



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

LUÍSA CHAVES CAFÉ

**AVALIAÇÃO DA USABILIDADE NA INTERAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO
DOS USUÁRIOS PÓS-GRADUANDOS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Brasília

Março 2016

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

LUÍSA CHAVES CAFÉ

**AVALIAÇÃO DA USABILIDADE NA INTERAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO
DOS USUÁRIOS PÓS-GRADUANDOS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA¹**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de Mestra em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Comunicação e Mediação da Informação

Professora Orientadora: Dra. Ivette Kafure Muñoz

Professor Coorientador: Dr. Fernando César Lima Leite

Brasília

Março 2016

¹ Este trabalho foi desenvolvido com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos pela autora.

Café, Luísa Chaves

C129a Avaliação da usabilidade na interação e recuperação da informação dos usuários pós-graduandos no Repositório Institucional da Universidade de Brasília / Luísa Chaves Café; orientadora Ivette Kafure; coorientador Fernando César Lima Leite. -- Brasília, 2016.
279 p.

Dissertação (Mestrado – Mestrado em Ciência da Informação) -- Universidade de Brasília, 2016.

1. Interação Humano-Computador. 2. Comunicação científica. 3. Estudo de usuários. 4. Repositório institucional. 5. Recuperação da informação. I. Kafure, Ivette, orient. II. Leite, Fernando César Lima, coorient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: “Avaliação da usabilidade na interação e recuperação da informação dos usuários pós-graduandos no repositório institucional da Universidade de Brasília”.

Autor (a): Luísa Chaves Café

Área de concentração: Gestão da Informação

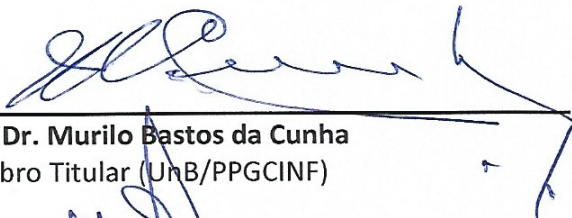
Linha de pesquisa: Comunicação e Mediação da Informação

Dissertação submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre** em Ciência da Informação.

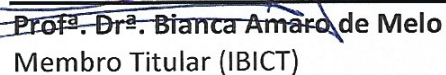
Brasília, 04 de março de 2016.



Prof^a. Dr^a. Ivette Kafure Muñoz
Presidente (UnB/PPGCINF)



Prof. Dr. Murilo Bastos da Cunha
Membro Titular (UnB/PPGCINF)



Prof^a. Dr^a. Bianca Amaro de Melo
Membro Titular (IBICT)

Prof. Dr. Fernanda Passini Moreno
Membro Suplente (UnB/PPGCINF)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família, em especial meus pais, Ângela e Fernando Café, que sempre me apoiaram e ofereceram todas as condições para que eu pudesse estudar, além de todo o amor e carinho que me incentivam a viver buscando os meus sonhos.

À minha orientadora, Ivette Kafure, pela dedicação ao longo de todo o mestrado, com suas observações, sugestões e reflexões que foram essenciais para este trabalho e para meu aprendizado como pesquisadora.

Ao coorientador da pesquisa, Fernando Leite, pelas sugestões e ideias que muito contribuíram com o desenvolvimento da pesquisa.

Aos membros da banca, Bianca Amaro e Murilo Cunha, pelas sugestões e críticas realizadas na apresentação do relatório intermediário, que auxiliaram muito no desenvolvimento da pesquisa.

Ao Luis Ernani Filho, meu namorado e maior companheiro, pelas correções ortográficas do trabalho e principalmente por estar sempre presente, escutando-me com muito carinho e inspirando-me a prosseguir com determinação em etapas difíceis.

À Coordenação e Secretaria da Pós-Graduação da FCI, por auxiliar no pedido dos contatos de estudantes de pós-graduação à Secretaria de Assuntos Acadêmicos (SAA). Agradeço também à SAA e aos Coordenadores de pós-graduação que divulgaram o questionário da pesquisa.

Agradeço a todos os participantes da pesquisa, aqueles que reservaram tempo para responder os pré-testes, questionários, e entrevistas. Também foram essenciais para o desenvolvimento da pesquisa os estudantes de graduação que participaram na Avaliação Heurística. Por isso, agradeço a todos por contribuírem com este trabalho.

Agradeço aos coordenadores dos cursos de graduação da Faculdade de Ciência da Informação: Prof^a. Eliane de Oliveira, Prof. Mamede Lima-Marques e Prof^a. Ana Lúcia de Abreu, assim como às secretarias dos cursos de graduação, pelo auxílio na criação do Plano de Atividade Complementar (PAC), que possibilitou a aplicação da avaliação heurística com os estudantes de graduação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, pelo conhecimento compartilhado e pelas orientações de pesquisa.

À bibliotecária Marília Augusta de Freitas, por esclarecer minhas dúvidas sobre o repositório e por oferecer informações sobre o uso do RIUnB.

À equipe de bibliotecários do setor de Referência na Biblioteca Central da UnB, por permitirem a realização dos pré-testes nos laboratórios da Biblioteca e pelo auxílio com a pesquisa bibliográfica.

Aos colegas do grupo de pesquisa “Fatores Humanos na Interação e Comunicação da Informação” por todo o auxílio e pelos trabalhos exemplares que muito inspiraram esta pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa, sem a qual não seria possível ter feito o mestrado. Foi uma experiência maravilhosa e tenho certeza que o aprendizado que tive durante estes dois anos serão importantes para toda a minha carreira profissional.

RESUMO

Apresenta pesquisa sobre a usabilidade na recuperação da informação no Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB). O objetivo geral da pesquisa é descrever a interação entre usuários pós-graduandos e o RIUnB durante o processo de recuperação da informação. Os objetivos específicos são: identificar o perfil dos usuários do RIUnB, caracterizar a interface do repositório, identificar o modelo mental dos usuários a respeito do repositório da Universidade de Brasília, identificar possíveis dificuldades de uso da interface no processo de recuperação da informação. Contextualiza a pesquisa a partir da comunicação científica, movimento do Acesso Aberto, repositórios institucionais e estudos de usabilidade e interação humano-computador. Os dados foram coletados mediante aplicação de questionário, observação semi-participante e avaliação heurística. Descreve os pré-testes e procedimentos metodológicos. Apresenta e discute os resultados de pesquisa utilizando estatística descritiva para dados quantitativos e transcrevendo e comentando trechos das entrevistas e observações. Os resultados apontam que os participantes do questionário são estudantes de mestrado e doutorado de diversas áreas do conhecimento, e principalmente da faixa etária de 25 a 35 anos. Os estudantes muito utilizam a internet para pesquisas acadêmicas, mas pouco utilizam os repositórios. Acessam o RIUnB pelo Google para fazer buscas por documento, assunto ou autor. A avaliação heurística aponta que a interface tem diversos problemas de usabilidade, sendo os mais severos relacionados ao sistema de busca. Durante as observações constatou-se que os usuários mudam suas percepções em relação ao repositório durante a execução da tarefa, mas também demonstra que há dificuldades de uso e recuperação da informação. Conclui que a interação entre usuários pós-graduandos e RIUnB permite recuperar documentos, mas com dificuldades de uso. Portanto, o RIUnB é um serviço de informação com potencial a servir as necessidades informacionais de usuários, mas é necessária a inserção de funcionalidades e correção de problemas para facilitar a interação com a interface do repositório.

Palavras-chave: Acesso aberto. Biblioteca Digital. Comunicação científica. Estudo de usuários. Interação Humano-Computador. Modelo mental. Recuperação da Informação. Repositório Institucional da Universidade de Brasília. Usabilidade.

ABSTRACT

Presents research on information retrieval in the Institutional Repository of the University of Brasilia (RIUnB). The research's overall objective is to describe the interaction between users and the Repository during the process of information retrieval. The specific objectives are to identify the profile of RIUnB's users, to characterize the repository interface, to identify the mental model of RIUnB's users, and to identify possible difficulties of use of the interface during the information retrieval process. Contextualizes the research from scientific communication, movement of Open Access, institutional repositories and human-computer interaction studies. The research methods are online survey, participant observation and heuristic evaluation. Describes the pretests as well as the methodological procedures. Presents and discusses research results using descriptive statistics for quantitative data and for qualitative data transcribing and commenting parts of interviews and observations. The results show that the survey's participants are master and doctoral students from different fields of knowledge and mainly from 25 to 35 years old. The students frequently research scientific literature in the Internet, but they rarely access repositories. They access RIUnB through Google to research an specific document, a subject or an author. The heuristic evaluation indicates has the interface has different usability problems, the most severe are related to the search system. During the observations it was found that users change their perceptions about the repository during the execution of research tasks, but have difficulties during the research process. Concludes that the interaction between graduate students and the RIUnB allows users to retrieve documents, but with difficulties. Therefore, the RIUnB is an information service with potential to attend the informational needs from its users. However, it is necessary to insert functions and correct problems to facilitate the interaction with the repository's interface.

Keywords: Digital Library. Human-Computer Interaction. Information Retrieval. Institutional Repository of the University of Brasilia. Mental model. Open access. Scientific communication. Usability. User study.

