't many. And too often there was a negative narrative around Indigenous lives, and Aboriginal women especially. Now an award-winning actor, she decided to change things herself. Combining her love of romantic comedies with her love of Darwin, the Tiwi Islands and the Top End, Miranda wrote, produced and starred in the box office hit <i>Top End Wedding</i> . But who the hell co-writes, produces and acts in a film about a wedding in the same year they're having their own? Miranda Tapsell does! In this engaging and thought-provoking memoir, Miranda shares the path she took to create a moving film about reconnection to family and culture at the same time as she was planning her own wedding. And, like all good storytellers, she holds a mirror up to the society we live in to show the prejudice that too often surfaces. Miranda knows that the key to change is to understand and through the power of storytelling she is changing attitudes and expectations to unite us all.
Full contents	<ul style="list-style-type: none"> • If you leave me now... You'll miss it all • Not a sugar plum • No plan B • Into the fire

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

Assim, o catálogo atende ao requisito 7 da categoria Exibição bibliográfica ao apresentar conteúdo ou partes do recurso. Além disso, o catálogo também atende ao requisito 3 da categoria Assistência ao usuário e ao requisito 9 da categoria Texto, os quais sugerem que as informações textuais sejam apresentadas com palavras completas, evitando as abreviações, conforme indicado na Figura 101 a seguir:

Figura 101 – Registro sem abreviações no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália


Bib ID	7835963
Format	 Book [text, volume]
Author	Severn, John R., author
Description	Abingdon, Oxon ; New York, NY : Routledge, 2019 ©2019 viii, 221 pages : illustrations ; 25 cm
ISBN	9781138586253 (hardcover) 1138586250 (hardcover)
Invalid ISBN	9780429504730 (electronic book)
Notes	Includes bibliographical references and index.
Subjects	Shakespeare, William, 1564-1616 -- Adaptations -- History and criticism. Jukebox musicals -- History and criticism. Australian

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

Dessa forma, constata-se que a interface do catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália apresenta diretrizes de catalogação nos moldes LRM e RDA, visto que alguns registros aparecem sem abreviaturas, em especial na descrição física. Assim, os dados descritivos sem abreviações facilitam ao usuário **identificar** e **selecionar** recursos por esses atributos.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália apresenta a opção de colaboratividade prevista no requisito 6 da categoria Características gerais, conforme mostra a Figura 102, a seguir:

Figura 102 – Opção de colaboratividade no catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália

Bib ID	7835963
Format	 Book [text, volume]
Author	Severn, John R., author
Description	Abingdon, Oxon ; New York, NY : Routledge, 2019 ©2019 viii, 221 pages : illustrations ; 25 cm
ISBN	9781138586253 (hardcover) 1138586250 (hardcover)
Invalid ISBN	9780429504730 (electronic book)
Notes	Includes bibliographical references and index.
Subjects	Shakespeare, William, 1564-1616 -- Adaptations -- History and criticism. Jukebox musicals -- History and criticism. Australian

Get this	Comments (0)	Librarian's View	Copyright Status
----------	---------------------	------------------	------------------

Be the first to leave a comment!

This space is for comments to help us enhance our existing data for collection items. Comments are only reviewed by staff on a monthly basis. All enquiries should be sent via the [Site Feedback](#) or the [Ask a Librarian](#) links located at the top right hand side of this page.

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Austrália (2020).

Tal funcionalidade permite aos usuários do catálogo inserir comentários no registro bibliográfico, os quais servem para **identificar e selecionar** recursos informacionais. Em seguida, são apresentados os problemas encontrados, as recomendações sugeridas e os aspectos positivos destacados na interface do sistema WorldCat Discovery, conforme avaliação do catálogo da Library and Archives Canada.

4.1.6 WorldCat Discovery (OCLC)

O sistema WorldCat Discovery, adotado pela Library and Archives Canada, é uma ferramenta de descoberta que, conforme informações verificadas em seu website⁴⁵, permite navegar, encontrar e obter recursos de informação locais e globais, em todos os tipos de formato. Tem ampla abrangência pois é integrado ao conhecido catálogo mundial cooperativo WorldCat, desenvolvido pela Online Computer Library Center (OCLC).

O catálogo da Library and Archives Canada denominado Aurora fornece acesso às coleções disponibilizadas por meio da interface com caixa de busca. Disponibiliza, no módulo pesquisa avançada, diversas opções de busca em pontos de acesso, destacando-se que é possível pesquisar, por exemplo, por Autor (exato) ou Autor Frase (trecho). No entanto, não é possível distinguir “número de acesso” e “número padrão”, e se estão relacionados a qual tipo de atributo (número de classificação, número de chamada, número do sistema, número do acervo, etc.), conforme Figura 103, a seguir:

⁴⁵ Disponível em: <<https://www.oclc.org/en/worldcat-discovery/features.html>>.

Figura 103 – Campos de busca no catálogo Aurora da Library and Archives Canada

Fonte: Catálogo Aurora da Library and Archives Canada (2021).

Tal funcionalidade atende ao requisito 2 da categoria Recursos de pesquisa pelos pontos de acesso e permite ao usuário **encontrar** e **selecionar** recursos. Entretanto, recomenda-se ajustar os rótulos das opções “número de acesso” e “número padrão” de modo a torná-los significativos ao usuário. De outro modo, no registro bibliográfico completo há um link para acessar o registro MARC, porém, ao clicar nesse link é solicitado login no sistema. Ou seja, o registro MARC não está disponível ao público, conforme sugere o rótulo do campo à esquerda, apontado na Figura 104, a seguir.

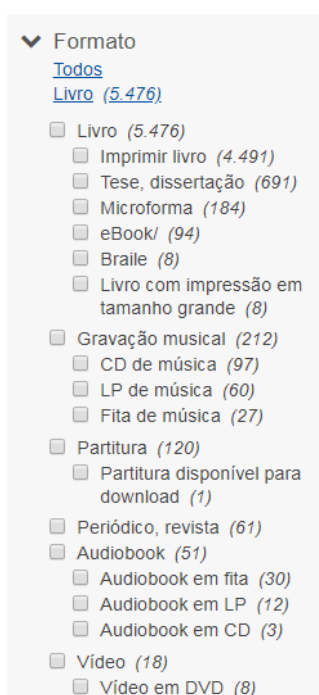
Figura 104 – Exibição do registro MARC no catálogo Aurora da Library and Archives Canada

Publicação: Oxford [Oxfordshire] ; New York : Oxford University Press, 1986.
 Descrição física: 136 pages ; 20 cm.
 Mais informações sobre Autor/Título: Germaine Greer.
 Idioma: Inglês
 Exibição dos funcionários: [Registro MARC](#)
 ISBN: 0192875388 9780192875389 0192875396 9780192875396
 Número da OCLC: 12369950
 LCCN: 85018746
 Série: [Oxford paperbacks](#)
[Past masters](#)
[Past masters](#)

Fonte: Catálogo Aurora da Library and Archives Canada (2021).

Desse modo, o catálogo da Library and Archives Canada não atende ao requisito 5 da categoria Exibição bibliográfica. Recomenda-se deixar o registro disponível aos usuários, sem necessidade de login, como ocorre em outros catálogos, o que facilita **identificar** e **selecionar** um recurso. Por outro lado, na filtragem dos resultados no catálogo, o sistema subdivide o filtro para formato de obra de acordo com o tipo de recurso, conforme mostra a Figura 105, a seguir:

Figura 105 – Filtro de formato de obra no catálogo da Library and Archives Canada



Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2020).

Possivelmente, os tipos subdivididos tem relação com os campos RDA para conteúdo, mídia e suporte, os quais facilitam ao usuário **encontrar**, **identificar**, **selecionar** e **explorar** os recursos informacionais. Essa funcionalidade atende ao requisito 9 “g” da categoria Recursos de pesquisa que recomenda a navegação por tipo de obra.

Destaca-se, ainda, que o catálogo da Library and Archives Canada, apresenta ao usuário diversas funcionalidades que possibilitam a realização das tarefas de **obter**, **identificar** e **explorar** previstas no modelo LRM, conforme mostrado na Figura 106, a seguir:

Figura 106 – Tarefas do usuário no catálogo da Library and Archives Canada



Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2021).

Ao selecionar um dos itens da lista de resultados, o sistema fornece a possibilidade de impressão sob demanda, podendo, **obter** um determinado recurso. Além disso, poderá **obter**, também, verificando a disponibilidade do item na parte inferior do registro. Ao exibir a descrição do recurso, o usuário poderá **identificar** a obra por meio dos atributos descritivos apresentados. No intuito de **explorar** os recursos relacionados, há disponível a opção “Procurar na prateleira”, a qual permite navegar pelos itens próximos; e “Explorar edições e formatos” que apresenta as diversas manifestações relacionadas à obra.

Destaca-se a opção “Verificar disponibilidade”, a qual permite ao usuário verificar em outras bibliotecas do mundo, a disponibilidade do item em tela, incluindo o endereço da biblioteca, a distância e o mapa de localização, conforme Figura 107 abaixo:

Figura 107 – Disponibilidade do item no catálogo da Library and Archives Canada

The screenshot displays the 'Verificar disponibilidade' (Check availability) section of the catalog. It shows the item '395 Wellington Collection générale / General Collection' with a status of 'Disponível (1)'. A red arrow points to the text 'Disponibilidade local'. Below this, a search bar contains the word 'china', with a red arrow pointing to the text 'Pesquisa em outras bibliotecas do mundo'. To the right, a box indicates '1.068 bibliotecas' that provide the same item. A table below lists the institutions and their distances:

Instituição	Bibliotecas	Distância
National Library of China (BNJ)	中国国家图书馆	1155.49 km Mapa
Hong Kong Baptist Univ	HKBU Library	1788.46 km Mapa

Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2021).

Tal funcionalidade, que é possível pela integração do sistema ao catálogo coletivo WorldCat⁴⁶, atende ao requisito 6 “c” e “d” da categoria Limites e estratégias de pesquisa e ao requisito 4 da categoria Texto. Da mesma forma, na interface da pesquisa avançada é possível selecionar a localização do exemplar como parâmetro de busca, conforme apontado na Figura 108, a seguir:

Figura 108 – Localização no catálogo da Library and Archives Canada

- Mantido pela biblioteca
 - Bibliotecas em todo o mundo
 - Voilà
 - Bibliothèque et Archives Canada / Library and Archives Canada
 - Archives Canada
 - 395 Wellington
 - CPG/GPC
 - IEC/CSF
 - PDLC
 - Renfrew
 - PRP/SRP

Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2020).

⁴⁶ A plataforma WorldCat, considerada o maior catálogo de biblioteca do mundo, disponibiliza registros de recursos informacionais em diferentes formatos mantidos por bibliotecas de diversos países em vários idiomas. Disponível em: <https://www.worldcat.org/>.

Tais funcionalidades, que mostram ao usuário a localização física do item, contribuem para a tarefa de **obter** um recurso. De outro modo, verifica-se na descrição completa do item, em alguns registros, a apresentação do resumo e de outras informações como links para sumário, descrição do editor e versão on-line, conforme Figura 109, a seguir:

Figura 109 – Resumo no registro no catálogo da Library and Archives Canada

The screenshot shows a catalog record for 'Shakespeare'. The title 'Shakespeare' is at the top. Below it, there are several links: 'Engels', 'Criticism, interpretation, etc.', and 'Drama in English Shakespeare, William - Critical studies'. The 'Sumário:' section contains a paragraph of text: '"Germaine Greer examines Shakespeare's plays in detail, revealing how he dramatized moral and intellectual issues in such a way that his audience became dazzlingly aware of an imaginative dimension to daily life. Greer argues that as long as Shakespeare remains central to English cultural life, the country will retain the values that make it unique in the world, namely tolerance, pluralism, and a profound commitment to democracy." --Publisher description.' The 'Mais informações:' section has three links: 'Table of contents', 'Table of contents', and 'Publisher description'. The 'Gênero:' is 'Criticism, interpretation, etc.'. The 'Bibliografia:' is 'Includes bibliographical references (pages 128-132) and index.'. The 'Banco de dados:' is 'WorldCat'. The 'Entrada adicional sobre formato físico:' is 'Online version: [Shakespeare. \(705734937\)](#), Greer, Germaine, 1939-'. At the bottom right, there is a button that says 'Envie comentários'.

Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2020).

As funcionalidades mencionadas atendem ao requisito 19 da categoria Saída e serviços e ao requisito 7 da Exibição bibliográfica, facilitando as tarefas de **identificar** e **selecionar** um recurso informacional. Outrossim, em relação ao requisito 15 da categoria Recursos de pesquisa que prevê "Itens relacionados", o catálogo destaca as expressões da obra em um campo específico, conforme indicado na Figura 110, a seguir:

Figura 110 – Expressões da obra no catálogo da Library and Archives Canada

Shakespeare em filme

[O filme reproduz História e crítica.](#)
[Adaptações cinematográficas História e crítica.](#)
[Drama inglês.](#)
[Adaptações de filmes.](#)
[O filme é reproduzido.](#)
[Filme.](#)
[Crítica, interpretação, etc.](#)
[Drama inglês Adaptações para filmes e vídeos](#)
[Adaptações de filmes](#)
[Shakespeare, William Adaptações para filmes e vídeos](#)

Gênero: Crítica, interpretação, etc.
 Adaptações de filmes.

Bibliografia: Inclui referências bibliográficas e índice.

Base de dados: WorldCat

Entrada de formulário físico adicional: Versão online: [Shakespeare em filme. \(568742149 \)](#), Jorgens, Jack J., 1943-
 Versão online: [Shakespeare em filme. \(605896256 \)](#), Jorgens, Jack J., 1943-

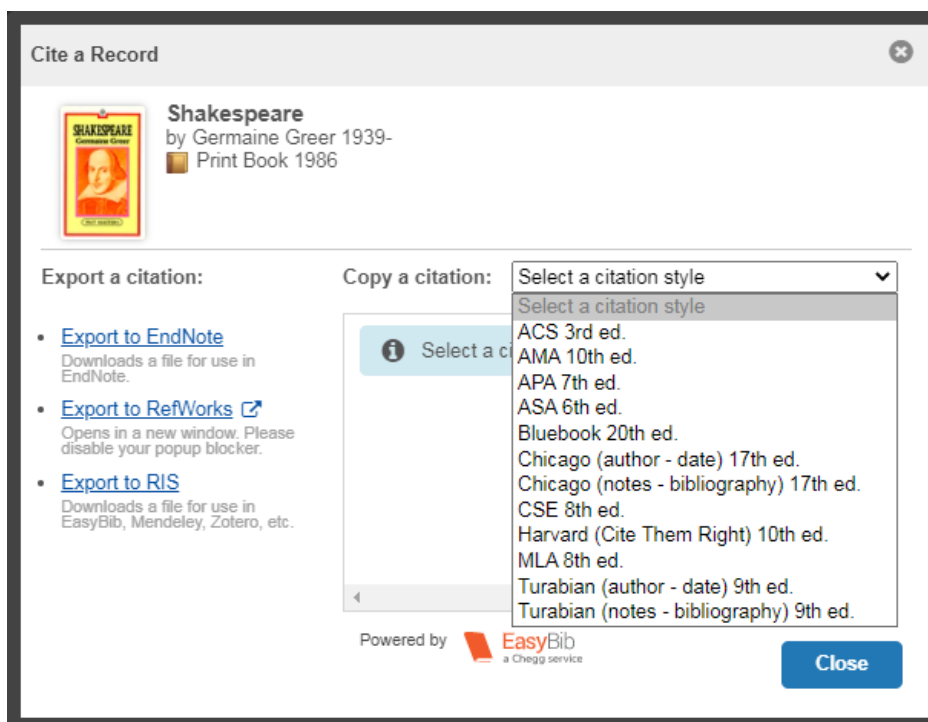
Relacionamentos entre Expressões da Obra

Enviar feedback

Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2020).

Nesse sentido, verifica-se que, ao apresentar os relacionamentos entre expressões de uma obra, o usuário pode **explorar** o catálogo de modo a descobrir outros recursos relacionados. Em outra funcionalidade, o usuário tem a possibilidade de exportar a citação em formatos diferenciados, conforme mostra a Figura 111, a seguir:

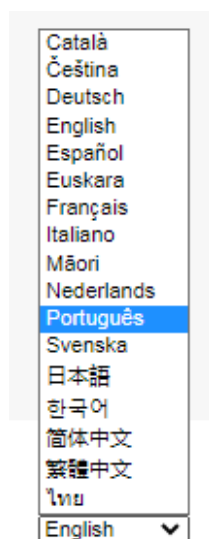
Figura 111 – Opções para exportação de citação no catálogo da Library and Archives Canada



Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2021).

Essa funcionalidade atende ao requisito 14 da categoria Saída e serviços. Destaca-se que, entre as interfaces avaliadas, somente a do catálogo da Library and Archives Canada, apresentou opção para idioma em português, conforme mostrado na Figura 112, a seguir:

Figura 112 – Opção de idiomas da interface no catálogo da Library and Archives Canada



Fonte: Catálogo da Library and Archives Canada (2021).









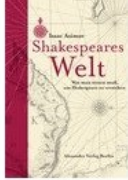


Nessa interface, é possível selecionar o idioma na página inicial, incluindo diversos outros idiomas, além do português e inglês. Destaca-se que, entre as interfaces avaliadas, a do catálogo da Library and Archives Canada apresentou o maior número de idiomas disponíveis, atendendo ao requisito 10 da categoria Texto, cuja funcionalidade contribui para a realização das tarefas do usuário previstas no LRM e RDA. A próxima seção apresenta a avaliação dos catálogos da Library of Congress e da Biblioteca Nacional da Alemanha.

4.1.7 Sistemas não identificados

Entre os sistemas analisados na avaliação dos requisitos, os que são utilizados pela Library of Congress e pela Biblioteca Nacional da Alemanha não foi possível verificar os dados dos desenvolvedores. Entretanto, identificou-se que ambas as interfaces apresentam aspectos positivos e alguns problemas nas funcionalidades disponíveis.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha apresenta funcionalidades na lista de resultados que contribuem para o usuário **encontrar**, **identificar**, **selecionar**, **obter** e **explorar** os recursos informacionais, conforme mostrado na Figura 113, a seguir:

Figura 113 – Funcionalidades no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha

	Tipo de recurso	31 Variations for orchestra (1965) / Dominick Argento Berlin: Boosey & Hawkes Musikverlag	<i>Aufführungsmaterial</i>
		32 What Shakespeare stole from Rome Arkins, Brian. - [Oxford : Peter Lang, [2018]	Localização física da biblioteca que detem o recurso  
		33 Shakespeare and Rembrandt Aronson, Alex. - Essen : Verl. Die Blaue Eule, 1987	 
		34 Shakespeares Welt Asimov, Isaac. - Berlin : Alexander-Verl., 2014, Dt. Erstausg.	 

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha (2020).

O usuário pode **identificar** o tipo de recurso na lista de resultados pelos ícones localizados no lado esquerdo de cada item, atendendo, desse modo, ao requisito 9 “g” da categoria Recursos de pesquisa. No lado direito de cada item, o usuário pode verificar a unidade depositária na biblioteca, no intuito de **obter** um recurso, sendo que essa funcionalidade atende ao requisito 1 da categoria Características gerais.

O catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha apresenta a lista de resultados organizada por data mais recente e o usuário pode optar, ainda, pela ordenação por título, nome ou número de identificação. Dispõe de filtros a fim de selecionar itens por tipo de recurso, coleção e outros, conforme mostra a Figura 114, a seguir:

Figura 114 – Ordenação e filtros no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha

Ergebnis der Suche nach: "shakespeare"
im Bestand: **Gesamter Bestand**

1 - 10 von 12750

Datum (neuestes zuerst) << < > >>

Datum (neuestes zuerst)
 Datum (ältestes zuerst)
 Titel (A-Z)
 Titel (Z-A)
 Name (A-Z)
 Name (Z-A)
 Interne ID-Nr. aufsteigend
 Interne ID-Nr. absteigend

Ordenação de registros

Alle Materialarten **Tipo de recurso**

- Filme/Hörbücher (294)
- Bilder/Grafiken (1)
- Zeitschriften/Serien (63)
- Musiknoten (471)
- Elektronische Datenträger (126)
- Ausgaben/Hefte (6)
- Trägermaterialien (Papiere und Einbände) (7)
- Mikroformen (25)
- Lebensdokumente (2)
- Medienkombinationen (27)
- Musiktonträger (434)
- Bücher (7098)
- Gesamttitel Sammlung/Nachlass (7)
- Sammlungen (5)
- Manuskripte (10)
- Online Ressourcen (3230)
- archivierte Webseiten (1)
- Blindendrucke (26)
- Artikel (272)
- Briefe (4)

Alle Kataloge/Sammlungen **Coleções**

- Archivallen Exil (9)
- Jüdische Periodika (9)
- Teilbestand nach VGG (1912)
- Buchmuseum Fachbibliothek (127)
- Börsenverein Frankfurt (4)
- Hochschulschriften (433)
- Buchmuseum Studiensammlungen (332)
- Bonner Katalog (196)
- DMA-Hauptbestand (583)
- Historische Tonträger (116)
- Sammlung Erster Weltkrieg (3)
- Exilpresse Digital (85)
- Filmbibliographien (31)

2 A Catalogue of the Books, Manuscripts, Works of Art, Antiquities, and Relics
Hunter, John H.. - Norderstedt : Hansebooks GmbH, 2020, Nachdruck der Ausgabe von 1868 @

3 A Concordance to Shakespeare's Poems
Furness, Horace H.. - Norderstedt : Hansebooks GmbH, 2020, Nachdruck der Ausgabe von 1874 @

4 A Cor Errada de Shakespeare
Martins, José Endoença. - Saarbrücken : Novas Edições Académicas, 2020, 1. Auflage @

5 An Excellent Conceited Tragedie of Romeo and Iuliet
Shakespeare, William. - Norderstedt : Hansebooks GmbH, 2020, Nachdruck der Ausgabe von 1597 @

6 Bacon, Shakespeare and the Rosicrucians
Wigston, Chalmers W. F.. - Norderstedt : Hansebooks GmbH, 2020, Nachdruck der Ausgabe von 1888 @

7 Boomerang *Ankündigung*

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha (2020).

Desse modo, o catálogo atende aos requisitos 2 da categoria Saída e serviços e ao requisito 6 da categoria Limites e estratégias de pesquisa. Em outro tipo de funcionalidade, verifica-se que a visualização de cada registro bibliográfico apresenta links vinculados à obtenção do item em formato eletrônico, quando disponível, e outros links para dados de pessoas, de assuntos e de outros conteúdos, conforme apresentado, a seguir, na Figura 115:

Figura 115 – Links no registro bibliográfico do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha

Link zu diesem Datensatz	http://d-nb.info/1204856443 link do registro	
Titel	Der Klingonische Hamlet / William Shakespeare, Nick Nicholas, Andrew Strader	
Person(en)	Shakespeare, William Nicholas, Nick Strader, Andrew	
Organisation(en)	Hellstern, Hardy, u. Andreas Mergenthaler (Verlag) editor	
Verlag	Ludwigsburg : Cross Cult	
Zeitliche Einordnung	Erscheinungstermin: Februar 2020	
Umfang/Format	400 Seiten	
Andere Ausgabe(n)	Erscheint auch als Online-Ausgabe: ISBN: 9783864254710	
Frühere/spätere Titel	Ersatz von: ISBN: 9783864254420	
ISBN/Einband/Preis	978-3-96658-175-2 Broschur : EUR 18.00 (DE), EUR 18.50 (AT) 3-96658-175-2	
EAN	9783966581752	
Sprache(n)	Deutsch (ger)	
Beziehungen	Star Trek	
Sachgruppe(n)	830 Deutsche Literatur ; B Belletristik	
Literarische Gattung	Science Fiction gênero literário	
Weiterführende Informationen	Inhaltstext conteúdo	

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha (2020).

Em relação à categoria Recursos de pesquisa, a disponibilização dos links na visualização do registro bibliográfico, como mostrado, atende ao requisito 8, o qual prevê links para autores, além de facilitar as tarefas de **identificar** e **selecionar** um recurso. Salienta-se que os links estão disponíveis em alguns registros apenas e, quando disponível, o link abre dados de autoridades de pessoas e de assuntos, conforme mostra a Figura 116, a seguir:

Figura 116 – Dados de autoridade do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha

GND		
Link zu diesem Datensatz	http://d-nb.info/gnd/104346994X	Link do registro de autoridade
Person	Greis, Julian	Nome pessoa
Geschlecht	männlich	Gênero
Andere Namen	Greis, Maik Julian Greis, Julin (falsche Namensform)	Outras formas do nome
Quelle	Vorlage Wikipedia (Stand 10.02.2014): http://de.wikipedia.org/wiki/Julian_Greis	Fonte
Zeit	Lebensdaten: 1983-	Data de nascimento
Land	Deutschland (XA-DE)	Pais
Geografischer Bezug	Geburtsort: Hattingen	Referência geográfica-local de nascimento
Beruf(e)	Schauspieler Sprecher	Ocupação
Beziehungen zu Organisationen	Thalia-Theater (Hamburg) (2009-)	Relação com organizações
Typ	Person (piz)	Tipo-pessoa
Beteiligt an	104 Publikationen 1. [Boy 7] Boy 7 Leipzig : Deutsche Nationalbibliothek, 2021 2. [The merchant of Venice] Der Kaufmann von Venedig Leipzig : Deutsche Nationalbibliothek, 2021 3. ...	Relação com obras

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha (2020).

Verifica-se, assim, que o usuário por meio do registro de autoridade pode **identificar** uma obra com base nos dados de autores ou assuntos e **selecionar**, assim, um recurso. Essa funcionalidade atende aos requisitos 12 e 13 da categoria Pontos de acesso e ao requisito 11 da categoria Exibição bibliográfica. Por outro lado, no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha, o registro bibliográfico apresenta ao usuário diversas funcionalidades, as quais atendem diferentes requisitos do checklist, conforme indicado na Figura 117, a seguir:

Figura 117 – Registro bibliográfico do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha

Treffer 3 von 4535 **Número de registros recuperados**

[Link zu diesem Datensatz](#) http://d-nb.info/118590915X

Titel	King Richard III : Fremdsprachentexte Reclam XL, Text und Kontext / William Shakespeare ; herausgegeben von Herbert Geisen
Person(en)	Shakespeare, William (Verfasser) Geisen, Herbert (Herausgeber)
Organisation(en)	Philipp Reclam Jun. GmbH & Co. (Stuttgart) (Verlag)
Verlag	Ditzingen : Reclam, Philipp
Zeitliche Einordnung	Erscheinungsdatum: 2019
Umfang/Format	215 Seiten : 3 Fotografien ; 17 cm x 11.4 cm
ISBN/Einband/Preis	978-3-15-019961-9 Broschur : circa EUR 7.40 (DE), circa EUR 7.70 (AT) 3-15-019961-1
EAN	9783150199619
Sprache(n)	Englisch (eng), Deutsch (ger)
Beziehungen	Reclam XL ; 19961
Sachgruppe(n)	S Schulbücher
Weiterführende Informationen	Inhaltstext Inhaltsverzeichnis

William Shakespeare
King Richard III
Reclam XL English
Text und Kontext

Imagem da capa

Aktionen

- In meine Auswahl übernehmen
- Druckansicht
- Versenden
- MARC21-XML-Repräsentation dieses Datensatzes
- RDF (Turtle)-Repräsentation dieses Datensatzes
- Dokumentation RDF (Linked Data Service)

Opções de formatos para bibliotecas

buc.....

Frankfurt	Publikation im Haus und in Bearbeitung	Localização física do recurso
Leipzig	Signatur: 2019 A 80606 Bereitstellung in Leipzig	

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha (2020).

O sistema mostra ao usuário o número do registro entre todos os recuperados, atendendo aos requisitos 8 e 10 da categoria Exibição bibliográfica e ao requisito 6 da categoria Texto. Ao exibir a imagem da capa, atende ao requisito 3 da Exibição bibliográfica, bem como, apresenta a localização física do recurso atendendo aos requisitos 1 da categoria Características gerais, 9 da Exibição bibliográfica, 11 da Saída e serviços e 4 da categoria Texto. Além disso, o catálogo oferece formatos estruturados para bibliotecas, atendendo ao requisito 6 da Exibição bibliográfica. Tais funcionalidades facilitam ao usuário **encontrar, identificar, selecionar e obter** recursos.

Todavia, a interface do catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha exibe a estratégia de pesquisa no meio da página, conforme mostra a Figura 118, a seguir:

Figura 118 – Estratégia de busca no catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha

→ Suchformular zurücksetzen

shakespeare Expertensuche ?

Die 1,6 Millionen frei zugänglichen Online-Publikationen können in der Trefferliste über "Alle Standorte - Online (frei zugänglich)" gefiltert werden. Zugang erhalten Sie in der Datensatzansicht über den Link "Archivobjekt öffnen" oder über die URN im Label "Persistent Identifier".

Die Lesesäle der Deutschen Nationalbibliothek sind unter Beachtung der geltenden Hygiene- und Abstandsregelungen für einen eingeschränkten Benutzungsbetrieb geöffnet. Für den Zutritt ist eine Reservierungsbestätigung notwendig. Das Reservierungssystem und alle weiteren Hinweise zur Benutzung finden Sie auf der Startseite unserer Homepage. Lösen Sie Bestellungen bitte erst nach der erfolgreichen Reservierung aus.

Ergebnis der Suche nach: "shakespeare" im Bestand: Gesamter Bestand

1 - 10 von 13400

1 Shakespeare, Early Modern Law and the Revenge Tragedy
Dunne, Derek. - Basingstoke : Palgrave Macmillan UK, 2016

Fonte: Catálogo da Biblioteca Nacional da Alemanha (2020).

Desse modo, parece ser imperceptível ao usuário. Não atende ao requisito 4 da categoria Layout da página, que prevê a estratégia de pesquisa no topo da página. Assim, recomenda-se alterar o layout para que seja exibida a estratégia de pesquisa logo abaixo da caixa de busca, deslocando os avisos para o lado direito da interface.

De outra forma, no catálogo da LC, é possível ao usuário, após **selecionar** os itens da lista de resultados, solicitar a impressão em dois formatos de texto (completo ou breve), bem como, há disponível informação instrucional a respeito da impressão, como pode ser visualizado na figura 119, a seguir:

Figura 119 – Impressão de resultados no catálogo da LC

Print Search Results

Print Format

Text (Brief Information) v

Text (Brief Information)

Text (Full Information)

Opção de impressão

- To print the record(s) you selected, choose a *Print Format* from the drop-down menu below, and select the **Print** button.
- To return to your search results screen, select the **Cancel** button, or enter a new search using the *Quick Search* box or *Search Options* above.

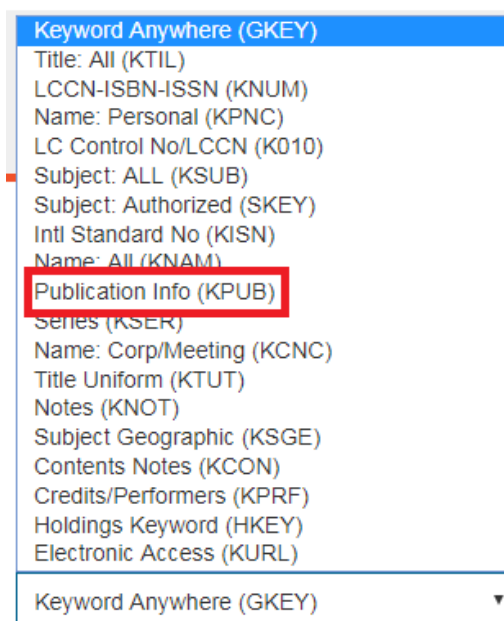
Informação instrucional

Fonte: Catálogo da LC (2020).

A opção de imprimir os resultados atende aos requisitos 6 e 8 da categoria Saída e serviços, enquanto a apresentação de informação instrucional atende ao requisito 8 da categoria Layout da página. Outrossim, a LC disponibiliza em sua página inicial, além do catálogo principal, diversas opções de catálogos para buscas especializadas, como catálogo de autoridades e de recursos eletrônicos, entre outros. Segundo informações disponibilizadas no website da biblioteca, a interface possui design responsivo, o qual se adapta a uma ampla variedade de dispositivos, sendo acessível a todos os usuários, incluindo aqueles com deficiência.

Por outro lado, na pesquisa avançada, há disponível um campo específico para informações da publicação (local, editor, data, edição), no entanto, trata-se de um jargão técnico que o usuário leigo possivelmente não conheça, conforme apontado na Figura 120, a seguir:

Figura 120 – Busca de dados de publicação no catálogo da LC



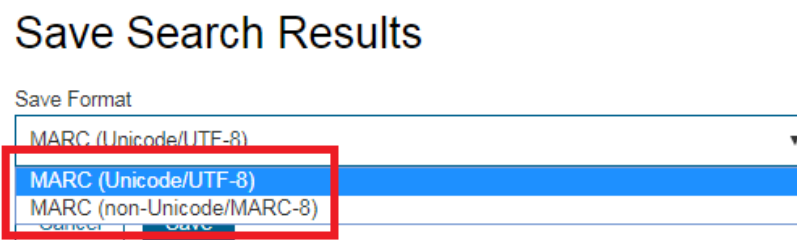
Fonte: Catálogo da LC (2020).

Diante do exposto, verifica-se que a interface não atende aos requisitos 3 e 4 da categoria Rótulos, pois o campo “Publication Info” não é apropriado ou significativo por conter jargão técnico. Assim, recomenda-se alterar o rótulo e desmembrar os campos específicos para os dados de publicação, como editor,

local, edição e data, os quais servem para **encontrar, identificar e selecionar** recursos.

O catálogo da LC disponibiliza a opção “salvar” para que o usuário possa realizar o download de registros, entretanto, há apenas duas opções disponíveis para salvar em formatos específicos em MARC, ou seja, não são para usuários leigos, conforme Figura 121, abaixo:

Figura 121 – Opção “salvar” no catálogo da LC

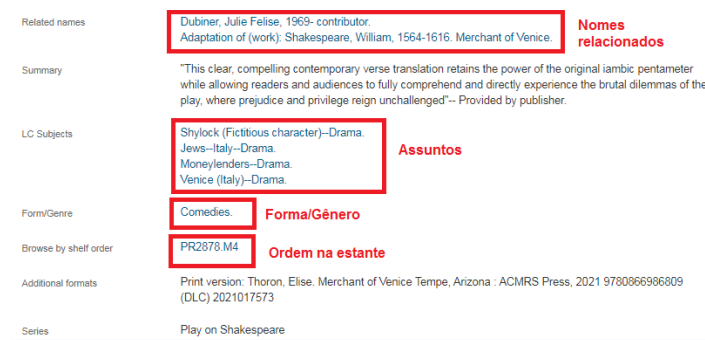


Fonte: Catálogo da LC (2020).

Constata-se que essa funcionalidade atende, de forma insuficiente, ao requisito 9 da categoria Saída e serviços. Apesar de disponibilizar outras opções de guardar os registros, recomenda-se que a opção “salvar” seja oferecida em outros formatos, como por exemplo, formatos de gerenciadores bibliográficos.

De outra forma, no catálogo da LC são oferecidos links no registro bibliográfico para dados específicos, conforme mostra a Figura 122, a seguir:

Figura 122 – Links no registro bibliográfico do catálogo da LC



Fonte: Catálogo da LC (2021).

Os links apresentados permitem ao usuário **explorar** o catálogo por meio de pontos de acesso de nomes pessoais, assuntos, forma e gênero e

ordenamento na estante. Assim, essa funcionalidade atende aos requisitos 12 e 13 da categoria Pontos de acesso e ao requisito 11 da categoria Exibição bibliográfica. Nos links de nomes relacionados e assuntos, ao clicar o usuário é redirecionado para outra tela onde pode **explorar** o catálogo por autores ou assuntos no intuito de **encontrar** novos recursos, conforme Figura 123, a seguir.

Figura 123 – Navegação por autor no catálogo da LC

You Searched: AUTHORS/CREATORS beginning with (enter last name first): Shakespeare, William, 1564-1616.
Select a specific heading to display the titles for that heading or follow a cross-reference to get to a more appropriate heading.

< Browse Authors/Creators > Records per page 25 ▼

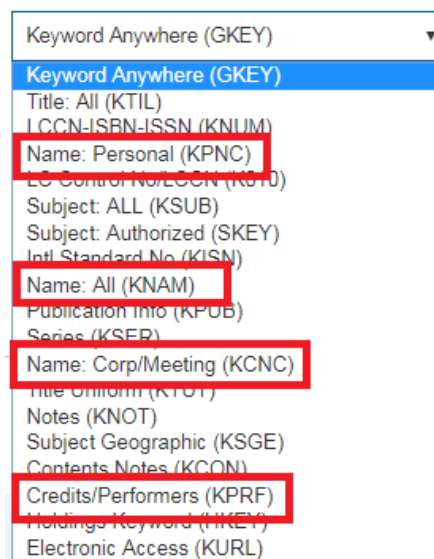
Shakespeare, William, 1564-1616 (8158)	personal name
<ul style="list-style-type: none"> ◦ See Also: Shakespeare, William, 1564-1616. Romeo and Juliet ◦ See Also: Shakespeare, William, 1564-1616. Tempest 	
Shakespeare, William, 1849-1931 (10)	personal name
Shakespeare, William Ellen (Wright) [from old catalog] (1)	personal name
Shakespeare, William G. (2)	personal name
Shakespeare, William, jr., company, Kalamazoo, Mich. [from old catalog] (1)	corporate name
Shakespearean Festival Players, Stratford, Ont. [from old catalog] (1)	corporate name

Fonte: Catálogo da LC (2021).

Assim, verifica-se que a navegação por autores atende ao requisito 9 “a” da categoria Recursos de pesquisa, bem como, atende ao requisito 14 ao oferecer pontos de acesso com remissivas dos autores. Além disso, contribui para que o usuário possa **identificar** e **selecionar** os responsáveis por uma obra.

Outrossim, o catálogo da LC disponibiliza diversas formas de buscar os responsáveis pela obra por “nome” e não apenas por “autor”, como é comumente rotulado. Além disso, disponibiliza um campo para “Credits/Performers”, específico para créditos/artistas e para “Corp/Meetings, específico para agentes coletivos e eventos, conforme mostrado na Figura 124, a seguir:

Figura 124 – Campos de busca no catálogo da LC



Fonte: Catálogo da LC (2020).

Essa funcionalidade atende ao requisito 2 “h” da categoria Recursos de pesquisa e auxilia a tarefa de **encontrar** e **identificar** um recurso pelos responsáveis vinculados a uma obra. Destaca-se, ainda, que a interface do catálogo da LC apresenta funcionalidades que atendem a requisitos em diferentes aspectos do checklist e, conseqüentemente, facilitam a experiência do usuário na realização das tarefas, conforme pode ser visualizado na Figura 125, a seguir:

Figura 125 – Funcionalidades no catálogo da LC

Fonte: Catálogo da LC (2021).

O requisito 1 da categoria Limites e estratégias de pesquisa é atendido de maneira que a estratégia de pesquisa é exibida na parte superior da interface. O usuário poderá escolher o número de itens a serem exibidos na lista de resultados, o que atende ao requisito 1 da categoria Saída e serviços, bem como ao requisito 2 de Características gerais. Da mesma forma, estão disponíveis opções para imprimir, salvar, enviar por e-mail ou formato de citação, atendendo aos requisitos 6, 8, 9, 14 e 15 da categoria Saída e serviços. O catálogo da LC apresenta links para informações extras sobre o registro, bem como, links para partes do documento, como sumário. Além disso, apresenta notas de conteúdo do item, conforme indicado na Figura 126, a seguir:

Figura 126 – Links e partes do item no catálogo da LC

Links	<p>Contributor biographical information http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0667/2006050779-b.html Publisher description http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0667/2006050779-d.html Table of contents only http://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy0667/2006050779-t.html</p>
LCCN Permalink	https://lccn.loc.gov/2006050779
Description	xvii, 272 p. : ill. ; 23 cm.
ISBN	1403906734 (cloth) 9781403906731 (cloth) 9781403906724 (pbk.) 1403906726 (pbk.)
LC classification	PR3093 .H56 2007
Contents	<p>Part I: Shakespeare and the language of film : Filming and staging Shakespeare : some contrasts ; The audience: individual and collective experience ; The space of the movie screen ; Imagery: verbal and visual ; Putting it all together -- Part II: The history of Shakespeare on film 1899-2005 : Silent Shakespeare ; The thirties: Hollywood Shakespeare ; The forties: Olivier and Welles ; The fifties: postwar diversity ; The sixties and seventies: Cultural revolution, filmic innovation ; The nineties: Branagh's renaissance and the</p>

Fonte: Catálogo da LC (2021).

Verifica-se que a disponibilização de links e partes do documento atendem aos requisitos 7 da categoria Exibição bibliográfica e requisito 19 da Saída e serviços, contribuindo para **encontrar, selecionar e identificar** recursos informacionais. Em outro aspecto da interface, verificou-se que a LC elabora seus registros bibliográficos de forma minuciosa com inclusão de campos de descrição física extensiva e várias notas de conteúdo, conforme mostra a Figura 127, a seguir:

Figura 127 – Registro bibliográfico do catálogo da LC

- 130 0_ |a Harry Potter and the Deathly Hallows, part 1 (Motion picture)
- 245 10 |a Harry Potter and the Deathly Hallows, part 1 / |c a Heyday Films production ; directed by David Yates ; produced by David Heyman, David Barron, J.K. Rowling ; screenplay by Steve Kloves.
- 246 3_ |a Harry Potter and the Deathly Hallows, part one
- 246 1_ |i Alternative title on copyright application: |a Harry Potter 7A
- 246 1_ |i Alternative title on copyright application: |a Road movie
- 246 1_ |i Alternative title on copyright application: |a Extra time
- 257 ___ |a United States ; Great Britain.
- 260 ___ |a United States : |b Warner Bros., |c 2010.
- 300 ___ |3 viewing print |a 16 film reels of 16 on 8 (146 min., 13,140 ft.) : |b anamorphic, sd. (opt, Dolby SR, digital, Dolby SR-D, SDDS, DTS), col. ; |c 35 mm.
- 300 ___ |3 viewing print (copy 2) |a 16 film reels of 16 on 8 (146 min., 13,140 ft.) : |b anamorphic, sd. (opt, Dolby SR, digital, Dolby SR-D, SDDS, DTS), col. ; |c 35 mm.
- 300 ___ |3 viewing print (copy 3) |a 16 film reels of 16 on 8 (146 min., 13,140 ft.) : |b anamorphic, sd. (opt, Dolby SR, digital, Dolby SR-D, SDDS, DTS), col. ; |c 35 mm.
- 300 ___ |3 track |a 1 CD-ROM (146 min.) : |b sd. (digital, DTS) ; |c 4 3/4 in.
- 538 ___ |a System requirements for CD-ROMs: DTS digital playback system.
- 500 ___ |a Based on the novel by J.K. Rowling.
- 511 1_ |a Daniel Radcliffe, Rupert Grint, Emma Watson, Helena Bonham Carter, Maggie Smith, Robbie Coltrane, Warwick Davis, Ralph Fiennes, Michael Gambon, Brendan Gleeson, Richard Griffiths, John Hurt, Jason Isaacs, Alan Rickman, Fiona Shaw, Timothy Spall, Imelda Staunton, David Thewlis, Julie Walters.
- 508 ___ |a Executive producer, Lionel Wigram ; camera, Eduardo Serra ; editor, Mark Day ; music, Alexandre Desplat ; production designer, Stuart Craig ; art directors, Al Bullock, Mark Bartholomew, Gary Tomkins, Hattie Storey, Nicholas Henderson, Martin Foley, Molly Hughes, Christian Huband ; set decorators, Stephenie McMillan, Rosie Goodwin ; costume designer, Jany Temime ; sound, Stuart Wilson.

Fonte: Catálogo da LC (2020).

Contudo, mesmo com a apresentação de detalhes descritivos, os itens relacionados são pouco evidentes na interface, de modo que o catálogo da LC não atende ao requisito 15 da categoria Recursos de pesquisa. Assim, recomenda-se que a interface apresente ao usuário opções mais evidentes e visíveis para itens relacionados, no intuito de auxiliar as tarefas de **encontrar** e **explorar** os recursos informacionais por meio dos seus atributos e relacionamentos. A seguir, na Figura 128, é apresentado o registro bibliográfico com algumas funcionalidades disponíveis:

Figura 128 – Funcionalidades no catálogo da LC

PHOTOGRAPH, PRINT, OR DRAWING (PART OF COLLECTION)

Statue of the playwright William Shakespeare outside the Carnegie ...

Full Record **MARC Tags** **Registro em formato MARC**

Personal name
Highsmith, Carol M., 1946- photographer.

Main title
Statue of the playwright William Shakespeare outside the Carnegie Museum of Natural History in Pittsburgh, Pennsylvania, founded by the Pittsburgh-based industrialist Andrew Carnegie in 1896 [graphic].

Published/Created
2019-07-04.

[Request this Item](#)

Disponibilidade do item [Item Availability](#)

Links original digital file <https://hdl.loc.gov/loc.pnp/highsm.58681> **Link de acesso**

LCN Permalink <https://lcn.loc.gov/2019691105>

Description 1 photograph : digital, tiff file, color.

Outros formatos estruturados **MARCXML Record**

Saida e serviços

[PRINT RECORD](#)

[SAVE RECORD](#)

[EMAIL RECORD](#)

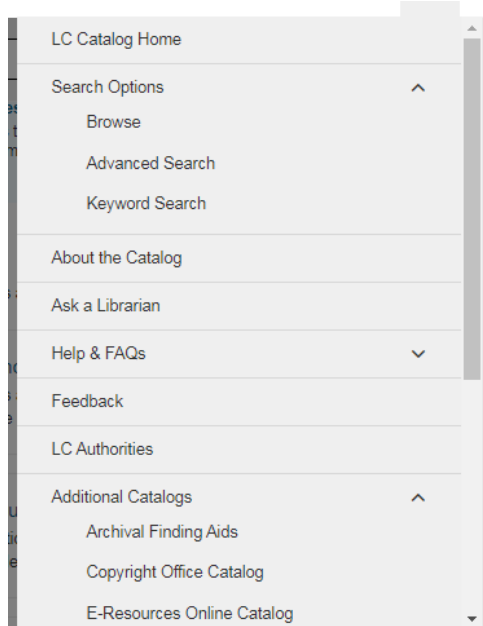
[CITE RECORD](#)

PHOTO PRINT OR DRAWING

Fonte: Catálogo da LC (2020).

Verifica-se que o registro em MARC previsto no requisito 5 da categoria Exibição bibliográfica é apresentado ao usuário como opção de visualização. Da mesma forma, são oferecidas opções de outros formatos estruturados para biblioteca, atendendo ao requisito 6 da Exibição bibliográfica. Ademais, são apresentadas informações sobre disponibilidade e localização do item, o que atende ao requisito 4 da categoria Texto. Na mesma categoria, o fornecimento de link de acesso do registro atende ao requisito 5. São disponibilizadas, da mesma forma, na lista de resultados como já mencionado, opções para imprimir, salvar, enviar por e-mail ou formatos de citação. Sob outro aspecto, o catálogo da LC atende aos requisitos 1 e 6 da categoria Assistência ao usuário, conforme apresentado na Figura 129, a seguir:

Figura 129 – Assistência ao usuário no catálogo da LC



Fonte: Catálogo da LC (2021).

Tais opções que auxiliam o usuário, estão localizadas no canto superior direito da interface, disponível em menu suspenso com diversas opções de ajuda e outras formas de pesquisar, incluindo catálogo de autoridades e outros catálogos especializados como documentos de arquivos e recursos eletrônicos, além da possibilidade de “feedback”. A próxima seção descreve os resultados do teste de usabilidade aplicado como parte desta pesquisa.

4.2 TESTE DE USABILIDADE

De forma geral, o teste de usabilidade proporcionou conhecer a experiência do usuário no uso dos catálogos da PUCRS e da BU/UFSC. A análise dos dados enfatiza, principalmente, os erros, as dificuldades, as sugestões e as recomendações para os problemas enfrentados na realização das tarefas, bem como, confronta as peculiaridades positivas e negativas do OMNIS e do Pergamum com as diretrizes estabelecidas pelo LRM e RDA.

Salienta-se que, na aplicação do teste de usabilidade moderado ocorreram algumas limitações, como:

- a) Ambiente caseiro, no qual podem acontecer eventos imprevistos (como por exemplo, ruídos intervenientes, internet com conexão limitada, falha nos equipamentos de áudio e vídeo, entre outros).
- b) Interpretação distorcida por parte dos participantes das tarefas elaboradas para o teste.
- c) Pouco domínio de recursos tecnológicos por parte dos participantes.
- d) Insegurança dos participantes ao completar as tarefas, por saber estar sendo monitorado, por medo de errar ou pelo controle do tempo de 5 minutos em cada tarefa. No teste moderado, foi perceptível essa insegurança, o que levou parte dos participantes a não completar as tarefas, ou completar de modo diverso ou ainda a extrapolar o tempo previsto.
- e) Na transcrição dos comentários dos participantes, foram desconsiderados divagações, comentários sobre outros temas não relacionados à experiência com a ferramenta e expressões que pudessem identificar o participante ou ainda comentários não significativos para a avaliação.
- f) Em um dos testes, a gravação foi interrompida, pela falta de conexão do participante. A gravação foi retomada e não chegou a prejudicar a aplicação do teste. Em outros dois casos, os participantes realizaram o teste gravado, porém sem câmera e microfone, sendo a comunicação realizada pelo chat do Meet. No entanto, não houve prejuízos na coleta dos dados.
- g) Em outra situação, um participante ao acessar pelo smartphone, teve dificuldade com as guias do navegador e reiniciou o formulário do teste na realização da tarefa 2, porém sem prejuízos na coleta dos dados.

Destaca-se que o comportamento dos usuários é único e isso contribui para uma variedade de dados e diferentes experiências no uso das ferramentas avaliadas. Nesse sentido, salienta-se que ocorreu o controle do tempo máximo de cinco minutos para realização de cada tarefa. No entanto, quando houve questionamentos do participante ou ele explorava a ferramenta de modo a descobrir informações e que pudessem contribuir para a avaliação da ferramenta, foi permitido um tempo a mais, sem interromper o raciocínio do participante em determinados pontos ou campos da interface. Portanto, alguns participantes extrapolaram o tempo propositalmente.

Destaca-se que, no intuito de registrar dados da sessão moderada, contou-se, ainda, com uma Ficha de acompanhamento ([Apêndice H](#)). A referida ficha foi utilizada após a finalização do teste moderado e na apreciação dos vídeos gravados, de modo a registrar dados como tempo de realização de cada tarefa e inconsistências observadas nas etapas e nos comentários dos participantes.

Os comentários expressos pelos participantes configuraram-se essenciais para averiguar a satisfação, bem como, medir sua percepção frente a situações de erro, constrangimento ou dúvida. Os comentários foram compilados, incluindo os coletados no formulário Google e as observações orais da sessão moderada, disponíveis no [Apêndice I](#). Os comentários do formulário foram transcritos *ipsis litteris*, ou seja, tal como escrito pelos participantes. Na transcrição dos comentários emitidos oralmente nas sessões moderadas, foram consideradas apenas as expressões essenciais para avaliação da ferramenta, excluindo-se divagações, comentários sobre outros temas não relacionados à experiência com a ferramenta e expressões que pudessem identificar o participante ou ainda comentários não significativos para a avaliação. As falas não consideradas foram substituídas pelo símbolo de interpolação “[...]” a fim de sinalizar as omissões.

A análise dos dados oriundos do teste de usabilidade foram descritos de forma concisa, devido ao volume de dados gerados nas sessões moderada e não moderada. A organização e a análise dos dados ocorreu de forma quantitativa e qualitativa e seguiram os procedimentos sugeridos por Rubin e Chisnell (2008), que orientam após uma análise preliminar dos dados, (1) compilar e resumir os dados; (2) analisar os dados; (3) desenvolver recomendações; e (4) produzir o relatório final. Desse modo, a organização e a análise dos dados seguiu os seguintes passos:

1. Exportação dos dados para o editor de planilhas Excel.
2. Organização, tratamento dos dados e elaboração de gráficos e de tabelas utilizando o Excel.
3. Apreciação das gravações das sessões do teste moderado.
4. Verificação da conclusão e do tempo gasto em cada tarefa nas sessões do teste moderado.

5. Transcrição dos comentários das gravações das sessões do teste moderado.
6. Verificação da taxa de sucesso com base no desempenho dos participantes em cada tarefa.
7. Identificação das tarefas que não atingiram sucesso.
8. Identificação dos erros, acertos e problemas de usabilidade.
9. Categorização dos erros, acertos e problemas de usabilidade identificados nas respostas e nos comentários dos participantes.
10. Desenvolvimento de recomendações para os problemas de usabilidade identificados.

Inicialmente, na descrição dos dados, são apresentados os dados gerais dos perfis dos participantes, a taxa de sucesso nas tarefas realizadas e a avaliação de satisfação dos participantes. Por fim, são destacados e descritos os problemas de usabilidade com maior incidência na observação das sessões realizadas e de acordo com as respostas apresentadas, bem como são apresentadas recomendações para os problemas e sugestões dos participantes.

4.2.1 Dados Gerais

O recrutamento dos participantes ocorreu mediante divulgação por e-mail à comunidade universitária da instituição envolvida e teve sua aplicação entre 4 e 23 de março de 2021. O teste de usabilidade desta pesquisa contou com 99 participantes no total, dos quais 50 no Pergamum e 49 no OMNIS, distribuídos nos testes moderado e não-moderado conforme quadro 26, a seguir:

Quadro 26 – Resumo do teste de usabilidade

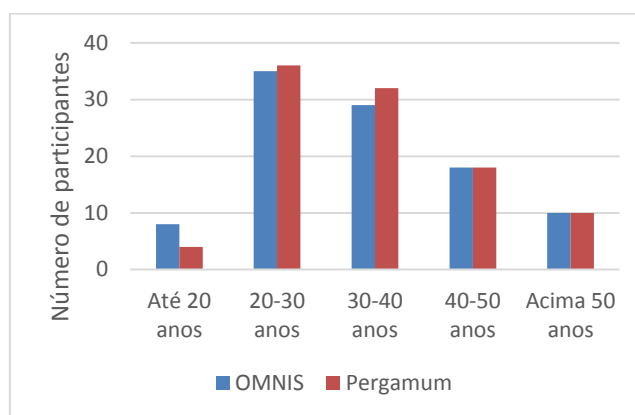
Catálogo/Tipo de Teste	Etapas			Ferramenta utilizada	Número de Participantes
	Pré-Teste	Teste	Pós-Teste		
PERGAMUM BU/UFSC (Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação • Identificação 	Tarefas	Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Google Formulários • Google Meet 	15
PERGAMUM BU/UFSC (Não-moderado)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação • Identificação 	Tarefas	Avaliação	Google Formulários	35
OMNIS PUCRS (Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação • Identificação 	Tarefas	Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Google Formulários • Google Meet 	15
OMNIS PUCRS (Não-moderado)	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação • Identificação 	Tarefas	Avaliação	Google Formulários	34

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Na visão de Craven, Johnson e Butters (2010, p. 74, tradução nossa) “[...] é possível revelar uma alta porcentagem de problemas de usabilidade com um número relativamente pequeno de participantes [...]”. De acordo com os autores, o número de participantes, pode variar de 5 a 20 pessoas. Fagan et al (2012) e Emanuel (2011) citam a Regra de Ouro de que pelo menos 5 usuários vão revelar mais de 75% dos problemas de usabilidade. Considera-se, portanto, que o número de participantes da amostra deste teste de usabilidade foi significativa e satisfatória para os fins deste estudo.

O perfil dos participantes foi traçado por meio dos dados do questionário de identificação, o qual permitiu conhecer a idade, a categoria de usuário, o tempo de utilização de dispositivos tecnológicos, a experiência no uso de ferramentas de busca e a experiência no uso do catálogo em avaliação. O Gráfico 1 apresenta os dados referente a idade dos participantes, a seguir:

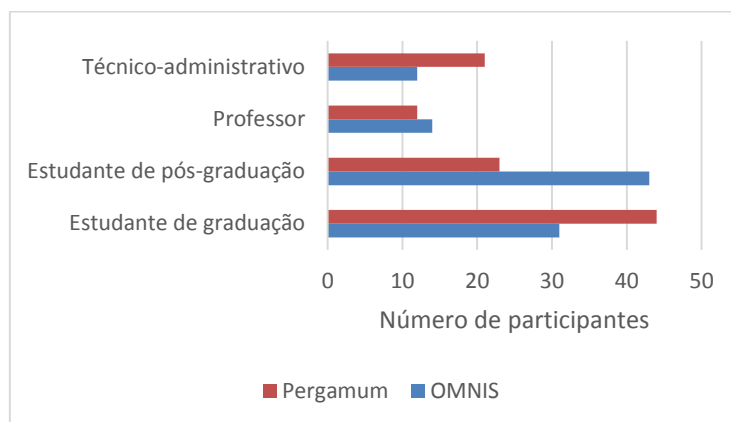
Gráfico 1 – Idade dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Verifica-se no Gráfico 1 que a idade dos participantes, tanto no OMNIS, quanto no Pergamum, variam, predominantemente, na faixa etária entre 20 a 40 anos. No entanto, o teste contou ainda, em menor número, com participantes até 20 anos, bem como acima dos 40 anos. Portanto, uma parcela de usuários de catálogos de biblioteca que participaram do teste de usabilidade, configura-se como um público, relativamente, jovem. A seguir, são apresentadas as categorias de participantes de acordo com sua relação com a instituição avaliada no teste de usabilidade, no Gráfico 2:

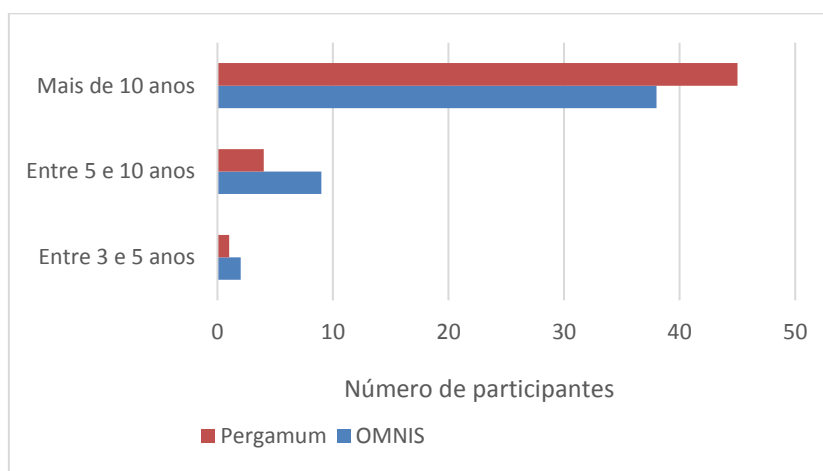
Gráfico 2 – Categoria dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Neste teste de usabilidade, os participantes do Pergamum foram estudantes de graduação, em sua maioria, seguido de estudantes de pós-graduação. Por outro lado, essa relação foi inversa com os participantes do OMNIS, que participaram em grande parte estudantes de pós-graduação seguido pelos de graduação. Os participantes técnicos-administrativos e professores, apesar de menor número, participaram de forma significativa. Assim, verifica-se que a totalidade de participantes contemplou o público-alvo que utiliza as ferramentas avaliadas. O tempo de experiência com dispositivos tecnológicos, é apresentado no Gráfico 3:

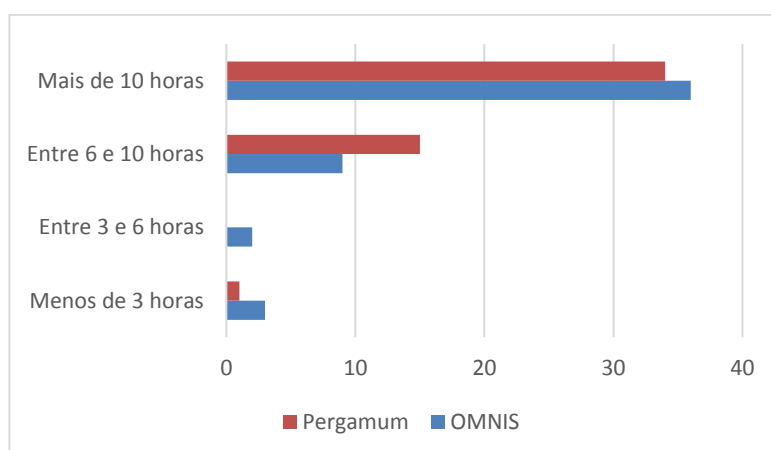
Gráfico 3 – Tempo de experiência com dispositivos tecnológicos



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

De acordo com os dados apresentados no Gráfico 3, quase a totalidade dos participantes informou possuir mais de 10 anos de experiência no uso de dispositivos tecnológicos e uma pequena parcela possui menor tempo. Salienta-se que inclui como dispositivos tecnológicos: o uso de computadores pessoais (PC), tablet, smartphones e semelhantes. A seguir, apresenta-se o tempo de uso em horas por semana, no Gráfico 4:

Gráfico 4 – Tempo de uso de dispositivos tecnológicos em horas/semana



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O Gráfico 4 permite afirmar que a maioria dos participantes utiliza os dispositivos tecnológicos por mais de 10 horas por semana. No questionário de perfil dos participantes, foi solicitado informar o tempo de experiência com ferramentas de busca na internet e também com a ferramenta de busca avaliada (OMNIS ou Pergamum), conforme apresentado no Quadro 27, a seguir:

Quadro 27 – Experiência com ferramentas de busca

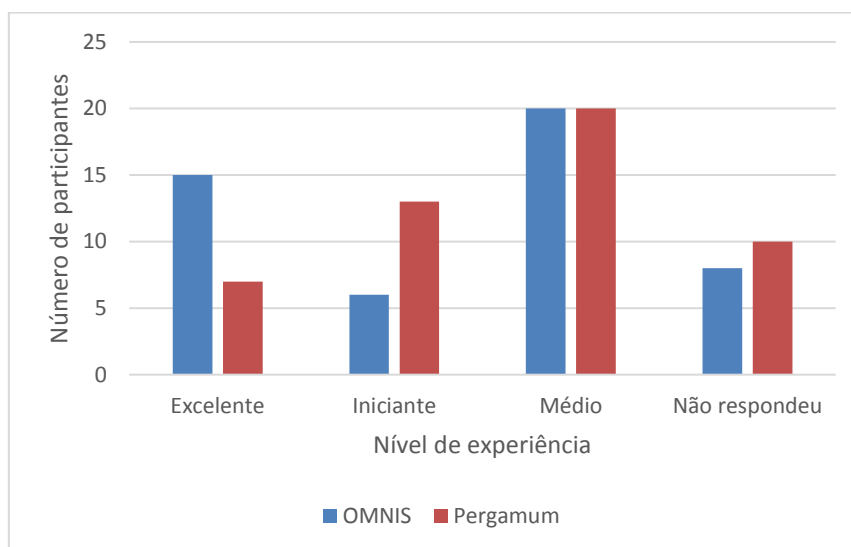
Ferramenta	Experiência com ferramentas de busca na internet		Experiência na ferramenta avaliada		Número total de participantes
	Sim	Não	Sim	Não	
OMNIS	49	--	41	8	49
Pergamum	48	2	36	14	50

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No total de 49 participantes que avaliaram o sistema OMNIS, todos afirmaram ter experiência com ferramentas de busca na internet. No sistema Pergamum, a maior parte tem experiência, sendo que 2 participantes informaram

não ter experiência. Apesar de já possuírem experiência com essas ferramentas, destaca-se que no OMNIS, 8 participantes expressaram não ter experiência e no Pergamum, dos 50 participantes, 14 informaram não ter experiência. A seguir, são apresentados no Gráfico 5, o nível de experiência com as ferramentas OMNIS e Pergamum.

Gráfico 5 – Nível de experiência na ferramenta



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Destaca-se, tanto no sistema OMNIS quanto no Pergamum, que os participantes consideraram ter um nível médio de experiência nestas ferramentas. No OMNIS, dos 49, 15 afirmaram ter um excelente nível de experiência e no Pergamum uma boa parte dos participantes consideraram-se iniciantes. A seguir, são descritos os dados relacionados à taxa de sucesso e à satisfação na realização das tarefas propostas e aos problemas de usabilidade identificados no OMNIS e no Pergamum, de modo que serão destacados aspectos positivos e negativos observados, erros, falhas e inconsistências durante o uso da ferramenta, sugestões e comentários expressos pelos participantes.

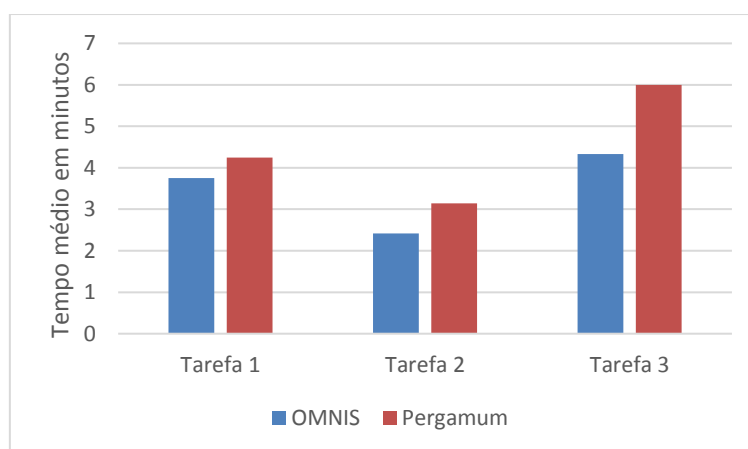
4.2.2 Taxa de Sucesso e Satisfação do Usuário

A taxa de sucesso é considerada como uma medida em que o usuário completa uma tarefa definida por Nielsen e Loranger (2007, p. 23), “[...] pela

porcentagem do progresso que os usuários fizeram ao completar suas tarefas.” Ainda para os autores, “[...] o sucesso do usuário é a linha mestra da usabilidade.”

No teste moderado foi possível acompanhar de forma minuciosa a realização das tarefas. O tempo de conclusão de cada tarefa foi monitorado pela pesquisadora e foi possível observar o tempo médio empenhado nas tarefas finalizadas com sucesso, apresentado no Gráfico 6, a seguir:

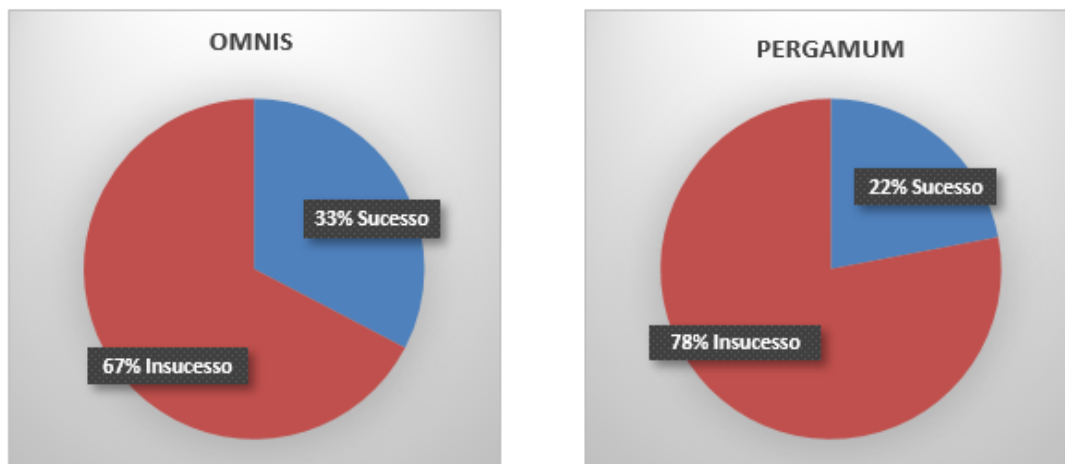
Gráfico 6 – Tempo médio em minutos para realização das tarefas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

É possível afirmar que o tempo médio nas tarefas do teste de usabilidade levou mais tempo para serem concluídas utilizando o sistema Pergamum. De modo geral, a tarefa 2 levou menos tempo, enquanto a 3, considerada de maior complexidade, demorou mais tempo para que os participantes terminassem. A seguir, no Gráfico 7 é mostrada a taxa de sucesso na tarefa 1, no OMNIS e no Pergamum.

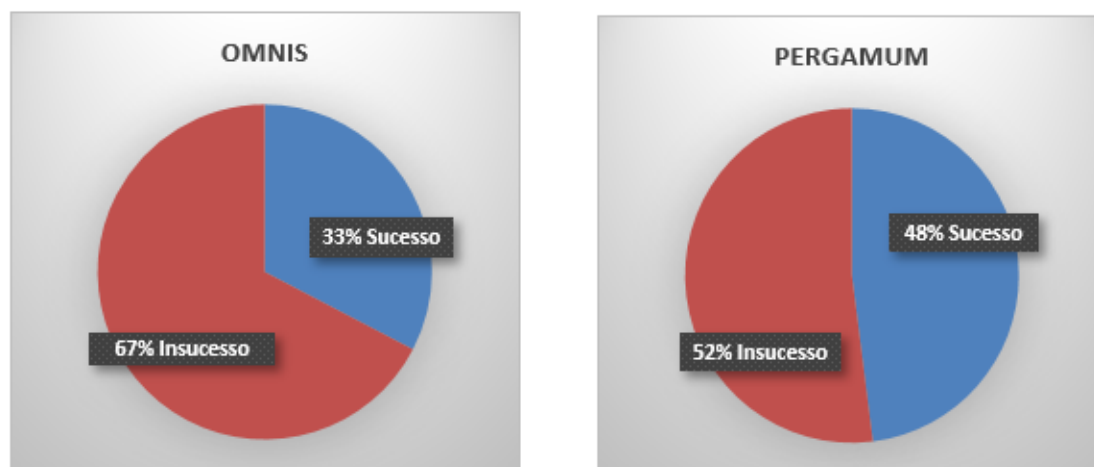
Gráfico 7 – Taxa de sucesso na tarefa 1



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Referente à taxa de sucesso na tarefa 1, dos 49 participantes no OMNIS, 16 completaram todas as etapas com sucesso, o que equivale a 33%. No Pergamum, dos 50, 11 participantes concluíram a tarefa, com 22% de taxa de sucesso. Na realização da tarefa 1, identificou-se que, entre os participantes do OMNIS, sobressaíram os que se consideram com nível excelente no uso da ferramenta, enquanto no Pergamum não foram identificadas características destacadas em relação ao perfil dos participantes. A seguir, é mostrada a taxa de sucesso na tarefa 2, no Gráfico 8:

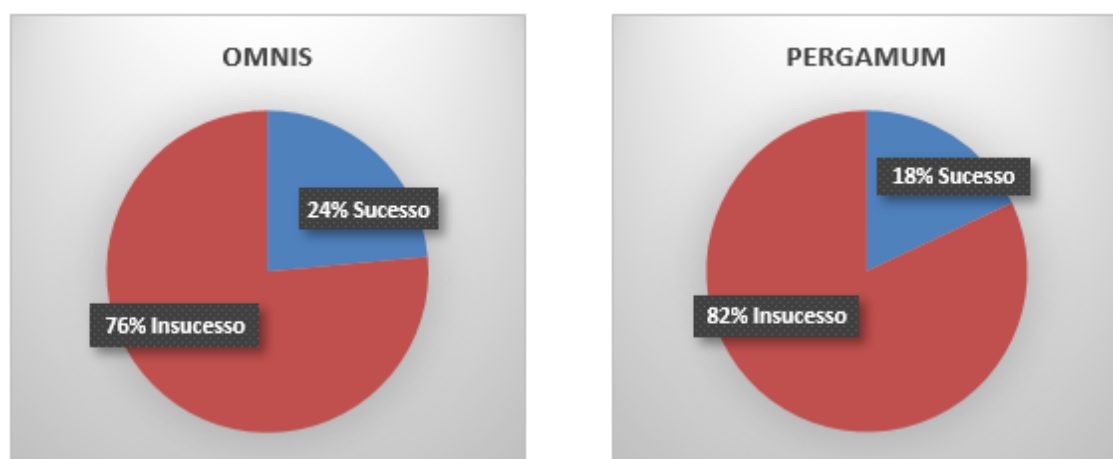
Gráfico 8 – Taxa de sucesso na tarefa 2



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Nessa tarefa, ocorreu uma diferença significativa entre as duas ferramentas, já que a realização da tarefa 2 no OMNIS teve em torno de 33% do total dos participantes, ou seja, de 49, 16 participantes concluíram com sucesso. Enquanto no Pergamum, a taxa de sucesso foi maior, pois quase metade do número de participantes obteve sucesso ao concluir todas as etapas na tarefa 2, que chegou a 24 participantes que concluíram do total de 50. Desses que concluíram com sucesso a tarefa 2 no Pergamum, destacaram-se os participantes com idade entre 20 e 30 anos. Na sessão moderada em que houve controle do tempo, foi possível averiguar que, no Pergamum, os participantes que completaram a tarefa 2, levaram em média 3 minutos para a conclusão. O Gráfico 9, a seguir, apresenta a taxa de sucesso alcançada na tarefa 3.

Gráfico 9 – Taxa de sucesso na tarefa 3



Dados da Pesquisa (2021).

A tarefa 3 foi a que teve a menor taxa de sucesso nas duas ferramentas avaliadas. No OMNIS, apenas 12 participantes concluíram com sucesso, de um total de 49, equivalente a 24% de sucesso na tarefa 3. No Pergamum, a porcentagem de sucesso chegou a 18%, isto é, do total de 50, 9 participantes concluíram todas as etapas dessa tarefa.

A análise dos dados do teste aplicado no OMNIS, permite indicar que na tarefa 1, a maior incidência de erro nessa ferramenta ocorreu em função de **encontrar** a versão impressa e **identificar** o ano mais atual, sendo que dos 49 participantes, apenas 16 pessoas informaram o ano, conforme previsto nesta tarefa (a versão de 2015). A realização da tarefa 1 no Pergamum levou 23 participantes do total de 50 a **identificar** o ano mais atual de 2013, verificando-

se, claramente, que o sistema induziu a erro quase metade dos participantes ao utilizar essa ferramenta.

Na tarefa 2, a maior parte dos participantes do OMNIS não teve sucesso na tarefa de **encontrar** o “livro falado” em CD e 9 participantes informaram o tempo de duração do DVD relacionado à obra “Budapeste” (foi solicitado o tempo de duração do CD), o que permite afirmar que o sistema possui pouca diferenciação para **identificar** recursos audiovisuais, confundindo parte dos usuários. Por outro lado, no Pergamum, na tarefa 2, os participantes relataram dificuldade para **identificar** o nome do leitor e **obter** o exemplar na Biblioteca Setorial de Joinville.

A maior incidência de erro na tarefa 3 relacionou-se a **obter** a localização do DVD na ferramenta OMNIS, pois 26 participantes não alcançaram êxito para completar a questão. Enquanto no Pergamum, 39 participantes não obtiveram sucesso ao **identificar** o DVD relacionado ao livro impresso “O povo brasileiro”. Diante do exposto, verifica-se falha nos sistemas avaliados quanto à descrição e à apresentação de recursos audiovisuais, já que parte dos participantes informou na tarefa 3 os dados referente ao CD relacionado à obra e não ao DVD, conforme solicitado.

Na fase de pós-teste os participantes preencheram o questionário de satisfação com base em 16 critérios de avaliação. A seguir, no Quadro 28, são apresentadas as avaliações em cada critério de acordo com o número de respostas, com destaque para as respostas em maior número.

Quadro 28 – Avaliação de satisfação do OMNIS

Critério		Número de respostas					
		2	8	9	14	16	
1. Agradabilidade	Desagradável	2	8	9	14	16	Agradável
2. Fornec. inform.	Não prestativo	1	6	5	16	21	Prestativo
3. Clareza	Linguagem difícil	4	7	4	17	17	Linguagem fácil
4. Eficiência	Ineficiente	2	8	13	11	15	Eficiente
5. Velocidade	Lento	5	6	10	12	16	Rápido
6. Facilidade de uso	Difícil de usar	5	11	7	14	12	Fácil de usar
7. Fácil de explorar	Não intuitivo	6	8	7	14	14	Intuitivo
8. Aparência	Não atrativo	3	10	9	10	17	Atrativo
9. Padronização	Imprevisível	1	1	16	16	15	Previsível
10. Utilidade	Inútil	1	1	6	8	33	Útil
11. Tecnologia	Baixa tecnologia	0	8	8	11	22	Alta tecnologia
12. Confiabilidade	Não confiável	3	3	5	16	22	Confiável
13. Sensação	Frustrante	5	9	7	12	16	Gratificante
14. Eficácia	Ineficaz	3	6	5	11	24	Eficaz
15. Atualização	Desatualizado	3	6	11	15	14	Atualizado
16. Percepção result.	Insatisfatório	3	8	7	14	17	Satisfatório

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No geral, a avaliação de satisfação da ferramenta OMNIS alcançou a pontuação máxima em quase todos os critérios. Alguns participantes avaliaram a ferramenta como “boa”, “útil”, “ótima”, “gratificante”, “excelente”, “rápida”, “ágil” e “fácil”. Quanto à experiência do usuário, alguns comentários dos participantes expressam satisfação:

“A experiência foi muito boa. Gosto bastante da plataforma.”

“Experiência ótima, sem problemas.”

“Foi positiva, consegui alcançar todos os objetivos propostos.”

“Foi simples e rápido de utilizar. Sem dificuldades em localizar as informações pedidas.”

Entretanto, nos critérios “Facilidade de uso”, “Padronização” e “Atualização” o OMNIS não obteve o conceito máximo e alguns comentários expressam a percepção do participante:

“Demorei para entender o processo de pesquisa, não é muito agradável aos olhos de leigos”.

“É uma ferramenta não intuitiva, lenta e visual antigo”.

“Tento utilizar a ferramenta de pesquisa “Omnis” há alguns anos e nunca consigo um resultado satisfatório, pois no resultado de uma pesquisa ainda é necessário filtrar as muitas informações que não deveriam estar ali.”

“O catálogo, não gostei. Eu acho que precisa de uma padronização nos metadados, uma estruturação melhor, na minha visão.”

Verifica-se que, na percepção dos participantes, a avaliação do OMNIS apresenta aspectos positivos e negativos na experiência do usuário. A seguir, no Quadro 29, é apresentada a percepção de satisfação dos participantes no uso do Pergamum.

Quadro 29 – Avaliação de satisfação do Pergamum

Critério		Número de respostas						
1. Agradabilidade	Desagradável	2	3	12	22	11	Agradável	
2. Fornec. inform.	Não prestativo	1	4	7	17	21	Prestativo	
3. Clareza	Linguagem difícil	2	7	12	16	13	Linguagem fácil	
4. Eficiência	Ineficiente	1	5	11	17	16	Eficiente	
5. Velocidade	Lento	2	3	9	17	19	Rápido	
6. Facilidade de uso	Difícil de usar	2	9	10	18	11	Fácil de usar	
7. Fácil de explorar	Não intuitivo	2	10	9	17	12	Intuitivo	
8. Aparência	Não atrativo	4	12	12	14	8	Atrativo	
9. Padronização	Imprevisível	1	4	11	17	17	Previsível	
10. Utilidade	Inútil	1	0	2	16	31	Útil	
11. Tecnologia	Baixa tecnologia	3	5	19	11	12	Alta tecnologia	
12. Confiabilidade	Não confiável	2	1	6	18	23	Confiável	
13. Sensação	Frustrante	2	7	12	16	13	Gratificante	
14. Eficácia	Ineficaz	2	0	6	23	19	Eficaz	
15. Atualização	Desatualizado	4	5	17	13	11	Atualizado	
16. Percepção result.	Insatisfatório	2	2	11	20	15	Satisfatório	

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

É possível constatar que o Pergamum teve uma pontuação que não chegou ao máximo na maior parte dos critérios, porém foi bem avaliado em alguns aspectos. O Pergamum foi avaliado como prestativo, rápido, previsível e confiável com pontuação máxima nos critérios correspondentes. Os comentários de alguns participantes indicaram satisfação quanto à experiência na realização de tarefas utilizando o Pergamum:

“O Pergamum possui uma interface agradável e intuitiva, sendo fácil localizar as informações necessárias.”

“Satisfatória, atende minhas necessidades.”

“Sem grande dificuldade. Considero auto- explicativo.”

“Eu gosto do Pergamum. Acho ele relativamente fácil de usar. [...] O Pergamum, pra mim é um dos melhores que tem.”

No entanto, nos quesitos “Tecnologia” e “Atualização” os participantes expressaram neutralidade no questionário de avaliação de satisfação. Alguns comentários refletem um descontentamento do participante nos quesitos mencionados:

“Consegui buscar as informações que necessitava, contudo o pergamum estava bem lento e isto me deixou um pouco frustrada.”

“Achei ruim, demorei mais tempo do que imaginava”

“Poderia ser melhor, né? Não é muito atrativo, não.” [...] “Não acho que tenha uma alta tecnologia.”

“Atualizar o Design já seria muito bom.”

O Pergamum, assim como o OMNIS, apresentou aspectos positivos e negativos e os problemas detectados nessas ferramentas serão apresentados na seção a seguir.

4.2.3 Problemas de Usabilidade

Nesta seção são relacionados os principais problemas identificados no teste de usabilidade, constando o indicativo do problema, o nível de gravidade, a fonte de erro e a recomendação sugerida. São listados os problemas mais recorrentes, bem como, é traçada, em seguida, uma análise por categorias que agrupam os erros com maior incidência. As categorias envolvem aspectos relacionados à **Filtragem**, **Busca**, **Recursos relacionados**, **Design** e **Outras funcionalidades** observados nas ferramentas OMNIS e Pergamum.

Os problemas de usabilidade, de acordo com Nielsen e Loranger (2007), precisam ser classificados de acordo com a gravidade em que se apresentam para serem corrigidos, dos quais as recomendações poderão ser aplicadas priorizando o nível de gravidade. Com base nos autores, adotou-se a seguinte classificação:

- **Problemas de alta gravidade:** impedem que os usuários utilizem a ferramenta, obtenham itens ou ainda sejam incentivados a procurar fontes externas.
- **Problemas de média gravidade:** causam confusão e frustração aos usuários, induzindo a erros.
- **Problemas de baixa gravidade:** são desprezíveis ou irritantes, entretanto, não prejudicam o processo de busca na ferramenta.

Os problemas de usabilidade foram identificados na percepção dos participantes e na observação da pesquisadora após analisar as gravações de áudio e vídeo dos participantes realizando as tarefas, bem como, após a análise dos comentários expressos. Os problemas serão apresentados separados por ferramenta e na ordem de gravidade. A seguir, no Quadro 30 são apresentados os problemas detectados na ferramenta OMNIS.