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Modelo de comunicação científica de Garvey e Griffith</i>	27
<i>Figura 2 - Comunicação científica no mundo digital</i>	28
<i>Figura 3 - Interação Humano-Computador</i>	47
<i>Figura 4 - Modelo mental, conceitual e de imagem</i>	56
<i>Figura 5 - Página inicial do RIUnB</i>	92
<i>Figura 6 - Página Inicial do RIUnB, parte inferior da tela</i>	93
<i>Figura 7 - Resultados de busca do RIUnB</i>	94
<i>Figura 8 - Metadados de um item no RIUnB</i>	95
<i>Figura 9 - Lista de comunidades e coleções do RIUnB</i>	96
<i>Figura 10 - Página de uma coleção do RIUnB</i>	97
<i>Figura 11 - Busca por autores no RIUnB</i>	97
<i>Figura 12 - Busca por assuntos no RIUnB</i>	98
<i>Figura 13 - Busca por tipos de documento</i>	98
<i>Figura 14 - Itens por ordem alfabética do título</i>	99
<i>Figura 15 - Páginas de manuais do RIUnB</i>	99

LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 - Uso de software de repositório de acesso aberto no Brasil</i>	36
<i>Gráfico 2 - Quantidade de participantes do questionário segundo tipo de curso (n=328)</i>	80
<i>Gráfico 3 - Área do conhecimento dos participantes (n=328)</i>	81
<i>Gráfico 4 - Faixa etária dos participantes (n=328)</i>	82
<i>Gráfico 5 - Frequência de pesquisa acadêmica na Internet (n=328)</i>	83
<i>Gráfico 6 - Uso de fontes de pesquisa na Internet (n=328)</i>	84
<i>Gráfico 7 - Frequência de uso do RIUnB (n=192)</i>	86
<i>Gráfico 8 - Motivos de uso do RIUnB (n=328)</i>	87
<i>Gráfico 9 - Método de acesso ao RIUnB (n=202)</i>	89

LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1 - Ranking de repositórios digitais brasileiros</i>	38
<i>Quadro 2 - Modelo mental segundo necessidades e expectativas</i>	57
<i>Quadro 3 - Discrepâncias entre tarefa e atividade</i>	58
<i>Quadro 4 - Métodos, técnicas e instrumentos da pesquisa</i>	72
<i>Quadro 5 - Heurística 1 Visibilidade do Estado do Sistema</i>	218
<i>Quadro 6 - Heurística 2 Adequação entre o sistema e o mundo real</i>	228
<i>Quadro 7 - Heurística 3 Controle e liberdade do usuário</i>	233
<i>Quadro 8 - Heurística 4 Consistência e Padrões</i>	241
<i>Quadro 9 - Heurística 5 Prevenção de erros</i>	251
<i>Quadro 10 - Heurística 6 Reconhecimento antes de lembrança</i>	256
<i>Quadro 11 - Heurística 7 Flexibilidade e eficiência de uso</i>	257
<i>Quadro 12 - Heurística 8 Estética e design minimalista</i>	263
<i>Quadro 13 - Heurística 9 Ajuda usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros</i>	268
<i>Quadro 14 - Heurística 10 Ajuda e Documentação</i>	271

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Downloads e visualizações do RIUnB</i>	37
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABCDM - Base de Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Documentação e Museologia

Av. - Avaliador

BCE – Biblioteca Central da Universidade de Brasília

BOAI – *Budapest Open Access Initiative*

BRAPCI - Base de Dados Referencial em Artigos de Periódicos de Ciência da Informação

CI – Ciência da Informação

CID – Departamento de Ciência da Informação e Documentação da UnB

CMC – Comunicação Mediada por Computador

E-LIS – *E-prints in Library and Information Science*

Elpub – Conferência Internacional de Publicações Eletrônicas

ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

FCI – Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília

Fiocruz – Fundação Oswaldo Cruz

FRBR - *Functional Requirements for Bibliographic Records*

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

IHC – Interação Humano-Computador

MIT – *Massachusetts Institute of Technology*

OAI-PMH – *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*

OpenDOAR – *Directory of Open Access Repositories*

PAC – Plano de Atividade Complementar

PPGCINF – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília

RepositoriUM – Repositório da Universidade do Minho

RI – Repositório Institucional

RIDI – Repositório Institucional Digital do IBICT

RIUnB – Repositório Institucional da Universidade de Brasília

SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

SPARC - *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*

UnB – Universidade de Brasília

URL - *Uniform Resource Locator*

WCAG – *Web Content Accessibility Guidelines*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2 OBJETIVOS	19
1.2.1 OBJETIVO GERAL	19
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.3 JUSTIFICATIVA	19
1.3.1 CENÁRIO EPISTEMOLÓGICO DA PESQUISA	22
2 REVISÃO DE LITERATURA	25
2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	25
2.1.1 COMUNICAÇÃO E MEDIAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	29
2.1.2 MOVIMENTO DO ACESSO ABERTO E REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	31
2.1.3 SOFTWARE DE DESENVOLVIMENTO DE REPOSITÓRIOS: DSPACE	35
2.1.4 O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	36
2.1.5 BIBLIOTECAS E REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS	39
2.2 ESTUDOS DE USUÁRIOS E USO DA INFORMAÇÃO	40
2.3 BUSCA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	42
2.4 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR E USABILIDADE	44
2.4.1 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE INTERFACES	49
2.5 DESIGN, EMOÇÃO E COGNIÇÃO	53
2.5.1 MODELOS MENTAIS	53
2.5.2 FATORES EMOCIONAIS NO USO DA INFORMAÇÃO	58
2.6 ESTUDOS DE USABILIDADE EM REPOSITÓRIOS	60
3 METODOLOGIA	66
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	66
3.2 DESENHO DA PESQUISA	67
3.2.1 PRÉ-TESTES PARA ESCOLHA E APRIMORAMENTO DE PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	68
3.2.2 ETAPAS DA PESQUISA	70
3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	72
3.3.1 IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DO USUÁRIO	73
3.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA INTERFACE DO REPOSITÓRIO	75
3.3.3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO MENTAL DOS USUÁRIOS	77
3.3.4 IDENTIFICAÇÃO DE DIFICULDADES DE INTERAÇÃO	79
4 RESULTADOS	80

4.1 QUESTIONÁRIO	80
4.2 CARACTERIZAÇÃO DA INTERFACE	92
4.3 AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	100
4.3.1 PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA DO REPOSITÓRIO	100
4.3.2 DESCRIÇÃO DO REPOSITÓRIO PELOS AVALIADORES	106
4.3.3 GRUPO FOCAL COM OS AVALIADORES	111
4.4 OBSERVAÇÕES E ENTREVISTAS	118
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	160
5.1 QUESTIONÁRIO	160
5.2 AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	161
5.3 OBSERVAÇÃO SEMI-PARTICIPANTE	162
5.4 ANÁLISES DE RESULTADOS DE DIFERENTES TÉCNICAS DE COLETA	163
6 CONCLUSÕES	166
REFERÊNCIAS	170
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	179
APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	186
APÊNDICE C - ROTEIRO DE GRUPO FOCAL	205
APÊNDICE D - GUIA DE OBSERVAÇÃO	207
APÊNDICE E - ROTEIRO DE ENTREVISTA	210
APÊNDICE F - PROBLEMAS DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	215
APÊNDICE G - PLANO DE ATIVIDADE COMPLEMENTAR	274

1 INTRODUÇÃO

A comunicação científica depende de meios para atingir amplamente seus usuários, em geral formada por pesquisadores, professores, estudantes e profissionais de variadas áreas. Atualmente, os meios digitais são o principal meio de comunicação entre pesquisadores, e trouxeram mudanças nos modelos de publicação e divulgação de estudos. Os repositórios digitais, um tipo de biblioteca digital, surgem nesta mudança de paradigma da comunicação científica e tornam-se importantes canais para mediar pesquisas em acesso aberto. Portanto, é preciso ampliar o conhecimento em relação às necessidades e expectativas dos usuários dos repositórios e se o uso destes sistemas é eficiente, eficaz e satisfatório, isto é com usabilidade.

Esta dissertação apresenta uma pesquisa que descreve a interação de usuários pós-graduandos com o Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB). Inicialmente, na introdução do documento, apresenta-se o contexto da pesquisa, sua relevância para a Ciência da Informação e para a comunicação científica, o problema e os objetivos da pesquisa. Na revisão de literatura, que está na segunda seção, são abordados os temas da literatura relevantes para compreender a natureza do projeto e contextualizar a pesquisa. Os temas da literatura são: comunicação científica, estudos de usuários, recuperação da informação científica, interação humano-computador, fatores emocionais no *design*, a perspectiva cognitivista da Ciência da Informação e estudos de usabilidade já realizados sobre repositórios. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia da pesquisa. Nesta parte do documento, demonstra-se a caracterização da pesquisa, os pré-testes já realizados, assim como os procedimentos e etapas da aplicação da pesquisa. Depois são apresentados os resultados da pesquisa com comentários. No final a pesquisadora expõe as conclusões obtidas a partir da análise dos resultados.

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA DE PESQUISA

Os sistemas de informação atualmente abrangem diversas plataformas de acesso. Além das tradicionais bibliotecas, arquivos e museus, com seus documentos impressos e coleções físicas, há fontes de informação em meio digital que são amplamente utilizadas.

Na fase pioneira das aplicações eletrônicas em bibliotecas, durante os anos 1980, o foco de profissionais da informação estava no processamento técnico. A partir dos anos 1990, os bibliotecários aumentaram seus domínios em tecnologias de informação, o que resultou no desenvolvimento de bibliotecas digitais, tipo de biblioteca que possui maior foco no acesso e não na coleção (CUNHA, 2008). O uso de tecnologias também resultou em impactos na comunicação científica. Baptista *et. al.* (2007) destacam três questões neste contexto: primeiro, o aumento de interações entre científicos; segundo, a mudança nos padrões de comunicação científica de pesquisadores, diminuindo as diferenças de comportamento entre pesquisadores de diferentes áreas; a terceira questão, que é a mais recente e mais polêmica, é a reação dos pesquisadores aos modelos de negócios de editores científicos comerciais (BAPTISTA *et. al.*, 2007).

Durante os anos 1980, paralelamente aos avanços tecnológicos na área de informação, o sistema de comunicação científica sofreu abalos com a crise dos periódicos. O comércio deste tipo de publicação foi inflacionado, dificultando que as bibliotecas oferecessem aos seus usuários as coleções habituais (MUELLER, 2006). O alto preço dos periódicos científicos e o surgimento da Internet fez com que pesquisadores revissem os processos de comunicação entre científicos, o que resultou em outras alternativas de publicação e acesso a literatura científica. Neste contexto, surgem os repositórios digitais e *softwares* para criação e editoração de revistas eletrônicas de acesso gratuito. Esta reação resultou em mudanças nos paradigmas da comunicação científica e está relacionada com o surgimento do movimento do Acesso Aberto. Segundo Baptista *et. al.* (2007), um dos principais benefícios de tal movimento é a maior visibilidade e utilização das pesquisas, o que auxilia o desenvolvimento da ciência.