Quadro 30 – Lista de problemas identificados no OMNIS

Problema	Gravidade	Fonte de erro	Recomendação
1. O uso da ferramenta em smartphones não é eficiente	Alta	Toda a interface	Adequar a interface para smartphones.
2. A ferramenta não possui funcionalidades acessíveis para pessoas com deficiência	Alta	Toda a interface	Fornecer componentes acessíveis e selecionáveis, como por exemplo, o contraste de cores
3. Os rótulos e as opções para busca de recursos audiovisuais são inconsistentes	Alta	Filtros	Padronizar os rótulos e adaptar as opções de modo a contemplar os termos recomendados pela listagem RDA para conteúdo, mídia e suporte (disponível no Apêndice J)
4. Os recursos relacionados não são evidentes na interface	Alta	Lista de resultados	Ligar metadados de modo a evidenciar as relações entre os recursos e destacar melhor a opção “Obras relacionadas”
5. Excesso de resultados não relevantes	Alta	Lista de resultados	Adequar os metadados relacionados à relevância aos parâmetros de busca
6. Ao acessar o link da ferramenta ocorre erro de privacidade, certificado ou conexão não segura	Alta	Página inicial	Disponibilizar no site certificados de segurança para evitar o aviso
7. Há excesso de informação	Média	Toda a interface	Adequar a interface de modo a disponibilizar apenas informações essenciais
8. O sistema apresenta-se lento em alguns momentos	Média	Toda a interface	Verificar possíveis falhas no sistema de banco de dados
9. A opção “Documentos eletrônicos” é utilizada para buscar recursos audiovisuais, como CD e DVD	Média	Caixa de busca	Incluir e destacar a busca por recursos audiovisuais em uma nova opção
10. As informações sobre disponibilidade e localização do item não são óbvias	Média	Aba “Exemplares”	Destacar as informações acerca da disponibilidade, quantidade, unidade de informação e localização do item
11. Os filtros não são óbvios	Média	Filtros localizados à direita da interface	Posicionar os filtros à esquerda da interface
12. Ícones por tipo de obra não são óbvios	Média	Lista de resultados	Dar mais visibilidade aos ícones com cores e figuras associadas
13. O design adotado não contribui para a intuitividade	Média	Toda a interface	Melhorar o design de modo a contribuir para explorar a ferramenta
14. Não há botão para “Limpar” uma busca anterior	Baixa	Caixa de busca	Inserir próximo ao botão “Buscar” um botão “Limpar”
15. As opções de ordenação são discretas	Baixa	Lista de resultados	Destacar as opções de ordenação com contraste de cores
16. O sistema altera o nome do rótulo no ícone de tipo de recurso localizado ao lado de cada item	Baixa	Lista de resultados	Padronizar para que apareça da mesma forma
17. Tutorial de ajuda em local pouco visível	Baixa	Menu superior	Destacar de modo a ficar mais perceptível
18. Inconsistência nas opções “Exemplares” e “Estante virtual”	Baixa	Lista de resultados	Alterar o rótulo “Estante virtual” para “Obras relacionadas”

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Verifica-se na listagem dos problemas detectados no OMNIS que a maior parte são de média gravidade, causando confusão ou frustração nos usuários. Esse tipo de problema pode afetar diretamente a realização das tarefas dos usuários em **encontrar**, **identificar**, **selecionar**, **obter** ou **explorar** os recursos informacionais. Pode também apresentar resultados não relevantes ou não confiáveis. De modo geral, as recomendações sugerem ajustes podendo contribuir para um melhor desempenho das funcionalidades oferecidas pelo

OMNIS. A seguir, são relacionados os problemas identificados no teste de usabilidade do Pergamum, apresentados no Quadro 31:

Quadro 31 – Lista de problemas identificados no Pergamum

Problema	Gravidade	Fonte de erro	Recomendação
1. O botão “Voltar” do navegador não funciona	Alta	Toda a interface	Verificar a incompatibilidade da funcionalidade “Voltar” do navegador e incluir uma opção na interface para retornar à página anterior
2. Ao acessar o link da ferramenta ocorre erro de privacidade, certificado ou conexão não segura	Alta	Página inicial	Disponibilizar no site certificados de segurança para evitar o aviso
3. Ordenação cronológica não funciona	Alta	Opção “Ordenação: Ano de publicação” no menu superior	Verificar a origem do metadado “data” para melhorar a ordenação
4. Os filtros disponíveis apresentam ineficiência	Alta	Filtros	Verificar os metadados utilizados nos filtros e adequar aos parâmetros de busca
5. Não há diferenciação entre manifestações da mesma obra	Alta	Lista de resultados	Incluir a funcionalidade “Múltiplas versões” para reunir manifestações idênticas da mesma obra
6. Os rótulos e as opções para busca de recursos audiovisuais são inconsistentes nos filtros disponibilizados	Alta	Filtros	Padronizar os rótulos e adaptar as opções de modo a contemplar os termos recomendados pela listagem RDA para conteúdo, mídia e suporte (disponível no Apêndice J)
7. Função de responsabilidade secundária não é recuperável	Alta	Registro bibliográfico	Vincular no campo MARC 700 \$e os agentes que possuem responsabilidade secundária na obra
8. Os recursos relacionados não são evidentes na interface	Alta	Lista de resultados	Ligar metadados de modo a evidenciar as relações entre os recursos e criar na interface a opção “Recursos relacionados”
9. Não há ordenação por relevância	Alta	Lista de resultados	Incluir ordenação por relevância nas opções de ordenar os resultados
10. Há excesso de informação	Média	Toda a interface	Adequar a interface de modo a disponibilizar apenas informações essenciais
11. O design adotado não contribui para a intuitividade	Média	Toda a interface	Melhorar o design de modo a contribuir para explorar a ferramenta
12. O sistema apresenta-se lento em alguns momentos	Média	Toda a interface	Verificar possíveis falhas no sistema de banco de dados
13. A ferramenta não possui a funcionalidade de correção ortográfica para os termos de busca	Média	Caixa de busca	Incluir a funcionalidade “Você quis dizer...”
14. As opções que contem link não são óbvias	Média	Lista de resultados	Redefinir o layout para destacar links
15. As opções de ordenação dos resultados está em local inadequado	Média	Lista de resultados	Alterar a posição das opções para ordenação dos resultados de modo que fique logo acima da lista de resultados
16. Notas locais em “Dados do acervo” confundem a correta data do documento a ser considerada pelo usuário	Média	Dados do acervo	Destacar a data “oficial” do documento
17. As informações sobre disponibilidade e localização do item não são óbvias	Média	Aba “Exemplares”	Destacar as informações acerca da disponibilidade, quantidade, unidade de informação e localização do item
18. A opção de filtro “Tipo de obra” não fecha automaticamente	Média	Filtros	Adequar de acordo como as demais opções de filtro disponíveis
19. Inconsistência do rótulo “Número de chamada” e “Localização” que contém a mesma informação em áreas diferentes da interface	Baixa	Lista de resultados, “Dados do acervo” e “Exemplares”	Padronizar com o mesmo rótulo

20. Tutorial de ajuda em local pouco visível	Baixa	Menu superior	Destacar de modo a ficar mais perceptível
--	-------	---------------	---

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O Pergamum, conforme identificado no teste de usabilidade, possui muitos problemas de alta e média gravidade, o que afeta a qualidade e o desempenho da ferramenta. Um problema classificado com alta gravidade, em algumas situações, impede que o usuário realize uma tarefa, ou até mesmo, desista dela.

A discussão dos problemas será feita com ilustrações das telas da interface e com comentários dos participantes. Os erros e as inconsistências detectados nas ferramentas foram analisados e agrupados nas categorias **Busca, Filtragem, Recursos relacionados, Design e Outras funcionalidades** descritas a seguir.

4.2.3.1 Busca

O processo de busca envolve tarefas de **encontrar, identificar e selecionar** um recurso. Um dos aspectos principais verificados nesse processo, foi a questão da relevância dos resultados e que pode afetar as tarefas de **encontrar e selecionar**. No OMNIS, a lista de resultados apresenta excesso de resultados não relevantes, na visão dos participantes. Nesse caso, recomenda-se adequar os metadados relacionados à relevância aos parâmetros de busca. Por outro lado, no Pergamum, não há opção de buscar ou filtrar por relevância, assim como a lista de resultados apresenta-se em ordem alfabética de títulos recuperados e não títulos relevantes. A recomendação é incluir ordenação por relevância nas opções de ordenar os resultados.

No OMNIS, a opção “Documentos eletrônicos” é utilizada por parte dos usuários para buscar recursos audiovisuais, como CD e DVD, conforme verificado no teste de usabilidade moderado. Recomenda-se para sanar esse problema, a inclusão de uma nova opção para buscas desse tipo de recurso, de modo que fique em local de destaque na interface e possibilite **encontrar, identificar e selecionar** recursos audiovisuais.

A ferramenta Pergamum possui um problema de alta gravidade relacionada à ordenação cronológica que não funciona, detectado na tarefa 1 do

teste de usabilidade. Recomenda-se que os desenvolvedores verifiquem a origem no sistema do metadado “data” para melhorar a ordenação, contribuindo para **encontrar e identificar** um recurso. Tal funcionalidade causou estranheza e desconforto aos participantes, conforme expresso nos comentários, a seguir:

“[...] ordenar por ano de publicação não foi eficiente na primeira questão, os livros continuaram em outra ordem”.

“Em relação a primeira tarefa, me senti um pouco impaciente, pois me pareceu que a ordenação solicitada não estava correta.”

“Essa alteração por ano de publicação não foi das melhores. Não sei se ele tá fazendo direitinho esse ordenamento.”

“Vixe, mas não tá ordenando?”

Outra questão relacionada ao processo de busca no Pergamum, é a ausência da funcionalidade “Você quis dizer...” existente na ferramenta OMNIS. Essa funcionalidade serve como um corretor ortográfico, sugerindo ao usuário o termo de busca mais apropriado e que faria diferença, na visão de um dos participantes:

“[...] principalmente essa questão que a gente vê assim de erro de digitação, às vezes a gente não percebe, alguma troca de sílaba, faltando um ‘S’, alguma coisa e ele não sugere. Seria coisa fácil, acredito, pra um banco de dados pra resolver.”

No Pergamum as “Notas locais” em “Dados do acervo”, em alguns casos, confundem a correta data do documento a ser considerada pelo usuário e prejudica a tarefa de **identificar** um recurso pelo atributo “data”. A seguir, na Figura 130, é possível visualizar as informações em “Notas locais”.

Figura 130 – “Notas locais” com datas no Pergamum

Localização na estante	869.0(81)-31 A848d
Autoria principal	Assis, Machado de, 1839-1908 Detalhes
Título principal	Dom Casmurro / Machado de Assis ; fixação de texto, notas e posfácio de Homero Araújo ; coordenação editorial, biografia do autor, cronologia e panorama do Rio de Janeiro por Luís Augusto Fischer
Publicação	Porto Alegre : L&PM, c2009.
Descrição física	251 p. : il. ; 18 cm
Série	(Coleção L&PM Pocket ; 32)
Notas	Texto cotejado com a edição crítica do Instituto Nacional do Livro, estabelecida pela Comissão Machado de Assis. Edição anotada, com biografia do autor e panorama da vida cotidiana da época.
Notas locais	A Biblioteca possui a reimpr. de 2011, 2014, 2019.
Número normalizado	ISBN 9788525406798
Assuntos	Ficção brasileira Detalhes Literatura brasileira Detalhes
Série	L&PM Pocket ; 32

Fonte: Pergamum-BU/UFSC (2021).

Recomenda-se, neste caso, destacar a data “oficial” do documento, como acontece na apresentação da lista de resultados no OMNIS em que se visualiza a data em destaque logo acima do título. O sistema Pergamum também não diferencia as manifestações da mesma obra, funcionalidade adotada no OMNIS apresentando ao usuário “Múltiplas versões” de uma obra e que contribui para **encontrar**, **identificar** e **selecionar** determinado recurso, conforme Figura 131, a seguir.

Figura 131 – “Múltiplas versões” no OMNIS

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

A lista de resultados apresenta ao usuário as diferentes manifestações existentes relacionadas ao termo de busca e oferece a possibilidade de verificar as versões de uma manifestação vinculadas no catálogo. Por outro lado, no Pergamum, foi verificado na tarefa 1 que alguns dos participantes considerou a versão mais recente da obra a de 2013, apresentada na lista de resultados. No

entanto, não se trata da obra original e sim uma manifestação da obra na versão em quadrinhos, a qual possui dados do recurso semelhante à da obra original, conforme se visualiza na Figura 132, a seguir:

Figura 132 – Manifestação da obra “Dom Casmurro” na versão em quadrinhos



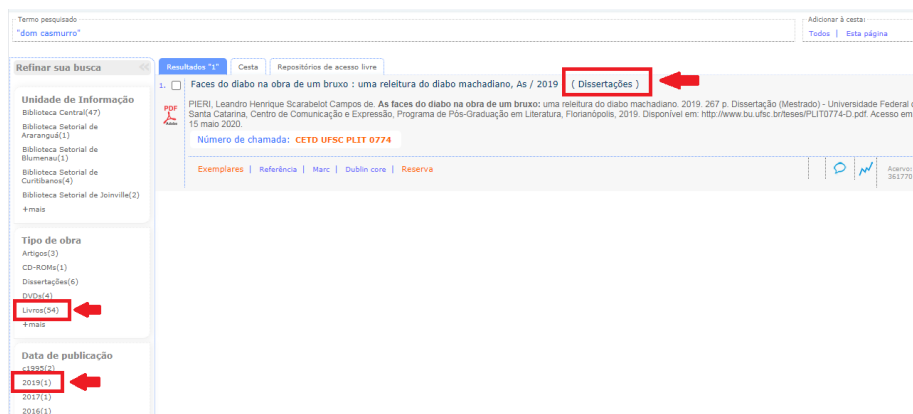
Fonte: Pergamum-BU/UFSC (2021).

A referência do recurso, no caso mostrado, não evidencia tratar-se de uma obra adaptada. Portanto, recomenda-se no Pergamum, adotar funcionalidades como as “Múltiplas versões” ou ícones com o tipo de obra que facilitam ao usuário a tarefa de **identificar** um recurso com base na descrição apresentada pelo sistema. A próxima seção apresenta os problemas relacionados à filtragem dos resultados de busca.

4.2.3.2 Filtragem

Identificou-se problema de ineficiência no uso dos filtros no Pergamum, o que prejudica a realização das tarefas de **encontrar** e **selecionar** recursos informacionais. Um dos participantes na tarefa 1 utilizou os filtros localizados ao lado esquerdo da interface para **encontrar** o item mais atual da obra “Dom Casmurro”. Primeiramente, utilizou o filtro “Tipo de obra” selecionando “Livros” e depois o filtro “Data de publicação” optando por “2019”. No entanto, ao utilizar esses filtros, o sistema apresentou ao participante uma dissertação, ao invés de um livro, conforme Figura 133, a seguir:

Figura 133 – Utilização de filtro no Pergamum



Fonte: Pergamum-BU/UFSC (2021).

Verifica-se que a filtragem de resultados induz o usuário a resultados incorretos. Desse modo, a ineficiência dos filtros no Pergamum gera insegurança e frustração nos participantes, conforme seus comentários:

“Não há facilidade para filtrar a busca, e não gera segurança de que realmente foi feita uma coleta no banco de dados fidedigna.”

“Os filtros aparentemente não funcionam 100% como deveriam.”

“A ferramenta de filtro poderia ser melhor desenvolvida.”

“Levei um tempo para identificar como e se os filtros funcionavam [...]”.

Recomenda-se que sejam verificados os metadados utilizados nos filtros para que sejam adequados aos parâmetros de busca. De outro modo, no OMNIS, foi identificado que os filtros disponíveis à direita da interface são pouco visíveis e, portanto, pouco utilizados. Os filtros facilitam as tarefas de **encontrar** e **selecionar** um recurso, e dessa forma, recomenda-se que os mesmos sejam destacados e disponibilizados à esquerda da interface, conforme sugeriram os participantes:

“Colocar mais filtros e de repente dois campos separados para Obra e Autor”.

“Eu gosto bastante da base de dados scopus. Porque ela apresenta filtros bem intuitivos num menu à esquerda com recursos como: autores que mais publicam sobre aquele tema, universidades que mais publicam sobre aquele tema, periódicos que mais publicam sobre aquele tema, filtro por idioma, data e

etc. Acho que este tipo de funcionalidade poderia ser bem interessante para o Omnis. Por exemplo, poderia o aluno pesquisando sobre um tema, saber quem são os professores da sua Universidade que pesquisam sobre ele, para achar orientadores de TCC, mestrado, doutorado e etc.”

Foi detectada inconsistência nos rótulos e nas opções para busca de recursos audiovisuais nos filtros disponibilizados no OMNIS e no Pergamum, pois os participantes ficaram confusos com as opções oferecidas. Por exemplo, no Pergamum, há as opções “CD-ROMs”, “DVDs”, “Gravações de som” e “Gravações de vídeo”, entre outras. No OMNIS, há disponível “Audiovisual” e “Video”. Outro detalhe é a questão dos rótulos nas opções de busca dos recursos audiovisuais. No Pergamum, na “Pesquisa avançada” estão disponíveis a busca em “Tipo de obra” e “Descrição física do material”, esta última com opções bem detalhadas. Por outro lado, no OMNIS na lista de resultados, há opção de filtro por “Tipo de recurso” e na “Busca avançada” há opção de busca para “Tipo de material”. Essas inconsistências confundem o usuário na tarefa de **encontrar** e **selecionar** recursos, de acordo com seus comentários:

“Não encontrei o DVD solicitado. A ferramenta é mais complicada para encontrar resultados em audiovisual ou livros digitais.”

“Nomenclatura usada no tipo de obra (Procurei por "audiolivro", por ex. mas encontrei em CDs/DVDs”

“Para livros em geral, a busca é tranquila, mas para áudios e DVDs, torna-se mais complicado de encontrar, pois a caixa de busca não possui essas nomenclaturas.”

“Será que DVD e CD-ROM é a mesma coisa?”

Para solucionar essa questão, sugere-se padronizar os rótulos e adaptar as opções de modo a contemplar os termos recomendados pela listagem RDA⁴⁷ para conteúdo, mídia e suporte (disponível no Apêndice J). Ressalta-se que essa questão relacionada aos rótulos localizados à esquerda da interface no OMNIS, bem como a possibilidade de busca em recursos multimídia (com campos específicos) foram critérios apontados como ausentes na avaliação dos requisitos aplicada à interface na ferramenta da PUCRS.

⁴⁷ A listagem foi adaptada do vocabulário de valores de referência RDA. Disponível em: <<http://www.rdaregistry.info/termList/>>

A seguir, são discutidos os problemas referente a recursos relacionados.

4.2.3.3 Recursos relacionados

As tarefas 2 e 3 propostas no teste de usabilidade envolveram a busca por recursos relacionados, incluindo livro impresso, CD (livro falado) e DVD (filme). As ferramentas OMNIS e Pergamum mostraram-se ineficientes para **encontrar, selecionar e identificar** recursos dessa natureza, pois a relação entre as diferentes manifestações e expressões de uma obra não são evidentes na interface ao apresentar os resultados para o usuário. Isso ocorre por falta de ligação entre os metadados ou pelo design que deixa de destacar as relações entre os recursos.

A ligação entre metadados não ocorre, por exemplo, no Pergamum com a função de responsabilidade secundária que, em alguns casos como na tarefa 2, não é recuperável na busca por autor, pois os agentes não são vinculados ao registro bibliográfico correspondente, ficando a função apenas em notas, conforme pode ser visualizado no registro bibliográfico do Pergamum, na Figura 134, a seguir.

Figura 134 - Função de responsabilidade secundária no Pergamum

Número de chamada	869.0(81)-31 B917b
Autoria principal	Buarque, Chico, 1944- Detalhes
Autor(es) entidade(s)	Fundação Dorina Nowill para Cegos Detalhes
Título principal	Budapesta [recurso eletrônico] / Chico Buarque ; produzido nos estúdios da Fundação Dorina Nowill para Cegos.
Publicação	São Paulo : Fundação Dorina Nowill para Cegos, [20--].
Descrição física	1 CD-ROM
Notas	De conformidade com a letra "d", do inciso 1, do artigo 46 da Lei 9.610/98 "Para uso exclusivo de Deficientes Visuais". MP3 Ficção Falada Ledor: Patrícia Travassos
Número normalizado	ISBN 8535904174
Assuntos	Ficção brasileira Detalhes Livros falados Detalhes Pessoas com deficiência visual Detalhes

Responsabilidade secundária

Fonte: Pergamum-BU/UFSC (2021).

Contribuindo para a tarefa de **encontrar e identificar** recursos relacionados por função secundária, recomenda-se, nesse caso, vincular no registro bibliográfico, por meio do campo "MARC 700 \$e", os agentes que possuem responsabilidade secundária na obra, como por exemplo, o caso do

ledor na tarefa 2. De modo geral, recomenda-se que os recursos relacionados no Pergamum sejam destacados com a criação de uma opção própria.

No OMNIS, essa vinculação das responsabilidades secundárias é realizada e o sistema, inclusive, mostra o link das obras vinculadas, conforme mostra a Figura 135, a seguir:

Figura 135 – Obras vinculadas no OMNIS

Exemplares Registro completo Estante Virtual **Obras Relacionadas** Sinopse Salvar

Links
 ● Obra(s) vinculada(s)

Título: [Budapeste](#)
 Autor: [Buarque, Chico, 1944- \(autor\)](#)
Autor(es) secundário(s): [Travassos, Patrícia \(narrador\)](#)
[Fundação Dorina Nowill para Cegos \(entidade editora\)](#)
 Local de publicação: [São Paulo](#)
 Editora: [Companhia das Letras](#)
 Data de publicação: [2004](#)
 Formato: [Livro Digital em CD](#)
 Descrição física: [1 CD \(4h5min\)](#)
 Descrição digital: [Arquivo de áudio ; MP3](#)
 Descrição sonora: [Digital ; Ótico ; Estéreo](#)
 Forma Adicional: [Disponível também em formato impresso, através de um livro.](#)
 ISBN: [8535904174](#)
 Público Alvo: [Uso exclusivo para deficientes visuais](#)
 Assuntos: [AUDIOTECA](#)
[LIVRO FALADO](#)
[LITERATURA BRASILEIRA](#)
[ROMANCES BRASILEIROS](#)
 Número de sistema: [000461867 \[Ver registro MARC\]](#)

Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Essa vinculação facilita para que o usuário possa **encontrar** e **identificar** recursos relacionados. Por outro lado, o OMNIS possui a funcionalidade denominada “Obras relacionadas” (destacada na Figura 66, página 191) que possibilitam **encontrar** e **selecionar** obras que possuem alguma relação. Tal funcionalidade indica ao usuário obras com o mesmo assunto e também versões da mesma obra em outras edições ou versões. Porém, não está disponível para todos os itens da lista de resultados, já que a maior parte dos participantes no teste de usabilidade não encontrou ou não utilizou essa funcionalidade. Recomenda-se destacar melhor a opção “Obras relacionadas” no OMNIS.

Outro problema detectado envolvendo relacionamento entre manifestações ocorreu na tarefa 3, tanto no OMNIS quanto no Pergamum, que envolveu as versões “livro impresso” e “filme em DVD” da obra de Darcy Ribeiro, intitulada “O povo brasileiro”. No entanto, verificou-se que a vinculação dessas manifestações não ocorre pelo título, o que prejudica a tarefa de **encontrar** e **identificar**, pois a obra na versão “livro impresso” possui um subtítulo que não consta da versão “filme em DVD”. Portanto, para que o usuário possa encontrar, é necessário que o termo de busca não contenha o mencionado subtítulo. A seguir, na Figura 136, é apresentada a lista de resultados no Pergamum contendo três diferentes manifestações da obra mencionada.

Figura 136 – Manifestações da obra “O povo brasileiro” no Pergamum



Fonte: Pergamum-BU/UFSC (2021).

Salienta-se que, para a lista de resultados apresentar esses itens que são manifestações relacionadas, é necessário que o termo de busca seja inserido somente “o povo brasileiro”. Caso o usuário, opte por incluir na estratégia de busca o subtítulo, o sistema não apresentará o DVD por conta da vinculação não efetuada. Essa situação, que ocorre também no OMNIS, afeta diretamente as tarefas **encontrar**, **identificar** e **explorar**. Recomenda-se ligar os metadados no catálogo, especificamente nesse caso, título e subtítulo, de modo a evidenciar as relações entre as manifestações e criar a opção “Recursos relacionados”.

Cabe destacar que o resumo contido em alguns registros bibliográficos, tanto no OMNIS quanto no Pergamum, serviu para que alguns dos participantes

pu dessem **identificar** e **selecionar** um recurso relacionado, em especial, os recursos audiovisuais solicitados nas tarefas 2 e 3. Os problemas relacionados ao design das ferramentas avaliadas serão discutidos na seção seguinte.

4.2.3.4 Design

De modo geral, o design das ferramentas OMNIS e Pergamum foi avaliado pelos participantes com excesso de informações, o que prejudica a intuitividade na tarefa de **explorar**. Alguns participantes mencionaram as ferramentas de busca Google e Scopus, como modelos de qualidade no design e na funcionalidade e que cumprem com eficácia o processo de busca informacional. Recomenda-se para as ferramentas avaliadas OMNIS e Pergamum adequar a interface de modo a disponibilizar apenas informações essenciais.

Os participantes do teste de usabilidade destacaram a importância de um tutorial com dicas para o uso da ferramenta. O OMNIS e o Pergamum disponibilizam em suas interfaces a opção “Ajuda”, no entanto, recomenda-se que seja melhor destacada, conforme apontado na visão dos participantes:

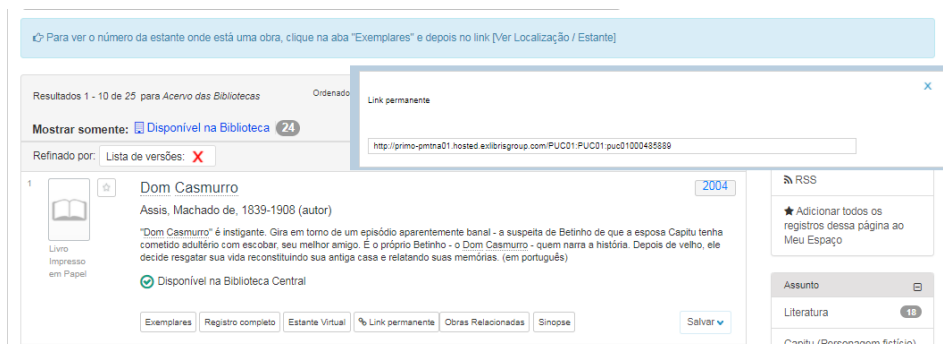
“[...] ao meu ver para melhor aproveitamento desta ferramenta precisaria ter um tutorial bem explicado na pagina inicial.”

“Poderia dar dicas de como realizar a pesquisa para o usuário.”

“algum tutorial para o usuário que não conhece o sistema [...]”.

Alguns participantes mencionaram a questão das cores utilizadas na interface do OMNIS serem muito claras. Essa questão torna as informações pouco visíveis e, em alguns casos, não percebidas, como no caso da opção “Link permanente” que ao ser clicado, abre uma janela pop-up e que impede o participante de clicar em outros campos e, somente ao fechar, é possível realizar outras ações na ferramenta, conforme Figura 137, a seguir:

Figura 137 – Design com cores claras no OMNIS



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Essa questão das cores também foi observada com a funcionalidade “Você quis dizer...”. Foi identificado no teste de usabilidade que os participantes pouco utilizam ou não percebem. As cores utilizadas apresentam-se discretas. Outra questão identificada relaciona-se com as opções de ordenação que aparecem logo acima da lista de resultados, porém foi identificado ser pouco utilizada pelos participantes, por apresentar-se de forma discreta. Para tanto, recomenda-se melhorar o design de cores de modo a contribuir para que os usuários percebam as funcionalidades disponíveis e possam **encontrar, selecionar e explorar** a ferramenta e os recursos informacionais.

No OMNIS, outro aspecto que merece atenção são os ícones de tipo de obra localizados ao lado de cada item na lista de resultados. Alguns participantes mencionaram que não são visíveis e poderiam ser coloridos ou ainda com figuras associadas, conforme seus depoimentos, a seguir.

“Os ícones do tipo da obra (livro, CD, DVD, poderia ser mais visível)”.

“Colorir para identificar o padrão dos ícones “livro impresso”, “artigo”, etc. mais rapidamente.”

“O layout dele [...] pra mim aparece, assim, meio claro, por exemplo, os ícones lá da obra [...] fica quase transparente.”

Esses ícones, além de serem pouco óbvios para parte dos participantes, apresentam um outro problema que foi identificado no teste de usabilidade. No OMNIS, o sistema altera os rótulos logo depois que aparece o aviso de login na rede PUCRS, o que pode confundir o usuário. São os mesmos itens na mesma

lista de resultados, porém diferentes em poucos instantes, conforme Figura 138, a seguir:

Figura 138 – Ícones por tipo de obra



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

É possível visualizar que o primeiro ícone referente ao item 2 na lista de resultados aparece como “Livro Falado” e logo em seguida é alterado pelo sistema para “Livro Digital em CD”. Da mesma forma, o item 3, altera de “Livro” para “Livro Impresso em papel”. Esse é um problema que envolve o design da ferramenta e recomenda-se padronizar para que os ícones apareçam da mesma forma. De modo geral, recomenda-se melhorar a visibilidade dos ícones com cores e figuras associadas.

O teste de usabilidade no OMNIS, contou com participantes utilizando smartphone e foi possível verificar que o uso da ferramenta nesse tipo de dispositivo prejudica a experiência do usuário, já que torna-se difícil realizar as tarefas de **encontrar**, **identificar**, **selecionar**, **obter** e **explorar**, conforme expresso pelos participantes:

“[...] pelo celular eu achei mais difícil.”

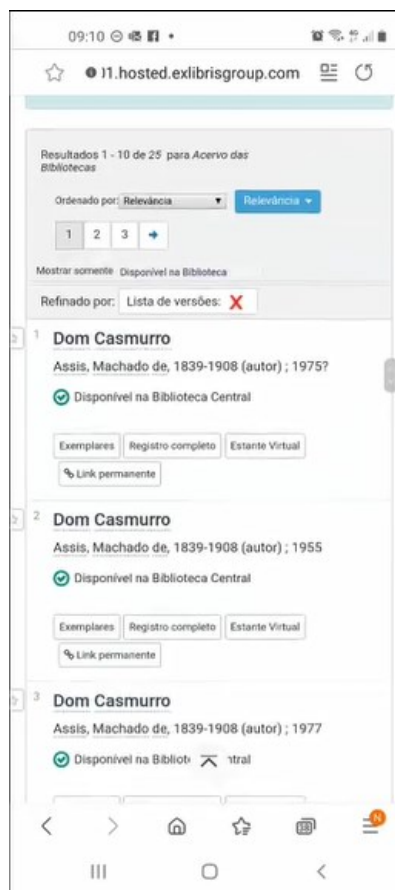
“Pelo celular eles são ruim de fazer porque aí ele não aparece direito, entende?”

“[...] a questão é que o do celular aqui me atrapalhei um pouco, entende? Acho que se tivesse feito tudo no computador teria sido mais simples, mais rápido.”

“Realizei a pesquisa pelo celular e acredito que a plataforma pode melhorar ao se adaptar para acessos via smartphone”.

A interface do OMNIS para smartphone apresenta inconsistências, como por exemplo, na apresentação da página de resultados aparecem, primeiramente, os resultados do fim da lista, bem como, o sistema mistura informações importantes, como por exemplo, o ano da obra aparece logo depois dos dados de autor, o que pode confundir o usuário, conforme a Figura 139, a seguir:

Figura 139 – Interface do OMNIS em smartphone



Fonte: OMNIS-PUCRS (2021).

Visualiza-se na figura anterior que o ícone “Tipo de obra” não aparece, o que dificulta **identificar** um recurso. De outro modo, a ferramenta OMNIS utilizada em smartphone apresenta a visualização das informações de

localização na aba “Exemplares” de modo incompleto, prejudicando um pouco a tarefa de **obter** um recurso. Assim, recomenda-se adequar a interface para o uso em smartphones.

A apresentação inconsistente de informações sobre disponibilidade e localização dos itens é um problema comum às duas ferramentas e que prejudica o usuário a **obter** um recurso. No caso do OMNIS, no intuito de encontrar a localização na biblioteca, a aba “Exemplares” que contém essa informação foi confundida pelos participantes com a aba “Estante Virtual” que lista itens relacionados pela classificação de assunto. Um dos participantes, tentou nas tarefas 1 e 2 encontrar a localização em “Estante Virtual” e comentou: *“Cadê a localização? [...] Onde é que eu tinha visto a localização antes?”*, e quando chegou à tarefa 3, concluiu: *“Eu continuo não aprendendo a achar o livro na estante.”* A recomendação para sanar essa inconsistência é alterar o rótulo “Estante virtual” para “Obras relacionadas”.

No Pergamum, as informações sobre a disponibilização nas diferentes unidades da biblioteca causam certa confusão também e os comentários expressam bem essa percepção dos participantes:

“Quando temos que mudar a biblioteca (por ex. escolher especificamente a bu de Joinville), não fica claro se a busca entendeu e se depois, na próxima pesquisa, se continuamos na BU de Joinville ou em todas. Alias, não tem uma opção buscar “todas” as BU, para saber é preciso abrir a referência e conferir em qual biblioteca está o material”.

“Pra gente que é professor [...] já encontra uma certa dificuldade. Nossa, quando é pra selecionar a setorial ali é demais... Tive dificuldade em encontrar [...]”.

“As pessoas tem muita dificuldade, por exemplo, se você nunca mexeu num catálogo de biblioteca físico, eu acho que fica mais difícil você entender algumas coisas do Pergamum, até mesmo essa questão do numerozinho de localização. Como que você busca? Qual é a unidade que ele tá? Às vezes, a pessoa nem sabe que existe mais de uma unidade e aí essas coisas, elas ficam bem mais difíceis.”

Há falta de padronização no Pergamum no que se refere aos rótulos relacionados à localização física de um item. Em “Dados do acervo” há registros em que aparece “Número de chamada” e outros “Localização na estante”. Na lista de resultados, em cada item aparece “Número de chamada” e na aba

“Exemplares”, “Localização”. Recomenda-se padronizar essas informações. De modo geral, a recomendação para ambas as ferramentas é destacar as informações acerca da disponibilidade, quantidade, unidade de informação e localização do item.

No Pergamum, foi identificado que as opções “linkáveis” não são óbvias, pois em algumas seções, como por exemplo, na lista de resultados e em “Dados do acervo” os recursos gráficos utilizados e as cores confundem. Recomenda-se redefinir o layout de modo a destacar os links disponíveis na ferramenta.

Outra questão referente ao design no Pergamum refere-se às opções de ordenação dos resultados não estar em local adequado, o que muitas vezes passa despercebido pelo usuário. Segundo o depoimento de um participante essa funcionalidade não está em local usual comparado a outras ferramentas de busca. A recomendação é alterar a posição das opções de ordenação dos resultados, de modo que fique logo acima da lista de resultados, como no OMNIS.

No Pergamum, há também problema de inconsistência relacionado à opção de filtro “Tipo de obra”, a qual não fecha automaticamente como as demais opções. Essa questão causou incômodo e dúvida nos participantes, conforme comentários expressos:

“Apenas me incomoda um pouco algumas funcionalidades não serem uniformes para todos os campos de busca (ex.: fechamento automático de caixa de opções).”

“[...] essa questão da janela do tipo de obra não fechar automaticamente igual a da Unidade de Informação. Isso é uma coisa que sempre me incomodou no catálogo.”

“É só fechar aqui?”

Recomenda-se adequar de acordo com as demais opções de filtro disponíveis no Pergamum. De modo geral, identificou-se que o design adotado tanto no OMNIS quanto no Pergamum, não contribui para a intuitividade na experiência do usuário. Para tanto, recomenda-se melhorar o design no intuito de contribuir para **explorar** melhor a ferramenta e os recursos informacionais. A seguir, são apresentados problemas relacionados a outros tipos de funcionalidades não enquadradas nas categorias descritas anteriormente.

4.2.3.5 Outras funcionalidades

Nesta seção, são descritos problemas atrelados a diversos aspectos na interface das ferramentas avaliadas e que causam constrangimento, prejudicam ou até impedem a realização das tarefas do usuário, de modo geral.

Ao acessar o link que remete à página inicial no OMNIS, assim como ocorreu no Pergamum, apresenta-se um erro vinculado a medidas de segurança adotadas por alguns navegadores, que bloqueiam o acesso a um site supostamente não confiável. O usuário poderá acessar o link após tomar algumas medidas, como por exemplo, desbloquear o antivírus ou permitir o acesso, o que podem causar hesitação ou mesmo desistência para acessar a ferramenta, conforme alertado pelos participantes

[...] quando tem serviço de antivírus pago como Kaspersky, diz que não é confiável o OMNIS.”

“No começo , o antivírus já detecta que o site não é mto seguro e alerta para a continuidade de acesso”.

“Ih! Ah, tá! É porque ele diz que não é seguro.”

[...] pra mim aparece que não é seguro.”

Por parte dos desenvolvedores da ferramenta, a recomendação para sanar esse inconveniente é verificar os certificados de segurança do site. Por outro lado, no teste com o OMNIS, surgiu a questão da acessibilidade na experiência do usuário. Apesar de não ser objeto desta pesquisa descrever e analisar funcionalidades acessíveis, foi identificado que a ferramenta não possui a opção “Alto contraste”, disponível no Pergamum. Recomenda-se, assim, fornecer componentes acessíveis, como por exemplo, o contraste de cores. Há outras funcionalidades recomendadas⁴⁸ que poderiam ser aplicadas no OMNIS e no Pergamum para facilitar a realização das tarefas de **encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar**, contribuindo para a experiência do usuário com deficiência.

48 No documento Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), em português, Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web são fornecidas recomendações com o objetivo de tornar o conteúdo Web mais acessível. Disponível em: <<https://www.w3.org/Translations/WCAG20-pt-PT/WCAG20-pt-PT-20141024/>>.

Uma funcionalidade ausente no OMNIS facilitaria o processo de busca para usuários que é o botão “Limpar”. Essa funcionalidade “limpa” os termos inseridos para realizar uma nova busca. Apesar de existir a opção “Nova busca” que tem a mesma função do “Limpar”, no entanto, é discreta e alguns participantes não utilizaram, apagando os termos manualmente para iniciar nova busca na caixa de pesquisa. Recomenda-se inserir essa funcionalidade próximo ao botão “Buscar”.

No Pergamum, foi verificado que o botão “Voltar” do navegador não funciona para retornar à página anterior. Essa funcionalidade permite que o usuário volte e refaça a busca, por exemplo, ou então volte à página dos resultados. Nesse sentido, a recomendação é verificar a incompatibilidade da funcionalidade “Voltar” do navegador e incluir uma opção na interface para retornar à página anterior.

As ferramentas OMNIS e Pergamum apresentaram lentidão no processamento da busca, o que foi percebido pelos participantes no teste de usabilidade, conforme os comentários a seguir:

“[...] de vez em quando muito lento de carregar a página da web [...].”

“[...] o pergamum estava bem lento e isto me deixou um pouco frustrada.”

“Às vezes ele é meio lento, mas nem sempre”.

“[...] é meio lento o Pergamum pra mudar de tela, então eu não to conseguindo fazer essa função tão rápido quanto eu gostaria.”

Destaca-se que, nas sessões do teste de usabilidade moderado, na Ficha de acompanhamento, foi solicitado aos participantes informações acerca do equipamento em que foi realizado o teste, com dados de tipo de equipamento, versão do sistema operacional, memória, processador, resolução de tela e navegador (lista disponível no [Apêndice K](#)). No tocante aos resultados e êxito nas tarefas, não detectou-se nenhum inconveniente por conta dessas características técnicas, com exceção para o uso em dispositivos móveis, do tipo smartphones, no OMNIS, conforme já explanado. Porém, um dos participantes comentou

“Quando eu utilizo o Safari, ele é um pouco mais lento, demora um pouco mais o processador. Já no Mozilla Firefox e no Google influencia também em algumas coisas, não sei se isso pode ter influenciado o resultado, mas acho que não [...]”

Para tanto, em relação à velocidade do processamento das ferramentas avaliadas, recomenda-se verificar possíveis falhas no sistema de banco de dados.

Os participantes no teste do OMNIS sugeriram outras funcionalidades, como por exemplo, exportação para Zotero e Mendeley (gerenciadores de referência), inclusão de resumo, texto de apresentação, resenha, treinamento para uso da ferramenta, unificação do catálogo e SFX, atualização do design com funcionalidades semelhantes ao Google e Scopus, personalização pelo usuário, feedback do usuário quando um link de texto completo não funciona, inclusão de campos básicos (como autor e título) na busca simples, apresentação da lista de resultados por tipo de recurso, tipo pasta e categorização dos tipos de obra por imagem.

No Pergamum, os participantes no teste sugeriram as seguintes funcionalidades: inclusão de imagem das capas de livros, explicação sobre o número de chamada, quando o mouse fica sobre o número, atualização do design com funcionalidades semelhantes ao Google e Scopus, autocompletamento de texto na caixa de busca, recurso “Você quis dizer...” para correção ortográfica de termos de busca e criação de botão “Limpar filtros”.

A próxima seção apresenta o modelo proposto nesta tese com base nos dados decorrentes da avaliação dos requisitos funcionais e do teste de usabilidade.

5 MODELO DE APRESENTAÇÃO DE DADOS PARA CATÁLOGOS DE BIBLIOTECAS

A partir dos dados obtidos neste estudo, incluindo os da avaliação dos requisitos funcionais das interfaces e do teste de usabilidade apresentados nas seções [4.1](#) e [4.2](#), elaborou-se um modelo de apresentação de dados com base em usabilidade de catálogos de bibliotecas. Trata-se de um modelo teórico e abstrato no intuito de contribuir para a avaliação e construção de catálogos de bibliotecas nos padrões LRM e RDA.

O modelo desenvolvido nesta pesquisa é caracterizado como **modelo conceitual de dados** com objetos, características e relacionamentos próprios em uma representação conceitual dos elementos que compoem o ambiente observado. Nesse contexto, o ambiente observado refere-se ao dos catálogos que foram objetos da avaliação de requisitos e do teste de usabilidade. A partir da realidade desses catálogos, constatada pelas observações registradas com os requisitos do checklist e da experiência do usuário no teste de usabilidade, foi possível delinear os principais aspectos relacionados às funcionalidades dessas ferramentas de busca.

Salienta-se que o modelo apresentado desconsidera particularidades de possíveis implementações ou desenvolvimentos de protótipos, concentrando-se nos elementos essenciais observados nesta pesquisa. Entretanto, é possível acatar os elementos e as ações propostas neste modelo em possíveis aplicações práticas.

O escopo do modelo de apresentação de dados desenvolvido nesta tese é voltado para as tarefas que o usuário realiza no uso dos catálogos, assim como preconizam o LRM e o RDA que tem seu escopo centrado no usuário. Para tanto, os elementos do catálogo dispostos com usabilidade contribuem para que a experiência do usuário ocorra de maneira eficaz e satisfatória utilizando as entidades, os atributos e os relacionamentos que compoem o universo bibliográfico e possam, dessa forma, atender as necessidades informacionais dos usuários.

A visão holística dos dados desta pesquisa permitiu distinguir diferentes camadas de visualização que constituem um catálogo de biblioteca. Nesse contexto, o objetivo principal do modelo é apresentar elementos essenciais que

compoem essas camadas engebradas nos catálogos. Essas camadas constituem-se em dimensões de natureza interna e externa na visualização dos dados para a realização das tarefas do usuário frente a um catálogo na busca por recursos informacionais.

Assim, o desenvolvimento do modelo adere aos resultados obtidos no teste de usabilidade, na avaliação de requisitos das interfaces, bem como considera o aporte teórico da pesquisa bibliográfica e documental deste estudo. O modelo configura-se como um objeto-modelo com a finalidade de conhecer e avaliar uma dada realidade. Nesse contexto, foram considerados os principais aspectos apontados na avaliação de requisitos e no teste de usabilidade. Ressalta-se que a estrutura do modelo explora os elementos destacados como relevantes para a realização adequada das tarefas dos usuário nos catálogos de biblioteca.

A análise e a descrição dos dados provenientes da avaliação de requisitos e do teste de usabilidade permitiu extrair os elementos essenciais a compor um catálogo de biblioteca contemplado com usabilidade. Para tanto, os elementos apontados sugerem que a experiência do usuário possa acontecer de forma eficiente ao utilizar o catálogo dispondo, além de funcionalidades específicas na interface, as entidades, os atributos e os relacionamentos dos recursos.

Nesse sentido, há uma adesão do modelo proposto com os dados desta pesquisa que apresentaram elementos pertinentes na avaliação dos requisitos do checklist e na visão dos participantes do teste de usabilidade. Contudo, foi necessário condensar tais elementos de modo a extrair as principais características. Assim, o modelo é uma consequência dos resultados apurados, pois adere às principais características expressas nos resultados.

Os problemas detectados na avaliação dos requisitos e no teste de usabilidade possibilitaram verificar diferentes inconsistências no processo de busca nos catálogos, causando por vezes, insatisfação, constrangimento ou insegurança na realização das tarefas dos usuários. Os catálogos que não apresentam elementos de usabilidade tendem a cair em desuso ou serem subutilizados pelos usuários, já que foi constatado que muitos preferem uma ferramenta mais robusta e, ao mesmo tempo, simples, como o Google, por exemplo.

Os ambientes informacionais digitais, como os catálogos, abarcam um conjunto de dados grandioso e que necessita de organização para serem utilizados de forma atrativa e inteligente. Em vista disso, a proposição do modelo considera como relevante as funcionalidades que facilitam a recuperação de itens procurados e a descoberta de recursos informacionais. Tais funcionalidades, alinhadas a aspectos visuais da apresentação da informação ao usuário potencializam a realização das tarefas de **encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar** recursos.