A definição de Acesso Aberto surgiu na reunião *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), ocorrida em 2002, que estabeleceu as estratégias básicas para o Acesso Aberto, baseando-se no protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*). O Acesso Aberto foi definido na reunião, como disponibilidade *online* gratuita e irrestrita da literatura científica. O que para os leitores significaria encontrar e usar literatura relevante, e para os autores, proporcionar maior visibilidade, legibilidade e impacto aos seus trabalhos (COSTA, 2006). O Acesso Aberto pode acontecer por meio de duas estratégias: via verde e via dourada. A primeira compreende o auto-arquivamento dos artigos publicados em revistas científicas em repositórios

digitais. A segunda ocorre por meio de revistas de Acesso Aberto, ou seja, revistas que não restringem o acesso ao material que publicam e não cobram assinaturas ou taxas (BAPTISTA *et. al.*, 2007). Segundo Costa (2006), o Acesso Aberto é uma das questões abrangidas pelo movimento “filosofia aberta”, direcionado ao uso de mecanismos, estratégias e metodologias para um novo modelo no processo de comunicação científica. Compreende, além do Acesso Aberto, o *software* aberto para o desenvolvimento de aplicações digitais; e arquivos abertos, para interoperabilidade entre sistemas.

Os Repositórios Digitais representam uma solução aos problemas de acesso a periódicos pagos. Pois utilizando a estratégia da via verde garantem que haja cópias de artigos disponíveis gratuitamente a todos. Além disso, estes sistemas facilitam a comunicação entre pesquisadores, e por isso, contribuem com o desenvolvimento da ciência (CAFÉ *et. al.*, 2003).

O avanço de sistemas de informação, e conseqüentemente de sistemas de Acesso Aberto fez com que houvesse aumento na complexidade e diversidade de bibliotecas digitais. Tsakonas e Papatheodorou (2008) afirmam que as bibliotecas digitais de Acesso Aberto são pouco estudadas em relação às bibliotecas digitais comerciais, embora haja grande uso e aceitação global em relação às bibliotecas digitais de Acesso Aberto. Em relação aos estudos sobre a interação de usuários com sistemas de Acesso Aberto, os estudos são ainda mais escassos (TSAKONAS; PAPTATHEODOROU, 2008).

Os estudos de usabilidade estão relacionados com a qualidade de produtos e serviços de informação, e por isso, possibilitam aumentar a satisfação dos usuários (NASCIMENTO, 2006). Além da satisfação, a eficácia e a eficiência também são aspectos influenciados pela usabilidade de uma interface. Segundo a norma ISO 9241-11:2011, usabilidade é a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos, para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação” (ABNT, 2011).

A usabilidade de sistemas digitais de informação é observada e avaliada a partir das interfaces dos sistemas. A Interface interativa, ou interface gráfica “é a zona de comunicação em que se realiza a interação entre usuário e programa” (NASCIMENTO, 2006). Para Barbosa e Silva (2010) não existe outra forma de interação entre o usuário e o sistema além da interface.

Kafure (2010) afirma que em sistemas de informação, existe discrepância entre o modelo mental dos usuários e a atividade de busca, quando, por exemplo, surgem imprevistos durante a busca. Quando ocorre esta discrepância, há maior esforço por parte do usuário, e portanto, maior insatisfação. A autora sugere que para diminuir estes problemas, analistas, profissionais da informação e usuários poderiam juntos desenvolver sistemas que levem em conta a objetividade da tarefa, assim como a subjetividade e o desenho emocional dos usuários. Segundo Norman (2008), a interação dos usuários com interfaces de sistemas está relacionada ao processamento cerebral dos usuários e influencia o aspecto emocional dos indivíduos.

Ainda que em 2008 Tsakonas e Papatheodorou (2008) tenham indicado a falta de estudos sobre interfaces de sistemas de Acesso Aberto, observa-se que a partir deste ano foram desenvolvidos alguns estudos sobre estes sistemas no Brasil. Da Rocha (2014) apresenta estudo de usabilidade sobre o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas de Acesso Aberto (SEER). Segundo os resultados da pesquisa, os usuários, que eram autores dos artigos, identificam problemas na interface de periódicos desenvolvidos com o SEER, especialmente na tarefa de busca por um documento.

Os estudos sobre usabilidade de repositórios institucionais começaram a ser desenvolvidos no Brasil no final da década de 2000. Camargo e Vidotti (2008) avaliaram cinco repositórios digitais a partir da observação da interface, mediante avaliação heurística, sem consultar os usuários dos repositórios. Curty e Araújo (2008) detectaram problemas de usabilidade do RepositoriUM, da Universidade do Minho, de Portugal. As autoras realizaram avaliação heurística mediante formulário de critérios Ergolist e concluíram que há necessidade de realizar mais estudos sobre interfaces de repositórios além de testar outros métodos de usabilidade aos repositórios. As autoras também não consultaram os usuários dos repositórios. Veiga, Machado e Alves (2013) realizaram estudo de usabilidade sobre repositório da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) a partir dos usuários autores com foco no depósito de documentos no repositório. Silva (2014) também apresenta estudo sobre o RepositoriUM, no entanto, a autora coletou dados com os usuários do repositório e constatou que os principais problemas de usabilidade do repositório estão relacionados à ajuda e apoio, mecanismos de busca e aparência visual.

Os repositórios institucionais são importantes sistemas de informação científica, pois facilitam a comunicação entre pesquisadores, garantem o livre acesso ao conhecimento científico, preservam de forma organizada a produção científica de uma instituição e protegem pesquisadores de plágio. Aqui destaca-se o Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB), que concentra a produção científica de discentes, docentes e servidores da Universidade de Brasília em um único sistema de informação. O RIUnB possui altos índices de *download* e visibilidade internacional de suas coleções de documentos. No entanto, é desconhecida a forma como seus usuários recuperam a informação do repositório e como interagem com as interface desta biblioteca digital. Não se sabe se pesquisadores, docentes e estudantes estão utilizando o repositório de forma eficiente, eficaz e satisfatória.

Destaca-se a falta de conhecimento em relação aos usuários que são estudantes de pós-graduação da UnB. Entende-se que estes usuários são pesquisadores em formação, e por isso, estão possivelmente iniciando o uso mais aprofundado de sistemas de informação científica e aprendendo a utilizar diversos mecanismos de busca por informação científica. Usuários que não estão acostumados a utilizar um sistema de informação constituem interessante grupo para coletar dados, visto que é possível observar a velocidade e facilidade para aprender a utilizar a interface (NORMAN, 2008). Além disso, para os estudantes de pós-graduação que estão habituados a utilizar o Repositório, é importante investigar se o RIUnB atende suas necessidades de informação, para que estes usuários possam investigar a produção científica de sua própria instituição com facilidade. Ainda que o RIUnB seja um sistema de informação que possa ser utilizado por pessoas de diversas instituições e países, considera-se que investigar a usabilidade do sistema a partir de uma comunidade inserida na Universidade de Brasília, e que portanto deveria estar familiarizada com os sistemas da Universidade, possa indicar diversos problemas de usabilidade.

Diante deste contexto, este projeto de pesquisa pretende responder ao seguinte questionamento: Como se dá a interação entre usuários pós-graduandos e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) durante o processo de recuperação da informação?

1.2 OBJETIVOS

Para responder à questão da pesquisa, são definidos os seguintes objetivos.

1.2.1 Objetivo Geral

Descrever a interação entre usuários pós-graduandos e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) durante o processo de recuperação da informação.

1.2.2 Objetivos Específicos

- 1) Identificar o perfil dos usuários pós-graduandos do RIUnB;
- 2) Caracterizar a interface do RIUnB;
- 3) Identificar o modelo mental dos usuários a respeito do RIUnB;
- 4) Identificar possíveis dificuldades de uso da interface do RIUnB no processo de recuperação da informação

Descrever a interação entre usuários pós-graduandos e o repositório permite observar e avaliar a usabilidade da interface do sistema. Para descrever a interação é necessário estudar os diversos elementos presentes neste processo, que compreende os usuários de pós-graduação, a interface do RIUnB, o uso da interface e os modelos mentais formados durante o uso. As dificuldades de uso, que podem resultar de problemas de usabilidade também são fatores importantes no estudo da interação entre usuários e uma interface. Portanto, as variáveis presentes nos objetivos são: perfil de usuários, características da interface, modelo mental dos usuários e dificuldades de uso. O uso destas variáveis permite que ao final da pesquisa obtenha-se uma descrição da interação de usuários com o RIUnB.

1.3 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a necessidade de descrever a interação entre usuários pós-graduandos e o RIUnB, considera-se necessário realizar pesquisa científica para responder a questões relacionadas com o uso de repositórios digitais pelos usuários leitores. Segundo Bhattacharjee (2012), a pesquisa científica caracteriza-se por contribuir para uma área do conhecimento científico e seguir métodos científicos para a obtenção de resultados.

Considera-se que a pesquisa pode ser realizada na Ciência da Informação, que é a “disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam o fluxo da informação e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima” (BORKO, 1968, p.1). Levando em consideração esta definição, a pesquisa fará sua contribuição à Ciência da Informação (CI) mediante investigação de certas características do repositório da UnB, que caracteriza-se como um dos meios para comunicação da informação científica, com o objetivo de obter melhor acessibilidade às informações presentes nestes sistemas de informação.

As bases teórica e metodológica da pesquisa estão fundamentadas na Ciência da Informação (CI), que possui natureza interdisciplinar. Suas relações interdisciplinares abrangem áreas como a Ciência da Computação, Ciência Cognitiva e Comunicação (SARACEVIC, 1995). A interação humano-computador, requer a inter-relação entre a Ciência da Informação, a Tecnologia da Informação, Comunicação, Artes Visuais, Ergonomia Cognitiva, Educação, pois estas áreas têm contribuições para o aumento de usabilidade de interfaces e melhoria do design emocional (KAFURE, 2009). Por isso, também considera-se adequado desenvolver um estudo de Interação Humano-Computador em uma área interdisciplinar, como a CI.

O estudo será realizado na linha de pesquisa “Comunicação e Mediação da Informação” do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Universidade de Brasília. Esta é a linha mais adequada para a pesquisa, pois estudar e desenvolver interfaces que permitam a interação de humanos com a tecnologia é uma prática que tem como objetivo fundamental a comunicação (KAFURE *et. al.*, 2013). Entende-se que ao utilizar uma tecnologia de informação, ocorre comunicação entre indivíduos, mediada por tecnologias e suas interfaces (BARBOSA; SILVA, 2010). Por isso, a mediação também é um conceito central nos estudos de interação entre humanos, tecnologia e informação.

Conhecer o uso do repositório a partir da perspectiva dos usuários leitores permite uma descrição da recuperação da informação mais próxima à realidade levando em consideração os aspectos humanos da comunicação científica. Do ponto de vista prático, espera-se que este estudo gere insumos que contribuam para que gestores de repositórios possam tomar decisões de forma a desenvolver melhores interfaces para os

usuários leitores, assim como desenvolver melhores meios para recuperar as informações dos repositórios. A partir do estudo, gestores de repositórios podem potencializar o uso do software livre DSpace, utilizado na elaboração e manutenção do RIUnB e vários outros repositórios brasileiros, para desenvolver interfaces ou mesmo pensar em meios para melhorar a interoperabilidade de repositórios, a fim de facilitar a busca e recuperação da informação por outras interfaces. O desenvolvimento de sistemas com usabilidade é importante pois, segundo Dix *et. al.* (2004), interfaces de má qualidade podem impedir o seu uso por usuários e portanto, colocar em risco a existência do sistema.

A descrição da interação com o RIUnB nesta pesquisa retrata o repositório na versão 1.5.2². Caso, no futuro, a equipe gestora do repositório decida atualizar a versão do DSpace utilizada no repositório, ou ainda, alterar o *software* utilizado no repositório, este estudo permitirá realizar um comparativo com as novas versões. Tendo em vista que esta pesquisa pretende identificar o perfil dos usuários do RIUnB, assim como suas expectativas e necessidades ao recuperar informações do repositório, pode-se utilizar este estudo para confirmar se as próximas versões do RIUnB atenderão às necessidades e expectativas identificadas. Também é possível que este estudo facilite a os desenvolvedores do repositório a evitar problemas de interação nas próximas versões do sistema.

Considerando que esta pesquisa traz dados a respeito do uso do repositório, será possível identificar por quais meios os usuários utilizam o repositório, ou seja, se consultam as informações diretamente do repositório, ou se preferem utilizar buscadores como Google Acadêmico ou Portais como o de periódicos da Capes. Esta informação será importante para que gestores de repositórios considerem não apenas melhorar as interfaces de seus sistemas, como a interoperabilidade dos repositórios.

Do ponto de vista teórico, a pesquisa traz reflexão a respeito da mediação da informação científica e da recuperação da informação em acesso aberto de forma eficiente, eficaz e satisfatória. Desta forma, a pesquisa contribuirá com a Ciência da Informação, trazendo reflexão a respeito da comunicação científica mediada por repositórios institucionais e

² Versão utilizada até o momento da conclusão da pesquisa, em Março de 2016.

sobre os usuários pós-graduandos da informação científica no contexto da Universidade de Brasília. Segundo Meadows (1999) a eficácia da comunicação científica deve ser objeto de estudo e de atuação dos profissionais e cientistas da informação. Outra razão que justifica a pesquisa a partir de um ponto de vista teórico é a presença de metodologia que pode servir a outros estudos de usabilidade sobre repositórios institucionais. Neste sentido, a pesquisa proposta contribuirá com o desenvolvimento da metodologia aplicada aos estudos de usabilidade.

Contribuir para o acesso à informação científica é colaborar para o desenvolvimento científico, pois pesquisadores necessitam de informação para desenvolver suas pesquisas. A Ciência, por sua vez, contribui com o bem-estar social ao trazer novas informações e progressos em diversas áreas do conhecimento.

1.3.1 Cenário epistemológico da pesquisa

A Ciência da Informação (CI) se desenvolve sob a influência de paradigmas, conforme apontado por Capurro (2003). Segundo o autor, três paradigmas epistemológicos são centrais para o campo da recuperação da informação: o paradigma físico, o cognitivo e o social. Segundo o paradigma cognitivo, a documentação tem como finalidade a recuperação da informação, processo que depende do modelo mental do usuário, seu estado do conhecimento e estratégias de busca. Neste paradigma da CI está a visão cognitiva, que evoluiu de abordagens científicas desde 1980 com ênfase na cooperação entre tecnologia e humanos para transferência e armazenamento de informação (INGWERSEN, 1992).

Segundo a visão cognitiva, o processamento de informação é modelado em categorias e conceitos relacionados com os estados mentais e com as propriedades do significado. O ponto de partida de análise da visão cognitiva é o ser humano, e o foco das análises de processos de comunicação é o sujeito ou receptor, no lugar do objeto. A visão cognitiva trata de modelos e estados mentais dos agentes na comunicação, levando também em conta aspectos psicológicos e emocionais dos receptores de informação (INGWERSEN, 1992).

Nesta abordagem, o conceito de informação vai além de dados e sinais no nível da comunicação. A informação é vista como a fonte de sinais num processo de comunicação que, quando percebidos, podem afetar e transformar o estado de conhecimento do

receptor. A equação fundamental de Brookes (1980) demonstra a ideia na qual um estado de conhecimento, ao receber informação, transforma-se em um novo estado de conhecimento. Na equação pseudo-matemática, ou seja, que não utiliza algarismos numéricos, Brookes retrata o estado inicial de conhecimento como $K[S]$, transformada por uma informação ΔI em uma nova estrutura de conhecimento $K[S + \Delta S]$. O efeito da modificação é indicado por ΔS .

$$K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$$

Brookes (1980) é influenciado pelos três mundos de Poppe, segundo o qual existe o mundo físico, o mundo do conhecimento humano subjetivo ou dos estados mentais, e o mundo do conhecimento objetivo, que são produtos da mente humana reproduzidos na linguagem, artes, ciências e tecnologia. Desta forma, o autor considera que a equação é aplicável às informações objetivas e subjetivas. O autor considera a subjetividade no processo de comunicação, pois a informação pode ter diferentes efeitos em diferentes estruturas de conhecimento. Dervin e Nilan (1986) ressaltaram que estudos de necessidade e uso da informação devem ser o foco na implementação de sistemas de informação, para melhor atender os usuários dos sistemas. Os autores afirmaram que a consideração da subjetividade do processo de comunicação apresentado por Brookes colaborou com mudança de paradigma nos estudos de necessidade e uso de informação. Estes estudos antes tinham foco na visão objetiva da informação, na qual a informação é constante e corresponde de forma exata à realidade.

O aumento de interesse em aspectos humanos no design de sistemas de informação torna relevante estudar a aproximação da visão cognitiva com os estudos de recuperação da informação (INGWERSEN, 1992). Segundo Hjørland (2001), na recuperação da informação, os usuários fazem parte de várias camadas de interação, pois eles interagem com um computador, com mecanismos de buscas, com representações documentais e com representações de assuntos. Para possuir uma boa “performance”, usuários devem ter modelos mentais de todas as camadas, trazendo desafios para a recuperação da informação. O autor aponta para a necessidade de investigar teorias e conceitos epistemológicos para tratar da recuperação da informação em abordagem sócio-cognitiva. A abordagem sócio-cognitiva, diferentemente da

cognitiva, traz ideias histórica, social, cultural e cientificamente desenvolvidas para tratar da interação entre usuário e informação.

A visão cognitiva mostra-se uma abordagem científica apropriada para estudos de interação entre humanos e computadores, por levar em consideração aspectos subjetivos na transferência e recuperação da informação e por tratar de questões cognitivas dos usuários em relação a seus usos e necessidades de informação. Portanto, visando obter dados precisos e realistas sobre a interação entre usuários e o RIUnB, esta pesquisa será desenvolvida sob a perspectiva da visão cognitiva da CI.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Descrever a interação de usuários com repositórios requer a compreensão de temas relacionados à comunicação científica, movimento do acesso aberto, interação humano-computador, entre outros. A seguir, são expostos os temas considerados relevantes para compreender e contextualizar a pesquisa proposta.

2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A Ciência é um conhecimento público, no sentido de que as pesquisas científicas devem ser registradas e publicadas, após passar por uma etapa de análises críticas (ZIMAN, 1979). Para disponibilizar e difundir as informações científicas, é necessário que haja comunicação entre os membros de uma comunidade científica. Segundo Ziman (1979, p. 25), a pesquisa constitui uma etapa fundamental na aquisição do conhecimento científico, que deve basear-se em observações e experiências. A comunicação é a forma de divulgar a pesquisa científica, definida pelo autor como uma atividade social. Para Garvey (1979, p. ix) a comunicação científica inclui o conjunto de atividades relacionadas à produção, disseminação e uso da informação pelo cientista, desde o momento em que uma ideia é concebida até a divulgação de novo conhecimento científico.