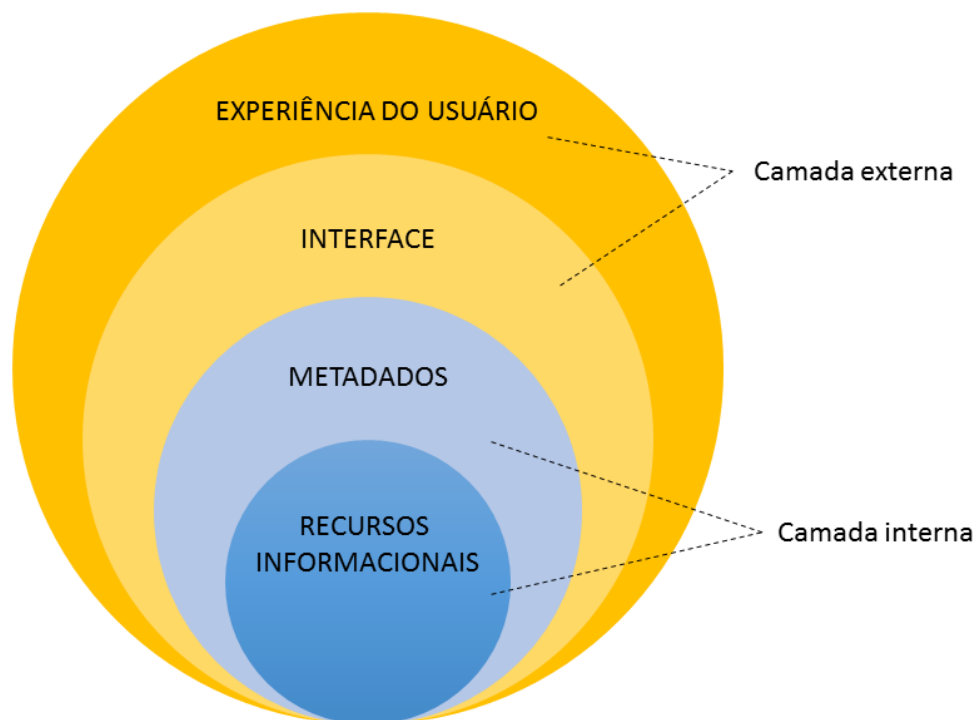
Diante do exposto, esta pesquisa, que considerou as observações dos usuários no teste de usabilidade, bem como, a análise dos problemas detectados na avaliação de requisitos, propõe um modelo de apresentação de dados, cuja essência recai nas principais funcionalidades para a plena realização das tarefas nos catálogos. Assim, verifica-se que a análise dos problemas encontrados neste estudo atentou-se para as tarefas do modelo LRM orientadas pelo RDA refletindo as recomendações sugeridas no modelo proposto.

O teste de usabilidade aplicado neste estudo permitiu verificar as diferentes visões e comportamentos dos usuários frente a um catálogo no processo de busca. Nesse sentido, o sistema que apresenta usabilidade atende a essa diversidade de usuários facilitando às tarefas nesse tipo de sistema de busca.

O processo de busca tem como elemento aglutinador o usuário que, com suas metas, necessidades e comportamento, relaciona-se com o sistema por meio da interface na interação. Por outro lado, para que as necessidades sejam atendidas, o catálogo apresenta funcionalidades empreendidas pela tecnologia, oferecendo aos usuários o conteúdo da descrição, da estrutura e dos metadados elaborados por catalogadores, os quais utilizam diretrizes na construção dos registros bibliográficos, como o LRM e o RDA.

Desse modo, constata-se, após a análise dos dados oriundos desta pesquisa, os quais permitiram conhecer a complexidade de aspectos inerentes aos catálogos, que este tipo de ferramenta de recuperação da informação possui diferentes camadas onde encontram-se os recursos, os metadados, a interface e a experiência do usuário. Para que o catálogo proporcione uma experiência de uso adequada, é necessário analisar cada uma dessas camadas, conforme ilustrado na Figura 140, a seguir:

Figura 140 – Camadas de visualização do catálogo



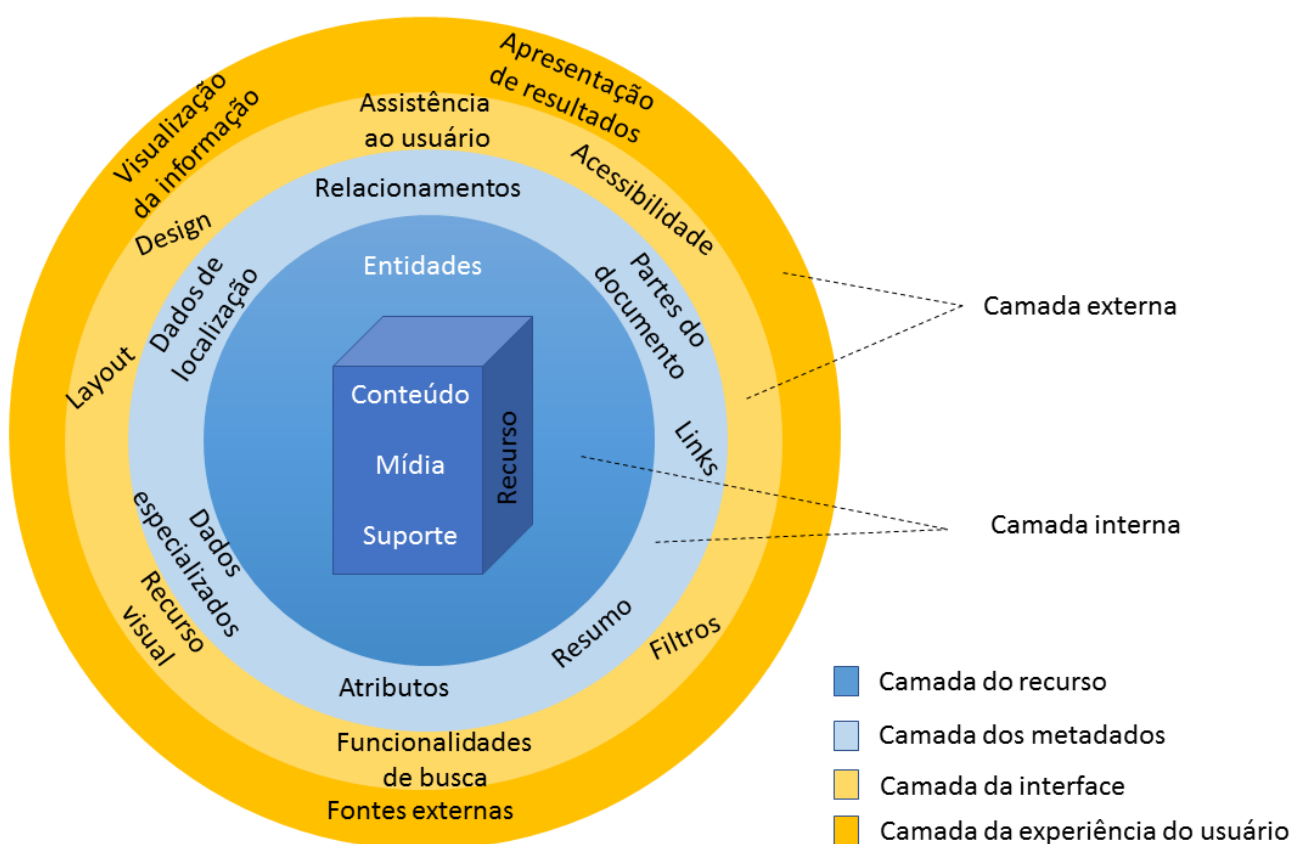
Fonte: Elaborado pela autora (2021).

É possível verificar que o catálogo possui quatro camadas de visualização, de modo que as duas primeiras são de acesso interno dos catalogadores que provem os dados para disponibilizar aos usuários. As outras duas camadas são as que ficam externas no OPAC e de acesso ao usuário, composto pela interface e pela experiência do usuário.

Nesse contexto, a **camada do recurso** diz respeito ao próprio recurso com suas características e natureza intrínsecas. Cada recurso possui atributos que os diferenciam de outros recursos e esses atributos são representados no catálogo por meio dos metadados que compoem os registros bibliográficos. Por sua vez, a **camada dos metadados** atribuem sentido aos atributos vinculados ao recurso, de modo que seja significativo ao usuário para recuperação da informação. De outro modo, a **camada da interface** apresenta ao usuário diversas possibilidades de realizar as tarefas de encontrar, identificar, selecionar, obter e navegar pelos recursos por meio dos dados bibliográficos dispostos nos metadados. Por fim, a **camada da experiência do usuário** é o resultado apresentado ao usuário com elementos de usabilidade que proporcionam satisfação, eficiência e eficácia.

Portanto, conforme visto, o catálogo possui camadas internas e externas de visualização, as quais serviram de base para a elaboração do modelo desenvolvido nesta tese. Isto posto e com base nos dados desta pesquisa, o modelo proposto para apresentação de dados, é composto por elementos considerados essenciais em cada uma das camadas para a plena realização das tarefas, conforme mostra a Figura 141, a seguir:

Figura 141 – Modelo de apresentação de dados para catálogos



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

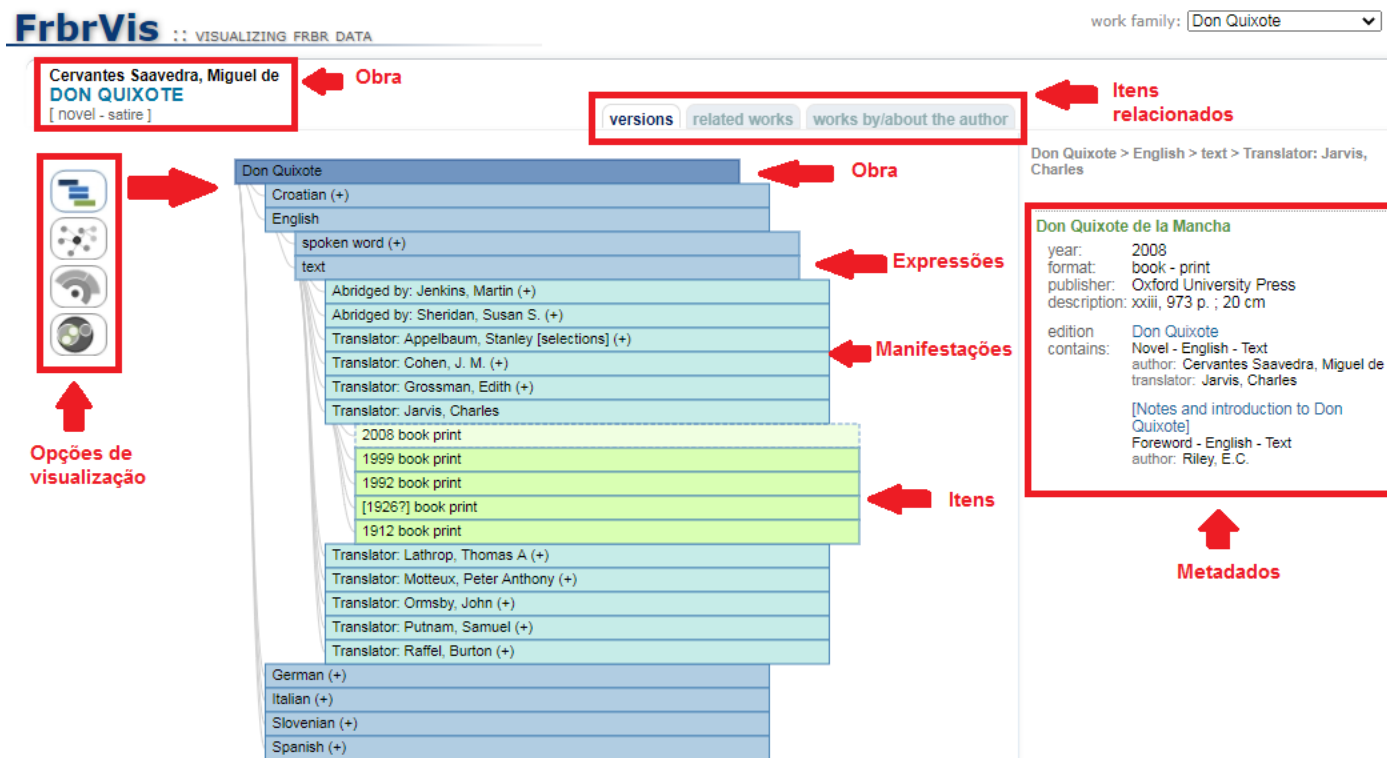
A proposição do modelo surge de uma referência à ideia de núcleo em que o centro está em torno do recurso, afinal o usuário, ao utilizar uma ferramenta de busca ou catálogo, tem como meta encontrar um recurso que atenda as suas necessidades de informação. As camadas em volta do núcleo apoiam o processo de busca por meio dos metadados e possibilitam a experiência do usuário na interação com a interface.

No tocante à **camada da experiência do usuário**, foi possível identificar a partir do teste de usabilidade com a realização de três tarefas de busca, algumas dificuldades dos usuários na busca por recursos audiovisuais e itens relacionados. Outrossim, a percepção dos usuários quanto às funcionalidades, ao design e à disposição do layout foi de certa insatisfação, com destaque para o uso inadequado de cores, dados inconsistentes de localização do item, ineficiência de filtros e rótulos imprecisos das opções nas interfaces. Os critérios de avaliação de satisfação dos usuários, em especial, quanto à agradabilidade, eficiência, linguagem, padronização e atualização das interfaces analisadas expressaram incongruências desses elementos de usabilidade.

Na avaliação dos requisitos funcionais, verificou-se, principalmente, aspectos relacionados à **camada da interface** e identificou-se, em algumas interfaces, ausência de funcionalidades como capacidade de pesquisa em campos mais específicos como, por exemplo, resumo, sumário, itens novos e recursos multimídia. Ademais, não são oferecidos recursos visuais na apresentação dos dados ao usuário, bem como, falta de personalização pelo usuário em algumas funcionalidades.

Assim, considera-se preponderante oferecer no catálogo ferramentas de apresentação visual da informação como a proposta do protótipo FrbrVis, a qual mostra recursos de informação de forma visual e com funcionalidades de modo a explorar os itens em que é combinada estrutura de dados com visualização da informação hierárquica, conforme mostra a Figura 142, a seguir.

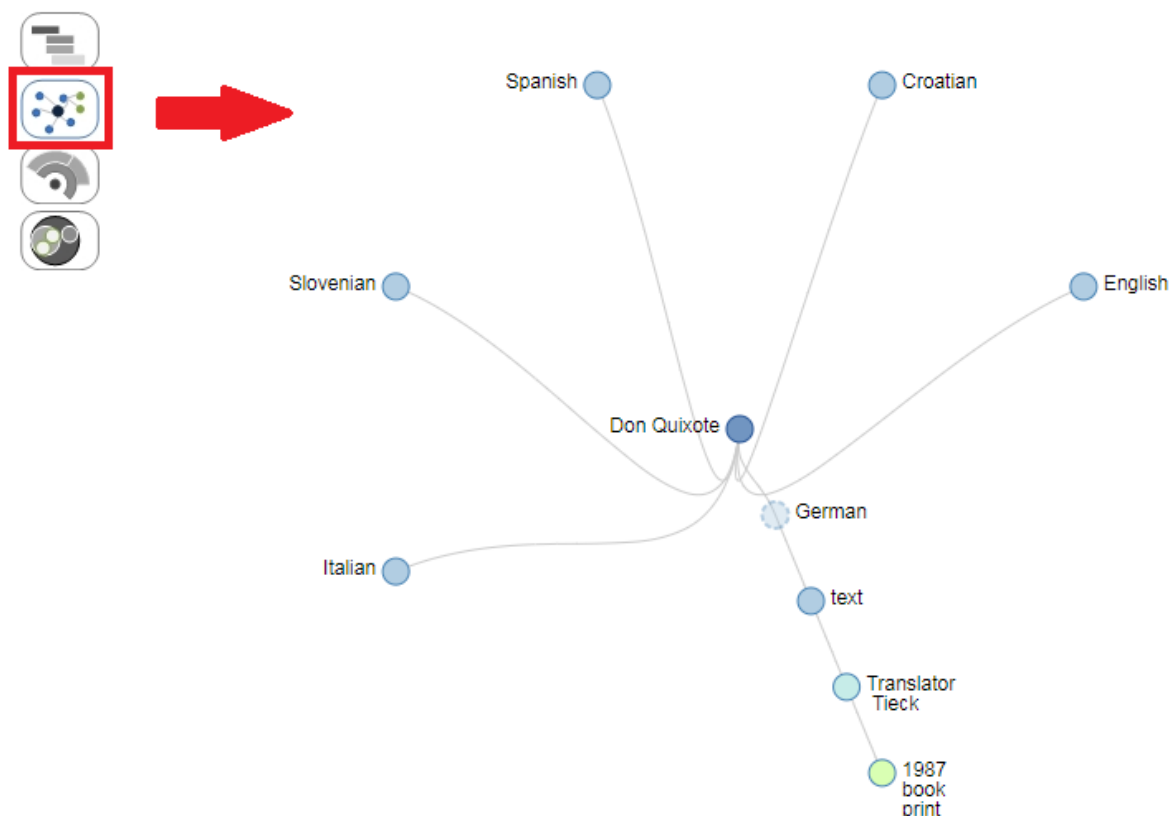
Figura 142 – Apresentação visual de dados no FrbrVis



Fonte: Elaborado pela autora com imagem do website do protótipo FrbrVis (2021).

Verifica-se que a ferramenta FrbrVis apresenta quatro opções de visualização da informação, destacando a relação entre obra, expressão, manifestação e item em todas elas, alterando apenas o layout de apresentação. Além do mais, apresenta itens relacionados e os metadados. Na opção de visualização mostrada na figura anterior, é possível visualizar em formato de barras horizontais uma obra realizada por meio de uma expressão em texto, cuja manifestação é materializada em uma tradução em inglês e que é exemplificada em item como livro impresso. A seguir, na Figura 143, é mostrada a segunda opção de visualização da informação disponível no FrbrVis.

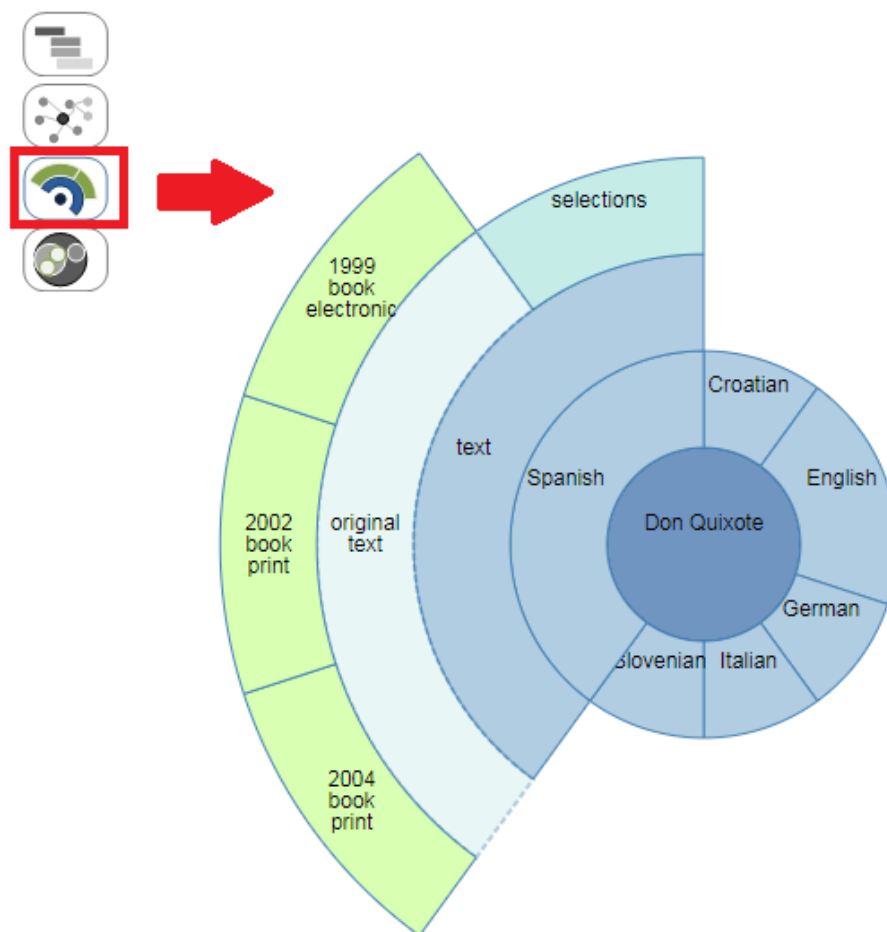
Figura 143 – Opção 2 de visualização da informação no FrbrVis



Fonte: Elaborado pela autora com imagem do website do protótipo FrbrVis (2021).

Essa opção de apresentação dos resultados de forma visual, mostra os relacionamentos entre obra, expressão, manifestação e item em formato de rede, onde visualizam-se as conexões em nó entre as entidades. De outro modo, a Figura 144 mostra uma terceira opção de visualização no FrbrVis, a seguir:

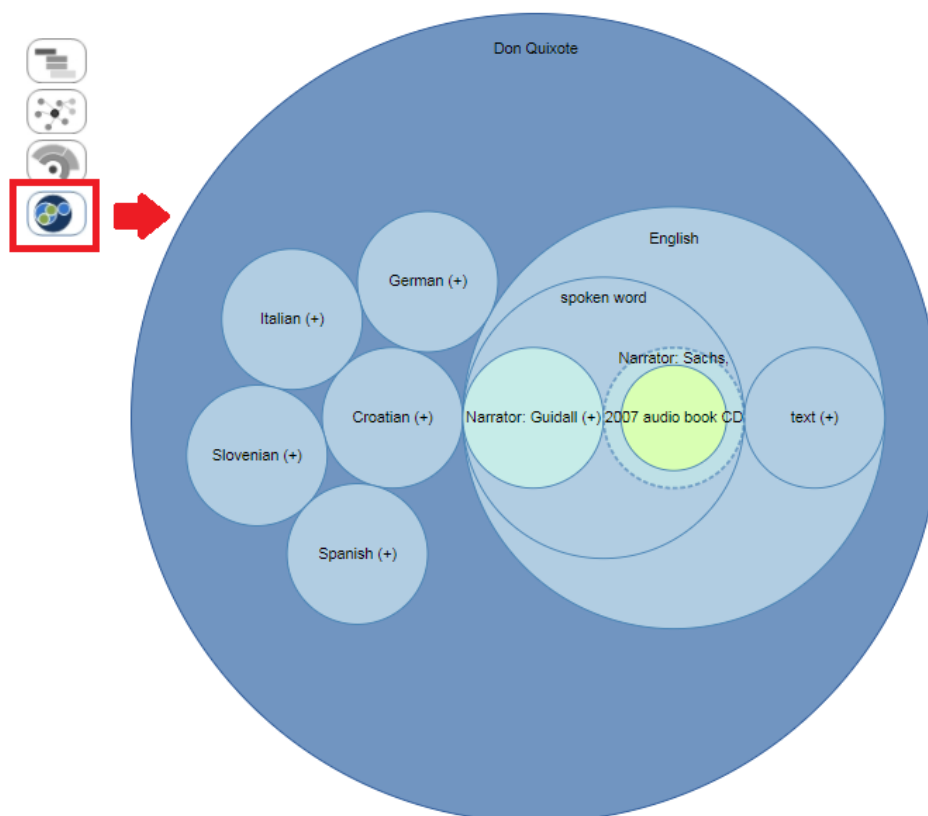
Figura 144 – Opção 3 de visualização da informação no FrbrVis



Fonte: Elaborado pela autora com imagem do website do protótipo FrbrVis (2021).

Na opção 3 de apresentação visual da informação, verifica-se que o formato em círculo tem como núcleo a obra, por conseguinte, as expressões, manifestações e itens relacionados àquela obra. Verifica-se, ainda, que as partes internas nessa visualização referem-se à obra e expressões relacionadas em nível abstrato, enquanto a parte externa da visualização apresenta as manifestações e itens que compoem a camada concreta do registro bibliográfico. Em seguida, é mostrada na Figura 145, a opção 4 no FrbrVis de apresentação visual da informação.

Figura 145 – Opção 4 de visualização da informação no FrbrVis



Fonte: Elaborado pela autora com imagem do website do protótipo FrbrVis (2021).

Nessa quarta opção de visualização da informação, verifica-se que o item em destaque está contido dentro de uma manifestação contida em uma expressão, que por sua vez está contida na obra. Os resultados apresentados de forma visual, como o FrbrVis, oferecem opções de visualização dos resultados mais atrativa, além da tradicional página de resultados. Nesse sentido, entende-se que o catálogo ao oferecer opções desse tipo, tendem a propiciar melhor experiência de uso na realização das tarefas do usuário e, conseqüentemente, melhoram a recuperação da informação.

A apresentação visual da informação aos usuários, apresenta os metadados em formatos diferenciados, conforme visto. Destaca-se que os metadados advém da alimentação de dados bibliográficos no catálogo, os quais compoem a **camada dos metadados**. Nesta camada, são dispostos todos os metadados que serão disponibilizados aos usuários no intuito de encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar recursos de informação. Foi detectado no teste de usabilidade, que a inconsistência na disponibilização de metadados

afeta a experiência dos usuários, de modo que dados mal formulados ou mal apresentados prejudicam a realização das tarefas.

Por fim, destaca-se a **camada do recurso**, a dimensão mais profunda do catálogo, em que os recursos informacionais em si, possuem atributos inerentes e que são o alvo de procura dos usuários no processo de busca. Nesse aspecto, a partir dos atributos atrelados aos recursos, são gerados os metadados, os quais, em vista disso, dão significado às camadas externas do catálogo, na interface e na experiência do usuário.

Diante do exposto, entende-se que a validação do modelo decorre de avaliação de usabilidade como processo contínuo na construção e no aprimoramento de catálogos. Neste estudo, a partir da avaliação de requisitos e do teste de usabilidade, foi possível validar com os requisitos funcionais conjuntamente com a participação dos usuários, os principais elementos a serem considerados em uma interface de catálogo de biblioteca.

Nesse sentido, a aplicação do modelo visa acrescentar características indispensáveis a fim de proporcionar qualidade no uso dos catálogos por meio de ações específicas em cada aspecto. As ações propostas para prover as camadas de visualização do catálogo com os elementos pertinentes são apresentadas no Quadro 32, a seguir:

Quadro 32 – Ações propostas para as camadas de visualização do catálogo

CAMADA	ELEMENTOS	AÇÕES
RECURSO	Conteúdo Mídia Suporte	Verificar instâncias de entidades dos recursos (<i>res</i> , obra, expressão, manifestação, item, agente, nomen, lugar e intervalo de tempo)
		Verificar relacionamentos entre instâncias de entidades
		Verificar atributos essenciais e atributos especializados, de acordo com o conteúdo, mídia e suporte
METADADOS	Atributos Relacionamentos Dados especializados Dados de localização Resumo Partes do documento Links	Definir atributos a serem incluídos nos registros bibliográficos
		Definir domínio e abrangência dos relacionamentos
		Atribuir dados especializados
		Atribuir dados de localização
		Atribuir partes do documento
		Atribuir resumo
		Atribuir links
INTERFACE	Funcionalidades de busca Filtros Recurso visual	Definir layout e design funcionais de acordo com critérios de usabilidade
		Incluir elementos de acessibilidade

	Layout Design Assistência ao usuário Acessibilidade	Incluir funcionalidades de busca
		Incluir filtros básicos e especializados
		Incluir recurso de apresentação visual
		Incluir assistência ao usuário
EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO	Apresentação de resultados Visualização da informação Fontes externas	Apresentar resultados em formato de texto linear (lista)
		Apresentar resultados em formato visual (mapa mental, diagramas, infográficos, fluxogramas e similares)
		Apresentar links com fontes externas

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

A lista de ações previstas nesta proposição de modelo, não pretende ser exaustiva, tampouco limitada. Cada aplicação prática prevê uma retroalimentação ou reavaliação dessas ações com base em estudos de usabilidade envolvendo usuários reais e requisitos funcionais. As ações são direcionadas para cada camada de visualização do catálogo, a começar pela camada do recurso. Para tanto, são necessárias algumas etapas para a aplicação do modelo, as quais envolvem planejamento, preparação de registros bibliográficos, enriquecimento de metadados, inclusão de elementos de usabilidade e avaliação. Tais etapas foram elaboradas com aporte da literatura estudada nesta pesquisa e são explanadas nas seções a seguir.

5.1 PLANEJAMENTO

A etapa de planejamento envolve decisões institucionais referente a implementação de catálogos com usabilidade. No planejamento, consideram-se aspectos de desenvolvimento de política institucional com objetivos, abrangência, público-alvo e treinamento do pessoal envolvido.

Os problemas de usabilidade detectados nesta investigação são, por vezes, comuns a diversas interfaces de catálogos de bibliotecas. As recomendações sugeridas e contempladas pelo modelo proposto nesta pesquisa visam proporcionar uma experiência de uso adequada e satisfatória, visto que “A questão, portanto, é como mudar a nossa forma de interagir com nossas máquinas, para tirar o maior proveito de seus pontos fortes e virtudes, e, ao mesmo tempo, eliminar suas incômodas e, às vezes, perigosas ações.” (NORMAN, 2010, p. 11).

Nesse contexto, o planejamento das ações com base em dados oriundos das próprias interfaces, identificação de problemas e recomendações é crucial para o sucesso da implantação do modelo. Segundo Norman (2010, p. 20),

O conflito entre as ações humanas e as mecânicas é fundamental porque as máquinas, sejam quais forem as suas capacidades, simplesmente não conhecem bem o ambiente, os objetivos e motivos das pessoas, e as circunstâncias que invariavelmente cercam qualquer conjunto de atividades.

Desse modo, conhecer os aspectos positivos e detectar inconsistências, possivelmente, tendem a oferecer soluções práticas, objetivas e inovadoras para as interfaces dos catálogos de bibliotecas. Assim, o planejamento de implantação do modelo proposto envolve delinear os objetivos, a abrangência, o público-alvo e o treinamento do pessoal envolvido.

Raieli (2015a) trata dos velhos paradigmas dos catálogos de biblioteca e das novas interfaces de busca. O autor aborda os objetivos “reais” dos catálogos de biblioteca e chama atenção para a “posse” do conhecimento em detrimento do “acesso” ao conhecimento. Nesse sentido, os **objetivos** com a implantação do modelo direcionam esforços para aperfeiçoar a experiência do usuário, melhorar a funcionalidade da interface, prover elementos de design e layout que facilitem o uso e oferecer metadados que representem significativamente os recursos contemplados pelo catálogo.

Para tanto, a implantação do modelo também exige definir a **abrangência** da cobertura do OPAC no intuito de delimitar os dados que serão oferecidos no catálogo. Para Raieli (2015a, p. 47, tradução nossa), “Entre os principais fatores a serem levados em consideração para o bom funcionamento das ferramentas de descoberta, existe a complexa questão da 'cobertura' do conteúdo.” O autor ainda menciona que a biblioteca precisa considerar sua missão e seus usuários com vistas a definir limites da aplicação da cobertura do conteúdo do OPAC, já que as ferramentas de busca abarcam conteúdos de fontes locais e externas.

A definição do **público-alvo** é importante a ser considerado já que os serviços e produtos são desenvolvidos para os mesmos utilizarem. Nesse sentido, prover a interface com elementos que possam atender aos diferentes públicos é imprescindível. Raieli (2015a) ressalta a importância de considerar os

níveis de especialização ou áreas de pesquisa dos diferentes usuários de um sistema de busca, incluindo a possibilidade de escolher diferentes níveis de uso da biblioteca, desde os mais especialistas até os novatos, oferecendo a simplicidade de pesquisa e navegação da ferramenta mais geral, bem como, banco de dados específicos.

Para Raieli (2015b) as bibliotecas terão que ensinar o potencial e a utilidade das ferramentas de descoberta aos seus usuários para o efetivo uso. Isto posto, cabe às bibliotecas oferecer **treinamento** ao público-alvo, incluindo os usuários, que interagem com a ferramenta para atender necessidades informacionais, e bibliotecários, os quais alimentam o banco de dados do SRI com metadados providos de atributos significativos para representar os recursos de informação.

Para a elaboração de um guia realmente útil aos usuários, são necessários metadados bem estruturados, controlados e confiáveis, os quais influenciam na qualidade da busca ou navegação. Nesse ponto, destaca-se que “[...] os dados e as ferramentas de pesquisa não são 'feitos' sozinhos.” (RAIELI, 2015b, p. 213, tradução nossa). É necessário o esforço e a disposição dos profissionais da informação para desenvolver seus conhecimentos e atualizar suas práticas, os quais, segundo Raieli (2015b), sem atualizar seus conhecimentos no que se refere aos modelos teóricos – LRM e RDA, especificamente – e metodologias práticas, a simples hipótese de ajustes e melhorias nos catálogos, é inútil.

Além dos mais, na visão de Raieli (2015b) é válido investir em atividades de competência em informação como método de educação do uso e da avaliação de ferramentas de busca e descoberta da informação. A definição do planejamento para implantação do modelo envolve decisões institucionais e é necessária a preparação dos registros bibliográficos, conforme descrito na seção seguinte.

5.2 PREPARAÇÃO DE REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS

Os registros bibliográficos são elaborados com os metadados oriundos dos atributos inerentes aos recursos. Por recurso, entende-se qualquer tipo de informação registrada em todo tipo de conteúdo, mídia ou suporte. Nesse

contexto, retoma-se a ideia de Buckland (1991) que trata informação como um conceito abstrato e vista como coisa “tangível”, parte dos processos de sistemas de informação. Além do que, recurso é também considerado qualquer publicação ou parte de publicação que independe do ambiente, digital ou analógico, formando uma unidade bibliográfica, composto por dados bibliográficos e que necessitam de uma infraestrutura de descrição que permita **encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar** (SANTOS; PEREIRA, 2014).

Nesse sentido, o modelo LRM, que é a base deste estudo, considera pertinentes as informações bibliográficas relacionadas a todos os tipos de recursos, embora o modelo não prevê como os dados serão armazenados. Entende-se, desse modo que, de alguma maneira, as informações de interesse do usuário devem ser disponibilizadas da melhor maneira possível, visando ao atendimento das tarefas. O modelo LRM considera na descrição das tarefas, o termo “recurso” de maneira muito ampla, o qual inclui instâncias de qualquer uma das entidades definidas no modelo, bem como recursos da biblioteca, relevantes do ponto de vista do usuário final (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020).

O modelo LRM oferece termos e definições aplicáveis de maneira genérica a todos os tipos de recursos ou a todas entidades relevantes e prevê, inclusive, elementos de dados especializados ou específicos a certos tipos de recursos. “O modelo é abrangente no nível conceitual, mas apenas indicativo em termos dos atributos e relacionamentos definidos.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 9).

Nesse ponto, resgatam-se os elementos principais do modelo entidade-relacionamento – entidades, atributos e relacionamentos –, que são a base do LRM e, desse modo, importante a se considerar para a aplicação do modelo de apresentação de dados para catálogos de bibliotecas proposto nesta tese. O modelo LRM destaca as **entidades**, como classe abstrata de objetos conceituais identificados como principais objetos de interesse dos usuários dos sistemas de informação.

De outro modo, os **atributos** caracterizam instâncias específicas de uma entidade, facilmente determináveis quando os dados são considerados relevantes. Os atributos são considerados essenciais em uma aplicação prática, visto que é por meio deles que o usuário busca a informação demandada.

Segundo consta no LRM, “Uma aplicação pode definir atributos adicionais para registrar outros dados relevantes ou para registrar dados com um nível de granularidade maior do que o exemplificado.” (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 38).

Os **relacionamentos** conectam instâncias de entidades e provêm um contexto para eles. No modelo LRM, os relacionamentos são declarados de maneira geral e abstrata, porém, permitem que as aplicações práticas incluam detalhes adicionais de forma consistente e coerente, adicionando especificações complementares, o que torna a busca eficiente.

Conforme apontado pelos dados levantados neste estudo, os usuários encontram dificuldades nos catálogos quando uma tarefa exige **encontrar** e **identificar** itens relacionados. No modelo LRM preconiza-se essa questão quando indica que

Os relacionamentos entre *obras*, *expressões*, *manifestações* e *itens* são considerados como o núcleo estrutural do modelo. A implementação de outros relacionamentos é incentivada, pois potencializam a exploração e a descoberta e são muito importantes para os usuários finais. (INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2020, p. 60, grifo do autor).

A construção de catálogos, além de considerar as diretrizes contidas no LRM e orientadas pelo RDA, envolve a elaboração de registros bibliográficos, que de acordo com Mey e Silveira (2009), são compostos por três elementos básicos: **descrição bibliográfica** (caracterização do recurso por meio dos atributos), **pontos de acesso** (permite criar limites e filtros no processo de busca) e **dados de localização** (informações para obter um item, como número de chamada ou link).

Nesse contexto, adota-se a definição de Le Coadic (2004, p. 8) para **dados**, em que “[...] dado é a representação convencional, codificada, de uma informação em uma forma que permita submetê-la a processamento eletrônico.” Desse modo, entende-se que os dados bibliográficos traduzem ao usuário os atributos relacionados aos recursos informacionais com intenção de recuperá-los em um SRI. É por meio dos metadados que são representados os dados dos recursos informacionais. “Os metadados são elementos intrínsecos ao processo de catalogação no domínio bibliográfico e aos sistemas informacionais digitais de modo geral.” (ALVES; SANTOS, 2013, P. 35).

A preparação dos registros bibliográficos em um catálogo envolve, após definição da política institucional, verificar os metadados a serem incluídos ou aprimorados nos registros novos e nos antigos, no intuito de atender aos propósitos dos catálogos com usabilidade, fornecendo dados descritivos e especializados relevantes aos usuários, além de fornecer vínculos que relacionam os registros com fontes externas.

Raieli (2015a) enfatiza que a inovação em SRI requer, além da transformação no sistema de consulta de bancos de dados e na interface, uma nova forma de criar e organizar dados nesses sistemas. Para tanto, o autor destaca que essa nova forma de organização de dados significa, essencialmente, “[...] 'abertura' de dados, criação em formato granular e interoperável, além de regras e esquemas clássicos de catalogação de registros e formatos de metadados.” (RAIELI, 2015a, p. 49, tradução nossa). Isto é, no intuito de organizar os dados em um catálogo, é imprescindível estabelecer nos registros bibliográficos componentes relativos a dados ligados⁴⁹, interoperabilidade e granularidade.

A abertura de dados mencionados por Raieli (2015a) intenciona a vinculação de dados entre os sistemas com o desenvolvimento de **dados ligados**. Para Ávila Barrientos (2020, p. 313, tradução nossa), “A geração de dados ligados em bibliotecas tem como objetivo criar um método para vincular dados estruturados e conteúdo que podem estar disponível no ambiente da web.” Nesse intento, a elaboração dos registros bibliográficos precisa considerar a qualidade dos dados a serem disponibilizados, conforme expressa Ávila Barrientos (2020, p. 321, tradução nossa) quando afirma que

A função dos metadados na construção de dados ligados em bibliotecas é fornecer elementos para a construção de uma estrutura semântica normalizada que permita a descrição, representação, acessibilidade e vinculação de dados. Os dados disponíveis nas bibliotecas são de grande valia para a geração de dados ligados, pois oferecem uma fonte confiável, arbitrada e consistente de dados bibliográficos, de autoridade e de assunto.

Raieli (2015a, p. 50, tradução nossa) complementa essa ideia ao mencionar que os dados devem ser “[...] preparados para serem exibidos na

⁴⁹ Os dados ligados são parte da tecnologia da web semântica e no contexto internacional é conhecida pelo termo “Linked Data”.

Web, disseminados, reutilizados, de forma a permitir a integração e reagregação de dados individuais [...]”. Para o autor, o preparo dos dados deve considerar as necessidades e pontos de vista dos diferentes usuários.

A disponibilização dos metadados pelas bibliotecas permite que tecnologias apropriadas possam realizar a vinculação dos dados. Para tanto, é necessário que os dados abertos sejam interoperáveis. Desse modo, destaca-se a importância do conceito de **interoperabilidade** de metadados, pois conforme indicado por Castro (2020, p. 34, tradução nossa),

Considera-se que o tratamento dado ao recurso informacional requer uma descrição de forma e conteúdo legível por máquinas com resultados compreensíveis para humanos e que atenda aos requisitos de interoperabilidade entre ambientes informacionais.

Nesse contexto, a interoperabilidade possibilita o intercâmbio de dados entre sistemas sem perda de conteúdo e funcionalidade (ALVES; SANTOS, 2013). A interoperabilidade integra, assim, a camada dos metadados e possibilita a comunicação entre SRI sem afetar a camada de visualização da interface e da experiência do usuário.

Além da importância da interoperabilidade apontada anteriormente, ressalta-se que a preparação dos registros bibliográficos envolve também a definição do nível de **granularidade**. Alves, Simionato e Santos (2012, p. 3) mencionam que o termo granularidade, originário da Ciência da Computação, refere-se “[...] aos níveis de detalhe em que um recurso informacional pode ser descrito.” Divide-se em dois níveis: a granularidade fina (alto nível de detalhamento) e granularidade grossa (baixo nível de detalhamento). Para tanto, “[...] quanto mais específico for o ambiente informacional, maior será a exigência de especificidade e detalhamento na descrição [...]”. (ALVES; SIMIONATO; SANTOS, 2012, p. 4).

Verifica-se, assim, que o nível de granularidade é uma decisão institucional correspondente ao público-alvo atendido e à abrangência do conteúdo oferecido no SRI, pois

Em um domínio mais específico como o bibliográfico, por exemplo, a necessidade de detalhamento e especificidade na descrição é mais alta, portanto, apresenta um nível de granularidade fina. Em domínios mais abrangentes como a Web, a necessidade de detalhamento e

especificidade é menor ou mais baixa, portanto, apresenta um nível de granularidade grossa. (ALVES; SIMIONATO; SANTOS, 2012, p. 8).

Corroborando com essa ideia, Santos e Sant'Ana (2013, p. 206) destacam que “[...] a granularidade de um conjunto de dados está vinculada ao número de atributos que o compõem e a diversidade de seus conteúdos.” Assim, a definição do nível de granularidade determina a especificidade de representar atributos dos recursos informacionais a depender do nível de especialidade dos usuários. Porém, “A granularidade [...] impacta diretamente nos processos de acesso e de tratamento. Já a visualização poderá ou não fazer uso desse potencial, tornando-o acessível ou não.” (SANTOS; SANT'ANA, 2013, p. 207).

As implementações futuras de SRI que considerem o modelo de apresentação de dados para catálogos de bibliotecas proposto nesta pesquisa, passam inicialmente pela definição do nível de granularidade em possíveis cenários, apresentados por Bianchini (2010), os quais iniciam do cenário 3 ao zero, conforme apresentado a seguir:

- **Cenário 3:** típico de catálogos manuais, configura-se com dados bibliográficos e de autoridade, nos quais a representação do objeto de interesse do usuário é completo e suficiente para identificar um recurso. Neste tipo de sistema, o nível de granularidade do catálogo é muito baixo e a redundância é alta.
- **Cenário 2:** apresenta a granularidade mais alta típica de um catálogo atual, no qual há uma descrição bibliográfica que constitui a base do registro bibliográfico. No centro da descrição são elaborados dois tipos de registros vinculados a dados de autoridade e dados de gestão do acervo. No cenário 2, um registro bibliográfico consiste em três tipos de objetos inter-relacionados: a descrição bibliográfica; os registros de autoridades e os dados de localização.
- **Cenário 1:** a descrição bibliográfica não deve mais ser considerada como um bloco único de dados, mas torna-se divisível em um número variável de elementos menores. Nesse cenário a descrição bibliográfica é o resultado da montagem de dados relacionados a diversas entidades relacionadas com uma

publicação. Esta é uma abordagem lógica, uma única descrição deve ser considerada como o resultado da agregação de um conjunto de "pacotes de informação". O desmembramento da descrição bibliográfica em dados mais granulares correspondem aos atributos de entidades. Esta mudança de perspectiva abre novas possibilidades em que é possível acreditar que o objeto da descrição não é mais único, mas se torna qualquer entidade que é de interesse do usuário.