Dentro de qualquer comunidade científica, uma comunicação eficaz é essencial para o avanço e descobrimento de novas técnicas e portanto, vital para a existência da Ciência. O desenvolvimento de técnicas e métodos que visam melhorar a eficácia dos processos de comunicação científica é responsabilidade dos bibliotecários, cientistas da informação e outros profissionais da informação (MEADOWS, 1999). Por meio desta declaração, Meadows afirma que a comunicação científica é preocupação da área de Ciência da Informação. Suaiden (2000, p. 11) reforça a importância da comunicação científica como objeto de estudo da Ciência da Informação. Segundo ele, após a Segunda Guerra Mundial, a comunicação científica era a principal preocupação da emergente Ciência da Informação. Ainda que a importância do estudo da comunicação científica seja ressaltada na literatura, Miranda e Pereira (1996) expõem a realidade de que cientistas são treinados para pesquisarem da melhor forma possível porém,

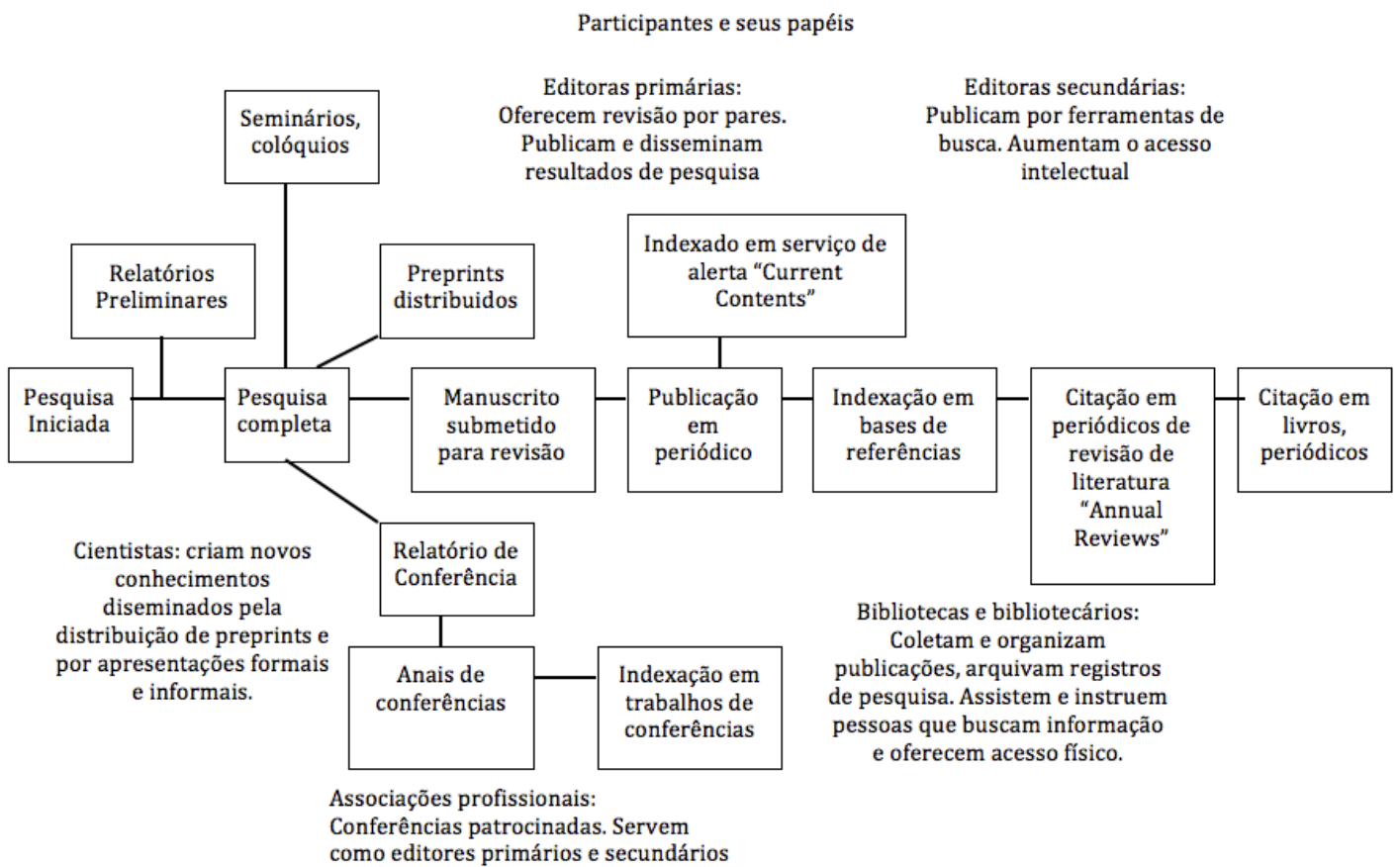
desconhecem a distribuição daquilo que publicam e como seus trabalhos afetam a comunidade científica.

O estudo da comunicação científica torna-se mais necessário e expressivo à medida que ocorre o crescimento da produção literária científica e do número de pesquisadores. Em 1976, Price (p. 1) constatou que o crescimento da ciência era maior e mais expressivo do que o crescimento demográfico, observado mundialmente. Este crescimento da ciência resultou na transição gradual de uma Pequena Ciência para uma Grande Ciência, como proposto por Weinberg (PRICE, 1976). A primeira refere-se a uma comunidade de baixa produção, que trabalha individualmente, sem grandes interações. A Grande Ciência funciona de maneira oposta, pois os pesquisadores publicam grande quantidade de trabalhos geralmente criados a partir de colaborações.

A Ciência da Informação preocupa-se com as propriedades gerais da informação e com a análise de seus processos de construção, comunicação e uso (LE COADIC, 2004). Sobre o processo de comunicação, Le Coadic (2004, p. 31) afirma que é uma das funções dominantes de comunidades científicas. A comunicação deve assegurar o intercâmbio de informações sobre desenvolvimento de pesquisas e criar contatos entre cientistas. Para Borko (1968), a Ciência da Informação investiga, entre outros fatores, o fluxo e o processamento de informação para atingir melhor acessibilidade e uso.

Durante a década de 1970, Garvey e Griffith apresentaram modelo sobre fluxo de comunicação científica considerando diversos agentes e seus papéis no fluxo de comunicação. A figura 1 demonstra o modelo de Garvey e Griffith conforme citado por Hurd (2004). O modelo compreende o início da pesquisa até a sua publicação e citação por outros autores. São considerados os cientistas, bibliotecários, associações de profissionais e meios de publicação tais como editoras (meios primários) e bases de dados (meios secundários). Garvey e Griffith consideram em seu modelo os processos de publicação e divulgação de resultados de pesquisa em diversos canais, como apresentações em eventos, publicação em periódicos, indexação em bases de dados e citações em outras fontes de informação. Também são consideradas apresentações informais dos resultados de pesquisa entre os cientistas.

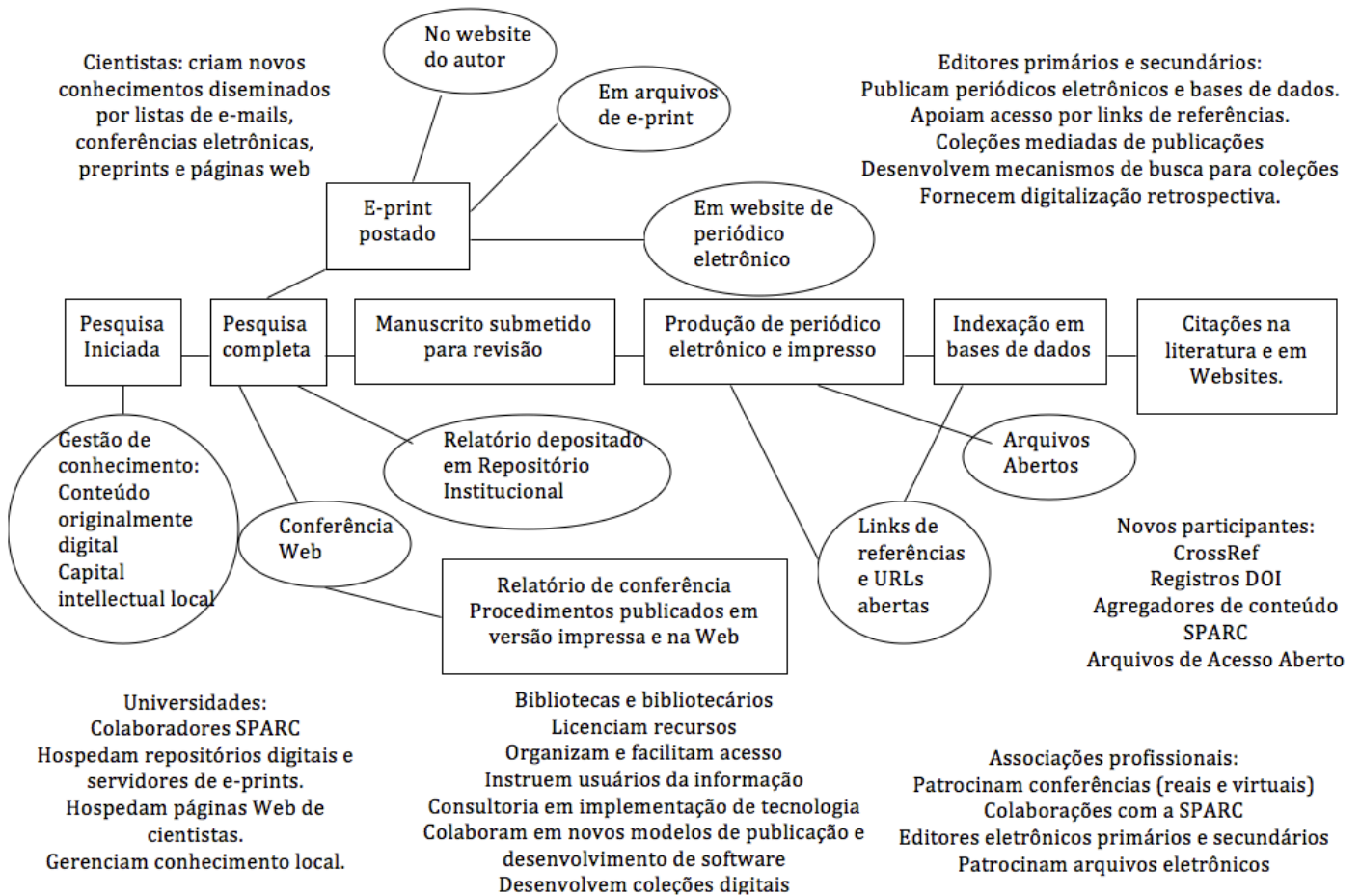
Figura 1 - Modelo de comunicação científica de Garvey e Griffith



Fonte: Hurd (2004). Tradução própria.

Atualmente a comunicação científica apresenta novos paradigmas, devido aos avanços das tecnologias de informação. Hurd (2004) afirmou que as tecnologias, principalmente o computador pessoal e a Internet, causaram mudanças na forma de comunicação entre pesquisadores. Devido a este novo contexto, a autora apresenta uma atualização do modelo comunicação científica de Garvey e Griffith, levando em consideração as mudanças causadas pelas tecnologias de informação. O novo modelo de Hurd (2004) é apresentado na figura 2.

Figura 2 - Comunicação científica no mundo digital



Fonte: Hurd (2004, p.14). Tradução própria.

Segundo o modelo de Hurd (figura 2), os canais de comunicação digitais ganham destaque. Também são considerados outros agentes como editoras secundárias, responsáveis pelas bases de dados científicas.

A autora afirma que este novo contexto requer novas habilidades de bibliotecários e profissionais da informação. Segundo Hurd (2004), as interfaces de sistemas digitais devem ser eficazes para os pesquisadores que utilizam estes serviços e por isso devem ser levadas em consideração na estruturação de sistemas pelos profissionais da informação.

Segundo Café *et. al.* (2003), no contexto da comunicação científica, a utilização de mídias digitais é ampla entre os pesquisadores, que adaptam estas fontes digitais às atividades de ensino e comunicação entre seus pares e alunos. Os autores ainda ressaltam que as inovações tecnológicas, se bem utilizadas, são essenciais para as atividades de ensino.

Bégault (2009) também reconhece que a Internet teve impacto na comunicação científica, especialmente durante a década de 1990. Segundo a autora, o periódico é o principal meio de divulgação do conhecimento científico e serve para controlar a qualidade de pesquisas e proteger a propriedade intelectual. Atualmente, com o aumento do número de periódicos eletrônicos, autores devem repensar suas formas de escrita, considerando a formatação do conteúdo e uso de hipertextos. Neste novo contexto, pesquisadores estão dispostos a publicar artigos eletronicamente, desde que a revisão por pares seja preservada.

2.1.1 Comunicação e mediação da informação científica

Segundo Gomes (2008), a informação é o produto do processo de comunicação, que permite o compartilhamento de saberes. A autora afirma que na Ciência da Informação a transmissão da informação é a etapa inicial do processo de construção do conhecimento. No entanto, é destacado que informação e conhecimento tem naturezas diferentes no que se refere à comunicação. Enquanto a informação pode ser compartilhada, o conhecimento é individual, e é impedido de ser partilhado, pois sua construção depende dos sentidos, cultura e meios de cada indivíduo. De acordo com Schement (1993), os conceitos de informação e comunicação podem ser confundidos como sinônimos, pois tratam-se de conceitos relacionados e dependentes entre si. Para esclarecer que há diferença entre os termos, o autor explica que a comunicação é um processo de movimento e que a informação é aquilo que é movido, embora reconheça que não há uma definição consensual para estes conceitos e para a relação entre eles.

A discussão sobre os conceitos de comunicação e informação evoluíram por meio de diversas teorias, explicadas por Araújo (2009). O autor discorre a respeito da Teoria Matemática, que define a comunicação como um processo em que uma fonte envia informação a um receptor a partir de um transmissor por meio de um canal. Neste processo, a informação é vista como a medida da incerteza, pois é entendida com a mensagem que pode ser informada, mas que nem sempre o é. Esta teoria teve maior

influência nos estudos de Recuperação da Informação. A teoria sistêmica, criada por Bertalanffy na década de 1930, apresenta a ideia de que os sistemas de informação precisam ser estáveis, com controle de entrada e saída. A teoria crítica da informação, no campo da Ciência da Informação, enfatiza o conflito, a desigualdade e o embate de interesses em torno das questões da informação. Busca explicar fenômenos informacionais a partir da história e da realidade. Por último, Araújo (2009) apresenta as teorias da representação e da classificação, que são consideradas temas centrais na Ciência da Informação. Nestas teorias, o conceito de informação relaciona-se essencialmente com a ideia de representação, para obter melhor recuperação da informação.

As discussões apresentadas na literatura, mostram ser evidente que os conceitos de informação e comunicação são diversos, assim como teorias sobre a relação entre estes conceitos. Os debates sobre informação e comunicação seguem evoluindo, conforme indicado por Araújo (2009). No entanto, apesar da diversidade, observa-se na literatura um terceiro conceito, fundamental para compreender diversas práticas no contexto dos profissionais da informação que lidam com processos de comunicação. Trata-se do conceito de mediação, presente em estudos de Comunicação e Ciência da Informação.

Mediação é a ação de servir de intermediário durante um processo de comunicação (DAVALLON, 2007). A mediação se manifesta por meio de ações e de discursos como um processo complexo e difuso (SIGNATES, 1998). Ela relaciona-se com a comunicação pois é considerada um processo resultante de negociações e disputas de sentidos, que permite aos sujeitos interpretar sentidos e gerar novos significados (GOMES, 2008). Para a autora, a mediação permite a produção, a circulação e a apropriação da informação. Almeida Júnior (2009) conceitua a mediação na Ciência da Informação como toda ação de interferência realizada por profissionais da informação visando satisfazer uma necessidade informacional. Para Farias, Varela e Freire (2013), a mediação da informação contribui para práticas sociais e por isso está de acordo com os paradigmas cognitivo e social da Ciência da Informação, focados nos usuários. As autoras consideram que a mediação promovida pelo profissional da informação é fundamental, pois incentiva a disseminação de conhecimento e cultura.

Constata-se que o conceito de mediação é central na Ciência da Informação e está presente em diversos temas de estudo da área. No contexto da comunicação científica, a

mediação também é responsabilidade de profissionais da informação, tais como bibliotecários, que devem compreender necessidades informacionais dos usuários, auxiliando a localização de documentos e atuando como conselheiros na formulação da pesquisa (BARROS, 2011).

2.1.2 Movimento do Acesso aberto e Repositórios Institucionais

A comunicação científica passou por diversas mudanças em meados do séc. XX e continua em transformação. Duas mudanças foram essenciais para o surgimento de novos paradigmas na comunicação científica. A primeira se refere ao advento dos computadores pessoais e a Internet, que facilitaram o acesso à informação por meio digital. A segunda se refere à crise dos periódicos, na qual os preços de periódicos científicos subiram, ultrapassando a inflação. Estas mudanças colaboraram para o surgimento do movimento de acesso aberto à informação científica (SWAN, 2006). Este movimento defende que publicações científicas devem estar disponíveis a todos (BÉGAULT, 2009) para leitura, *download*, cópia, distribuição e busca (LEITE, 2009). Segundo Harnad e Brody (2004), a literatura em acesso aberto tem maior potencial de leitores e usuários, pois permite que indivíduos sem vínculos institucionais ou de instituições que não possam pagar pelos custos de periódicos possam acessar a literatura científica. Desta forma, a literatura em acesso aberto possui maior uso e impacto. Suber (2013) destaca que o acesso aberto respeita práticas de revisão por pares e é compatível com leis de direitos de autor, preservação de documentos impressos, qualidade da pesquisa, indexação em bases de dados e outros atributos associados à literatura acadêmica convencional.

O movimento do acesso aberto ganhou definições formais a partir de três declarações. Para a Iniciativa de Acesso Aberto de Budapeste (BOAI), de 2002, primeira das declarações de acesso aberto, existem duas estratégias complementares para garantir o acesso à literatura científica:

- Vida dourada: trata dos periódicos cujos artigos podem ser acessados gratuitamente e sem restrições imediatamente após publicação.
- Vida verde: compreende o arquivamento da produção científica pelos próprios autores em repositórios digitais de Acesso Aberto.

A reunião de Bethesda, que ocorreu em 2003 nos Estados Unidos, resultou na segunda declaração e teve como propósito discutir a forma de promover o acesso aberto à literatura científica. Nesta reunião foi elaborado o documento “*Bethesda Statement on Open Access Publishing*”, que declara que deve haver as seguintes condições para o Acesso Aberto: os autores e detentores de direitos de autor devem conceder a todos os usuários da informação o direito de acesso gratuito, irrevogável, mundial e perpétuo. Devem ser concedidas licenças para copiar, utilizar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente, assim como realizar e distribuir obras derivadas, com correta atribuição da autoria. Outra condição é que uma versão completa da obra deve ser depositada imediatamente após a publicação inicial em pelo menos um repositório digital que seja mantido por uma instituição que pretenda promover o acesso aberto e o arquivamento a longo prazo da obra.

A terceira declaração, que foi a de Berlim, ou “*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*” foi escrita em 2003 por representantes de instituições científicas europeias. A declaração foi baseada nas outras citadas acima, e acrescenta que as universidades devem implementar políticas que exijam aos seus pesquisadores o depósito de artigos publicados por eles em um repositório de acesso livre. As universidades e instituições também devem encorajar seus pesquisadores a publicar seus artigos em periódicos científicos de acesso aberto.

Segundo Sarmiento *et. al.* (2005), antes da elaboração das três declarações aqui apresentadas já havia debates e outras declarações relevantes para o movimento do Acesso Aberto. A Declaração de Santo Domingo, que resultou da 1ª Reunião Regional de Consulta da América Latina e do Caribe em 1999, trouxe o tópico da “ciência para todos” enfatizando que para a sociedade do conhecimento é necessário aumentar capacidade tecnológica, fazendo uma combinação de formas tradicionais e modernas que estimulem a criação científica com finalidades sociais. No mesmo ano, na Conferência Mundial para a Ciência do séc. XXI, em Budapeste, surgiu a Declaração sobre a Ciência e o uso do conhecimento científico, assim como a Agenda para a Ciência: uma base de ação. Estes documentos refletem sobre a importância do amplo acesso à informação financiada com dinheiro público para a pesquisa científica e a educação, e ressaltam que cientistas têm o compromisso de agirem eticamente, com integridade científica e controle de qualidade, além de compartilharem amplamente seus conhecimentos.