- **Cenário 0 (zero):** composto pelas entidades nas quais os relacionamentos são constituídos nem sempre e necessariamente apenas pelas entidades definidas e pertencentes ao universo bibliográfico tradicional das bibliotecas. Pode ser representado com os atributos necessários fornecidos e pode dar origem a uma estrutura hierárquica em que as relações com expressões ramificam-se a partir da obra, e dessas outras relações com as manifestações e, finalmente, com os itens. Mas também pode ser o ponto de ligação das relações com outras obras que modificam-na, inspiram-se nela ou referem-se a ela de várias formas e que não são necessariamente obras textuais ou de natureza bibliográfica. As diferentes e possíveis ligações entre obras derivadas ou relacionadas previstas no modelo LRM e também no cenário zero que prevê que essas conexões possam ocorrer dentro da estrutura de dados produzida pela biblioteca, mas também fora dela, ou seja, fora do catálogo bibliográfico, por exemplo, para recursos web e, de forma mais geral, com bancos de dados não puramente bibliográficos: registros de cidades, bancos de dados de empresas de direitos autorais, sistemas de informação territorial, registros bancários, arquivos de instituições públicas, bancos de dados, museus, entre outros.

Nesse intento, a aplicação do modelo de apresentação de dados para catálogos de bibliotecas, na melhor das hipóteses, conforme apontado por Bianchini (2010) deve ser possível, por exemplo, no cenário zero, criando ligações bibliográficas e não bibliográficas entre as entidades envolvidas na publicação. O cenário zero caracteriza-se, portanto, pelo desenvolvimento de

relações extracatálogo e integração de dados bibliográficos e não bibliográficos, que extrapolam os limites dos conjuntos descritivos e seguem as necessidades e interesses do usuário, possibilitando a navegação e a exploração de dados e recursos informacionais.

Para Raieli (2015a, p. 49, tradução nossa) as ferramentas de busca podem gerenciar um universo confinado e seguro de recursos dentro de uma instituição, entretanto, destaca o autor, os metadados e dados que compõem esse universo devem ser adequadamente preparados, com a finalidade de atender com efeito às necessidades de pesquisa e informação, de modo que os dados possam ser entendidos.

Portanto, objetivando melhorar a recuperação da informação por meio da disponibilização de dados de qualidade, os elementos mencionados anteriormente são essenciais para o sucesso dos catálogos de biblioteca. A seguir, discute-se o enriquecimento de metadados com intenção de prover qualidade aos dados.

5.3 ENRIQUECIMENTO DE METADADOS

Verificou-se na avaliação de requisitos e no teste de usabilidade, ausência de dados específicos para realizar as tarefas de encontrar, identificar e selecionar alguns tipos de recursos, com destaque para os audiovisuais. Nesse sentido, entende-se que o enriquecimento de metadados envolve, para além dos dados básicos e usuais, dados especializados, no intuito de tornar a busca por recursos específicos mais eficiente. “Portanto, é essencial entender os processos de interação do usuário com o catálogo não apenas como uma interface (OPAC), mas também como uma estrutura de metadados.” (BIANCHINI, 2017, p. 25, tradução nossa). Os usuários procuram por dados contidos nos metadados. Nesse contexto, o conceito de dado remete à noção de que

[...] dado é uma unidade de conteúdo necessariamente relacionada a determinado contexto e composta pela tríade entidade, atributo e valor, de tal forma que, mesmo que não esteja explícito o detalhamento sobre contexto do conteúdo, ele deverá estar disponível de modo implícito no utilizador, permitindo, portanto, sua plena interpretação. (SANTOS; SANT'ANA, 2013, p. 205).

Os mesmos autores mencionam, ainda, a diferenciação entre dados estruturados e não-estruturados. Os dados estruturados possuem uma estrutura interna explícita baseada em diretrizes, como o RDA, por exemplo. Os registros bibliográficos são exemplos de dados estruturados. Por outro lado, os dados disponíveis em ambientes digitais, como música e vídeo, são exemplos de dados não estruturados, pois requerem um interpretador. “Nesse contexto, a interpretação de dados, especialmente de dados não estruturados, requer a utilização de dados sobre os dados, ou seja, de metadados.” (SANTOS; SANT’ANA, 2013, p. 206).

Os metadados correspondem à segunda camada de visualização conforme apontado no modelo de apresentação de dados proposto nesta tese (Figura 143). Alves, Simionato e Santos (2012) destacam a função dos metadados em promover o acesso, a busca e a recuperação das informações nos diferentes ambientes informacionais, pois “Os metadados são apontados como solução por serem elementos inerentes aos sistemas de informação e por garantirem o acesso, a busca e a recuperação das informações de modo eficiente.” (ALVES; SIMIONATO; SANTOS, 2012, p. 2).

De outro modo, Hernández Salazar (2020, p. 325), indicam que “Uma das funções essenciais dos metadados é apoiar os usuários na compreensão da complexidade dos dados e seu uso para sua transformação em informação.” Assim, os metadados “traduzem” os atributos intrínsecos a cada recurso, os quais possuem características atreladas a um conteúdo, mídia ou suporte. Para Voutssás Márquez (2020, p. 253, tradução nossa), os

[...] metadados foram criados para descrever características inerentes a um documento; começando como descritores básicos do conteúdo desse documento, mas depois eles se tornaram mais sofisticados para descrever muitos outros atributos do mesmo, e também se especializaram em descrever características específicas de cada tipo do documento.

Ainda sobre metadados, o autor comenta que dependendo do tipo de recurso são considerados ou recomendados metadados específicos com maior ou menor ênfase. Voutssás Márquez (2020) destaca ainda, que metadados específicos podem ser de tipos descritivos, documentais, estruturais, contextuais, jurídicos, administrativos, funcionais, tecnológicos, de

autenticidade, de localização, de privilégios ou restrições ao acesso e uso, de procedimento, de preservação, e outros. “Dependendo de suas características e volume, os metadados podem ser incorporados dentro do documento ou criado em documentos separados com seus hiperlinks correspondentes.” (VOUTSSÁS MÁRQUEZ, 2020, p. 256, tradução nossa).

Hernández Salazar (2020) aponta que os metadados não são genéricos, mas direcionados para contextos específicos. A geração de metadados depende de processos, pessoas e ferramentas. Entre as classes de pessoas que criam metadados, a autora destaca os criadores profissionais de metadados (catalogadores, indexadores, pessoas com alto nível de treinamento na área e os webmasters) e os criadores de conteúdo (pessoas responsáveis pela geração de conteúdo intelectual, como pesquisadores, artistas ou autores de textos e obras). Além desses, a autora chama atenção para o interesse em considerar os usuários finais no processo de desenvolvimento de metadados. Para Hernández Salazar (2020, p. 342) “As necessidades do usuário final devem ser levadas em consideração para a geração de metadados.”

Na visão de Bianchini (2010), o RDA suportado pelos modelos conceituais, oferece condições para o desenvolvimento de características inovadoras na descrição dos recursos, com destaque para a extensão necessária em cobrir todos os tipos de conteúdo intelectual e de mídia, flexibilidade, modularidade para se adaptar a recursos futuros, adaptabilidade necessária para criar dados válidos em uma ampla gama de ambientes tecnológicos, ou seja, aplicáveis aos catálogos do futuro, mas também aos de hoje.

Para Raieli (2015b, p. 208, tradução nossa) as funções de pesquisa facetada válidas são prejudicadas pela falta de esquemas comuns na criação de metadados. Por outro lado, o autor destaca que ferramentas de descoberta que indexam metadados completos e precisos permitem uma combinação eficaz entre revocação e precisão na estratégia da busca, além de filtros funcionais e agrupamento de resultados, navegação dinâmica confiável e serendipidade eficaz na descoberta de informações.

Sob outro ponto de vista, Raieli (2015a) aponta que a perspectiva tradicional do registro bibliográfico é substituída pela ideia de conjunto de dados conectados. Para Ávila Barrientos (2020, p. 301, tradução nossa),

Os dados ligados revelam a geração de um modelo inovador para organizar e vincular a informação. Nesta modelagem, os metadados reproduzem um papel essencial na geração de dados ligados, uma vez que são o mecanismo que permite a descrição e vinculação de dados. É importante notar que os dados ligados podem gerados em várias fontes ou contextos. Um deles é o de bibliotecas.

Para o autor, os dados gerados no entorno bibliotecário não estão integrados com os recursos disponíveis na web; são projetados apenas para a comunidade bibliotecária; a terminologia utilizada pela comunidade bibliotecária difere da terminologia da comunidade da web semântica; e as mudanças tecnológicas na biblioteca dependem do desenvolvimento de sistemas pertencentes a fornecedores comerciais (ÁVILA BARRIENTOS, 2020).

De outro modo, Svenonius (2000) menciona algumas regras de catalogação injustificadas sem uma devida atenção aos objetivos bibliográficos e, por outro lado, destaca regras para construção de catálogos que realmente têm um propósito legítimo, como aquelas que estabelecem relações bibliográficas na descrição, pois especificam relações entre obras, autores e assuntos, o que remete a ideia de dados ligados.

Ávila Barrientos (2020), recomenda que os dados ligados devem ter atributos consistentes, devidamente estruturados e livres de imprecisões; devem conter um significado previamente estabelecido e para isso, são utilizadas linguagens documentárias, ontologias e padrões computacionais; os dados devem responder a uma demanda, seja dentro de um contexto ou fonte de dados específicas; e devem estar sempre vinculados a fontes externas, promovendo, assim, um ecossistema interoperável de dados na web.

Raieli (2015b) enfatiza a importância da facilidade de uso de ferramentas de descoberta. Destaca também o papel essencial dos metadados de qualidade na representação de um recurso que reflete na qualidade da busca, além de mencionar a importância da representação semântica, interoperabilidade, dados ligados e reutilização de dados entre bibliotecas.

Portanto, o enriquecimento de metadados, compostos por atributos consistentes, relevantes e específicos, além dos dados ligados, contribui para a eficiência na recuperação da informação a medida em que fornece ao usuário elementos essenciais e elementos especializados na busca informacional

proporcionando precisão e, ao mesmo tempo, a serendipidade. Em seguida, são discutidos os aspectos referente à inclusão de elementos de usabilidade nos catálogos.

5.4 INCLUSÃO DE ELEMENTOS DE USABILIDADE

Além de metadados consistentes e relevantes, os sistemas que consideram elementos de usabilidade, apresentam aos seus usuários, um serviço de qualidade e tornam-se referência, como por exemplo o Google, conhecido e utilizado intensivamente pela maioria das pessoas. De acordo com Nielsen e Loranger (2007, p. 140) “[...] os melhores sistemas de busca seguem todas as principais diretrizes de usabilidade, uma das razões fundamentais pela qual eles são os melhores.”

Para Feliciati (2016, p. 125-126, tradução nossa) a “Usabilidade é um dos macro-requisitos básicos para garantir a qualidade de um ambiente digital [...]”. Retomando as ideias de Cybis, Betiol e Faust (2010, grifo nosso) que destacam que o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente configuram-se como a essência da usabilidade, e desse modo, representam uma composição flexível entre **aspectos objetivos**, envolvendo a produtividade na interação, e **subjetivos**, ligados ao prazer do usuário em sua experiência com o sistema. A usabilidade afeta a produtividade de modo que “Em sites bem organizados, os usuários podem prosseguir livremente, se concentrando nas suas tarefas, sem se preocupar com a estrutura do site.” (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 172)

Para Garrett (2011) no design de uma interface prima-se pelo bom funcionamento, pois deve funcionar bem no contexto da experiência do usuário, independente da estética e das funcionalidades oferecidas. Assim como sites da web, que segundo Garrett (2011) são produtos de autoatendimento, os sistemas de informação são complexos para a experiência do usuário. O autor enfatiza que “Qualquer esforço para a experiência do usuário visa melhorar a eficiência. Basicamente, isso vem em duas formas principais: ajudar as pessoas a trabalhar mais rápido e ajudá-las a cometer menos erros.” (GARRETT, 2011, p. 15, tradução nossa).

A experiência do usuário ideal é aquela que propicia “[...] uma experiência coesa, intuitiva e talvez até prazerosa – uma experiência na qual tudo funciona como deveria.” (GARRETT, 2011, p. 17, tradução nossa). Nesse sentido, os dados levantados neste estudo por meio da avaliação de requisitos e do teste de usabilidade permitiram identificar aspectos relativos, principalmente à agradabilidade, eficiência, facilidade de uso, clareza e padronização. Além disso, foram detectados outros aspectos referente ao design, às cores utilizadas, à disposição do layout e à apresentação do texto nas ferramentas avaliadas.

Em especial, a observação dos usuários no teste de usabilidade permitiu verificar como ocorre o processo de busca nos catálogos de bibliotecas, tanto de itens conhecidos, como na exploração da ferramenta. Para Morville e Callender (2010), a pesquisa de itens conhecidos é rápida, simples e relevante. Por outro lado, segundo os autores, a pesquisa exploratória, na qual o usuário não tem certeza do que precisa, oferece um modelo melhor, com navegação facetada e ferramentas de recomendação, as quais ajudam no aprendizado. Nesse caso, a pesquisa torna-se uma experiência interativa.

Para Raieli (2015b) as ferramentas de busca devem ser testadas exaustivamente, independentemente do "elogio comum" de sua facilidade de uso. Para o autor, a descoberta de informações é uma exploração em contínuo desenvolvimento. Também é um processo iterativo, que antecede e prepara o acesso a recursos ou informações úteis para quem entra neste caminho sem ter uma ideia clara das suas necessidades. Segundo o autor, os serviços de descoberta devem ser eficazes e satisfatórios para cada tipo de pesquisa individual.

Por outro lado, Raieli (2015b, p. 200, tradução nossa) comenta sobre a lista de resultados apresentada ao usuário e afirma que a reunião de recursos de diferentes naturezas em uma mesma lista, ao invés de simplificar a busca, pode confundir os usuários, e um sistema confiável de classificação de relevância pode ser uma solução adequada. Entretanto, este autor critica os rankings de relevância, os quais são calculados com base na frequência ou na proximidade dos termos de busca. Para o autor, esse tipo de apresentação de resultados pode não atender às necessidades dos indivíduos, visto que estes estão interessados no contexto conceitual em que a informação está inserida, com tópicos com significado preciso e aspectos específicos. Raieli (2015b)

sugere novas funções de busca semântica, com base em estratégias de indexação que capturam a variedade, a riqueza e a complexidade da análise aprofundada dos temas, capaz de propor resultados realmente consistentes.

Ainda, segundo Raieli (2015b, p. 206, tradução nossa) “Se falamos em 'descoberta' de informação, referimo-nos em geral a um conjunto de atitudes, práticas e ferramentas que visam um tipo de pesquisa 'exploratória' [...]”. O autor comenta, inclusive, que usuários menos preparados poderão rapidamente dominar a ferramenta de descoberta.

O processo de busca em um catálogo envolve a pesquisa de itens conhecidos. Para Morville e Callender (2010, p. 6, grifo nosso) “[...] a pesquisa é, antes de mais nada, sobre a possibilidade de **encontrar**.” Segundo os autores, a pesquisa está atrelada a diversos contextos e é, também, onde se encontram os piores problemas de usabilidade, pois as necessidades do usuário são obstruídas por falhas na capacidade de localização.

Por outro lado, Svenonius (2000) destaca o objetivo bibliográfico no catálogo relacionado à navegação e menciona que o comportamento de busca dos usuários são diferenciados no sentido de que alguns procuram informações sabendo exatamente o que querem, enquanto outros usuários não sabem bem ou são incapazes de articular o objeto de sua busca, porém, são capazes de reconhecê-lo imediatamente quando o encontrarem.

A autora comenta ainda que a simples navegação pelas estantes em uma biblioteca, de modo que o usuário encontre um item do seu interesse repentinamente, parece algo aleatório, entretanto, há por trás disso um sistema rigoroso de relações semânticas que, como uma mão invisível, guia o usuário com a classificação que ordena os livros. Sobre navegação, Nielsen e Loranger (2007, p. 178) comentam que “Uma boa navegação é previsível e faz com que as pessoas se sintam confortáveis em explorar o site. [...] Uma boa navegação tem sentido e ordem, e há pouca ou nenhuma ambigüidade sobre onde os itens estão.”

Gerken e outros (2009) sugerem em seu estudo o uso de apresentação de dados de forma visual em interfaces de sistemas de informações, como os catálogos, e sugerem quatro princípios baseados em experiência de design e avaliação de sistemas de busca, os quais podem servir de guia de orientação para designers e desenvolvedores. Os quatro princípios, aqui apresentados

resumidamente, são considerados pelos autores como cruciais no sucesso de um moderno sistema de busca de informação visual e incluem elementos para:

1. *Apoiar várias formas de formular uma necessidade de informação:* os indivíduos tem diferentes necessidades de informação, o que às vezes pode ser algo muito concreto ou apenas vagas ideias do que procurar. Portanto, é essencial que o sistema ofereça diferentes maneiras de formular uma questão de busca, com recursos de consulta visual, expansão de consulta e técnicas de refinamento de consulta.

2. *Integrar formas de exploração analíticas e orientadas para a navegação:* ao buscar, os usuários podem encontrar recursos interessantes os quais, de fato, não estariam procurando. Alguns usuários, podem ignorar esses recursos ou explorar outros recém descobertos.

3. *Fornecer visualizações para diferentes dimensões de um ambiente informacional:* os ambientes informacionais de hoje são, frequentemente dimensionais e oferecem apenas uma única dimensão de busca. Como por exemplo, um usuário pesquisa em um banco de dados de filmes, embora o interesse principal possa ser encontrar um ou mais filmes específicos, há várias outras dimensões interessantes. Nesse caso, o usuário pode estar interessado nas relações sociais entre filmes, quais atores trabalharam com quais diretores ou produtores, etc. Outras dimensões podem ser temporais ou de natureza geoespacial.

4. *Fazer da busca uma experiência prazerosa:* o sucesso de um produto depende não apenas da funcionalidade e da usabilidade, mas também de outros fatores, como um design visual esteticamente atraente, o prazer ao usar ou outras qualidades hedônicas.

Segundo os autores, o processo de busca de informações é complexo e de longo prazo e, portanto, esses princípios visam apoiar o usuário nas fases de iniciação da busca, na seleção e na exploração de itens informacionais, para tanto, os futuros sistemas de busca de informações devem integrar e apoiar melhor essas atividades (GERKEN et al, 2009). Além do mais, os autores mencionam que o

sistema deve apoiar diferentes estratégias de pesquisa simultaneamente, fornecer diferentes pontos de vista sobre as várias dimensões dos dados e apresentar um design visualmente atraente.

O teste de usabilidade aplicado neste estudo identificou que o excesso de informação na interface causa incômodo e confunde os usuários. Nesse aspecto, Raieli (2015b, 212, tradução nossa) comenta que a disponibilidade excessiva de informações e recursos, além de confundir as pessoas, faz com que elas procurem o universo infinito de informações da web, pois a consideram como uma fonte unitária e abrangente. Desse modo, para alcançar o mesmo nível de confiabilidade, as bibliotecas precisam melhorar a gestão de dados, aplicando mais qualidade aos metadados oferecidos nos sistemas de descoberta, além de oferecer a apresentação dos dados de modo que desperte mais interesse.

Foi verificado nesta pesquisa que o design e o layout influenciam o comportamento do usuário no que tange à facilidade de uso e à agradabilidade dos catálogos avaliados. Nesse sentido, entende-se que o design refere-se aos elementos aparentes, como cores, tipo de fonte, tamanho de letra e outros elementos de aparência visual, enquanto o layout é relativo à disposição e a localização dos componentes da interface. Para Unger e Chandler (2009, p. 3) “O design da experiência do usuário é a criação e a sincronização dos elementos que afetam a experiência dos usuários [...] com a intenção de influenciar as suas percepções e o seu comportamento.”

O teste de usabilidade apontou que os usuários consideram as cores um elemento importante na interface. Sobre esse aspecto, Kulpa, Pinheiro e Silva (2011, p. 124) enfatizam que

A cor é considerada o elemento visual da interface que influencia diretamente na qualidade da apresentação das informações transmitidas, desta forma, evidencia-se sua contribuição na usabilidade de uma interface computacional de usuário.

Além disso, as cores possuem funções específicas na interface, segundo os autores, como organizar, destacar, hierarquizar, direcionar, ambientar, simbolizar, entre outras. Desse modo, a utilização das cores precisa ser funcional e facilitar a realização das tarefas dos usuários, visto que “[...] o contraste tonal de cores é fundamental para a melhor visualização das

informações contidas em uma interface, devido à possibilidade em diferenciar planos, destacar conteúdos e caracterizar dimensões.” (KULPA; PINHEIRO; SILVA, 2011, p. 127).

Para tanto, a camada de visualização da interface apresentada no modelo proposto, prevê o design e o layout funcionais de modo a contribuir para a realização das tarefas do usuário em que as cores afetam o comportamento do usuário. “Um sistema bem planejado, que usa bem a cor acentua o entendimento do sistema, realçando as mensagens mais importantes e estimulando o usuário a utilizar as ferramentas de forma mais intuitiva.” (KULPA; PINHEIRO; SILVA, 2011, p. 129)

Sobre o design, Nielsen e Loranger (2007, p. 380) destacam a simplicidade versus funcionalidade em que “[...] a prática da simplicidade não é, sob nenhum aspecto, simples. [...] Reduzir os designs aos elementos essenciais mantendo a elegância e a funcionalidade exige coragem e disciplina.” Como parâmetro, pode-se vislumbrar o Google, que tem sua interface simples, porém funcional.

A funcionalidade oferecida pelo design deve ser alinhada às tarefas que o usuário realiza, pois na visão de Rocha e Baranauskas (2000, p. 163, grifo das autoras),

A **funcionalidade** do sistema é importante no sentido de estar adequada aos requisitos da tarefa do usuário, ou seja, o design do sistema deve permitir ao usuário efetuar a tarefa pretendida e de modo mais fácil e eficiente. Isso inclui não somente ter a funcionalidade adequada disponível, mas também torná-la usável, na forma de ações que o usuário precisa efetuar para executar a tarefa.

Nielsen e Loranger (2007) destacam aspectos relacionados ao processo de busca em um sistema, nos quais os usuários, segundo os autores, sabem exatamente o que querem e esperam que o sistema funcione como os seus favoritos, por exemplo, como o Google. Os autores observaram em seus estudos que “Embora alguns usuários tenham optado imediatamente pelos sistemas de pesquisa, outros preferiram links navegacionais. Suportar esses dois tipos de comportamento é importante para conquistar um público amplo.” (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 138).

Outrossim, Morville e Callender (2010) sugerem padrões para design de pesquisa, incluindo elementos de autocompletamento, ranking de relevância,

pesquisa federada, navegação facetada, pesquisa avançada, personalização, paginação, resultados estruturados, resultados utilizáveis e descoberta unificada.

Outro ponto que configurou-se como crucial e mencionado pelos participantes do teste de usabilidade, são os elementos que fornecem assistência ao usuário, com certa ausência nos catálogos analisados. Sobre os tutoriais de ajuda, Hernández Salazar (2020, p. 342, tradução nossa) afirma que “É necessário incluir ajudas ao usuário, considerando as informações sobre cada ferramenta de comando e cada aspecto dos metadados como entidades explicativas separadas.”

Nesse contexto, os elementos de usabilidade oferecidos em uma interface de catálogo de biblioteca, possibilitam realizar as tarefas de modo eficiente buscando atender às necessidades e metas dos usuários. Na visão de Agner (2009, p. 123) “Uma tarefa requer mais de uma operação física ou mental para ser completada. É uma atividade não-trivial e em alguns casos complexa, tendo sempre um objetivo definido.”

Desse modo, é imprescindível a avaliação de usabilidade em catálogos de biblioteca como sistemas tecnológicos dotados de elementos que contribuem para a realização das tarefas previstas no LRM. Para Agner (2009, p. 193)

Ao deslocarmos o foco dos nossos projetos do sistema meramente técnico para o ser humano, podemos ter uma importante contribuição a oferecer à dinâmica de mudança das organizações e da sociedade, além do âmbito específico do projeto das interfaces entre o homem e a tecnologia.

Por isso, é importante que procuremos colocar sempre o ser humano (visto em suas necessidades globais) como ponto de partida e centro do estudo e do design na sua interação com a tecnologia.

Conforme apontado na avaliação dos requisitos e no teste de usabilidade, funcionalidades que provêm usabilidade perceptíveis pelos usuários são aquelas relacionadas com visualização da informação, acessibilidade, disposição do layout e design funcional com cores e texto adequados. Camargo e Fazani (2014, p. 147) sugerem princípios e práticas de design participativo que “[...] envolve a projeção de ambientes informacionais não apenas para os usuários, mas sim com os usuários.”

A aplicação do modelo proposto nesta tese, por fim, envolve a avaliação considerando os elementos essenciais dispostos na interface de modo a melhorar a experiência do usuário. A etapa de avaliação é apresentada na seção, a seguir.

5.5 AVALIAÇÃO

As possíveis aplicações práticas do modelo sugerem avaliações constantes no que se referem às funcionalidades percebidas pelos usuários. Desse modo, é recomendada a análise da interface e dos seus elementos, necessariamente, com a participação de usuários que utilizam a ferramenta implementada nos moldes do modelo sugerido nesta pesquisa.

Primeiramente, é preponderante verificar a adequação dos metadados dispostos nos registros bibliográficos às tarefas realizadas pelos usuários. A análise segue para a camada da interface e da experiência do usuário, a qual recomenda-se adotar testes de usabilidade com a participação dos envolvidos no uso da ferramenta. Segundo Santa Rosa e Moraes (2012, p. 214) “[...] a usabilidade é difícil de ser percebida e medida. Sua importância é ressaltada na eventualidade de sua ausência, quando os critérios ergonômicos e de design não tenham sido levados em consideração no momento do projeto.”

A parceria da equipe de bibliotecários com os desenvolvedores de software torna-se indispensável no processo de avaliação, já que se pode ajustar na interface os elementos essenciais identificados no modelo, atendendo, desse modo, às expectativas e às necessidades dos usuários. Os bibliotecários responsáveis pela construção de catálogos tem a missão de efetivar a manutenção periódica nos registros disponibilizados aos usuários. Nesse contexto, Lourenço (2020, p. 159) destaca que

[...] no decorrer do século 20, a área de organização e tratamento da informação, se desenvolveu sob o foco do usuário, sempre preocupada em adequar a organização dos objetos informacionais, tanto em bibliotecas tradicionais quanto em bibliotecas digitais, de maneira a melhor atender as necessidades informacionais de seus usuários.

Nesse sentido, as avaliações seguem centradas no usuário. A seguir, são explanadas considerações finais acerca do processo de pesquisa e do modelo proposto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar o percurso da pesquisa a partir dos objetivos propostos e dos procedimentos metodológicos delineados, chega-se aos resultados finais em que é possível esclarecer ideias, tecer recomendações e analisar criticamente o objeto de investigação.

Esta pesquisa teve como objeto de estudo a problemática envolvendo usabilidade de catálogos de bibliotecas na apresentação de dados bibliográficos e diretrizes de representação da informação estabelecidas pelo modelo LRM e pelo RDA. A questão central da pesquisa procurou responder como apresentar dados bibliográficos em catálogos de bibliotecas de modo a atender com usabilidade as tarefas de usuário estabelecidas no LRM e no RDA.

O objetivo principal desta pesquisa foi propor um modelo de apresentação de dados voltados para catálogos de bibliotecas com base em usabilidade, mesmo que teórico e abstrato, porém direcionado para aplicações práticas. Os resultados da pesquisa possibilitaram vislumbrar camadas que compoem um catálogo de biblioteca e identificar elementos essenciais que facilitam a experiência do usuário e atendem as tarefas desempenhadas na busca pela informação. Dessa forma, com a finalidade de preencher lacunas identificadas nas análises realizadas das interfaces, foram sugeridos elementos primordiais para o pleno cumprimento das tarefas do usuário.

A partir do objetivo principal, foram delineados objetivos específicos os quais permitiram cumprir as etapas da investigação e propor o modelo de apresentação de dados para catálogos de biblioteca com base em usabilidade. O primeiro objetivo específico buscou identificar, a partir da literatura, princípios e critérios para avaliação de catálogos implementados com as diretrizes LRM e RDA. Para tanto, identificou-se na literatura da área trabalhos relacionados aos temas correlatos desta pesquisa. Esses trabalhos relacionados foram recuperados em bases de dados, entre artigos, teses, dissertações e trabalhos apresentados em eventos, os quais forneceram subsídios para a base dos procedimentos metodológicos, bem como, fundamentaram todo o processo investigativo e subsidiaram, ainda, a análise dos resultados da pesquisa.

O segundo objetivo específico proposto procurou avaliar interfaces de catálogos de bibliotecas que implementaram LRM e RDA. Por conseguinte, a avaliação dessas interfaces ocorreu por meio de verificação por checklist com base em requisitos funcionais que aferiram diferentes aspectos das interfaces dos catálogos, o que possibilitou avaliar minuciosamente cada um dos requisitos dentro das categorias de análise. Assim, averigou-se que as interfaces dos catálogos das diferentes bibliotecas em nível mundial, são ferramentas que contribuem para a recuperação da informação na realização de tarefas de busca e navegação, entretanto, possuem falhas e inconsistências na experiência do usuário.

Por outro lado, o teste de usabilidade, cuja principal característica é o olhar do usuário real frente à experiência de uso, configurou-se como um importante componente de análise e cumpriu o objetivo específico de avaliar a usabilidade de catálogos LRM e RDA por meio de testes de usabilidade. O teste que comparou um catálogo com diretrizes RDA e outro com diretrizes AACR2, teve como medida as percepções positivas e negativas dos participantes. A visão do usuário em uma experiência real ofereceu elementos norteadores sobre o que funciona bem e o que necessita aprimorar nos catálogos.

A definição das tarefas de usuários de catálogos, baseadas no LRM e no RDA para compor o teste de usabilidade, serviram de sustentação teórica para a análise das interfaces. Desse modo, a compreensão do sentido das tarefas de encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar recursos informacionais em catálogos, guiaram as avaliações das interfaces, tanto na avaliação dos requisitos funcionais como no teste de usabilidade, de modo que essas tarefas situaram as funcionalidades dos catálogos no atendimento das tarefas realizadas pelos usuários.

Nesse contexto, os catálogos de bibliotecas que implementaram as proposições do modelo LRM e seguiram as orientações do RDA foi o cerne deste estudo. A avaliação das interfaces, principalmente observadas nos testes de usabilidade, revelou um importante aspecto, pouco discreto ou quase ausente no ambiente dos catálogos e que é preconizado pelo LRM, que se refere a questão dos relacionamentos. Entende-se que os catálogos analisados no teste de usabilidade não oferecem de maneira satisfatória todo o potencial sugerido pelo LRM quanto às relações entre obras, expressões, manifestações e itens.

O catálogo da PUCRS que teve, no geral, um melhor desempenho em relação ao Pergamum, pois os participantes levaram menos tempo para realizar as tarefas, além de melhor taxa de sucesso e melhor avaliação de satisfação, possui algumas funcionalidades, ausentes no Pergamum, que permitem ao usuário encontrar, identificar e selecionar obras relacionadas. No entanto, ao oferecer a opção de obras relacionadas, a ferramenta OMNIS carece de apresentação visual da informação.

Entretanto, foi possível identificar que ambas as ferramentas de busca analisadas no teste de usabilidade – OMNIS e Pergamum – apresentam dificuldades semelhantes na experiência do usuário, especialmente ao obter um recurso nos dados de localização, bem como, nas opções de filtros disponíveis.

De outro modo, no geral, os catálogos oferecem poucas ou não oferecem opções de apresentação visual dos resultados de modo que os usuários possam explorar as diferentes expressões e manifestações de uma obra. Esse aspecto, que é o ponto forte do modelo LRM orientado pelo RDA, torna-se ausente ou imperceptível para o usuário, de modo que os catálogos de biblioteca, em geral, se restringem, basicamente a encontrar itens conhecidos. A serendipidade, nesse sentido, proeminente na tarefa explorar, fica em segundo plano.

Por fim, o último objetivo específico desta pesquisa propôs o modelo de apresentação de dados para catálogos de bibliotecas a partir da literatura e das avaliações das interfaces. A análise dos dados da pesquisa oriundos das observações dos aspectos funcionais dos catálogos, permitiu identificar camadas de visualização dessas ferramentas. Tais camadas, conjuntamente alinhadas com metadados enriquecidos, apresentam elementos que dispostos com usabilidade, possibilitam melhorar a experiência do usuário no uso dos catálogos ao realizar as tarefas de encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar recursos de informação.

Pode-se verificar com os resultados da avaliação dos requisitos e do teste de usabilidade que os catálogos de biblioteca deixam de atender a questões importantes previstas no LRM, em especial às orientações quanto à apresentação de relacionamentos entre obras, expressões, manifestações e itens. Foi identificado na observação dos usuários, no teste de usabilidade, que

ao realizar as tarefas, as interfaces, no geral, apresentam poucas funcionalidades para recuperar recursos especializados, como audiovisuais.

Por outro lado, pode-se verificar que algumas instituições apresentam em seu catálogo, funcionalidades que permitem aos usuários realizar com facilidade e satisfação as tarefas de encontrar, identificar, selecionar, obter e explorar recursos informacionais por meio dos filtros disponíveis, seleção de campos de busca e opções de navegação.

Entretanto, não foram identificadas interfaces que englobam todas as funcionalidades previstas nas categorias analisadas na avaliação dos requisitos. No geral, as interfaces atendem minimamente aos propósitos de um catálogo que é o de recuperar recursos de informação, porém não são atendidos requisitos de usabilidade quanto à consistência, padronização e linguagem nas opções oferecidas na interface, necessitando de ajustes quanto a rótulos, texto, layout e design.

Em um futuro cenário, entende-se que um catálogo ideal é aquele que extrapola os limites do acervo local ou de fornecer apenas links externos com informações extras. Esse catálogo futuro, mais apropriadamente chamado de ferramenta de descoberta, cria ligações bibliográficas e não bibliográficas e atende às necessidades e aos interesses dos usuários com usabilidade.

A usabilidade voltada para essas ferramentas de descoberta vai além dos critérios estabelecidos pelos especialistas de engenharia de usabilidade, com princípios e diretrizes direcionados principalmente para design e layout da interface. As ferramentas de descoberta “usáveis” são aquelas com simplicidade na apresentação e robustez nas funcionalidades.

De outro modo, o modelo LRM é um modelo conceitual, teórico e abstrato, porém, é também subjetivo em alguns aspectos do ponto de vista de desenvolvedores dos sistemas para fins de implementação, já que o modelo fornece orientações genéricas. Cabe, assim, aos profissionais inseridos no contexto informacional, responsáveis pelo desenvolvimento de aplicações práticas de sistemas de informação, incluindo bibliotecários, analistas de sistemas, designers, entre outros, desenvolver interfaces considerando a visão do usuário, com os elementos pronunciados em estudos aplicados e com base nas orientações do LRM e em diretrizes de usabilidade.

Verifica-se que na atualidade, não são encontrados sistemas voltados para as bibliotecas que contemplem os aspectos de forma eficiente estabelecidos no modelo LRM, em especial, no que tange aos relacionamentos entre as entidades do universo bibliográfico. Os sistemas apresentam sugestões de itens relacionados, porém, visualmente é imperceptível identificar claramente tais relações entre obra, expressão, manifestação e item.

Na prática, o modelo apresentado nesta tese possivelmente poderá prover o catálogo com funcionalidades mais apropriadas à experiência do usuário, já que conta com elementos extraídos da avaliação realizada junto ao público-alvo. A preparação de registros bibliográficos e o enriquecimento de metadados alinhados com elementos de usabilidade podem conferir eficácia e satisfação na realização das tarefas de usuário.

Por fim, sugere-se que novos estudos nesta área sejam desenvolvidos, visto que muitos aspectos ainda encontram lacunas carentes de pesquisa aplicada envolvendo catálogos e usabilidade. Recomenda-se, por exemplo, testes de usabilidade voltados para aferir a acessibilidade em catálogos implementados com o modelo LRM e orientado pelo RDA. É pertinente o desenvolvimento de análises de usabilidade em interfaces voltadas para bibliotecários com buscas específicas por autoridades, formatos de importação (MARC, MODS, XML), entre outros aspectos. De outro modo, desenvolver protótipos direcionados para a apresentação visual da informação de modo a contemplar as diretrizes do LRM, considera-se como uma importante contribuição para a área.

REFERÊNCIAS

AALBERG, Trond; ŽUMER, Maja. The value of MARC data, or, challenges of frbrisation. **Journal of Documentation**, [s. l.], v. 69, n. 6, p. 851-872, 2013.

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

ALDI, Giovanni. RDA implementation at Casalini. **JLIS.it**, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018.

ALIVERTI, Christian; BEHRENS, Renate; SCHAFFNER, Verena. RDA in Germany, Austria, and German-speaking Switzerland – a new standard not only for libraries. **JLIS.it**, Florence, v. 7, n. 2, p. 253-278, May, 2016.

ALVES, Rachel Cristina Vesu; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. **Metadados no domínio bibliográfico**. Rio de Janeiro: Intertexto, 2013.

ALVES, Rachel Cristina Vesu; SIMIONATO, Ana Carolina; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. Aspectos de granularidade na representação da informação no universo bibliográfico. In: ENCONTRO NACIONAL DE CATALOGADORES, 1.; ENCONTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM CATALOGAÇÃO, 3., 2012, Rio de Janeiro. [**Trabalhos publicados**]... Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2012.

ANJOS, Thaiana Pereira dos. **Integrando a usabilidade ao processo de desenvolvimento de sites e-commerce: criação de ferramenta com foco nos requisitos, métricas e métodos de avaliação da usabilidade**. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

ANTELMAN, Kristin; LYNEMA, Emily; PACE, Andrew K. Toward a twenty-first century library catalog. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 128-139, Sept. 2006.

ARAÚJO JUNIOR, Rogério Henrique de. **Precisão no processo de busca e recuperação da informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2007. (Ciência da informação e da comunicação).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9241-11: requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual: Parte 11: orientações sobre usabilidade**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva. **Modelo para a publicação de dados de autoridade como Linked Data**. 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2018.

ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva; PEREIRA, Ana Maria; TEIXEIRA, Marcelo Votto (org.). **RDA: perspectivas teóricas e práticas no Brasil**. Florianópolis: UDESC, 2020. *E-book*.

ASSUMPÇÃO, Fabrício Silva; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. 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. **Trabalhos...** São Paulo: UNESP, 2009.

ATILGAN, Doğan; ÖZEL Nevzat; ÇAKMAK Tolga. RDA in Turkey: perceptions and expectations on implementation. **JLIS.it.**, Florence, v. 6, n. 2, p. 163-179, May 2015.

ÁVILA BARRIENTOS, Eder. El papel de los metadatos em la construcción de datos enlazados para bibliotecas. In: RODRÍGUEZ GARCÍA, Ariel Alejandro (Coord.) **La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales**. México : UNAM, 2020. p. 300-323. *E-book*.

BAEZA-YATES, Ricardo; RIBEIRO-NETO, Berthier. **Recuperação de Informação: conceitos e tecnologia das máquinas de busca**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BANHOS, Vângela Tatiana Madalena. **Usabilidade na recuperação de informação: um enfoque no Catálogo Athena**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Novos rumos da catalogação**. Rio de Janeiro: BNG: Brasilart, 1978.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BARCELOS, Janinne; GOMES, Suely Henrique de Aquino; OLIVEIRA, Frederico Ramos. Análise eyetracking do uso da fotografia na divulgação científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, maio/ago. 2018.

BARGIONI, Stefano. RDA implementation in the URBE network. **JLIS.it**, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018.

BAUER, Kathleen; PETERSON-HART, Alice. Does faceted display in a library catalog increase use of subject headings?, **Library Hi Tech**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 347-358, 2012.

BETIOL, Adriana Holtz. **Avaliação de usabilidade para os computadores de mão: um estudo comparativo entre três abordagens para ensaios de interação**. 2004. 210 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004.

BEZERRA, Arthur Coelho; SALDANHA, Gustavo Silva. Sobre Comte, Durkheim e Tarde em Otlet: o papel do positivismo na consolidação dos estudos da informação. In: ALBAGLI, Sarita (Org.). **Fronteiras da ciência da informação**. Brasília: IBICT, 2013. cap. 2, p. 34-56.

BIANCHINI, Carlo. Futuri scenari: RDA, REICAT e la granularità dei cataloghi. **Bollettino AIB**, [s. l.], v. 50, n. 3, p. 219-238, sett. 2010.

BIANCHINI, Carlo. Osservazioni sul modello IFLA Library Reference Model. **JLIS.it**, Florence, v. 8, n. 3, p. 86-99, Sept. 2017.

BLUMER, Eliane; HÜGI, Jasmin; SCHNEIDER, Rene. The usability issues of faceted navigation in digital libraries. **JLIS.it**, Florence, v. 5, n. 2, p. 85-100, July 2014.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portal de Periódicos CAPES**. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br. Acesso em: 15 set. 2017.

BRETT, Kelsey; LIERMAN, Ashley; TURNER, Cherie. Lessons learned: a Primo usability study. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 7-25, Mar. 2016.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 351-360, June 1991.

BUNGE, Mario. **Epistemologia**: curso de atualização. Tradução de Claudio Navarra. São Paulo: T. A. Queiroz: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980. (Biblioteca de ciências naturais; v. 4).

ÇAKMAK, Tolga. RDA transition in Turkey: perspectives and experiences of the libraries. **JLIS.it**, Florence, v. 9, n. 1, p. 31-43, Jan. 2018.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de. **Metodologia de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais a partir dos princípios da arquitetura da informação**. 2010. 289 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2010.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo; FAZANI, Alex Jose. Explorando o design participativo como prática de desenvolvimento de sistemas de informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 138-150, mar./ago. 2014.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. Trad. Ana Maria Pereira Cardoso, Maria da Glória Achtschin Ferreira, Marco Antônio de Azevedo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CASTRO, Fabiano Ferreira de. Metadatos, datos enlazados e interoperabilidad: reflexiones en el dominio bibliográfico. In: RODRÍGUEZ GARCÍA, Ariel Alejandro (Coord.) **La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales**. México : UNAM, 2020. p. 33-62. *E-book*.