As declarações de Budapeste, Bethesda e Berlim, destacam o papel dos repositórios no movimento do Acesso Aberto. Repositório digital é um tipo de biblioteca digital destinada a gerenciar a informação científica, constituindo-se em vias alternativas de comunicação científica (LEITE, 2009). Além disso, são recursos eficazes para gestão do conhecimento em instituições (FACHIN *et. al.*, 2009). Os repositórios também devem armazenar documentos de forma cumulativa e perpétua, garantindo acesso à informação a longo prazo. Por meio do protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*), os repositórios devem ser interoperáveis, permitindo a transferência de dados entre sistemas deste tipo. Por fim, os repositórios digitais devem ser iniciativas de Acesso Aberto, ou seja, devem disponibilizar textos completos de forma gratuita e sem restrição de uso. Ainda segundo Leite (2009), os repositórios podem ser classificados em:

- Repositórios Institucionais: voltados à produção intelectual de uma instituição.
- Repositórios Temáticos ou Disciplinares: tratam da produção intelectual de específicas áreas do conhecimento.
- Repositórios de Teses e Dissertações: lidam exclusivamente com teses e dissertações.

Alem dos três tipos de repositórios expostos por Leite (2009), destaca-se os repositórios de dados científicos, que compreendem a organização e estruturação de ambientes *online* para pesquisa e acesso de fontes primárias de resultados de pesquisa. Os dados científicos podem assumir várias formas como texto, números, imagens, com diversas dimensões (RODRIGUES *et. al.*, 2010).

Costa (2014) elaborou uma definição de Repositório Institucional (RI) a partir de uma revisão sistematizada da literatura científica sobre o tópico. A autora examinou os nove trabalhos mais citados sobre repositórios, publicados entre 2002 e 2007. Costa conclui que a definição de repositórios institucionais apresentada por Lynch em 2003 é a mais utilizada entre os autores da área. Lynch define o repositório institucional como um “serviço de gestão e disseminação do material acadêmico de uma universidade”. A partir da análise dos trabalhos de Lynch, Crow, e Johnson, Costa (2014, p. 113) define os repositórios institucionais como “sistemas de informação compostos por coleções digitais, que são desenvolvidas a partir de serviços de gestão relacionadas com a coleta,

organização, disseminação e preservação da produção acadêmica dos membros de uma instituição”. Desta forma, a autora apresenta uma definição mais completa dos repositórios considerando as diversas atividades necessárias para que sejam formadas as coleções digitais de documentos produzidos por pesquisadores de uma instituição. A autora também representa em sua definição, a ideia de que repositórios são formados por diversas coleções, que podem ser classificadas segundo tipo de documento, assunto, setores da instituição, entre outros aspectos. A respeito dos elementos que caracterizam os repositórios, a autora afirma que os tipos de documentos que geralmente compõem as coleções dos repositórios são artigos científicos, *e-prints* de artigos científicos, trabalhos apresentados em eventos científicos, teses e dissertações, livros acadêmicos, dados primários, material audiovisual acadêmico e recursos educacionais. Outra característica a respeito dos repositórios institucionais, é que eles devem ser relacionados com uma instituição, ou seja, um repositório institucional deve ter documentos produzidos por pesquisadores de uma instituição específica.

Por tratar-se de sistemas de recuperação da informação, repositórios devem ser estruturados segundo visão cognitiva, para que seus usuários tenham facilidade ao interagir com estes sistemas (FACHIN *et. al.*, 2009). No entanto, embora os repositórios tenham muito contribuído para o livre acesso à literatura científica, ainda estão em fase de formação e precisam de recursos e políticas para potencializar seu funcionamento (NICHOLAS, *et. al.*, 2013).

A necessidade de estudar a usabilidade e a interface de sistemas de Acesso Aberto foi apontada por Tsakonas e Papatheodorou (2008). Desde então, foram desenvolvidos estudos de usabilidade sobre sistemas de acesso aberto no Brasil, como o estudo de Rocha (2013) sobre o SEER e estudos de usabilidade de repositórios, como os de Veiga, Machado e Alves (2013), Camargo e Vidotti (2008) e Curty e Araújo (2008). A seção 2.6 deste trabalho demonstra de forma mais detalhada os procedimentos e resultados dos estudos de usabilidade de repositórios no Brasil e em outros países. Observa-se que até então, no Brasil, não houve estudo direcionado aos usuários pós-graduandos do repositório, ou seja, aqueles que consultam o repositório para recuperar informações. Nota-se também a importância de realizar mais estudos de repositórios desenvolvidos com o *software* DSpace, que é o mais utilizado no mundo para construir repositórios.

Conhecer o contexto dos usuários e dos sistemas de informação é importante para desenvolver estudos de usabilidade de qualidade. As interfaces devem ser projetadas de acordo com as necessidades dos usuários e com a proposta do produto desenvolvido (BARBOSA; SILVA, 2010). Visto que esta pesquisa analisa a interação de usuários com um sistema de Acesso Aberto, é importante desenvolver o estudo levando em consideração aspectos sobre a comunicação científica em Acesso Aberto para analisar os dados coletados e oferecer sugestões de melhoria de forma realística e adequada a este modelo de comunicação.

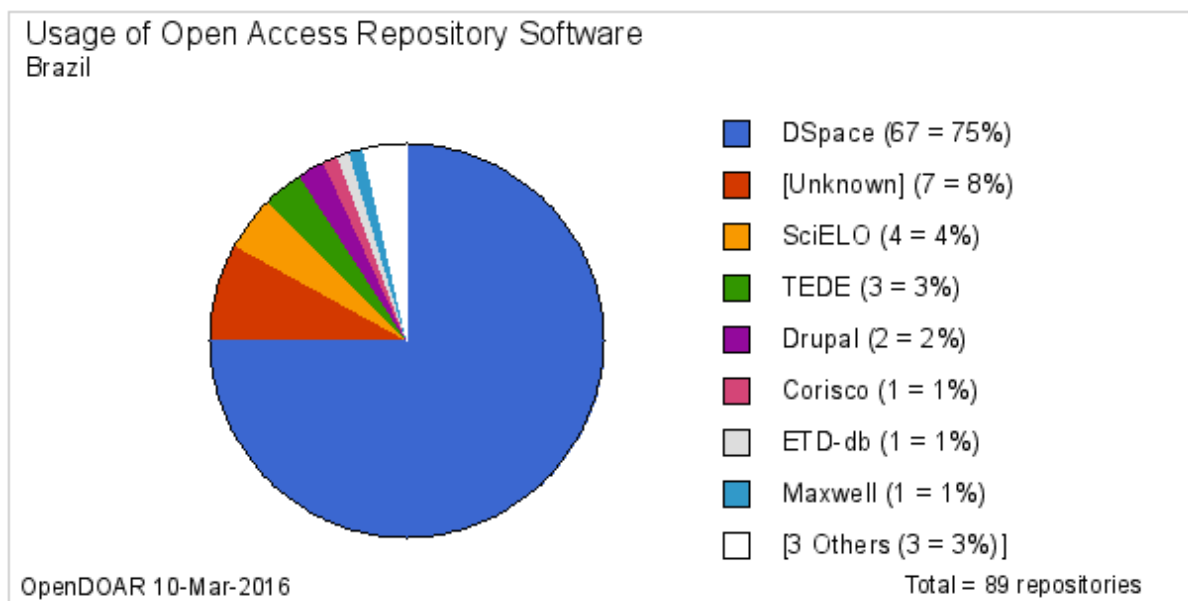
2.1.3 *Software de desenvolvimento de repositórios: DSpace*

O DSpace é um *software* de código aberto usado para desenvolver repositórios digitais de acesso aberto. Pode ser utilizado por diferentes tipos de instituições e customizado pelos gestores dos repositórios (DSPACE, 2015).

O DSpace foi desenvolvido por iniciativa das bibliotecas do MIT (Massachusetts Institute of Technology), com o objetivo de criar um repositório dinâmico para a produção intelectual disponibilizada em formatos digitais. O sistema foi lançado em novembro de 2002 pelas bibliotecas do MIT e pelos laboratórios da companhia Hewlett-Packard, ou HP (SMITH *et. al.*, 2003). No Brasil, o DSpace foi difundido a partir de 2004 pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) por meio da tradução do *software* para o português brasileiro e a sua distribuição para diversas instituições brasileiras de ensino e pesquisa (IBICT, 2012). Os repositórios desenvolvidos com este *software* oferecem diversos serviços aos seus usuários, como receber notificações de novos documentos de uma coleção ou visualizar estatísticas de acesso dos documentos.

O diretório de repositórios digitais *Open Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR) reúne informações de 3048 repositórios registrados em todos os países, conforme dados de Março de 2016. Segundo o OpenDOAR (2016), 1326 repositórios (43% do total) foram gerados com o *software* DSpace. O diretório também indica que o *software* é o mais utilizado no Brasil. Entre os 84 repositórios brasileiros do diretório, 67 (75%) foram gerados com o DSpace. O gráfico 1 foi gerado pelo diretório e apresenta dados sobre o uso do DSpace no Brasil.

Gráfico 1 - Uso de software de repositório de acesso aberto no Brasil



Fonte: OpenDOAR (2016)

Outro diretório de Repositórios Institucionais, *Registry of Open Access Repositories* (ROAR) também demonstra que o DSpace é o *software* mais utilizado no Brasil e no mundo. Segundo o ROAR (2015), que possui 3282 repositórios registrados, 1520 repositórios foram desenvolvidos com o DSpace, ou seja, aproximadamente 46,3% do total. Vale ressaltar que há bases de dados registradas nos diretórios ROAR e OpenDOAR que não seguem a definição de Repositório Digital da literatura científica.