CASTRO, Mariana Vasconcelos de; MORENO, Fernanda Passini. Catálogo 2.0: um estudo de caso em bibliotecas universitárias do centro-oeste brasileiro. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE CATALOGADORES, 9.; ENCONTRO NACIONAL DE CATALOGADORES, 2., 2013, Rio de Janeiro. [**Trabalhos publicados**]... Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2013.

CAVALCANTI, Cordélia R. **Catálogo simplificado**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1970.

CERVANTES, Brígida Maria Nogueira et al. Representação e recuperação da informação na web: aspectos teóricos e tecnológicos. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 13, n. 2, p. 409-426, 2018.

CHANDEL, A. S.; PRASAD, Rai Vijay. Journey of catalogue from Panizzi's principles to resource description and access, **Journal of Library & Information Technology**, [s. /], v. 33, n. 4, p. 314-322, July 2013.

CHEN, Peter. **Gerenciando banco de dados**: a abordagem entidade-relacionamento para projeto lógico. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995. (Biblioteca da Educação. Série 1. Escola ; v. 16).

CHOWDHURY, Gobinda. Usuários da recuperação da informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 4-33, set. 2014/fev. 2015.

CÓDIGO de Catalogação Anglo-Americano. 2. ed. São Paulo: FEBAB, 2005. 2 v.

CORDES, Sean. Student perceptions of search tool usability. **Internet Reference Services Quarterly**, [s. /], v. 19, n. 1, p. 3-32, 2014.

CORMENZANA LÓPEZ, Roberto; LÓPEZ-BORRULL, Alexandre. Estudio de la adaptación a RDA y BIBFRAME en el ámbito de las bibliotecas españolas: estudios de caso. **Anales de Documentación**, [Murcia], v. 21, n. 2, 2018.

CORRÊA, Elisa C. D. Usuário, não! Interagente: proposta de um novo termo para um novo tempo. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 19, n. 41, p. 23-40, set./dez., 2014.

COSTA, Luciana Ferreira da; RAMALHO, Francisca Arruda. A usabilidade nos estudos de uso da Informação: em cena, usuários e sistemas interativos de

informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 92-117, jan./abr. 2010.

COUGO, Paulo. **Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

CRAVEN Jenny; JOHNSON, Frances; BUTTERS, Geoff. The usability and functionality of an online catalogue. **Aslib Proceedings**, [s. l.], v. 62, n. 1, p. 70-84, 2010.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRISTOVÃO, Henrique Monteiro; FERNANDES, Jorge Henrique Cabral. Recuperação de informação em dados ligados: um modelo baseado em mapas conceituais e análise de redes complexas. **Transinformação**, Campinas, v. 30, n. 2, p. 193-207, maio/ago. 2018.

CUNHA, Thiago; LEITÃO, Paulo Jorge Oliveira. Os catálogos de nova geração nas bibliotecas universitárias portuguesas: um estado da questão. **Cadernos BAD**, [Lisboa], n. 1, p. 33-48, jan./jun. 2014.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da tecnologia: um convite**. 3. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2017.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010.

DANTAS, Suellen Fernandes; GOTTSCHALG-DUQUE, Cláudio. Usabilidade – um estudo de caso dos *webOPACs* dos sistemas Aleph e SophiA na biblioteca Ministro Rubem Rosa do TCU. **Biblionline**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 10-24, 2010.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DENTON, William; COYSH, Sarah J. Usability testing of VuFind at an academic library. **Library Hi Tech**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 301-319, 2011.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIAS, Claudia. **Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

DIAS, Rafael Gonçalves; DIAS, Célia da Consolação. Modelo de análise de catálogos 2.0. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2012, Londrina. **Anais... [S. l.]**: ANCIB, 2018.

DICKEY, Timothy J. FRBRization of a library catalog: better collocation of records, leading to enhanced search, retrieval, and display. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 23-32, Mar. 2008.

DIXON, Lydia *et al.* Finding articles and journals via Google Scholar, journal portals, and link resolvers: usability study results. **Reference & User Services Quarterly**, [s. l.], v. 50, n. 2, p. 170-181, jan. 2010.

DO, Seulki; OH, Sam G.; LEE, Sungin. A study on the user evaluation for an RDA-based Korean bibliography retrieval system. **Library Hi Tech**, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 294-309, 2015.

DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. **Introdução à teoria da ciência**. 4. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. UFSC, 2017.

ELLUL, Jacques. **A técnica e o desafio do século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968. (Rumos da Cultura Moderna, v. 12).

EL-SHERBINI, Magda. RDA implementation and the emergence of BIBFRAME. **JLIS.it**, Florence, v. 9, n. 1, p. 62-82, Jan. 2018.

EMANUEL, Jenny. Next generation catalogs: what do they do and why should we care?. **Reference & User Services Quarterly**, [s. l.], v. 49, n. 2, p. 117-120, 2009.

EMANUEL, Jenny. Usability of the VuFind next-generation online catalog. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 44-52, Mar. 2011.

ESCOLANO RODRÍGUEZ, Elena *et al.* Advocating for a change of approach in the development of metadata standards: historical celestial cartography as a specialization example. **JLIS.it**, Florence, v. 8, n. 3, Sept. 2017.

FAGAN, Jody Condit. Usability studies of faceted browsing: a literature review. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 58-66, June 2010.

FAGAN, Jody Condit *et al.* Usability test results for a discovery tool in an academic library. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 83-112, Mar. 2012.

FARIA, Cleide Vieira de; LOURENÇO, Cíntia Azevedo. Regras da norma de catalogação recurso descrição e acesso que podem ser padronizadas na política de catalogação da biblioteca. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 15, n. 3, set./dez., 2019.

FELICIATI, Pierluigi. L'usabilità degli ambienti bibliotecari e archivistici digitali come requisito di qualità: contesto, modelli e strumenti di valutazione. **JLIS.it**, Florence, v. 7, n. 1, p. 113-130, Jan. 2016.

FERREIRA, Sueli Mara S. P.; SOUTO, Leonardo Fernandes. Dos sistemas de informação federados à federação de bibliotecas digitais. **Revista Brasileira de**

Biblioteconomia e Documentação, Nova Série, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 23-40, jan./jun. 2006.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FRANÇA, Fabiana da Silva. **Usabilidade de software**: um estudo do Catálogo Auslib. 2011. 178 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

FRANÇA, Fabiana da Silva; RAMALHO, Francisca Arruda; BARROS, Marcelo Alves de. Usabilidade de software: em foco o catálogo online de bibliotecas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** [S. l.]: ANCIB, 2012.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; GIL-LEIVA, Isidoro. Avaliação da indexação por meio da recuperação da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 41 n. 1, p. 50-66, jan./abr., 2014.

GALLAWAY, Teri Oaks; HINES, Mary Finnan. Competitive usability and the catalogue: a process for justification and selection of a next-generation catalogue or web-scale discovery system. **Library Trends**, Illinois, v. 61, n. 1, p. 173-185, Summer 2012.

GALLINGER, Elizabeth; NEVILLE, Karen L. Usability in the Pika discovery layer: an academic and public library case study. **Annals of Library and Information Studies**, New Dheli, v. 63, n. 4, p. 261-265, Dec. 2016.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience**: user-centered design for the web and beyond. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.

GERKEN, Jens et al. Lessons learned from the design and evaluation of visual information-seeking systems. **International Journal on Digital Libraries**, [s. l.], v. 10, n. 2-3, p. 49-66, Aug. 2009.

GOLDBERGA, Anita *et al.* Identification of entities in the Linked Data collection "Rainis and Aspazija" (RunA). **JLIS.it**, Florence, v. 9, n. 1, p. 83-106, Jan. 2018.

GOLDBERGA, Anita *et al.* RDA: from strategy to experiments and implementation in Latvia (including an overview of the situation in the Baltic States). **Journal of Library Metadata**, [s. l.], v. 14, p. 205-221, 2014.

GOMES, Henriette Ferreira. O ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2000.

GONÇALVES, Nilcéia Amábilia Rossi. **Catálogo**: esquemas e exercícios. Ed. preliminar. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1975.

GUSMÃO, A. O. M. *et al.* Avaliação do catálogo em linha da biblioteca do CESUR. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 14, n. 1, p. 279-292, jan./jun., 2009.

HAHN, Jim. Information seeking with Wikipedia on the iPod Touch. **Reference Services Review**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 284-298, 2010.

HANFORD, Dana. A look at how we got here: RDA implementation at Central Connecticut State University. **Journal of Library Metadata**, [s. l.], v. 14, p. 152-165, 2014.

HERNÁNDEZ SALAZAR, Patricia. La integración del usuario final en la creación de metadatos. In: RODRÍGUEZ GARCÍA, Ariel Alejandro (Coord.) **La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales**. México: UNAM, 2020. p. 325-344. *E-book*.

HUBNER, Marcos Leandro Freitas; TEIXEIRA, Marcelo Votto; CORREIO, Michele Marques Baptista. RDA in the authority control of the University of Caxias do Sul library system. **Bibliotecas Universitárias: pesquisa, experiências e perspectivas**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 49-67, jul./ dez. 2017.

HUNT, Stuart. RDA: an innovation in cataloguing. **Insights**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 185-189, 2013.

IBICT. **BDTD**. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 18 jul. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Declaração dos Princípios Internacionais de Catalogação (PIC)**. Tradução para o português sob a responsabilidade de Marcelo Votto Texeira. Revisado por Jorge Moisés Kroll do Prado. Dez. 2018. Disponível em: https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/icp/icp_2016-pt.pdf. Acesso em: 22 abr. 2019.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Functional requirements for authority data: a conceptual model**. Final report. 2013. Disponível em: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf. Acesso em: 10 set. 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Functional requirements for bibliographic records: final report**. 1997. Alterado e corrigido em 2009. Disponível em: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf. Acesso em: 10 jul. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Functional requirements for subject authority data (FRSAD): a conceptual model**. 2010. Disponível em: <http://www.ifla.org/node/5849>. Acesso em: 10 dez. 2017.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **IFLA Library Reference Model**: um modelo conceitual para a informação bibliográfica. Tradução para o português realizada por Isabel Cristina Ayres da Silva Maringelli, José Fernando Modesto da Silva, Liliana Giusti Serra, Luiza Wainer, Marcelo Votto Texeira, Raildo de Sousa Machado e Zaira Regina Zafalon. 2020. Disponível em: https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla-lrm-august-2017_rev201712-por.pdf. Acesso em: 21 jan. 2021.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 2789**: Information and documentation – International library statistics. Geneva: ISO, 2013. 78 p.

ISLAM, Md. Maidul; AHMED, S.M. Zabed. Measuring Dhaka University students' perceptions of ease-of-use and their satisfaction with University Library's online public access catalogue. **Performance Measurement and Metrics**, [Bradford], v. 12, n. 3, p. 142-156, 2011.

JOHNSON, Megan. Usability test results for Encore in an academic library. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 59-85, Sept. 2013.

KALWARA, James; DALE, Melody; COLEMAN, Marty. GMD or no GMD: RDA implementation for a consortial catalog. **LRTS** [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 61, n. 3, July 2017.

KEENAN, Teressa M. Resource description and access: cataloging standards affect reference service, **Reference Services Review**, [s. l.], v. 42, n. 3, p. 446-466, 2014.

KIM, Hyun Hee; KIM, Yong Ho. Usability study of digital institutional repositories. **The Electronic Library**, [s. l.], v. 26, n. 6, p. 863-881, 2008.

KRESS, Nancy; DEL BOSQUE, Darcy; IPRI, Tom. User failure to find known library items. **New Library World**, [s. l.], v. 112, n. 3/4 p. 150-170, 2011.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar**: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web e mobile. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

KULPA, Cíntia Costa; PINHEIRO, Eluza Toledo; SILVA, Régio Pierre da. A influência das cores na usabilidade de interfaces através do design centrado no comportamento cultural do usuário. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, Número Especial, p. 119-136, out. 2011.

LAZZARIN, Fabiana Aparecida *et al.* Da informação à compreensão: reflexões sobre Arquitetura da Informação, Usabilidade e Acessibilidade no campo da Ciência da Informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 8, n. esp., p. 231-244, 2012.

LE COADIC, Yves.-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEE, Deborah. The art of RDA: the Courtauld's experience of implementing a new cataloguing standard. **Art Libraries Journal**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 35-40, 2014.

LEHMKUHL, Karyn Munk.; PINHEIRO, Liliane Vieira; MACHADO, Raquel Bernadete. Possibilidades e desafios para a catalogação em bibliotecas: a aplicação da nova norma para descrição e acesso de recursos (RDA). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012, Gramado, RS. **[Programa]**... Gramado, RS, 2012.

LIMA, Izabel França de. Avaliação de biblioteca digital: estudo de usabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** [S. l.]: ANCIB, 2013.

LIMA, Izabel França de. **Bibliotecas digitais**: modelo metodológico para avaliação de usabilidade. 2012. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

LOURENÇO, Cintia de Azevedo. Novas tendências em catalogação: o novo paradigma da catalogação a partir da modelagem conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 25, número especial, p. 150-167, fev. 2020.

LOWN, Cory; SIERRA, Tito; BOYER, Josh. How users search the library from a single search box. **College & Research Libraries**, [s. l.], v. 74, n. 3, p. 227-241, May 2013.

LUONG, Truong Dai; LIEW, Chern Li. The evaluation of New Zealand academic library OPACs: a checklist approach. **The Electronic Library**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 376-393, 2009.

MAJORS, Rice. Comparative user experiences of next-generation catalogue interfaces. **Library Trends**, Illinois, v. 61, n. 1, p. 186-207, 2012.

MARTIN, Kristin E.; MUNDLE, Kavita. Positioning libraries for a new bibliographic universe a review of cataloging and classification literature 2011–12. **LRTS** [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 58, n. 4, 2014.

MARTÍNEZ ARELLANO, Filiberto Felipe; SANTANA CHAVARRÍA, Evelia; ROSA VALGAÑÓN, Patricia de la. Implementación de las RDA en la Universidad Nacional Autónoma de México. **Palabra Clave**, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-27, abr. 2017.

MENESES, Felipe Augusto Vieira; SOBREIRA, Elizabeth de Jesus; ROSEMBERG, Dulcinéa Sarmiento. Estado do conhecimento sobre usabilidade na revista Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 45

n. 1, p. 194-193, jan./abr. 2016.

MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families: designing an FRBR-based prototype using information visualization. **Journal of Documentation**, [s. l.], v. 72, n. 3, p. 490-526, 2016.

MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families using information visualization: evaluation of FRBR-based prototype and hierarchical visualizations. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [s. l.], v. 68, n. 2, p. 392-411, 2017.

MEY, Eliane Serrão Alves. **Catálogo e descrição bibliográfica: contribuições a uma teoria**. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1987.

MEY, Eliane Serrão Alves. **Não brigue com a catalogação!**. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2003.

MEY, Eliane Serrão Alves; SILVEIRA, Naira Christofolletti. **Catálogo no plural**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

MITROPOULOS, Sarandis *et al.* SocialLib: a collaborative digital library model platform using Web 2.0. **The Electronic Library**, [s. l.], v. 32, n. 5, p. 622-641, 2014.

MOHAMED, Khaled A.; HASSAN, Ahmed. Evaluating federated search tools: usability and retrievability framework, **The Electronic Library**, [s. l.], v. 33, n. 6, p.1079-1099, 2015.

MORENO, Fernanda Passini. **Em busca dos objetivos bibliográficos: um estudo sobre catálogos**. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MORENO, Fernanda Passini. O modelo conceitual FRBR: discussões recentes e um olhar sobre as tarefas do usuário. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 14, n. 27, 2009.

MORENO, Fernanda Passini; MEDEIROS, Marisa Brascher Basílio. Requisitos funcionais para registros bibliográficos – FRBR: um estudo no catálogo da rede bibliodata. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 137-158, jan./jun. 2008.

MORRIS, Susan R.; WIGGINS, Beacher. Implementing RDA at the Library of Congress. **JLIS.it**, Florence, v. 7, n. 1, p. 199-228, Jan. 2016.

MORVILLE, Peter; CALLENDER, Jeffery. **Search patterns**. Sebastopol: O'Reilly, 2010.

- NASCIMENTO, José Antonio Machado do; AMARAL, Sueli Angélica do. **Avaliação de usabilidade na internet**. Brasília: Thesaurus, 2010.
- NIELSEN, Jakob. **Projetando websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- NORMAN, Donald A. **O design do futuro**. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- OLIVEIRA, Carla Cristina Vieira de. A interação de usuários com o catálogo *online* do Pergamum. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 73-88, jul./dez. 2008a.
- OLIVEIRA, Carla Cristina Vieira de. **A interação dos usuários da UFMG com o catálogo online do sistema Pergamum**. 2008b. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008b.
- OLIVER, Chris. **Introdução à RDA: um guia básico**. Brasília: Briquet de Lemos, 2011.
- OLSON, Tod A. OPAC: utility of a faceted catalog for scholarly research, **Library Hi Tech**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 550-561, 2007.
- O'NEILL, Edward; ŽUMER, Maja. FRBR: Application of the Model to Textual Documents. **LRTS [Library Resources & Technical Services]**, [s. l.], v. 62, n. 4, Oct. 2018.
- ORTEGA, Cristina Dotta. Do princípio monográfico à unidade documentária: exploração dos fundamentos da catalogação. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 43-60, mar. 2011.
- OSUNA ALARCÓN, María R. La norma RDA (Recursos, Descripción y Acceso) y la adaptación al cambio en los sistemas bibliográficos en España. **RICI: Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 8, n. 1, p. 22-39, jan./jul.2015.
- PADOVANI, Stephania. Avaliação ergonômica de sistemas de navegação em hipertextos fechados. In: MORAES, Anamaria de (org.). **Design e avaliação de interface: ergodesign e interação humano-computador**. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002. p. 27-58.
- PADRON, Marcos Fragomeni; CRUZ, Fernando William; SILVA, Juliana Rocha de Faria. Modelos conceituais na ciência da informação: uma revisão de literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. **Anais...** UEL: Londrina, 2018.

PALETTA, Francisco Carlos; MOREIRO GONZALEZ, José Antonio. Modelos de busca, acesso, recuperação e apropriação da informação na web de dados. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 2, p. 182-210, maio/ago. 2019.

PARK, Jung-ran; TOSAKA, Yuji. RDA Implementation and training issues across United States academic libraries: an in-depth e-mail interview study. **Journal of Education for Library and Information Science**, [s. l.], v. 56, n. 3, Summer, July 2015.

PECEGUEIRO, Cláudia Maria Pinho de Abreu. Os desafios da recuperação da informação na era digital. **Biblionline**, João Pessoa, v. 15, n. 2, p. 47-55, 2019.

PERRIN, Joy Marie *et al.* Usability testing for greater impact: a Primo case study. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 57-66, Dec. 2014.

PERUGINELLI, Susanna *et al.* RDA e archivi: ricerca di un raccordo tra mondi diversi. **JLIS.it**, Florence, v. 9, n. 1, p. 137-147, Jan. 2018.

PICCO, Paola; ORTIZ REPISO, Virginia. RDA, el nuevo código de catalogación: cambios y desafíos para su aplicación. **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 35, n. 1, p. 145-173, ene./mar. 2012.

PIRMANN, Carrie. Tags in the catalogue: insights from a usability study of LibraryThing for libraries. **Library Trends**, Illinois, v. 61, n. 1, p. 234-247, July 2012.

PISANSKI, Jan; ŽUMER, Maja. Functional requirements for bibliographic records: an investigation of two prototypes. **Program: electronic library and information systems**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 400-417, 2007.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL. **Biblioteca**. Disponível em: <http://biblioteca.pucrs.br/>. Acesso em: 10 nov. 2017.

POSSEMATO, Tiziana. How RDA is essential in the reconciliation and conversion processes for quality Linked Data. **JLIS.it**, Florence, v. 9, n.1, p. 48-60, Jan. 2018.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

QUIROZ UBIERNA, Angela. Implementación de las RDA en Chile: pasado, presente y futuro. **Palabra Clave**, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-10, abr. 2017.

RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: prima parte. **AIB Studi**, Roma, v. 55, n. 1, p. 35-55, genn./apr. 2015a.

RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: seconda parte. **AIB Studi**, Roma, v. 55, n. 2, p. 197-214, magg./ag. 2015b.

RAMÍREZ MÉNDEZ, Stevens. ¿Es necesario cambiar las Reglas de Catalogación Angloamericanas (RCAA) por Recursos, Descripción y Acceso (RDA)? **e-Ciencias de la Información**, [Costa Rica], v. 5, n. 1, p. 1-19, 1 jan. 2015.

RDA Toolkit. Disponível em: <https://beta.rdatoolkit.org/>. Acesso em: 18 mar. 2020.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

RILEY, Jenn. Leveraging the FRBR model for music discovery and data sharing: autobiographical note. **OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives**, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 175-189, 2011.

RIVA, Pat. On the new conceptual model of the bibliographic universe: the FRBR Library Reference Model. **AIB Studi**, Roma, v. 56, n. 2, p. 265-275, magg./ago. 2016.

ROCHA, Eliane Cristina de Freitas; DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal. Reflexões sobre os paradigmas de estudo da usabilidade na Ciência da Informação, **DataGramZero: Revista de Informação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, ago. 2013.

ROCHA, Heloisa V. da; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. São Paulo: IME-USP, 2000.

RUBIN, Jeffrey; CHISNELL, Dana. **Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests**. 2nd ed. Indiana: Wiley, 2008.

SAFFER, Dan. **Designing for interaction: creating innovative applications and devices**. 2nd ed. Berkeley, CA: New Riders, 2010.

SANTANA, Anderson. Serviços de descoberta. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 18., 2014, Belo Horizonte. **Anais....** UFMG: Belo Horizonte, 2014.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. 2. ed. rev. e ampl. Teresópolis, RJ: 2AB, 2012. (Oficina).

SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; CORRÊA, Rosa Maria Rodrigues. **Catálogo: trajetória para um código internacional**. Niterói: Intertexto, 2009.

SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa; PEREIRA, Ana Maria. **Catálogo**: breve história e contemporaneidade. Niterói: Intertexto, 2014.

SANTOS, Plácida L. V. Amorim da Costa; SANT'ANA, Ricardo César Gonçalves. Dado e granularidade na perspectiva da informação e tecnologia: uma interpretação pela ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 42 n. 2, p.199-209, maio/ago., 2013.

SANTOS, Ricardo Maurício Gonçalves dos; COSTA, Luciana Ferreira da. Usability in Information Science: an analysis of scientific production. In: CONTECSI - International Conference on Information Systems and Technology Management, 9., 2012, São Paulo. [**Anais eletrônicos**]... USP, 2012.

SANTOS, Robson Luís Gomes dos. **Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web**: estudo de caso de bibliotecas on-line de universidades federais brasileiras. 2006. Tese (Doutorado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SANZ CASADO, Elías. **Manual de estudios de usuarios**. Madrid: Piramide, 1994. (Biblioteca del libro).

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SAYÃO, Luís Fernando. Modelos teóricos em ciência da informação – abstração e método científico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 82-91, jan./abr. 2001.

SELBACH, Clarissa Jesinska *et al.* **Catálogo com Resource Description and Access (RDA)**: relato de experiência na Biblioteca Central Irmão José Otão (PUCRS). **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 25, n. 3, p. 729-733, dez. 2020.

SERRA, Liliana Giusti. Bibliotecas do futuro e o foco no usuário. **CRB-8 Digital**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 11-19, ago. 2013a.

SERRA, Liliana Giusti. O formato MARC e o RDA: tempos de mudanças?. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE CATALOGADORES, 9.; ENCONTRO NACIONAL DE CATALOGADORES, 2., 2013, Rio de Janeiro. [**Trabalhos publicados**]... Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2013b.

SERRA, Liliana Giusti. **Palestra 1 – RDA | O que é? O que muda? Como ficamos?** [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (110 min). Publicado pelo canal do Sophia - Softwares para gestão de escolas e bibliotecas. Disponível em: <https://youtu.be/kWDo80F-O-Q>. Acesso em: 22 jan. 2021.

SHNEIDERMAN, Ben. **O laptop de Leonardo**: como o novo Renascimento já está mudando a sua vida. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

SILVA, Eliana Barboza de Oliveira *et al.* Conceituação e aplicação do novo padrão para descrição bibliográfica Resource Description and Access (RDA). **CRB-8 Digital**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 113-123, jan. 2012.

SILVA, Luciana Candida da *et al.* O código RDA e a iniciativa BIBFRAME: tendências da representação da informação no domínio bibliográfico. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 130-156, set./dez. 2017.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Um olhar sobre a origem da ciência da informação: indícios embrionários para sua caracterização identitária. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 17, n. 33, p. 1-29, jan./abr., 2012.

SILVA, José Fernando Modesto da; SERRA, Liliana Giusti. A implantação da RDA em biblioteca: identificando procedimentos. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. **Anais...** [S. l.]: FEBAB, 2017.

SIMPSON, Betsy; LUNDGREN, Jimmie; BARR, Tatiana. Linking print and electronic books one approach. **LRTS [Library Resources & Technical Services]**, [s. l.], v. 51, n. 2, p. 146-152, Apr. 2007.

SOUZA, Osvaldo de. A usabilidade na perspectiva do uso da informação: estatísticas das pesquisas sobre o tema no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 1, p. 159-172, jan./abr. 2015.

STALBERG, Erin; CRONIN, Christopher. Assessing the cost and value of bibliographic control. **LRTS [Library Resources & Technical Services]**, [s. l.], v. 55, n. 11, 2011.

SVENONIUS, Elaine. **The intellectual foundation of information organization**. Cambridge: The MIT Press, 2000.

TEXEIRA, Marcelo Votto *et al.* Implantação do código de catalogação Resource Description and Access (RDA) na biblioteca da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Do Sul (PUCRS). In : CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. **Anais...** [s. l.]: FEBAB, 2017.

THOMAS, Bob; BUCK, Stefanie. OCLC's WorldCat Local versus III's WebPAC: which interface is better at supporting common user tasks?. **Library Hi Tech**, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 648-671, 2010.

TILLET, Barbara B. RDA, or, The long journey of the catalog to the digital age. **JLIS.it**, Florence, v. 7, n. 1, p. 7-24, May 2016.

TOSAKA, Yuji; PARK, Jung-ran. RDA: Resource Description & Access - a survey of the current state of the art. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, [s. l.], v. 64, n. 4, p. 651-662, 2013.

TOSAKA, Yuji; PARK, Jung-ran. RDA: training and continuing education needs in academic libraries. **Journal of Education for Library and Information Science**, [s. l.], v. 55, n. 1, Winter, Jan. 2014.

TRAPIDO, Irina. Library discovery products: discovering user expectations through failure analysis. **Information Technology and Libraries**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 9-26, Sept., 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução a pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TULLIS, Tom; ALBERT, Bill. **Measuring the user experience**: collecting, analyzing, and presenting usability metrics. Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2008.

TUSO GONZÁLEZ, Fabio Ernesto. Prueba piloto de implementación del estándar de catalogación RDA en Colombia. **Palabra Clave**, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-16, abr. 2017.

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. **O guia para projetar UX**: a experiência do usuário (UX) para projetista de conteúdo digital, aplicações e web sites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. Metadatos para preservación digital. In: RODRÍGUEZ GARCÍA, Ariel Alejandro (Coord.) **La revolución de los datos bibliográficos, científicos y culturales**. México : UNAM, 2020. p. 247-264. *E-book*.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2011. (Editora Campus, SBC).

YESMIN, Shamima; AHMED, S. M. Zabed. Preference of Bangladesh University students for searching the library catalogue: OPAC or Discovery tool? **The Electronic Library**, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 683-695, 2016.

YUSHIANA, Mansor; RANI, Widyawati Abdul. Heuristic evaluation of interface usability for a web-based OPAC. **Library Hi Tech**, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 538-549, 2007.

ŽUMER, Maja. IFLA Library Reference Model (LRM) - harmonisation of the FRBR Family. **Knowledge Organization**, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 310-318, 2018.

APÊNDICE A – Lista de trabalhos relacionados

EIXO 1	
ENANCIB	<ol style="list-style-type: none"> DIAS, Rafael Gonçalves; DIAS, Célia da Consolação. Modelo de análise de catálogos 2.0. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2012, Londrina. Anais... [s. l.]: ANCIB, 2018. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIXENANCIB/xixenancib/paper/view/1134/1418. Acesso em: 18 abr. 2019. FRANÇA, Fabiana da Silva; RAMALHO, Francisca Arruda; BARROS, Marcelo Alves de. Usabilidade de software: em foco o catálogo online de bibliotecas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. Anais... [s. l.]: ANCIB, 2012. Disponível em: http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/paper/view/3862/2985. Acesso em: 18 jul. 2017. LIMA, Izabel França de. Avaliação de biblioteca digital: estudo de usabilidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. Anais... [S. l.]: ANCIB, 2013. Disponível em: http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/442/210. Acesso em: 18 jul. 2017.
BRAPCI	<ol style="list-style-type: none"> DANTAS, Suellen Fernandes; GOTTSCHALG-DUQUE, Cláudio. Usabilidade – um estudo de caso dos <i>webOPACs</i> dos sistemas Aleph e SophiA na biblioteca Ministro Rubem Rosa do TCU. Biblionline, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 10-24, 2010. GUSMÃO, A. O. M. <i>et al.</i> Avaliação do catálogo em linha da biblioteca do CESUR. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.14, n.1, p. 279-292, jan./jun., 2009. OLIVEIRA, Carla Cristina Vieira de. A interação de usuários com o catálogo online do Pergamum. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, Nova Série, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 73-88, jul./dez. 2008.
BDTD	<ol style="list-style-type: none"> BANHOS, Vângela Tatiana Madalena. Usabilidade na recuperação de informação: um enfoque no Catálogo Athena. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008. TEIXEIRA, Laysse Noleto Balbino. Acessibilidade do Catálogo em Linha para Usuário com Deficiência Visual. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. OLIVEIRA, Carla Cristina Vieira de. A interação dos usuários da UFMG com o catálogo online do sistema Pergamum. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. SANTOS, Robson Luís Gomes dos. Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web: estudo de caso de bibliotecas on-line de universidades federais brasileiras. 2006. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
ISTA	<ol style="list-style-type: none"> BAUER, Kathleen; PETERSON-HART, Alice. Does faceted display in a library catalog increase use of subject headings?, Library Hi Tech, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 347-358, 2012. BRETT, Kelsey; LIERMAN, Ashley; TURNER, Cherie. Lessons learned: a Primo usability study. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 7-25, Mar. 2016. CORDES, Sean. Student perceptions of search tool usability. Internet Reference Services Quarterly, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 3-32, Jan./Mar. 2014. CRAVEN Jenny; JOHNSON, Frances; BUTTERS, Geoff. The usability and functionality of an online catalogue. Aslib Proceedings, [s. l.], v. 62, n. 1, p. 70-84, 2010. DENTON, William; COYSH, Sarah J. Usability testing of VuFind at an academic library. Library Hi Tech, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 301-319, 2011. EMANUEL, Jennifer. Usability of the VuFind next-generation online catalog. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 44-52, Mar. 2011.

	<ol style="list-style-type: none"> 7. FAGAN, Jody Condit. Usability studies of faceted browsing: a literature review. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 58-66, Jun. 2010. 8. FAGAN, Jody Condit <i>et al.</i> Usability test results for a discovery tool in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 83-112, Mar. 2012. 9. JOHNSON, Megan. Usability test results for Encore in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 59-85, Sept. 2013. 10. LUONG, Truong Dai; LIEW, Chern Li. The evaluation of New Zealand academic library OPACs: a checklist approach. The Electronic Library, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 376-393, 2009. 11. MITROPOULOS, Sarandis. SocialLib: a collaborative digital library model platform using Web 2.0. The Electronic Library, [s. l.], v. 32, n. 5, p. 622-641, 2014. 12. MOHAMED, Khaled A.; HASSAN, Ahmed. Evaluating federated search tools: usability and retrievability framework. The Electronic Library, [s. l.], v. 33, n. 6, p. 1079-1099, 2015. 13. OLSON, Tod A. Utility of a faceted catalog for scholarly research. Library Hi Tech, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 550-561, 2007. 14. PERRIN, Joy Marie <i>et al.</i> Usability testing for greater impact: a Primo case study. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 57-66, dez. 2014. 15. THOMAS, Bob; BUCK, Stefanie. OCLC's WorldCat Local versus Ill's WebPAC: which interface is better at supporting common user tasks? Library Hi Tech, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 648-671, 2010. 16. TRAPIDO, Irina. Library discovery products: discovering user expectations through failure analysis. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 9-26, Sept., 2016. 17. YESMIN, Shamima; AHMED, S. M. Zabed. Preference of Bangladesh University students for searching the library catalogue. The Electronic Library, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 683-695, 2016. 18. YUSHIANA, Mansor; RANI, Widyawati Abdul. Heuristic evaluation of interface usability for a web-based OPAC. Library Hi Tech, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 538-549, 2007. 19. ZAVALINA, OKSANA L. Subject access: conceptual models, functional requirements, and empirical data. Journal of Library Metadata, [s. l.], v. 12, n. 2-3, p.140-163, 2012. 20. ZHAI, Xiaojuan; WANG, Jingjing. Improving relations between users and libraries: a survey of Chinese academic libraries. The Electronic Library, [s. l.], v. 34, n. 4, p.597-616, 2016.
LISA	<ol style="list-style-type: none"> 1. ABDULLAH, Noorhidawati; GIBB, Forbes. Students' attitudes towards e-books in a Scottish Higher Education Institute: Part 3 – search and browse tasks. Library Review, Bradford, v. 58, n. 1, p. 17-27, 2009. 2. BAUER, Kathleen; PETERSON-HART, Alice. Does faceted display in a library catalog increase use of subject headings?, Library Hi Tech, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 347-358, 2012. 3. BEYENE, Wondwossen Mulualem; GODWIN, Thomas. Accessible search and the role of metadata. Library Hi Tech, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 2-17, 2018. 4. BLUMER, Eliane; HÜGLI, Jasmin; SCHNEIDER, Rene. The usability issues of faceted navigation in digital libraries. JLIS.it, Florence, v. 5, n. 2, p. 85-100, jul. 2014. 5. BURN, Katie <i>et al.</i> Capturing the student user experience (UX) in York and Loughborough University Library buildings. Performance Measurement and Metrics, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 175-187, 2016. 6. CRAVEN Jenny; JOHNSON, Frances; BUTTERS, Geoff. The usability and functionality of an online catalogue. Aslib Proceedings, [s. l.], v. 62, n. 1, p. 70-84, 2010. 7. DENTON, William; COYSH, Sarah J. Usability testing of VuFind at an academic library. Library Hi Tech, [s. l.], v. 29, n. 2, p. 301-319, 2011. 8. DIXON, Lydia <i>et al.</i> Finding articles and journals via Google Scholar, journal portals, and link resolvers: usability study results. Reference & User Services Quarterly, [s. l.], v. 50, n. 2, p. 170-181, p. jan. 2010. 9. FAGAN, Jody Condit <i>et al.</i> Usability test results for a discovery tool in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 83-112, mar. 2012.

	<ol style="list-style-type: none"> 10. FLEMING-MAY, Rachel <i>et al.</i> Experience assessment: designing an innovative curriculum for assessment and UX professionals. Performance Measurement and Metrics, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 30-39, 2018. 11. GALLAWAY, Teri Oaks; HINES, Mary Finnan. Competitive usability and the catalogue: a process for justification and selection of a next-generation catalogue or web-scale discovery system. Library Trends, Illinois, v. 61, n. 1, p. 173-185, Summer 2012. 12. ISLAM, Md. Maidul; AHMED, S.M. Zabed. Measuring Dhaka University students' perceptions of ease-of-use and their satisfaction with University Library's online public access catalogue. Performance Measurement and Metrics, [Bradford], v. 12, n. 3, p. 142-156, 2011. 13. KRESS, Nancy; DEL BOSQUE, Darcy; IPRI, Tom. User failure to find known library items. New Library World, [s. l.], v. 112, n. 3/4 p. 150-170, 2011. 14. LUONG, Truong Dai; LIEW, Chern Li. The evaluation of New Zealand academic library OPACs: a checklist approach. The Electronic Library, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 376-393, 2009. 15. MAJORS, Rice. Comparative user experiences of next-generation catalogue interfaces. Library Trends, Illinois, v. 61, n. 1, p. 186-207, 2012. 16. MOHAMED, Khaled A.; HASSAN, Ahmed. Evaluating federated search tools: usability and retrievability framework, The Electronic Library, [s. l.], v. 33, n. 6, p.1079-1099, 2015. 17. PIRMANN, Carrie. Tags in the catalogue: insights from a usability study of LibraryThing for libraries. Library Trends, Illinois, v. 61, n. 1, p. 234-247, July 2012. 18. THOMAS, Bob; BUCK, Stefanie. OCLC's WorldCat Local versus Ill's WebPAC: which interface is better at supporting common user tasks?. Library Hi Tech, [s. l.], v. 28, n. 4, p. 648-671, 2010. 19. WU, Somaly Kim; LANCIOS Donna. Re-imagining the users' experience: an ethnographic approach to web usability and space design. Reference Services Review, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 369-389, 2011. 20. YESMIN, Shamima; AHMED, S. M. Zabed. Preference of Bangladesh University students for searching the library catalogue. The Electronic Library, [s. l.], v. 34, n. 4, p. 683-695, 2016. 21. YUSHIANA, Mansor; RANI, Widyawati Abdul. Heuristic evaluation of interface usability for a web-based OPAC. Library Hi Tech, [s. l.], v. 25, n. 4, p. 538-549, 2007.
SCOPUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ELWELL, Ben. Implementing Summon: an unexpected journey. Insights, [s. l.], v. 26, n. 2, July 2013. 2. EMANUEL, Jennifer. Usability of the VuFind next-generation online catalog. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 44-52, mar. 2011. 3. FAGAN, Jody Condit <i>et al.</i> Usability test results for a discovery tool in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 83-112, mar. 2012. 4. GALLINGER, Elizabeth; NEVILLE, Karen L. Usability in the Pika discovery layer: an academic and public library case study. Annals of Library and Information Studies, [s. l.], v. 63, n. 4, p. 261-265, dez. 2016. 5. JOHNSON, Megan. Usability test results for Encore in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 59-85, set. 2013.
WEB OF SCIENCE	<ol style="list-style-type: none"> 1. BRETT, Kelsey; LIERMAN, Ashley; TURNER, Cherie. Lessons learned: a Primo usability study. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 7-25, mar. 2016. 2. ÇAKMAK, Tolga. RDA transition in Turkey: perspectives and experiences of the libraries. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 31-43, Jan. 2018. 3. EMANUEL, Jennifer. Usability of the VuFind next-generation online catalog. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 44-52, mar. 2011. 4. FAGAN, Jody Condit <i>et al.</i> Usability test results for a discovery tool in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 83-112, mar. 2012. 5. FERRAN, Núria <i>et al.</i> El Marc, la Maria i el David: el disseny d'experiència d'usuari (UX) aplicat a la biblioteca pública. BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, Barcelona, n. 40, jun. 2018.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. GALBREATH, Blake Lee; JOHNSON, Corey; HVIZDAK Erin. Primo new user interface: usability testing and local customizations implemented in response. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 37, n. 2, p. 10-33, June 2018. 7. JOHNSON, Megan. Usability test results for Encore in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 59-85, set. 2013. 8. LOWN, Cory; SIERRA, Tito; BOYER, Josh. How users search the library from a single search box. College & Research Libraries, [s. l.], v. 74, n. 3, p. 227-241, maio 2013. 9. PHILLIPS, Margaret <i>et al.</i> Comparing the Information Needs and Experiences of Undergraduate Students and Practicing Engineers, The Journal of Academic Librarianship, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 39-49, Jan 2019. 10. TRAPIDO, Irina. Library discovery products: discovering user expectations through failure analysis. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 9-26, set., 2016.
EIXO 2	
ISTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. BRETT, Kelsey; LIERMAN, Ashley; TURNER, Cherie. Lessons learned: a Primo usability study. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 35, n. 1, p. 7-25, mar. 2016. 2. DO, Seulki; OH, Sam G.; LEE, Sungin. A study on the user evaluation for an RDA-based Korean bibliography retrieval system. Library Hi Tech, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 294-309, 2015. 3. HAHN, Jim. Information seeking with Wikipedia on the iPod Touch. Reference Services Review, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 284-298, 2010. 4. JOHNSON, Megan. Usability test results for Encore in an academic library. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 32, n. 3, p. 59-85, set. 2013. 5. KIM, Hyun Hee; KIM, Yong Ho. Usability study of digital institutional repositories. The Electronic Library, [s. l.], v. 26, n. 6, p. 863-881, 2008. 6. MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families using information visualization: evaluation of FRBR-based prototype and hierarchical visualizations. Journal of the Association for Information Science and Technology, [s. l.], v. 68, n. 2, p. 392-411, 2017. 7. PERRIN, Joy Marie <i>et al.</i> Usability testing for greater impact: a Primo case study. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 33, n. 4, p. 57-66, dez. 2014. 8. RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: prima parte. AIB Studi, Roma, v. 55, n. 1, p. 35-55, genn./apr. 2015a. 9. RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: seconda parte. AIB Studi, Roma, v. 55, n. 2, p. 197-214, magg./ag. 2015b.
LISA	<ol style="list-style-type: none"> 1. DO, Seulki; OH, Sam G.; LEE, Sungin. A study on the user evaluation for an RDA-based Korean bibliography retrieval system. Library Hi Tech, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 294-309, 2015. 2. HAHN, Jim. Information seeking with Wikipedia on the iPod Touch. Reference Services Review, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 284-298, 2010. 3. KIM, Hyun Hee; KIM, Yong Ho. Usability study of digital institutional repositories. The Electronic Library, [s. l.], v. 26, n. 6, p. 863-881, 2008.
SCOPUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. BELFORD, Rebecca. Evaluating library discovery tools through a music lens. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 58, n.1, 2014.
WEB OF SCIENCE	<ol style="list-style-type: none"> 1. DO, Seulki; OH, Sam G.; LEE, Sungin. A study on the user evaluation for an RDA-based Korean bibliography retrieval system. Library Hi Tech, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 294-309, 2015. 2. KIM, Hyun Hee; KIM, Yong Ho. Usability study of digital institutional repositories. The Electronic Library, [s. l.], v. 26, n. 6, p. 863-881, 2008. 3. MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families using information visualization: evaluation of FRBR-based prototype and hierarchical visualizations. Journal of the Association for Information Science and Technology, [s. l.], v. 68, n. 2, p. 392-411, 2017. 4. RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: prima parte. AIB Studi, Roma, v. 55, n. 1, p. 35-55, genn./apr. 2015a.

	5. RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: seconda parte. AIB Studi , Roma, v. 55, n. 2, p. 197-214, magg./ag. 2015b.
EIXO 3	
CBBB	<ol style="list-style-type: none"> SILVA, José Fernando Modesto da; SERRA, Liliana Giusti. A implantação da RDA em biblioteca: identificando procedimentos. In : CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. Anais... [S. l.]: FEBAB, 2017. Disponível em: https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1917. Acesso em: 26 set. 2018. TEXEIRA, Marcelo Votto <i>et al.</i> Implantação do código de catalogação Resource Description and Access (RDA) na biblioteca da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Do Sul (PUCRS). In : CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 27., 2017, Fortaleza. Anais... [S. l.]: FEBAB, 2017. Disponível em: https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1925. Acesso em: 26 set. 2018.
BRAPCI	<ol style="list-style-type: none"> FARFÁN CAUDILLO, Miguel Ángel. La catalogación de recursos en línea en la Biblioteca Nacional de México: criterios de selección y reglas de descripción bibliográfica. Boletín del Instituto de Investigaciones Bibliográficas, México, v. 18, n. 1-2, 2013. HUBNER, Marcos Leandro Freitas; TEIXEIRA, Marcelo Votto; CORREIO, Michele Marques Baptista. RDA in the authority control of the University of Caxias do Sul library system. Bibliotecas Universitárias: pesquisa, experiências e perspectivas, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 49-67, jul./ dez. 2017. MARTÍNEZ ARELLANO, Filiberto Felipe. Retos de la implementación de RDA en las bibliotecas de América Latina. Palabra Clave, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-3, abr. 2017. MARTÍNEZ ARELLANO, Filiberto Felipe; SANTANA CHAVARRÍA, Evelia; ROSA VALGAÑÓN, Patricia de la. Implementación de las RDA en la Universidad Nacional Autónoma de México. Palabra Clave, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-27, abr. 2017. OSUNA ALARCÓN, María R. La norma RDA (Recursos, Descripción y Acceso) y la adaptación al cambio en los sistemas bibliográficos en España. RICI: Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação, Brasília, v. 8, n. 1, p. 22-39, jan./jul.2015. QUIROZ UBIERNA, Angela. Implementación de las RDA en Chile: pasado, presente y futuro. Palabra Clave, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-10, abr. 2017. TUSO GONZÁLEZ, Fabio Ernesto. Prueba piloto de implementación del estándar de catalogación RDA en Colombia. Palabra Clave, La Plata, v. 6, n. 2, p. 1-16, abr. 2017.
ISTA	<ol style="list-style-type: none"> AALBERG, Trond; ŽUMER, Maja. The value of MARC data, or, challenges of frbrisation. Journal of Documentation, [s. l.], v. 69, n. 6, p. 851-872, 2013. DO, Seulki; OH, Sam G.; LEE, Sungin. A study on the user evaluation for an RDA-based Korean bibliography retrieval system. Library Hi Tech, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 294-309, 2015. ESTIVILL-RIUS, Assumpció. Resource description and access, RDA. Un nuevo retraso para preparar mejor el cambio. El profesional de la información, [Barcelona], v. 20, n. 6, p. 694-700, nov.-dic. 2011. GOLDBERGA, Anita <i>et al.</i> RDA: from strategy to experiments and implementation in Latvia (including an overview of the situation in the Baltic States). Journal of Library Metadata, [s. l.], v. 14, p. 205-221, 2014. HANFORD, Dana. A look at how we got here: RDA implementation at Central Connecticut State University. Journal of Library Metadata, [s. l.], v. 14, p. 152-165, 2014. HUNT, Stuart. RDA: an innovation in cataloguing. Insights, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 185-189, 2013. KEENAN, Teressa M. Resource description and access: cataloging standards affect reference service, Reference Services Review, [s. l.], v. 42, n. 3, p. 446-466, 2014. KIM, Hyun Hee; KIM, Yong Ho. Usability study of digital institutional repositories. The Electronic Library, [s. l.], v. 26, n. 6, p. 863-881, 2008. LEE, Deborah. The art of RDA: the Courtauld's experience of implementing a new cataloguing standard. Art Libraries Journal, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 35-40, 2014. MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families: designing an FRBR-based prototype using information visualization. Journal of Documentation, [s. l.], v. 72, n. 3, p. 490-526, 2016.

	<ol style="list-style-type: none"> 11. MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families using information visualization: evaluation of FRBR-based prototype and hierarchical visualizations. Journal of the Association for Information Science and Technology, [s. l.], v. 68, n. 2, p. 392–411, 2017. 12. PARK, Jung-ran; TOSAKA, Yuji. RDA Implementation and training issues across United States academic libraries: an in-depth e-mail interview study. Journal of Education for Library and Information Science, [s. l.], v. 56, n. 3, Summer, July 2015. 13. PISANSKI, Jan; ŽUMER, Maja. Functional requirements for bibliographic records: an investigation of two prototypes. Program: electronic library and information systems, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 400-417, 2007. 14. RILEY, Jenn. Leveraging the FRBR model for music discovery and data sharing: autobiographical note. OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 175-189, 2011. 15. TOSAKA, Yuji; PARK, Jung-ran. RDA: Resource Description & Access - a survey of the current state of the art. Journal of the American Society for Information Science and Technology, [s. l.], v. 64, n. 4, p. 651-662, 2013. 16. TOSAKA, Yuji; PARK, Jung-ran. RDA: training and continuing education needs in academic libraries. Journal of Education for Library and Information Science, [s. l.], v. 55, n. 1, Winter, Jan. 2014. 17. VILA-SUERO, Daniel; GÓMEZ-PÉREZ, Asunción, datos.bne.es and MARiMbA: an insight into library linked data. Library Hi Tech, [s. l.], v. 31, n. 4, p.575-601, 2013. 18. WU, Dan; SHI, Jinsong. Classical music recording ontology used in a library catalog. Knowledge Organization, [s. l.], v. 43, n.6, p. 416-430, 2016. 19. ZHANG, Ying; LI, Yuelin. A user-centered functional metadata evaluation of moving image collections. Journal of the American Society for Information Science and Technology, [s. l.], v. 59, n. 8, p. 1331–1346, June 2008.
LISA	<ol style="list-style-type: none"> 1. AALBERG, Trond; ŽUMER, Maja. The value of MARC data, or, challenges of frbrisation. Journal of Documentation, [s. l.], v. 69, n. 6, p. 851-872, 2013. 2. ALDI, Giovanni. RDA implementation at Casalini. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018. 3. ALIVERTI, Christian; BEHRENS, Renate; SCHAFFNER, Verena. RDA in Germany, Austria, and German-speaking Switzerland – a new standard not only for libraries. JLIS.it, Florence, v. 7, n. 2, p. 253-278, May, 2016. 4. ATILGAN, Doğan; ÖZEL Nevzat; ÇAKMAK Tolga. RDA in Turkey: perceptions and expectations on implementation. JLIS.it., Florence, v. 6, n. 2, p. 163-179, May 2015. 5. BARGIONI, Stefano. RDA implementation in the URBE network. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018. 6. ÇAKMAK, Tolga. RDA transition in Turkey: perspectives and experiences of the libraries. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 31-43, Jan. 2018. 7. DO, Seulki; OH, Sam G.; LEE, Sungin. A study on the user evaluation for an RDA-based Korean bibliography retrieval system. Library Hi Tech, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 294-309, 2015. 8. EL-SHERBINI, Magda. RDA implementation and the emergence of BIBFRAME. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 62-82, Jan. 2018. 9. KALWARA, James; DALE, Melody; COLEMAN, Marty. GMD or no GMD: RDA implementation for a consortial catalog. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 61, n. 3, July 2017. 10. KEENAN, Teressa M. Resource description and access: cataloging standards affect reference service, Reference Services Review, [s. l.], v. 42, n. 3, p. 446-466, 2014. 11. LONG, Chris Evin. RDA Implementation in large US public libraries. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 62, n. 3, July 2018. 12. MARTIN, Kristin E.; MUNDLE, Kavita. Positioning libraries for a new bibliographic universe a review of cataloging and classification literature 2011–12. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 58, n. 4, 2014. 13. MERCUN, Tanja; ŽUMER, Maja; AALBERG, Trond. Presenting bibliographic families: designing an FRBR-based prototype using information visualization. Journal of Documentation, [s. l.], v. 72, n. 3, p. 490-526, 2016. 14. MORRIS, Susan R.; WIGGINS, Beacher. Implementing RDA at the Library of Congress. JLIS.it, Florence, v. 7, n. 1, p. 199-228, Jan. 2016.

	<p>15. PISANSKI, Jan; ŽUMER, Maja. Functional requirements for bibliographic records: an investigation of two prototypes. Program: electronic library and information systems, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 400-417, 2007.</p> <p>16. RILEY, Jenn. Leveraging the FRBR model for music discovery and data sharing: autobiographical note. OCLC Systems & Services: International Digital Library Perspectives, [s. l.], v. 27, n. 3, p. 175-189, 2011.</p>
SCOPUS	<p>1. CORMENZANA LÓPEZ, Roberto; LÓPEZ-BORRULL, Alexandre. Estudio de la adaptación a RDA y BIBFRAME en el ámbito de las bibliotecas españolas: estudios de caso. Anales de Documentación, [Murcia], v. 21, n. 2, 2018.</p> <p>2. GUAJARDO, Richard; CARLSTONE, Jamie. Converting Your E-Resource Records to RDA, The Serials Librarian, [s. l.], v. 68, n.1-4, p. 197-204, 2015.</p> <p>3. HUNT, Stuart. RDA: an innovation in cataloguing. Insights, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 185-189, 2013.</p>
WEB OF SCIENCE	<p>1. ALDI, Giovanni. RDA implementation at Casalini. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018.</p> <p>2. ALIVERTI, Christian; BEHRENS, Renate; SCHAFFNER, Verena. RDA in Germany, Austria, and German-speaking Switzerland – a new standard not only for libraries. JLIS.it, Florence, v. 7, n. 2, p. 253-278, May, 2016.</p> <p>3. ALLGOOD, Julian Everett. Serials and multiple versions, or the inexorable trend toward work-level displays. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 51, n. 3, 2007.</p> <p>4. BARGIONI, Stefano. RDA implementation in the URBE network. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018.</p> <p>5. ÇAKMAK, Tolga. RDA transition in Turkey: perspectives and experiences of the libraries. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 31-43, Jan. 2018.</p> <p>6. DICKEY, Timothy J. FRBRization of a library catalog: better collocation of records, leading to enhanced search, retrieval, and display. Information Technology and Libraries, [s. l.], v. 27, n. 1, p. 23-32, Mar. 2008.</p> <p>7. EL-SHERBINI, Magda. RDA implementation and the emergence of BIBFRAME. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 62-82, Jan. 2018.</p> <p>8. PICCO, Paola; ORTIZ REPISO, Virginia. RDA, el nuevo código de catalogación: cambios y desafíos para su aplicación. Revista Española de Documentación Científica, Madrid, v. 35, n. 1, p. 145-173, ene./mar. 2012.</p> <p>9. POSSEMATO, Tiziana. How RDA is essential in the reconciliation and conversion processes for quality Linked Data. JLIS.it, Florence, v. 9, n.1, p. 48-60, Jan. 2018.</p> <p>10. RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: prima parte. AIB Studi, Roma, v. 55, n. 1, p. 35-55, genn./apr. 2015a.</p> <p>11. RAIELI, Roberto. Vecchi paradigmi e nuove interfacce: la ricerca di un equilibrato sviluppo degli strumenti di mediazione dell'informazione: seconda parte. AIB Studi, Roma, v. 55, n. 2, p. 197-214, magg./ag. 2015b.</p> <p>12. SIMPSON, Betsy; LUNDGREN, Jimmie; BARR, Tatiana. Linking print and electronic books one approach. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 51, n. 2, p. 146-152, Apr. 2007.</p>
EIXO 4	
ENANCIB	<p>1. PADRON, Marcos Fragomeni; CRUZ, Fernando William; SILVA, Juliana Rocha de Faria. Modelos conceituais na ciência da informação: uma revisão de literatura. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19., 2018, Londrina. Anais... UEL: Londrina, 2018. Disponível em: http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIXENANCIB/xixenancib/paper/view/1038/1413. Acesso em: 06 mar. 2019.</p>
ISTA	<p>1. ŽUMER, Maja. IFLA Library Reference Model (LRM) - harmonisation of the FRBR Family. Knowledge Organization, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 310-318, 2018.</p>
LISA	<p>1. BIANCHINI, Carlo. Osservazioni sul modello IFLA Library Reference Model. JLIS.it, Florence, v. 8, n. 3, p. 86-99, Sept. 2017.</p> <p>2. EL-SHERBINI, Magda. RDA implementation and the emergence of BIBFRAME. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 62-82, Jan. 2018.</p> <p>3. ESCOLANO RODRÍGUEZ, Elena <i>et al.</i> Advocating for a change of approach in the development of metadata standards: historical celestial cartography as a specialization example. JLIS.it, Florence, v. 8, n. 3, Sept. 2017.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 4. GOLDBERGA, Anita <i>et al.</i> Identification of entities in the Linked Data collection "Rainis and Aspazija" (RunA). JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, Jan. 2018. 5. O'NEILL, Edward; ŽUMER, Maja. FRBR: Application of the Model to Textual Documents. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 62, n. 4, Oct. 2018. 6. PERUGINELLI, Susanna <i>et al.</i> RDA e archivi: ricerca di un raccordo tra mondi diversi. JLIS.it, Florence, v. 9, n. 1, p. 137-147, Jan. 2018. 7. TANIGUCHI, Shoichi. Primacy to a certain entity cause in a conceptual model for cataloging?: Expression-entity dominant model revisited. LRTS [Library Resources & Technical Services], [s. l.], v. 61, n. 4, Oct. 2017.
SCOPUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. CORMENZANA LÓPEZ, Roberto; LÓPEZ-BORRULL, Alexandre. Estudio de la adaptación a RDA y BIBFRAME en el ámbito de las bibliotecas españolas: estudios de caso. Anales de Documentación, [Murcia], v. 21, n. 2, 2018.
WEB OF SCIENCE	<ol style="list-style-type: none"> 1. BIANCHINI, Carlo. Osservazioni sul modello IFLA Library Reference Model. JLIS.it, Florence, v. 8, n. 3, p. 86-99, Sept. 2017. 2. POSSEMATO, Tiziana. How RDA is essential in the reconciliation and conversion processes for quality Linked Data. JLIS.it, Florence, v. 9, n.1, p. 48-60, Jan. 2018. 3. RIVA, Pat. On the new conceptual model of the bibliographic universe: the FRBR Library Reference Model. AIB Studi, Roma, v. 56, n. 2, p. 265-275, magg./ago. 2016.

APÊNDICE B - Checklist para avaliação de interface

Recursos de pesquisa

Atributos	Biblioteca																
	Alemanha	Austrália	Áustria	Colômbia	Espanha	Letônia	Noruega	N. Zelândia	Suíça	BN Agric.	BN Medic.	Chile	México	Canadá	PUCRS	British	LC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Tipo de pesquisa																	
a) Pesquisa básica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b) Pesquisa avançada	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Capacidade de pesquisa em pontos de acesso																	
a) Título	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b) Palavra-chave em qualquer lugar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
c) Palavra-chave (utilizando "AND", "OR" ou "NO")	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
d) Editor	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x
e) Local de publicação	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
f) Data de publicação	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
g) Séries		x		x	x	x	x	x		x	x		x	x			x
h) Responsabilidade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
i) Assunto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
j) Número de chamada		x		x					x	x							
k) ISBN/ISSN		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x		
l) Notas					x			x	x								x
m) Resumo											x	x				x	
n) Sumário											x	x					
3. Pesquisa booleana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
4. Truncamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
5. Correspondência exata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
6. Pesquisa de frases/expressões	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7. Operadores de proximidade				x													
8. Links de hipertexto na visualização do registro bibliográfico																	
a) Autores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b) Assunto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
c) Número de chamada											x		x				x
d) Séries				x	x		x	x	x					x			x
e) Mapa de localização							x							x	x		
9. Recursos de navegação																	
a) Navegação por autores		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b) Navegação por assuntos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
c) Navegação por séries		x		x	x		x	x	x				x	x			x
d) Navegação por editores		x											x			x	
e) Navegação por número de chamada		x		x		x							x		x		x
f) Navegação por novos títulos		x							x				x				
g) Navegação por tipo de obra	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
h) Navegação por títulos		x	x	x									x		x	x	x

10. Capacidade de pesquisar dados específicos de recursos multimídia	x								x		x			x		x		x	x
11. O usuário pode iniciar pesquisa em qualquer lugar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12. O usuário pode voltar à tela anterior e alterar a seleção	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13. Pesquisa por itens novos		x										x							
14. Opções de idiomas		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15. Itens relacionados		x		x	x	x	x	x			x	x		x	x	x			
16. Interface única de pesquisa	x	x	x					x	x	x			x				x		
17. Funcionalidades de metabusca						x	x	x	x						x	x	x		
18. Recursos de mapa visual																			
19. Capacidade de navegação facetada	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			
20. Pesquisa de sinônimos																			
21. Pesquisa em tesouro										x									

Limites e estratégias de pesquisa

Atributos	Biblioteca																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1. Exibição da estratégia de pesquisa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Opção refinar pesquisa inicial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3. Combinação de pesquisas anteriores													x					
4. Exibição de histórico de pesquisa	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	
5. Opção salvar estratégias de pesquisas										x								
6. Opção para limites de pesquisa abrangente																		
a) Ano específico da publicação	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
b) Intervalo de ano (antes, depois, entre)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
c) Status da publicação		x		x						x	x		x		x			
d) Localização do item	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
e) Editor		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x			
f) Local de publicação	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
g) Meio	x	x	x	x				x			x	x						
h) Tipo de recurso	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
i) Língua		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
j) Séries		x		x	x	x	x	x		x	x		x	x				

Pontos de acesso

Atributos	Biblioteca																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Autor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Palavra-chave no campo autor	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3. Título	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4. Palavra-chave no campo título	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5. Assunto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Palavra-chave no campo assunto	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7. Editor	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8. Número de classificação	x					x	x	x	x	x					x		x
9. ISBN/ISSN	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x
10. Séries		x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x
11. Número identificador									x				x	x	x		x

uma única pesquisa, o usuário pode selecionar																		
a) Qualquer registro para exibição	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b) Vários registros não em sequência (por exemplo, registro 2, 3 etc.)						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
c) Um intervalo de registros para exibição (por exemplo, especificando o primeiro e o último registros, por exemplo do registro 5 ao 9)																		
4. O usuário pode especificar campo(s) específico(s) para exibição																		
5. O usuário pode especificar campos para incluir ao imprimir ou download dos resultados																		
6. O usuário pode selecionar quais registros dos resultados da pesquisa para imprimir ou baixar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7. Acesso ao Z39.50		x									x							
8. Os resultados podem ser impressos	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
9. Os resultados podem ser salvos						x	x	x	x		x							
10. Os resultados podem ser adicionados à lista do usuário		x	x					x	x			x	x	x	x	x		
11. Interface integrada com o sistema de circulação						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12. Exibição da quantidade de itens disponíveis			x	x	x		x	x	x	x			x	x				x
13. Opção para exportação/download de registros recuperados			x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14. Opção de envio de registros recuperados por e-mail	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15. Opção para formatos de citação/referência		x	x			x	x	x	x	x		x	x	x			x	x
16. Opção para empréstimo entre bibliotecas, renovação, reservas, etc.			x										x					
17. Fornecimento de caixas de correio on-line para comentários ou sugestões de usuários	x	x	x		x				x	x	x	x			x	x	x	x
18. O usuário pode enviar mensagens para um membro específico da biblioteca ou departamento	x																	
19. Links para fontes externas																		
e) Fontes gratuitas selecionadas na internet				x	x				x		x			x	x	x		
f) Links para resenha/resumo		x		x			x	x	x					x	x	x		
g) Links para sumário, materiais			x					x	x			x		x		x		x

	x	x		x	x					x	x		x		x	x	x
7. Itens em um conjunto são numerados sucessivamente (por exemplo, 1 a 8, 9-18, etc.) quando há mais itens do que pode ser exibido na tela	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8. Exibição do número de chamada			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9. Texto está com palavras completas, não abreviadas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10. Opção de idioma da interface			x		x	x	x		x			x		x	x		

Características gerais

Atributos	Biblioteca																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Mostra em cada exibição o nome do catálogo, da coleção e/ou da biblioteca proprietária	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
2. Personalização de recursos						x				x	x	x	x	x	x	x	x
3. Explicação do conteúdo e da cobertura do OPAC				x				x	x	x				x	x	x	x
4. Opção de instrução de login/logout, se desejado	x					x		x		x				x	x	x	x
5. Acesso remoto irrestrito em termos da hora do dia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Opção para colaboratividade (redes sociais on-line, inclusão de comentários, etiquetas)		x										x					

APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido do teste de usabilidade

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Fui convidado(a) a participar voluntariamente do teste de usabilidade da ferramenta de busca OMNIS/Pergamum oferecida pela Biblioteca da PUCRS/BU/UFSC. O referido teste, elaborado e aplicado pela pesquisadora Raquel Bernadete Machado, sob a orientação do Professor Dr. Márcio Matias, é parte da pesquisa intitulada “Modelo de apresentação de dados com base em diretrizes de usabilidade de catálogos” do Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

O objetivo deste teste é avaliar critérios de usabilidade no uso da ferramenta de busca OMNIS/Pergamum por usuários (docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos) em nível de graduação e de pós-graduação, no intuito de averiguar a adequação da ferramenta ao cumprimento de tarefas de busca.

A participação voluntária no teste consiste no preenchimento de um questionário de identificação de perfil, na realização de três tarefas de busca utilizando a ferramenta OMNIS/Pergamum e no preenchimento da pesquisa de satisfação ao final do teste. Os dados coletados ficarão de posse da pesquisadora que restringirá qualquer acesso ou identificação dos participantes.

Autorizo a utilização dos dados coletados neste teste, bem como, a gravação das imagens e sons registrados durante a sessão, sem identificação, para fins de análise e divulgação no relatório final da pesquisa, bem como em artigos publicados e em eventos da área relacionados ao estudo.

Autorizo a gravação das imagens e sons registrados durante a sessão de teste de usabilidade da ferramenta de busca OMNIS/Pergamum bem como sua utilização para fins de análise de dados e publicação de resultados.

Declaro que fui devidamente esclarecido(a) e que minha participação é voluntária, sem custos financeiros e que posso desistir da realização deste teste a qualquer tempo sem qualquer penalidade, prejuízo ou constrangimento a minha pessoa. Dessa forma, aceito participar da pesquisa e dou o meu consentimento para publicação dos resultados.

Em caso de dúvidas e quaisquer outros esclarecimentos a respeito do teste de usabilidade poderei contactar a pesquisadora por meio do telefone _____ ou pelo e-mail: raquelfloripa@gmail.com.

APÊNDICE D - Questionário para identificação do perfil dos usuários participantes do teste de usabilidade

O objetivo deste questionário é coletar informações sobre o perfil do participante do teste de usabilidade a ser realizado utilizando o sistema OMNIS/Pergamum. O tempo estimado para preenchimento é de 5 minutos.

Idade

- Até 20 anos
- 20 a 30 anos
- 30 a 40 anos
- 40 a 50 anos
- Acima de 50 anos

Qual perfil melhor se encaixa para você?

- Sou estudante de graduação
- Sou estudante de pós-graduação
- Sou professor
- Sou técnico-administrativo

Há quanto tempo utiliza dispositivos tecnológicos (notebook, smartphone, tablet e similares)?

- Até 3 anos
- Entre 3 anos a 5 anos
- Entre 5 anos a 10 anos
- Mais de 10 anos

Em média, quantas horas por semana utiliza dispositivos tecnológicos (notebook, smartphone, tablet e similares)?

- Menos de 3 horas
- Entre 3 a 6 horas
- Entre 6 a 10 horas
- Mais de 10 horas

Possui experiência com ferramentas de busca na internet?

- Sim
- Não

Já utilizou o sistema OMNIS/Pergamum?

- Sim
- Não

Se já utilizou, como classifica seu nível de experiência no uso do sistema OMNIS/Pergamum?

- Excelente
- Médio
- Iniciante

APÊNDICE E - Lista de tarefas realizadas pelos participantes no OMNIS da PUCRS

A lista de tarefas é composta de 3 questões com tempo determinado para cada questão. Caso não termine a questão no tempo previsto, você deve passar para a questão seguinte.

A partir do link de acesso (<http://biblioteca.pucrs.br/>) realize as tarefas a seguir na ferramenta de busca OMNIS da Biblioteca da PUCRS.

TAREFA 1: Encontre no catálogo as diferentes versões da obra "Dom Casmurro", do autor Machado de Assis. Identifique a versão impressa mais atual do referido título. Anote o ano da obra, editora e localização na biblioteca da versão mais atual.

PARA REALIZAR ESTA TAREFA É NECESSÁRIO:

CRONOMETRAR O TEMPO: tempo previsto 5 minutos

ACESSAR O LINK DA FERRAMENTA OMNIS: <http://biblioteca.pucrs.br/>

Ano da obra: _____

Editora da obra: _____

Localização na biblioteca (Número da estante): _____

TAREFA 2: Selecione no catálogo a versão impressa e a versão livro falado (áudio do texto lido) da obra de Chico Buarque intitulada "Budapeste". Anote a localização na biblioteca do livro impresso e o tempo de duração do livro falado.

PARA REALIZAR ESTA TAREFA É NECESSÁRIO:

CRONOMETRAR O TEMPO: tempo previsto 5 minutos

ACESSAR O LINK DA FERRAMENTA OMNIS: <http://biblioteca.pucrs.br/>

Localização na biblioteca (Número da estante) do livro impresso: _____

Tempo de duração do livro falado: _____

TAREFA 3: Descubra no catálogo o livro "O Povo Brasileiro : a formação e o sentido do Brasil" e o filme (Audiovisual) relacionado a este livro. Anote a localização do livro e do DVD na biblioteca.

PARA REALIZAR ESTA TAREFA É NECESSÁRIO:

CRONOMETRAR O TEMPO: tempo previsto 5 minutos

ACESSAR O LINK DA FERRAMENTA OMNIS: <http://biblioteca.pucrs.br/>

Localização na biblioteca (Número da estante) do livro: _____

Localização na biblioteca do DVD: _____

APÊNDICE F - Lista de tarefas realizadas pelos participantes no Pergamum da BU/UFSC

A lista de tarefas é composta de 3 questões com tempo determinado para cada questão. Caso não termine a questão no tempo previsto, você deve passar para a questão seguinte.

A partir do link de acesso (<https://pergamum.ufsc.br/>) realize as tarefas a seguir no sistema Pergamum da BU/UFSC.

TAREFA 1: Encontre no catálogo as diferentes versões da obra "Dom Casmurro", do autor Machado de Assis. Identifique a versão impressa mais atual do referido título. Anote o ano da obra, editora e localização na biblioteca da versão mais atual.

PARA REALIZAR ESTA TAREFA É NECESSÁRIO:

CRONOMETRAR O TEMPO: tempo previsto 5 minutos

ACESSAR O LINK DO SISTEMA PERGAMUM: <https://pergamum.ufsc.br/>

Ano da obra: _____

Editora da obra: _____

Localização na biblioteca (Número de chamada): _____

TAREFA 2: Selecione no catálogo a versão impressa e a versão livro falado (áudio do texto lido) da obra de Chico Buarque intitulada "Budapeste". Anote a localização do livro impresso e sua disponibilidade na Biblioteca Setorial de Joinville e o nome do leitor do livro falado.

PARA REALIZAR ESTA TAREFA É NECESSÁRIO:

CRONOMETRAR O TEMPO: tempo previsto 5 minutos

ACESSAR O LINK DO SISTEMA PERGAMUM: <https://pergamum.ufsc.br/>

[Livro impresso] Localização na biblioteca (Número de chamada): _____

[Livro impresso] Quantidade total de exemplares na Biblioteca Setorial de Joinville: _____

[Livro falado] Nome do leitor: _____

TAREFA 3: Descubra no catálogo o livro "O Povo Brasileiro : a formação e o sentido do Brasil" e o filme (Audiovisual) relacionado a este livro. Anote a localização do livro e do DVD na biblioteca.

PARA REALIZAR ESTA TAREFA É NECESSÁRIO:

CRONOMETRAR O TEMPO: tempo previsto 5 minutos

ACESSAR O LINK DO SISTEMA PERGAMUM: <https://pergamum.ufsc.br/>

Localização na biblioteca (Número de chamada) do livro: _____

Localização na biblioteca (Número de chamada) do DVD: _____

APÊNDICE G - Questionário de satisfação do participante

Questionário de satisfação

Por favor, avalie sua experiência no uso do sistema OMNIS/Pergamum assinalando mais próximo do item que melhor reflete sua impressão ao usar a ferramenta.

1 Agradabilidade						
Desagradável	1	2	3	4	5	Agradável
2 Fornecimento de informações						
Não prestativo	1	2	3	4	5	Prestativo
3 Clareza						
Linguagem difícil	1	2	3	4	5	Linguagem fácil
4 Eficiência (sem exigência de passos desnecessários)						
Ineficiente	1	2	3	4	5	Eficiente
5 Velocidade						
Lento	1	2	3	4	5	Rápido
6 Facilidade de Uso						
Difícil de usar	1	2	3	4	5	Fácil de usar
7 Fácil de Explorar						
Não intuitivo	1	2	3	4	5	Intuitivo
8 Aparência						
Não atrativo	1	2	3	4	5	Atrativo
9 Padronização						
Imprevisível	1	2	3	4	5	Previsível
10 Utilidade						
Inútil	1	2	3	4	5	Útil
11 Tecnologia						
Baixa tecnologia	1	2	3	4	5	Alta tecnologia
12 Confiabilidade (consistência)						
Não confiável	1	2	3	4	5	Confiável
13 Sensação						
Frustrante	1	2	3	4	5	Gratificante
14 Eficácia (atinge o objetivo)						
Ineficaz	1	2	3	4	5	Eficaz
15 Atualização (design e recursos)						
Desatualizado	1	2	3	4	5	Atualizado
16 Percepção dos resultados						
Insatisfatório	1	2	3	4	5	Satisfatório

17 Escreva aqui como foi sua experiência no uso do OMNIS/Pergamum da PUCRS/BU/UFSC

18 Problemas enfrentados no uso:

19 Sugestões:

APÊNDICE H - Ficha de acompanhamento do teste de usabilidade moderado

Guia de orientação ao participante (leitura oral)

Olá _____ !

Este teste de usabilidade foi elaborado por mim e é parte da minha pesquisa de Doutorado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Agradeço pela sua participação que será muito valiosa e lembrando que, a qualquer momento, é possível desistir, sem prejuízos.

Sua participação é para ajudar a entender as funcionalidades da ferramenta de busca OMNIS da PUCRS.

O teste consiste, basicamente, de três etapas:

1. Questionário de identificação do seu perfil (participante).
2. Realização de três tarefas de busca.
3. Questionário de satisfação.

Algumas observações:

1º Durante o teste, utilize a ferramenta da mesma forma que utilizaria se estivesse sozinho(a), não participando de um teste.

2º É importante que você diga o que está pensando. Você poderá fazer perguntas, mas eu não poderei respondê-las, porque isso prejudicará a avaliação da ferramenta.

3º Lembre-se que a ferramenta é que está sendo avaliada, e não você.

4º Faça o melhor que puder e não se preocupe com os resultados.

Você tem alguma pergunta?

Agradeço a sua colaboração.

Coleta de dados pelo avaliador

Data e hora de início do teste: ___/___/___ - ____:____

Data e hora de fim do teste: ___/___/___ - ____:____

Tipo de equipamento onde será realizada a tarefa:

() Computador/Notebook

() Tablet

() Smartphone

Resolução da tela: _____

Navegador: _____

Agora você poderá iniciar o teste acessando o link do formulário enviado por e-mail.

Obrigada!

TAREFA 2 Budapeste		Tempo previsto: 5 min.
Completou a tarefa: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		Tempo total:
Problemas encontrados na interação:		
Etapa	Descrição do problema	
Comentários do participante:		

APÊNDICE I – Comentários dos participantes no teste de usabilidade

COMENTÁRIOS COLETADOS NO FORMULÁRIO GOOGLE – TESTE DE USABILIDADE - OMNIS

Sobre a experiência	Problemas enfrentados	Sugestões
	<i>Resultados desorganizados</i>	<i>Usar o buscador do google para a base de dados</i>
<i>bastante complicada para iniciantes, ao meu ver para melhor aproveitamento desta ferramenta precisaria ter um tutorial bem explicado na pagina inicial.</i>	<i>muita informação na tela, muito branco o menu(deveria ser colorido com a escolha do usuário modificar isso), um pouco lento, difícil localização(deveria ser mais explícito na área do aluno- um link no "sou aluno" já ajudaria),</i>	<i>colorir mais(separar por tipo de livro , exemplo livros didáticos seriam verdes, obras de ficção azul) Tirar as informações irrelevantes ou que o pessoal acessa menos Ficar mais visível para os alunos, ela parece que esta escondida, links na área do moodle, sou aluno e no site da puc ajudaria a popularizara ferramenta(não que não existam esses links ,mas precisa deixar na cara dos alunos pois está ferramenta ajuda muito o processo de aprendizagem)</i>
<i>boa. útil. consegui o que queria.</i>	<i>tem muita informação na tela. não impediu que eu chegasse onde queria.</i>	
<i>Muito boa a experiência. o usuário identificado pode salvar resultados, restregias de buscas e enviar alertas</i>	<i>Alguns recursos que indicam texto completo não funcionam.</i>	<i>Só acho que o sistema poderia solicitar um feedback para o usuário, quando não consegue acessar algum link de texto completo, para que o mais cedo possível possa ser verificado o problema.</i>
<i>Demorei para entender o processo de pesquisa, não é muito agradável aos olhos de leigos</i>	<i>Tive que refazer as primeiras pesquisas pois não é muito prático no início</i>	<i>Colocar mais filtros e de repente dois campos separados para Obra e Autor</i>
<i>nao consegui acessar devido a senha..</i>		
<i>Ótima</i>	<i>Não</i>	
<i>Gratificante</i>		
<i>É uma excelente ferramenta. Acho que a Biblioteca da PUCRS é uma das de mais fácil uso que já frequentei. Mesmo se encontro dificuldade, os Bibliotecários / auxiliares são muito prestativos e atenciosos.</i>	<i>Acho que melhora se usar mais algumas vezes.</i>	
<i>A experiência foi muito boa. Gosto bastante da plataforma.</i>	<i>Não tive problemas ao utilizar a plataforma.</i>	
<i>Experiência ótima, sem problemas.</i>		
<i>É uma ferramenta não intuitiva, lenta e visual antigo</i>	<i>Dificuldade quando o titulo possui palavras que estão em muitos titulos (por ex. Dom casmurro) - a pessoa que utiliza a ferramenta precisa conhecer e saber utilizar a busca avançada para melhores resultados, mesmo assim a busca é demorada</i>	<i>Alguns campos da busca avançada poderiam estar disponiveis na pagina inicial e ao mostrar os itens poderiam ser visualizados "pastas" (ao inves de uma long lista) por tipo, por ex. livros, audios, tccs e posteriormente ao entrar nesta "pasta/link/..." abriria a lista já do tipo especifico (caso a pessoa não tenha filtrado na busca</i>

		<i>avançada). A definição de documentos eletrônicos não é clara.</i>
<i>Não costumo usar a ferramenta pois não a considero prática.</i>		
<i>Os paços para poder acessar é meio confuso.</i>		
		<i>eu acredito que a principal seria uma melhor categorização dos livros e o uso significativo de imagens para uma melhor compreensão, mas eu tive um bom esclarecimento básico, seria complicado mas talvez inserir sinopse quando houver uma. o meu 5,6,7 foi pois houve alguns que faltaram um minuto do tempo previsto para encontrar, talvez se nas próprias obras relacionadas também indicar se é um artigo, filme ou livro melhore mais ainda a experiência mas, não me entenda mal, ela foi boa e um pouco esclarecedora.</i>
<i>Foi positiva, consegui alcançar todos os objetivos propostos.</i>	<i>Me confundo um pouco quando a obra tem muitas obras.</i>	<i>No momento sem sugestão. Excelente ferramenta.</i>
<i>Para uma experiência breve, ele funciona... sempre usei a plataforma de forma sucinta e não via problemas. Mas com o teste percebi que ela não é nem um pouco dinâmica.</i>	<i>Tem muitas informações ao mesmo tempo, isso distrai o olhar o tempo todo... excesso de textos na descrição. No começo , o antivírus já detecta que o site não é mto seguro e alerta para a continuidade de acesso</i>	<i>Layout primeiramente, redução de informações, deixando mais sucinto e compreensível e com informações de filtros mais a vista.</i>
	<i>Não consegui carregar os livros</i>	
<i>Razoável</i>	<i>A busca por título e por autor, por exemplo, poderia ser mais simples...</i>	<i>Permitir exportação para Zotero, Mendeley etc.</i>
<i>Realizei a pesquisa pelo celular e acredito que a plataforma pode melhorar ao se adaptar para acessos via smartphone</i>	<i>Adaptação da plataforma ao telefone celular</i>	<i>Realizei a pesquisa pelo celular e acredito que a plataforma pode melhorar ao se adaptar para acessos via smartphone</i>
<i>Ferramenta de fácil uso, localizando os documentos mencionados, exceto o DVD, que não retornou quando pesquisei pelo título informado</i>	<i>Minha internet caiu logo no início da pesquisa, então para o questionário, pode ter configurado tempo maior de resposta. Ao retornar, o omnis funcionou perfeitamente</i>	
<i>Frustrante, pois a ferramenta não é suficientemente intuitiva</i>	<i>Não conseguir encontrar a estante, ou a obra relacionada que era um filme.</i>	
<i>Estou acostumado a usar e é bem útil e rápida, principalmente para livros impressos e artigos.</i>	<i>Não encontrei o DVD solicitado. A ferramenta é mais complicada para encontrar resultados em audiovisual ou livros digitais.</i>	
<i>Achei bastante tranquila, gosto bastante dessa ferramenta e a acho muito prática e intuitiva.</i>	<i>Encontrei dificuldades para encontrar o DVD. Quando pesquisava audiovisual com as palavras "O povo brasileiro : a formação e o sentido do Brasil", ele não encontrava; encontrou apenas com o "o povo brasileiro" e apenas sabendo que se relacionava com Darcy Ribeiro pude encontrar. Entretanto, creio que esse seja um problema irrelevante dado</i>	

	<i>que normalmente sabemos o que estamos buscando.</i>	
<i>A ferramenta tem muitos pontos positivos, mas eu acho frustrante o excesso de resultados "relacionados". É ágil, tem excelente informações em "Registro Completo" e "Exemplares"</i>	<i>O excesso de resultados "relacionados", mesmo fora da aba "tudo". As opções de filtragem na coluna a direita poderiam ter uma opção excluir/incluir todos. Me frustro perdendo tempo eliminando as sugestões fracas da pesquisa.</i>	<i>Bah, resumo da obra ou o texto de apresentação. Ajuda muito quando há. Quando não tem, eu tateio no "Registro completo" pela indexação de assuntos.</i>
<i>Foi simples e rápido de utilizar. Sem dificuldades em localizar as informações pedidas.</i>	<i>Demorei mais tempo pra localizar o dvd do terceiro exercício. Talvez seja porque tenho o costume de fazer buscas na área de "busca avançada" quando tenho mais informações além do título ou assunto. No caso do dvd, só o localizei quando fiz a "busca simples". Não tive esse problema ao localizar o livro correspondente.</i>	
<i>Inicialmente houve dificuldade para me adaptar ao mesmo, entretanto, com o decorrer do tempo o usuário se habitua.</i>		
<i>Sem péssima, mas sempre salvo o links de livros online e, anoto os códigos dos livros, estante e de dias máximo que pode ficar.</i>	<i>Muitos nomes semelhantes de mesmos autores com jeito diferentes de escrita na procura, de vez em quando muito lento de carregar a página da web e quando tem serviço de antivírus pago como Kaspersky, diz que não é confiável o OMNIS.</i>	<i>Melhorias arrumar pelo mesmos as informações dos livros, padronizar os nomes corretos dos autores e deixar mais completos .</i>
<i>Tento utilizar a ferramenta de pesquisa "Omnis" há alguns anos e nunca consigo um resultado satisfatório, pois no resultado de uma pesquisa ainda é necessário filtrar as muitas informações que não deveriam estar ali.</i>	<i>Um dos maiores problemas que percebo quando navego pelo Omnis é a dificuldade em acessar o que eu procuro. Ao final de uma pesquisa nessa ferramenta é exposto uma longa lista de resultados (na maior parte das vezes) que confundem, pois o resultado é dividido em datas, títulos... mas sem mais informações, então é preciso abrir um por um dos resultados "mais prováveis" para saber se aquela é a informação que se procura.</i>	<i>Em relação ao "design", acredito que não é ruim. Poderia haver uma pesquisa mais fácil e mais organizada na exposição dos documentos, talvez separando em grandes pastas, indicando o que é obra original, o que é artigo acadêmico, o que é revista, etc. Talvez até por áreas do conhecimento.</i>
<i>Foi difícil por não ter conhecimento da ferramenta.</i>	<i>dificuldade de localização e desconhecimento.</i>	<i>treinamento para uso da ferramenta.</i>
<i>Não achei muito intuitivo para um primeiro uso. A tela é muito poluída, e para se obter os resultados com confiabilidade, eu levaria mais tempo. Creio que necessitaria primeiramente me habituar com a ferramenta para uma busca mais ágil e efetiva. Depois de um rápido treinamento, navegando pela plataforma, creio que a busca torne mais efetiva.</i>	<i>Necessidade de minutos de reflexão onde poderia estar a resposta para a tarefa solicitada.</i>	<i>Os ícones do tipo da obra (livro, CD, DVD, poderia ser mais visível). O que achei mais frustrantes é entrar com o título de um livro e retornarem vários assuntos. A expectativa que os livros com o título exatamente igual à entrada retornassem por primeiro, sem que houvesse a necessidade de aplicar filtros...</i>
<i>Hoje em especial não foi positiva, mas não pela</i>	<i>Agilidade</i>	

<i>ferramenta e sim pé minha escolha de uso de aparelho Tranquila.</i>		
	<i>Ferramenta traz em duplicidade alguns resultados</i>	<i>Unificar catalogo e SFX</i>
<i>O design não ajuda a tornar a ferramenta atrativa e simples. O excesso de informações que surgem sobre o item pesquisado confunde e faz com que se perca o foco no que se está procurando. A distribuição dos dados de cada livro também é carregada de informações que não precisavam estar ali em um primeiro contato.</i>	<i>Lentidão Solicitação de acesso a plataforma(Rede Pucrs) Falta de indicação direta do que se está pesquisando Confusão com os dados</i>	<i>Melhorar o design deixando mais atrativo e funcional ao menos em uma primeira busca, deixando um botão/área de informações avançadas/detalhadas disponível se necessário.</i>
<i>Boa experiência.</i>	<i>Excesso de informações.</i>	<i>Colorir para identificar o padrão dos ícones "livro impresso", "artigo", etc. mais rapidamente.</i>
<i>tive uma rápida e fácil experiência</i>	<i>apenas tive alguma dificuldade para achar o DVD, mas nada grave</i>	<i>não tenho</i>
<i>Foi boa, ela é clara e objetiva, senti que é fácil de encontrar as obras e suas informações, porém o tipo de material não está tão claro/visível (livro, online, artigo, etc) demorei um pouco para perceber isso.</i>	<i>Dependendo da forma como escreve pode aparecer muitas opções diferentes, na última tarefa por exemplo, demorei mais para encontrar o DVD do que o livro. As informações sobre o tipo de material (tese, livro, artigo, audiovisual, etc) não está tão visível de uma maneira clara, a pessoa pode demorar um pouco para perceber que ela encontrou a tese e não o livro por exemplo.</i>	<i>Ter entre parenteses ao lado do nome da obra o tipo de material pode ajudar. Por exemplo: "Dom Casmurro (livro)"..... "Dom Casmurro (Filme)"</i>
<i>A experiência foi satisfatória e respondeu às buscas realizadas</i>	<i>Um pouco de confusão para localizar o DVD, na última tarefa proposta</i>	
<i>Tranquila nas buscas, sem maiores dificuldades.</i>	<i>A velocidade da ferramenta, as vezes deixa a desejar.</i>	<i>Reestruturação do design da ferramenta.</i>
<i>Foi boa, tive pouco de dificuldade para achar o título em DVD.</i>	<i>Não tive problemas.</i>	<i>Ao digitar o título, já podia ser organizado com a obra mais recente no início.</i>
<i>A experiência foi muito boa eu consegui localizar as obras. Todavia, o número de cliques para conseguir encontrar o que eu queria foi um pouco maior do que eu gostaria. Poderia ser um pouco mais intuitivo. As informações poderiam estar um pouco mais visíveis.</i>	<i>Na segunda tarefa tive dificuldade de localizar a versão audiovisual da obra. Mesmo fazendo uma busca avançada com o título e filtrando por tipo de material a obra não aparecia. Me dei conta então, fazendo uma pesquisa mais ampla, que o título do livro e do filme não haviam sido cadastrados exatamente da mesma forma.</i>	<i>Eu gosto bastante da base de dados scopus. Porque ela apresenta filtros bem intuitivos num menu à esquerda com recursos como: autores que mais publicam sobre aquele tema, universidades que mais publicam sobre aquele tema, periódicos que mais publicam sobre aquele tema, filtro por idioma, data e etc. Acho que este tipo de funcionalidade poderia ser bem interessante para o Omnis. Por exemplo, poderia o aluno pesquisando sobre um tema, saber quem são os professores da sua Universidade que pesquisam sobre ele, para achar orientadores de TCC, mestrado, doutorado e etc.</i>
<i>Boa experiência</i>	<i>Link de diversas versões de uma obra</i>	
<i>A experiência não foi muito agradável, o catálogo é confuso.</i>	<i>Falta de padronização de alguns metadados do catálogo.</i>	<i>Padronização dos metadados.</i>

<i>Eu gostei muito de realizar essa pesquisa, porém encontrei um pouco de dificuldade para realizar, as atividades.</i>	<i>O problema enfrentado foi em não poder encontrar os materiais, que solicitava no site.</i>	<i>Ser mais acessível, para as pessoas com deficiência.</i>
---	---	---

COMENTÁRIOS TRANSCRITOS DA SESSÃO MODERADA DO TESTE DE USABILIDADE - OMNIS

	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
Participante 1	Não houve comentários.	<p><i>“Tu sabe que devia ser melhor isso [...]”</i></p> <p><i>“[...] não vou conseguir fazer nenhuma dessa!”</i></p>	<p><i>“Nunca vi de ver assim um número de estante de um livro. Aqui não aparece a estante que tá. Não consigo ver onde é que tá a estante. Diz o autor, tudo... mas... disponível na biblioteca. Ele diz disponível, mas como é que eu vou saber da estante.”</i></p> <p><i>“Não faço ideia como é que faz pra localizar.”</i></p>	<p><i>“Pra você manusear qualquer tipo de ferramenta ali dentro da biblioteca, tu precisa de um treinamento, porque, eu, por exemplo, tenho quase 60 anos [...]. Só fui ter biblioteca, na verdade, fazendo o mestrado [...]. Pra você saber utilizar, pra você saber usar o material dentro da biblioteca, qualquer coisa que for lá, você precisa ter uma pessoa pra te ajudar. Se não tiver [...], você precisa ter um treinamento.”</i></p>
Participante 2	<p><i>“Engraçado, tá me aparecendo um monte de coisa, mas não o livro mesmo.”</i></p> <p><i>“Me parece que esse aqui é o livro. Deve ser a última versão.”</i></p>	<p><i>“[...] não sei onde acha o áudio nisso.”</i></p> <p><i>“[...] não é tão fácil assim, não! Eles podiam facilitar a vida da gente.”</i></p>	Não houve comentários.	<p><i>“Eu achei, assim, muito ruim, visualmente poluído.”</i></p> <p><i>“O layout dele [...] pra mim aparece, assim, meio claro, por exemplo, os ícones lá da obra [...] fica quase transparente.”</i></p> <p><i>“Eu faço pesquisa muito na Scopus, [...] você entra com os strings lá e não se preocupa com mais nada. Mesmo no Google [...] eu acho que é até mais intuitivo, ou visualmente ele é mais agradável. Acho que tá muito ligado à questão visual.”</i></p> <p><i>“Essa biblioteca [OMNIS] me parece ser realmente boa, mas realmente, é tudo muito clarinho, visualmente ele cansa, principalmente pra gente usa óculos e tal.”</i></p>
Participante 3	Não houve comentários.			<p><i>“[...] pelo celular eu achei mais difícil.”</i></p>
Participante 4	Não houve comentários.			

Participante 5	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<p>"[...] não é muito agradável, não é bonito."</p> <p>"Bem difícil entender as informações."</p> <p>"[...] parece que bagunça um pouco."</p> <p>"A sensação é realmente frustrante."</p> <p>"Nunca achei ela atrativa, assim, nunca achei fácil de pesquisar. Se tu simplesmente quer navegar [...] buscar alguma informação de leitura de lazer [...] não aparece sugestões [...] dentro daquilo que tu colocou como palavra-chave [...] eu acho muito mais acadêmico [...]."</p>
Participante 6	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	<p>"Meu Deus, devia tá aqui!"</p> <p>"Ai, o que é isso?"</p>	<p>"Será que é isso?"</p> <p>"Acho que é isso aqui! 1 CD."</p>	<p>"Tem no site da biblioteca isso?"</p> <p>"Acho que é isso!"</p>	<p>"Tem informações até demais!"</p> <p>"A velocidade é ruim."</p> <p>"É boa a sensação."</p> <p>"Eu já tinha usado a ferramenta, por isso que eu [...] consegui achar mais rápido, mas primeira vez que eu usei [...] eu me atrapalhei bastante com a questão que abre janelas novas [...], ficava tentando voltar [...] e não voltava porque eu não me dava conta que abria uma janela nova."</p> <p>"[...] é bem igualzinho todas as pesquisas que tu faz, é tipo tudo na direita aqui, os ícones dizendo o que que é, tem o ano em azulzinho, é tudo bem padronizadinho, então, se tu fizer uma primeira vez, conhecer, tipo prestar atenção, depois as outras vai achar fácil."</p>
Participante 7	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<p>"O que eu acho que deveria ser mais</p>

				<p><i>divulgado [...] é como cadastrar o registro de pesquisa por IP através do OMNIS e isso tem aberto maravilhas pra mim porque todos os acervos on line que a biblioteca disponibiliza... Isso é uma coisa que eu acho que ainda tá muito escondida, pouca gente sabe, eu tenho colegas que não sabem disso.”</i></p> <p><i>“A biblioteca é ótima, mas as pessoas não sabem tudo que ela tem.”</i></p> <p><i>“Biblioteca conectada com o mundo.”</i></p>
Participante 8	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<p><i>“Eu achei fácil, no geral, de mexer nele. No início eu fiquei um pouco, tipo, em dúvida, eu fiquei olhando bem todas as opções que tinham da obra pra ver se tinha alguma que era certa ou não, algumas que era melhor, e daí eu percebi que tipo a visualização do tipo de obra às vezes poderia tá um pouco mais claro.”</i></p>
Participante 9	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			
Participante 10	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<p><i>“Na verdade, eu já sou bem familiarizado com ele [OMNIS]. Mas muitas vezes eu não utilizo ele, porque, digamos assim, eu entro direto pelo acervo da biblioteca, nas bases [...], Minha Biblioteca, ou na Springer. Eu entro direto pelas editoras e não utilizo o OMNIS. Quando eu não consigo encontrar dentro da editora, aí sim, eu volto pro OMNIS [...]. É muito raro eu utilizar ele como primeira ferramenta, né, eu tenho acesso às bibliotecas, então ele é a minha segunda</i></p>

				<i>opção, assim, de busca.”</i>
Participante 11	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<i>“[...] é muito detalhe, tu não consegue achar. Bota ali o título e aparece de cara como o Google. O ruim ali é que tem que ir filtrando, tu bota um título, aí o título às vezes tem um detalhe que não tá escrito, aí tu bota o autor e não vem o autor, entendeu? Um ou outro. Aí tem sempre que ir filtrando ali na direita aquilo que tu precisa, se é um livro, se é um artigo, daí fica mais simples, senão ele busca tudo e fica tudo meio desordem ali [...]. Essa é a maior dificuldade.”</i>
Participante 12	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	<i>“Eu acho que a versão mais atual é essa aqui. Eu acho que ela só não tá disponível porque ela tá emprestada.”</i> <i>“Agora, onde que eu vejo o número da estante?”</i> <i>“Costumava ser aqui [...].”</i>	<i>“Eu nunca vejo livro falado.”</i> <i>“Cadê a localização? [...] Onde é que eu tinha visto a localização antes?”</i> <i>“[...] esse aqui também é do Chico Buarque?”</i>	<i>“Eu continuo não aprendendo a achar o livro na estante.”</i> <i>“Aqui só tem os livros. Onde que tá o filme audiovisual?”</i> <i>“Pode ser que ele não esteja cadastrado. [...] Quando eu botei o título [...] já deveria me aparecer as opções livro e vídeo, filme, audiovisual. Não aparece, só aparece dois livros aqui. [...] Quando eu faço uma busca avançada e peço por audiovisual, não aparece. Então ou não tá linkando com... To pesquisando errado, será?”</i> <i>“O título tá diferente [...]. Ou seja, como não tá o mesmo nome das duas obras, já dificulta encontrar a obra por quem tá procurando.”</i>	<i>“A eficiência podia ser uma pouquinho melhor. Eu tive que dar mais cliques do que eu gostaria pra conseguir achar o que eu precisava.”</i> <i>“Sabe que o design eu até faria uma modificaçãozinha aqui, outra ali pra deixar um pouquinho mais moderno.”</i> <i>“Às vezes eu tinha que ir em diferentes lugares pra conseguir alguma coisa, né? Ele já podia me apresentar tudo meio junto, meio que integrado [...].”</i>
	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência

<p>Participante 13</p>	<p>“Pelo celular eles são ruim de fazer porque aí ele não aparece direito, entende?”</p>	<p>Não houve comentários.</p>			<p>“Pra mim, o OMNIS... Eu não tenho muita dificuldade de pesquisa [...], a questão é que o do celular aqui me atrapalhei um pouco, entende? Acho que se tivesse feito tudo no computador teria sido mais simples, mais rápido.”</p> <p>“O que eu percebo do OMNIS? O OMNIS é uma ferramenta com muitos recursos [...] bem como a proposta, né, de sistema de descoberta, então essa questão complica muito pra qualquer usuário, seja quem entende um pouquinho, quem não... é essa questão das versões [...]. Na realidade, complica um pouquinho, sim [...] mas também nos facilita muito, porque ele centraliza em um único local a pesquisa de todos os recursos informacionais que dispomos, né? Até acesso dos ebooks, às bases de dados, há tempos atrás era cada lugar, tu procurava em sistemas diferentes, né? Então ele é um facilitador nesse sentido. O que as pessoas pedem muito é a questão do OMNIS ser tipo um Google [...]. Mas como ele vem com muito conteúdo, a filtragem, às vezes dá uma complicada [...]”</p>
<p>Participante 14</p>	<p>Sobre a tarefa 1</p> <p>“Nossa, ele redireciona aqui para uma outra tela.”</p> <p>“Acho que é isso, né?”</p> <p>“Bom, acho que a versão [mais atual] é a 2014.”</p> <p>“Ah, será que é ‘Estante Virtual?’”</p> <p>“É confuso!”</p>	<p>Sobre a tarefa 2</p> <p>“Acho que aqui em ‘Documentos eletrônicos’...”</p> <p>“Será que é isso?”</p>	<p>Sobre a tarefa 3</p> <p>“É o mesmo? A localização do livro é a mesma do DVD, não né? Não tô achando...”</p>	<p>Sobre a experiência</p> <p>“Olha, não gostei! Achei a interface muito ruim. Não consegui. Nossa, fiquei patinando na tarefa e tudo mais. Olha, não gostei, não. Achei a interface bem ruim.”</p> <p>“Eu não sei também se [...] quando eu mudo de navegador, às vezes influencia, viu? [...] talvez se eu tivesse feito no Chrome [...] isso tem influenciado em algumas atividades</p>	

				<p>que eu tenho feito aqui no MAC, viu? Quando eu utilizo o Safari, ele é um pouco mais lento, demora um pouco mais o processador. Já no Mozilla Firefox e no Google influencia também em algumas coisas, não sei se isso pode ter influenciado o resultado, mas acho que não [...].</p> <p>O catálogo, não gostei. Eu acho que precisa de uma padronização nos metadados, uma estruturação melhor, na minha visão.”</p>
Participante 15	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	“Não encontro.”	Não houve comentários.		“[...] eu gostei, só tive um pouco de dificuldade em responder algumas perguntas.”

**COMENTÁRIOS COLETADOS NO FORMULÁRIO GOOGLE – TESTE DE USABILIDADE -
PERGAMUM**

Sobre a experiência	Problemas enfrentados	Sugestões
<i>Confuso, não delimita os locais exatos para filtrar a pesquisa e possui muito informação ao mesmo tempo no layout.</i>	<i>Não há facilidade para filtrar a busca, e não gera segurança de que realmente foi feita uma coleta no banco de dados fidedigna.</i>	<i>Basear em base de dados e tentar se aproximar para facilitar a busca de obras.</i>
<i>Poderia ser mais intuitivo de início, ainda que passa a ser a partir do uso.</i>	<i>Nomes de link que deveriam estar mais claros inclusive para a comunidade em geral.</i>	<i>Idem ao 18.</i>
<i>A experiência foi interessante porque não percebia o quanto é importante a informação de relação de uma obra com outra. Se não usasse várias tentativas mesmo com o título da obra não traria o resultado.</i>	<i>Minha maior dificuldade foi nas cores do design e tamanho de fontes, bem como na questão 2.</i>	<i>Acredito que precisaria melhorar a ligação entre os recursos bibliográficos e multimeios. Ligando os dados.</i>
<i>Foi uma boa experiência, tendo em vista que já estou habituada a utilizar o sistema.</i>	<i>Problema propriamente dito, nenhum. Apenas me incomoda um pouco algumas funcionalidades não serem uniformes para todos os campos de busca (ex.: fechamento automático de caixa de opções).</i>	
<i>Frustrante, mas pelo motivo de eu não ter experiência com buscas no acervo.</i>	<i>Dificuldade na hora da busca e interpretação dos resultados.</i>	<i>Um rápido guia para iniciantes (do zero)</i>
<i>Consegui buscar as informações que necessitava, contudo o pergamum estava bem lento e isto me deixou um pouco frustrada.</i>	<i>Ao pesquisar por uma obra que possui muitas edições, desejaria uma maneira mais intuitiva de encontrar a edição mais recente. Tive dificuldades de encontrar um DVD que estava buscando que deveria estar relacionado a uma determinada obra (livro impresso).</i>	<i>Pergamum poderia ser mais rápido ao mostrar os resultados. Poderia ser mais intuitivo para mostrar as edições de uma mesma obra de maneira cronológica (da edição mais antiga para a mais recente). Poderia dar dicas de como realizar a pesquisa para o usuário.</i>

<i>Tenho certa familiaridade com a busca no sistema, e acredito que os filtros agilizam a recuperação de resultados o mais próximo possível do que se espera encontrar. As tarefas pedidas foram relativamente tranquilas de serem executadas no sistema.</i>	<i>Os filtros aparentemente não funcionam 100% como deveriam. Acredito que tem alguma remissiva por trás do sistema que também não pegou uma das tarefas quando busquei por povo brasileiro de título sem selecionar o tipo de obra (não trouxe o DVD, deveria ter trazido?).</i>	
<i>Quando temos que mudar a biblioteca (por ex. escolher especificamente a bu de Joinville), não fica claro se a busca entendeu e se depois, na próxima pesquisa, se continuamos na BU de Joinville ou em todas. Alias, não tem uma opção buscar "todas" as BU, para saber é preciso abrir a referência e conferir em qual biblioteca está o material</i>		
<i>Satisfatória</i>	<i>Não</i>	
<i>Experiência satisfatória, muito útil e facilita o trabalho de procurar algum material nas bibliotecas.</i>	<i>Alguns materiais que foram pedidos constavam em outro formato. Por exemplo, o exemplar em DVD de "O Povo Brasileiro : a formação e o sentido do Brasil" no sistema consta como CD-ROM.</i>	<i>Sugiro apenas a correção no registro de alguns documentos que podem estar errados.</i>
<i>Apesar de há algum tempo não utilizar, não tive problemas para encontrar as obras. O mais difícil é encontrar na Biblioteca.</i>	<i>Ter uma explicação sobre o número de chamada, quando o mouse fica sobre o número.</i>	
<i>Ao meu ver o site funciona em grande parte de maneira fácil apresenta os resultados necessários mas deixa muito a desejar na intuitividade de utilização do sistema e principalmente no design.</i>	<i>Não consegui encontrar o áudio livro da segunda questão proposta e ordenar por ano de publicação não foi eficiente na primeira questão, os livros continuaram em outra ordem.</i>	
<i>difícil</i>	<i>localização das informações necessitadas e triagem dos critérios</i>	
<i>De forma geral a experiência foi boa. Acredito que consegui concluir as tarefas no tempo determinado. Em relação a primeira tarefa, me senti um pouco impaciente, pois me pareceu que a ordenação solicitada não estava correta.</i>	<i>Não houveram problemas no uso da ferramenta. Porém houveram dúvidas em relação a confiabilidade e a corretude das informações obtidas. Por exemplo, em relação a localização dos exemplares, alguns apresentavam a edição do livro ao final. Não sei se isso está correto. Caso não esteja, esta questão pode dificultar a localização do livro na estante.</i>	<i>Não tenho sugestões.</i>
<i>Demorei em torno de 3 minutos para achar os primeiros itens, tem muito texto em tela, os quadros são desatualizados.</i>	<i>Os resultados de busca priorizam não o livro, mas assuntos relacionados. Para mim, apareciam TCCs sobre os assuntos primeiro, e depois o resultado que eu queria.</i>	<i>Atualizar o Design já seria muito bom.</i>
	<i>foi difícil encontrar o DVD</i>	
<i>O Pergamum possui uma interface agradável e intuitiva,</i>	<i>A ferramenta de filtro poderia ser melhor desenvolvida.</i>	

<i>sendo fácil localizar as informações necessárias.</i>		
<i>Eu gosto do sistema Pergamum, acho, em linha gerais fácil de usar. Poucas vezes não localizo algum material</i>	<i>Não tive problemas</i>	
<i>Satisfatória, atende minhas necessidades.</i>	<i>Nomenclatura usada no tipo de obra (Procurei por "audiolivro", por ex. mas encontrei em CDs/DVDs</i>	<i>Um filtro mais refinado</i>
<i>Por conta da minha profissão considero que tenho facilidade com catálogos de bibliotecas, nesse sentido considero a experiência satisfatória</i>	<i>não encontrei</i>	<i>não possuo sugestões no momento</i>
<i>não gosto desse sistema</i>	<i>não achei tudo</i>	<i>Ser mais tecnológico</i>
<i>Sem grande dificuldade. Considero auto- explicativo.</i>	<i>Nenhum</i>	<i>Nenhuma</i>
<i>Foi uma experiência interessante, por conhecer um pouco consegui ter exito</i>	<i>seleção da biblioteca do sistema, não cronologia das obras</i>	<i>algum tutorial para o usuário que não conhece o sistema, como selecionar a biblioteca setorial</i>
<i>A ferramenta é muito interessante e parece ser de fácil manuseio. Contudo, como nao costumo utilizá-la tive alguma dificuldade com o uso dos filtros.</i>	<i>Uso de filtros, dificuldade em encontrar a versão audiovisual.</i>	<i>Criar botão para limpar os filtros selecionados na lateral esquerda, no menu "refinar busca".</i>
<i>No geral, o Pergamum funciona bem.</i>	<i>Às vezes ele é meio lento, mas nem sempre</i>	
<i>Tive que aumentar a tela, aí sumiu a parte superior. Precisei reduzir pra fechar as opções. Incômoda.</i>	<i>Letras pequenas</i>	<i>Mecanismos de ordenação nos resultados mais flexíveis</i>
<i>Relativamente boa, poderia ser melhor a interface e a recuperação da informação.</i>	<i>Não traz sugestões de outros títulos relevantes (termos relacionados). Dificuldade para retornar na tela anterior.</i>	<i>Sugestão para erros de digitação, termos relacionados, mais amigável e com aparência mais moderna.</i>
	<i>A plataforma não é intuitiva.</i>	
<i>Para livros em geral, a busca é tranquila, mas para áudios e DVDs, torna-se mais complicado de encontrar, pois a caixa de busca não possui essas nomenclaturas.</i>	<i>Dúvida se estava certa na busca por áudio livro, CD-ROM ou DVD, não sei qual era a opção que deveria marcar no filtro.</i>	<i>Principalmente quanto à aparência, parece desatualizado e estático. Poderia mostrar as capas dos livros para agilizar a procura em caso de dúvida.</i>
<i>A experiência foi boa, contudo, percebi que me faltou conhecimento para aprofundar/ampliar a busca de algumas obras nas mídias digitais (CD e DVD).</i>	<i>O meu antivírus (Kaspersky) acusou que o site não é seguro.</i>	<i>Diante da minha ineficiência para encontrar o ledor do CD (questão 02) e o DVD relacionado a obra (questão 03), sugiro que essas informações estejam "mais na mão", ou seja, inseridas nas Referências das obras.</i>
<i>Achei ruim, demorei mais tempo do que imaginava</i>	<i>Como utilizei pela primeira vez, não encontrei tão facilmente o que procurava, especialmente o botão para alterar a ordem dos resultados que não está no local usual de outras ferramentas de pesquisa. Não encontrei como filtrar para apenas os resultados com exatamente o título que procurava (no caso Dom Casmurro), a utilização de aspas não funcionou e quando filtrei por autor em "Refine your</i>	<i>Alterações no design, deixando-o mais parecido com outras ferramentas de pesquisa</i>

	<i>search" todos os resultados sumiram...</i>	
<i>Assim como das vezes que utilizei na Biblioteca Central, o sistema mostrou-se intuitivo e eficaz na tarefa de localizar obras.</i>	<i>Para encontrar as obras de formato eletrônico o usuário menos familiarizado pode ter alguma dificuldade. No entanto, dedicando alguns segundo a ler as descrições dos filtros é possível encontrar a obra ou a falta dela.</i>	<i>Acredito que o sistema é robusto e atual. Agradável visualmente. Sugiro deixar a aparência como está. Ressalto que sempre utilizo o sistema em computador. Não posso opinar sobre o Pergamum Mobile.</i>
<i>Fiquei um pouco nervosa em fazer o teste devido ao tempo e a experiência de gravar, acredito que neste momento o raciocínio fica um pouco comprometido. Mas achei super válido considerando que faz parte da rotina de estudante essa busca em bases de dados e muitas vezes perdemos tempo pela falta de uma ferramenta mais intuitiva (algumas ferramentas precisamos de curso pra usá-las, rsrsr)</i>	<i>Falta de apropriação da ferramenta</i>	<i>Não há</i>
<i>Acredito que foi uma boa experiência, o Pergamum é intuitivo, consigo fazer buscas. Apesar que já tenho facilidade por conta do mestrado.</i>	<i>Não percebi problemas.</i>	<i>Não tenho sugestões.</i>
	<i>O link não abre com facilidade.</i>	
<i>Suficiente para encontrar boa parte das obras que procuro</i>	<i>Dependo dos termos buscados aparecem muitos resultados dificultando a procura da obra desejada</i>	
<i>Acho que para pesquisas rápidas ele é bem eficiente, mas quando precisa achar alguma coisa fora do básico tipo autor e localização ele fica mais difícil</i>	<i>Levei um tempo para identificar como e se os filtros funcionavam e a parte de achar as informações adicionais como o nome do leitor do livro em audio foi bem complicado e nada intuitivo</i>	<i>Melhorar a interface, Melhorar a forma como os filtros funcionam e tornar a parte das informações mais intuitiva</i>
<i>Já tinha utilizado anteriormente, no início, fiquei um pouco perdida. Mas depois de explorar um pouco, achei uma experiência boa na medida do possível.</i>	<i>Uma aparência melhor e mais filtros na hora da busca seriam bons.</i>	
<i>O uso de marcadores não é eficiente: faltam datas, autores e outros dados. Imagino que a falha ocorra ao inserir dados no sistema.</i>	<i>Organizar, sistematizar e padronizar melhor os marcadores de cada obra, para localização mais eficiente.</i>	
	<i>Dificuldades na busca, pois não costumo buscar livros e não sabia o que era leitor e não achei essa informação. A informação das unidades disponíveis é muito discreta.</i>	<i>Quando aparecer a referência já indicar onde está disponível.</i>
<i>É um pouco confuso na hora de botar os parâmetros de busca</i>	<i>Falta de clareza na busca</i>	

**COMENTÁRIOS TRANSCRITOS DA SESSÃO MODERADA DO TESTE DE USABILIDADE –
PERGAMUM**

	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
Participante 1	<p>“Erro de privacidade? Que louco! Deu erro de privacidade ao acessar o Pergamum.”</p> <p>“As informações são pequenas.”</p>	<p>“Estranho!”</p> <p>“Que engraçado! Como que não vem por autor?”</p> <p>“Gravação de som? Até pode ser, mas [...] eu ia buscar por audiolivro, audiobook...”</p> <p>“Isso aqui no Pergamum é muito chato.”</p>	<p>“Eu tô buscando o DVD [...], só acho o CD. Agora, porque na descrição da obra aqui não aparece quando tem livro e DVD relacionado, então fico confuso.”</p> <p>“Porque se tivesse na mesma, se tivesse relacionado na mesma obra, ele diria, acredito. Diria que é um recurso de DVD e não aparece.”</p>	<p>Não houve comentários.</p>
Participante 2	<p>Não houve comentários.</p>	<p>“[...] essa questão da janela do tipo de obra não fechar automaticamente igual à da Unidade de Informação. Isso é uma coisa que sempre me incomodou no catálogo.”</p>	<p>Não houve comentários.</p>	<p>“[...] eu acho que é fácil por eu tá acostumada. Não sei se é fácil pra quem utiliza pela primeira vez, se não fica perdido com tantos campos.”</p>
Participante 3	<p>“Ih! Ah, tá! É porque ele diz que não é seguro.”</p> <p>“Oh, droga! Saiu do negócio!”</p> <p>“Acho que é esse aqui.”</p> <p>“Não sei mais nada aqui.”</p>	<p>Não houve comentários.</p>	<p>“[...] que difícil!”</p>	<p>“[...] eu achei a linguagem difícil.”</p> <p>“[...] pra mim aparece que não é seguro.”</p> <p>“[...] eu achei uma sensação frustrante, porque eu vi que eu não sei mexer em nada.”</p> <p>“[...] ele tem bastante informações, é bem prestativo, mas ele não é muito claro, né, tanto é que eu não achei algumas informações ali. [...] ele é eficiente porque ele não precisa [...] dar voltas e voltas, ele é bem eficiente, rápido na busca, mas aí não achei facilidade de uso, deve ser porque eu não tenho experiência nisso, né? [...] ele é fácil de</p>

				<i>explorar, mas é difícil de usar [...]. A sensação frustrante que eu tive porque [...] eu não consegui achar [...] algumas informações. Ele não atingiu meu objetivo."</i>
	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
Participante 4	<p><i>"[...] é meio lento o Pergamum pra mudar de tela, então eu não tô conseguindo fazer essa função tão rápido quanto eu gostaria."</i></p> <p><i>"[...] a princípio eu achei que ficava com ordem cronológica, mas provavelmente é por inserção no catálogo, né? Eu como usuária esperaria que ficasse por ordem cronológica pra que eu fosse, de repente, pra última página e já me deparasse com a versão mais atual. Mas talvez, tenha algum lugar aqui que eu pudesse... Ah, tem aqui... data de publicação."</i></p> <p><i>"Eu esperaria quando eu tivesse fazendo a busca, que, de repente, os livros com o mesmo título, né, aparecessem já numa cronologia os que fossem mais recentes [...]."</i></p>	<p><i>"Acho que eu não sei pesquisar pelo livro falado."</i></p> <p><i>"Bom, eu também não sei o que é nome do ledor. Será que é isso aqui?"</i></p>	<p><i>"É... DVD não apareceu... pra esse livro."</i></p> <p><i>"Talvez tenha um outro título o DVD..."</i></p> <p><i>"[...] eu não coloquei nenhuma restrição, nenhum filtro, né, pra ver se eu encontrava o filme relacionado a essa obra, mas aqui nos tipos de obra aparece artigo, CD-ROM, livro e tese [...] e eu não consegui encontrar um recurso audiovisual, um filme relacionado a esse livro."</i></p>	<p>Não houve comentários.</p>
	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
Participante 5	<p>Não houve comentários.</p>		<p><i>"DVD quando a gente puxa pelo título não aparece nada, somente CD-ROM [...]."</i></p> <p><i>"E agora, qual deles que é?"</i></p> <p><i>"Por causa da parte do resumo"</i></p>	<p><i>"[...] não sei se foi uma falha minha na hora de preencher os campos ou se realmente o filtro, às vezes, não tá funcionando direito ou a questão que deveria ter trazido o DVD e não trouxe. Então eu acho que se a pessoa não tiver raciocínio de ir"</i></p>

			<i>que tá fazendo uma referência à questão do povo brasileiro que eu associei que seja o mais próximo da obra. Porque o outro resultado ele diz que tá falando sobre o Darcy Ribeiro em si, né, aqui nas notas de resumo.”</i>	<i>buscar pelo autor, talvez ela não vai encontrar o DVD. Isso pode ser um problema pro usuário, né?”</i>
Participante 6	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<i>“Eu não sei se realmente tá com problema ali, mas eu fiquei um pouco confusa [...], eu fiquei um pouco impaciente [...]. Será que tá certo, será que não tá [...].”</i>
Participante 7	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<i>“Eu gosto do Pergamum. Acho ele relativamente fácil de usar. [...] O Pergamum, pra mim é um dos melhores que tem.”</i>
Participante 8	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			
Participante 9	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	Não houve comentários.			<i>“Pra gente que é professor [...] já encontra uma certa dificuldade. Nossa, quando é pra selecionar a setorial ali é demais... Tive dificuldade em encontrar [...] a recenticidade da obra [...], fiquei meio embaralhada com aquela questão da obra que vem todas ao mesmo tempo.”</i> <i>“Tem alguma coisa ali que tem que ser melhorada. A letra dele é pequena, eu tive que botar óculos, a cor da letra me incomoda porque é muito clarinha [...]. Não é agradável [...] eu acho que ele tá ultrapassado porque hoje já tem tanta ferramenta que é mais rápida. [...] Ele precisa de usabilidade. [...] Eu poderia ter feito no menor tempo possível se ele tivesse mais</i>

				<i>usabilidade, mais agradável [...]”</i>
Participante 10	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	<p>“Não sei se tem como pôr filtros?”</p> <p>“Acho que já coloquei filtros de ano demais. Eu já não sei mais como tirar os filtros do Pergamum.”</p>	<p>“Recurso eletrônico, CD-ROM. Será que é esse?”</p> <p>“Como é que eu vejo a pessoa?”</p> <p>“Acho que não é isso aqui, não.”</p>	<p>“É só fechar aqui?”</p> <p>“Fiquei na dúvida se eu uso gravações de vídeo, de áudio ou a parte de DVD.”</p> <p>“Parece que não veio nada de DVD então.”</p>	<p>“[...] parece ser muito intuitiva [...] mas eu não costumo utilizar de fato. Então eu acho que isso contribui pra eu ficar um pouco perdida aqui na hora de usar filtros, de como limpar. Eu só vi essa opção ‘Limpar’ aqui em cima, que daí eu, limpa toda a busca, né? Mas se eu selecionar aqui eu não sei se eu tenho como limpar [...] eu não sabia como voltar, então eu fiquei um pouco perdida [...]. Eu não sabia o que eu ia encontrar nessas opçõezinhas aqui que tem em cada título, né? Mas eu acho que, de forma geral, a plataforma é bem bacana, assim, bem útil.”</p>
Participante 11	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	<p>“Vai buscar melhor!”</p> <p>“Aff, tá vindo junto com outras.”</p>	<p>Não houve comentários.</p>	<p>“Esse daqui me parece ser mais um livro falado e não um DVD, porque é um CD.”</p> <p>“Porque ele é um CD. Teoricamente, CD não é vídeo, né, quer dizer poderia até ser, mas normalmente é DVD que é áudio e vídeo. CD normalmente é mais áudio e ele sendo da Dorina Nowill que é pra cegos ele normalmente, são para deficientes visuais. Então se é pra deficiente visual seria mais áudio do que vídeo. Não teria o vídeo, né?”</p> <p>“Buscar fora? No Google, por exemplo? Pra ver se existe algum outro título?”</p>	<p>“A linguagem é fácil, a recuperação que não é lá muito bem, né?”</p> <p>“Poderia ser melhor, né? Não é muito atrativo, não.”</p> <p>“[...] é muito útil, porque procurar na fichinha não rola, não.”</p> <p>“Não acho que tenha uma alta tecnologia.”</p> <p>“[...] pode melhorar bastante.”</p> <p>“Eu acho que não tem softwares muito melhores do que ele [Pergamum], mas eu acho que ele precisa melhorar bastante, principalmente, essa questão com os alunos que tão mais acostumados com as redes sociais, com outros softwares, até mesmo o Google [...], mais amigável, uma estrutura melhor e principalmente essa questão que a gente vê assim de erro de</p>

				<p>digitação, às vezes a gente não percebe, alguma troca de sílaba, faltando um 'S', alguma coisa e ele não sugere. Seria coisa fácil, acredito, pra um banco de dados pra resolver. E, às vezes, o resultado ali, se torna um pouco bagunçado, então poderia vir por relevância. Mas a gente sabe também que tem muito sistema que não funciona bem essa relevância [...] mas poderia vir sempre muito mais pela relevância."</p>
Participante 12	<p>Sobre a tarefa 1</p> <p>"Essa alteração por ano de publicação não foi das melhores."</p> <p>"Não sei se ele tá fazendo direitinho esse ordenamento."</p>	<p>Sobre a tarefa 2</p> <p>Não houve comentários.</p>	<p>Sobre a tarefa 3</p> <p>"Não tem o vídeo?"</p>	<p>Sobre a experiência</p> <p>"Eu tenho certa intimidade com o Pergamum. Eu já usei bastante. Essa versão nova ela tá bem melhor, esteticamente, assim, e parece que tá funcionando com menos dificuldade, mas ela não é uma plataforma que é intuitiva. As pessoas tem muita dificuldade, por exemplo, se você nunca mexeu num catálogo de biblioteca físico, eu acho que fica mais difícil você entender algumas coisas do Pergamum, até mesmo essa questão do numerozinho de localização. Como que você busca? Qual é a unidade que ele tá? Às vezes, a pessoa nem sabe que existe mais de uma unidade e aí essas coisas, elas ficam bem mais difíceis. Agora eu vi que ele tá aparecendo aqui no canto, né, que tem as unidades diferentes, eu não tinha visto na hora que eu tava fazendo [...]. Isso já ajuda bastante também."</p>
	<p>Sobre a tarefa 1</p> <p>"Tá demorando. Geralmente não demora tanto assim..."</p>	<p>Sobre a tarefa 2</p> <p>"Nunca usei esse índice aqui."</p> <p>"Esse é o impresso?"</p>	<p>Sobre a tarefa 3</p> <p>"Deve ter uma métrica, uma forma de fazer essa relação. Não é o livro em si, né,</p>	<p>Sobre a experiência</p> <p>"Eu acho agradável, mas também não é um layout maravilhoso [...], é muita corzinha, muita</p>
Participante 13	<p>Sobre a tarefa 1</p> <p>"Tá demorando. Geralmente não demora tanto assim..."</p>	<p>Sobre a tarefa 2</p> <p>"Nunca usei esse índice aqui."</p> <p>"Esse é o impresso?"</p>	<p>Sobre a tarefa 3</p> <p>"Deve ter uma métrica, uma forma de fazer essa relação. Não é o livro em si, né,</p>	<p>Sobre a experiência</p> <p>"Eu acho agradável, mas também não é um layout maravilhoso [...], é muita corzinha, muita</p>

	<i>“Aqui deve ter uma forma de fazer o inverso.”</i>	<i>“Ah, a gente tem que entrar talvez aqui pra ver isso?”</i>	<i>é um DVD relacionado a este livro. [...] Eu não saberia encontrar isso aqui, não.”</i>	<i>coisinha pra destacar [...].”</i> <i>“Informação tem um balaio ali, mas é que eu não encontrei essas informações [...]. Talvez tenha que ser um pouco mais simples [...]. No linkzinho aqui tinha que aparecer DVD relacionado.”</i> <i>“[...] qualquer coisa que eu botar ali, o título, ele buscou. Acho que ele é eficiente, sim.”</i> <i>“Eu usava como? Título, ou autor ou a obra [...] acha ali os primeiros, vê o setor [...] pegava aquele código, anotava no papelzinho [...] não é fácil encontrar [...]. Se tu não tem a experiência, a lógica do pensamento da biblioteca, a gente não encontra muito fácil, não [...].”</i>
Participante 14	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	<i>“Não sei aonde que dá pra colocar...”</i> <i>“Aqui não consegue mudar a data?”</i>	<i>“Não sei onde ver isso [...] recurso eletrônico seria?”</i>	<i>“Será que DVD e CD-ROM é a mesma coisa?”</i>	<i>“Eu acho o Pergamum [...] em relação às bases de dados que a gente usa [...] mais intuitivo do que as bases, mas você precisa de um tempinho pra se apropriar ali, do sistema, né?”</i>
Participante 15	Sobre a tarefa 1	Sobre a tarefa 2	Sobre a tarefa 3	Sobre a experiência
	<i>“Vixe, mas não tá ordenando?”</i> <i>“Ichi, quadrinhos?”</i>	<i>Não houve comentários.</i>		<i>“[...] eu já usei bastante [...] eu não consegui identificar quem que fazia a leitura [do livro falado] [...]. De resto eu achei bem tranquilo. Eu não sei se é porque eu já faço bastante busca por causa da minha pesquisa [...]. Já tô um pouco acostumada, né?”</i>

APÊNDICE J – Lista de termos para tipos de conteúdo, mídia e suporte RDA

CONTEÚDO	<p>conjunto de dados cartográficos imagem cartográfica imagem cartográfica em movimento imagem cartográfica tátil forma tridimensional tátil cartográfica forma cartográfica tridimensional conjunto de dados de computador programa de computador movimento notado música notada música executada sons palavra falada imagem parada imagem tátil música tátil notada movimento tátil notado texto tátil forma tridimensional tátil texto forma tridimensional imagem tridimensional em movimento imagem bidimensional em movimento</p>
MÍDIA	<p>audio computador microforma microscópico projetado estereográfico não mediado vídeo</p>
SUPORTE	<p>Suportes de áudio</p> <p>cartucho de áudio cinto de áudio cilindro de áudio disco de áudio bobina de trilha sonora rolo de áudio bobina de fio de áudio fita cassete rolo de fita cassete</p> <p>Suportes de computador</p> <p>placa de computador cartucho de chip de computador disco de computador cartucho de disco de computador cartucho de fita de computador cassete de fita de computador bobina de fita de computador recurso on-line</p> <p>Suportes de microformas</p> <p>cartão de abertura microficha cassete de microficha cartucho de microfilme cassete de microfilme bobina de microfilme rolo de microfilme tira de microfilme microopaco</p>

	Suportes microscópicos
	lâmina de microscópio
	Suportes de imagem projetada
	Imagens projetadas cartucho de filme cassete de filme rolo de filme rolo de filme filme tira de filme cartucho de tira de filme transparência aérea slide
	Suportes estereográficos
	cartão estereográfico disco estereógrafo outro Suportes não mediados cartão cavalete rolar Folha volume objeto
	Suportes de vídeo
	cartucho de vídeo videocassete videodisco rolo de fita de vídeo

APÊNDICE K– Lista dos equipamentos do teste de usabilidade moderado

Participante	Tipo de Equipamento	Versão do Sistema Operacional	Memória	Processador	Resolução da tela	Navegador
OMNIS_1	PC*	Windows 10	4 Gb	Intel Core i3	--*	Chrome
OMNIS_2	PC	Linux	250 Gb	Intel	--	Firefox
OMNIS_3	Smartphone	Android	4 Gb	--	--	Chrome
OMNIS_4	PC	Windows 10	--	--	--	--
OMNIS_5	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i5	1920x1080	Chrome
OMNIS_6	PC	Windows 10	4 Gb	Intel Core i5	1366x768	Chrome
OMNIS_7	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i5	1366x768	Chrome
OMNIS_8	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i3	1366x768	Chrome
OMNIS_9	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i3	1920x980	Chrome
OMNIS_10	PC	Windows 10	--	Intel Core i5	--	Chrome
OMNIS_11	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i3	1366x768	Firefox
OMNIS_12	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i5	1920x1080	Chrome
OMNIS_13	Smartphone	Android 1.0	--	One UI Core	6.5	Samsung Internet Browser
OMNIS_14	PC	MacBook	8 Gb	Intel Core i5	1440x900	Safari
OMNIS_15	PC	--	4 Gb	Intel Celeron	1366x768	Chrome
Pergamum_1	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i7	--	Chrome
Pergamum_2	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i7	--	Opera
Pergamum_3	PC	Windows 10	16 Gb	Intel Core i7	1920x1080	Chrome
Pergamum_4	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i5	1366x768	Firefox
Pergamum_5	PC	Windows 10	16 Gb	Intel Core i7	1920x1080	Chrome
Pergamum_6	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i5	1920x1080	Chrome
Pergamum_7	PC	Windows 10	12 Gb	AMD 7	1366x768	Edge
Pergamum_8	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i5	1366x768	Chrome
Pergamum_9	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Pentium Gold	--	Chrome
Pergamum_10	PC	Windows 10	1 Tb	Intel Core i3	1366x768	Chrome
Pergamum_11	PC	Windows 10	4 Gb	Intel Core i3	1366x768	--
Pergamum_12	PC	Windows 10	4 Gb	Intel Celeron N400	1920x1080	Edge
Pergamum_13	PC	Windows 10	8 Gb	Intel Core i7	1920x1080	Chrome
Pergamum_14	PC	Windows 10	--	--	--	Chrome
Pergamum_15	PC	Windows 10	4 Gb	Intel Core i3	--	Internet Explorer

* PC é a sigla em inglês para *personal computer*, ou computador pessoal.

* Não informado pelo participante.