2.1.4 O Repositório Institucional da Universidade de Brasília

O Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) é um exemplo de repositório desenvolvido com DSpace. O RIUnB foi desenvolvido em 2003, por iniciativa da professora Sely Costa, do então Departamento de Ciência da Informação (CID), atualmente Faculdade de Ciência da Informação (FCI). Após participar da 7ª Conferência Internacional de Publicações Eletrônicas (Elpub) em Portugal, a professora foi apresentada ao recém concluído *software* chamado DSpace, por duas bibliotecárias do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Em 2004, o projeto do repositório foi aprovado pelo Reitor da Universidade e depois foi firmada parceria entre o CID, a Biblioteca Central da Universidade de Brasília (BCE) e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) para desenvolver o RIUnB e os primeiros

estudos sobre o repositório (FREITAS; SILVA; GUIMARÃES, 2009). O RIUnB foi desenvolvido com a parceria do IBICT como projeto piloto do projeto IBICT - FINEP/PCAL/XBDB, que atuou pela disseminação do movimento de acesso aberto à literatura científica no Brasil. O projeto contemplou 5 instituições na fase piloto, entre elas a UnB, e mais 27 instituições a partir de 2009.

O RIUnB tem tido altos índices de *downloads* e consultas, segundo o módulo de estatísticas do repositório. A tabela 1 demonstra as quantidades de *downloads* e visualizações de documentos do Repositório Institucional da Universidade de Brasília até o dia 08 de Janeiro de 2015.

Tabela 1 - Downloads e visualizações do RIUnB

Ano	Downloads (valores aproximados)	Visualizações
2009	149.093,2	241.504
2010	746.096,8	749.179
2011	995.440,2	893.877
2012	1.147.889,5	936.935
2013	1.715.012,5	1.180.081
2014	3.459.819,5	1.799.955
2015	3.756.076	1.927.498
Total	11.969.427,70	7.729.029

Fonte: RIUnB (2016)

Segundo o *ranking* de repositórios Webometrics de 2015, o RIUnB é o quarto repositório do Brasil, em visibilidade e tamanho. O *ranking*, constante do quadro 1, classifica os repositórios segundo a quantidade de documentos, de páginas recuperadas pelo Google, de artigos recuperados pelo Google Scholar entre 2007 e 2011, além da proporção entre *links* externos e os domínios web destes *links*.

Quadro 1 - Ranking de repositórios digitais brasileiros

Ranking Nacional	Ranking Mundial	Repositórios
1	12	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo
2	31	LUME - Repositório Digital Universidade Federal do Rio Grande do Sul
3	101	Repositório Institucional Universidade Federal de Santa Catarina
4	144	Repositório Institucional da Universidade de Brasília
5	149	Repositório Institucional da Universidade Estadual Paulista (UNESP)
6	196	Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia
7	241	Alice – Repositório de Acesso Aberto à Informação Científica da Embrapa
8	332	Repositório da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
9	452	Repositório Institucional da Universidade Federal do Ceará
10	474	Biblioteca Digital de Monografias de Graduação e Especialização da Universidade de Brasília

Fonte: Adaptado de Webometrics (2015).

Entre os repositórios presentes no *ranking*, o RIUnB destaca-se por ser um repositório multidisciplinar, e que possui exclusivamente literatura científica, como artigos, livros, teses, dissertações.

2.1.5 Bibliotecas e repositórios institucionais

As bibliotecas universitárias têm importante papel na recuperação da informação científica. No contexto da comunicação por meios eletrônicos, as bibliotecas têm potencial para desenvolver bases e redes para recuperar informação digital (BJORK, 2007). Segundo estudo de NICHOLAS *et. al.* (2013), os repositórios institucionais geralmente são mantidos pelas bibliotecas de suas instituições, no entanto, os diretores das bibliotecas não vêem repositórios como uma das atividades principais da biblioteca.

De acordo com Ottaviani (2009), os repositórios institucionais devem ser desenvolvidos e mantidos pelas bibliotecas das instituições. Segundo o autor, as bibliotecas são ideais para disponibilizar informações de forma gratuita e preservar estas informações, de forma a garantir o futuro acesso a documentos. Além disso, segundo o autor, as bibliotecas são instituições que tradicionalmente lidam com questões importantes para o desenvolvimento e manutenção de repositórios, relacionadas aos direitos autorais, controle de acesso a documentos, colaboração em rede e aquisição de documentos. Por estes motivos Ottaviani afirma que as bibliotecas são a melhor opção para liderar o desenvolvimento de repositórios institucionais e para garantir o acesso a longo prazo às informações contidas no repositório. O autor afirma que este é um diferencial das bibliotecas, em relação às editoras acadêmicas comerciais, pois as editoras não oferecem serviços de preservação sem cobrar altos preços.

Por outro lado, Hank (2009) discorda que apenas as bibliotecas devam ter a responsabilidade de manter repositórios institucionais. A autora reconhece que as bibliotecas lideram as iniciativas relacionadas ao desenvolvimento dos repositórios, mas afirma que as bibliotecas devem compartilhar suas responsabilidades com outras unidades administrativas das instituições às quais pertencem. Nesta visão, tanto a biblioteca quanto faculdades, departamentos, especialistas em tecnologia, arquivos e administradores devem agir na criação e manutenção de um repositório. A autora afirma que não existem repositórios que foram mantidos desta forma, e reconhece que o trabalho colaborativo entre as partes traz muitas dificuldades no processo de criação.

A posição de Hank pode ser mais adequada à realidade dos repositórios, pois embora as bibliotecas tenham papel central no desenvolvimento e manutenção dos repositórios, é necessária a contribuição de diversos departamentos e profissionais para garantir um serviço de qualidade. Muitos trabalhos envolvidos na manutenção de repositórios dependem da participação de diferentes agentes em uma instituição. Por exemplo, o depósito de documentos muitas vezes depende dos próprios autores e dos setores aos quais os pesquisadores pertencem. Embora o trabalho colaborativo possa trazer dificuldades, é possível que os repositórios sejam desenvolvidos com maior qualidade desta forma, e portanto, que os usuários tenham mais satisfação.

2.2 ESTUDOS DE USUÁRIOS E USO DA INFORMAÇÃO

Os estudos de usuários, segundo Sanz Casado (1994 *apud* COSTA; RAMALHO, 2010) são definidos como “o conjunto de estudos que trata de analisar, qualitativa e quantitativamente, os hábitos de informação dos usuários”. O usuário é definido pelo autor como um indivíduo que possui necessidade de informação para desenvolver uma atividade e assim atingir seus objetivos. Na Interação Humano-Computador, os usuários são vistos como “indivíduos que interagem diretamente com o produto a fim de realizar uma tarefa” (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

Outra definição de estudo de usuário é dada por Figueiredo (1999 *apud* KAFURE *et. al.* 2013) segundo a qual os estudos de usuários são investigações que visam identificar se as necessidades de informação de usuários são satisfeitas de maneira adequada. Inicialmente, os estudos de usuários consistiam em investigações objetivas que compreendiam a análise das necessidades e dos usos da informação.

De acordo com Baptista e Cunha (2007), os usuários da informação são tema de estudos da Ciência da Informação há mais de quatro décadas. Desde então os estudos de usuários sempre visaram melhoria dos serviços de informação e compreender os fluxos de informação.

Apesar dos objetivos de estudos de usuários serem constantes em sua história, Baptista e Cunha (2007) observam que houve mudança de tendências metodológicas nesta área de estudo. Inicialmente, a maioria dos estudos de usuários utilizava abordagem quantitativa e mais recentemente, a partir da década de 1990, os estudos são realizados a partir de abordagem qualitativa. A ênfase dos estudos de usuários foi transferida dos

serviços e sistemas de informação para as reações dos usuários e aspectos subjetivos do comportamento humano. Entre as abordagens qualitativas de destaque, há os estudos de usabilidade, que trazem soluções para sistemas de informação automatizados. Os avanços dos métodos qualitativos permitem que sejam feitos estudos sofisticados, apropriados ao desenvolvimento de sistemas ergonômicos adequados às necessidades e comportamentos dos usuários. Os autores concluem que tanto os métodos quantitativos quanto os qualitativos podem contribuir com os estudos de usuários.

Cunha (1982) afirma que os estudos de usuário são importantes para a fase de planejamento de novos serviços de informação, como na avaliação dos serviços prestados por instituições já existentes. O autor também afirma que é importante conhecer a variedade de métodos existentes para coleta e análise de dados ao planejar um estudo de usuários.

Segundo Björk (2007), existem diversos agentes na comunicação científica, entre eles: pesquisadores, financiadores de pesquisa, editoras, bibliotecas, bases de dados, aplicadores das pesquisas e os leitores. Estes últimos são definidos como aqueles que buscam, recuperam e leem publicações, ou seja, são os usuários da informação científica. Estes usuários acessam diversas fontes de informação *online*, como bases de dados e bibliotecas digitais, e utilizam o meio eletrônico também para comunicação informal, a partir de *e-mails*, redes sociais e fóruns (PINHEIRO *et. al.*, 2012). Segundo os autores, o processo de busca por informação científica em ambientes digitais é mais rápido e muitas vezes mais eficiente. No entanto, ainda existem dificuldades para muitos usuários da informação científica no uso de fontes digitais relacionadas à acessibilidade, dificuldades de uso e infraestrutura.

Os usuários de sistemas digitais podem ser classificados em diferentes categorias, como experientes e novatos a partir do uso do sistema e dos tipos de problemas que enfrentam em uma interface (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). Os usuários ainda podem ser identificados segundo a frequência que utilizam o sistema nas categorias: primário, secundário e terciário. Os usuários primários são aqueles propensos a serem usuários frequentes do sistema, os secundários utilizam o sistema ocasionalmente ou por meio de um intermediário, por fim os terciários são aqueles afetados pela introdução do sistema ou que influenciam a sua compra (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

Segundo Bohmerwald (2005) as pesquisas sobre sistemas de informação e seus usuários apresentam uma análise mais completa quando utilizam características de estudos de usuários e estudos de usabilidade. A autora ressalta que profissionais envolvidos com desenvolvimento de interfaces devem observar os usuários, pois métodos de observação auxiliam a prever problemas de usabilidade. Para Costa e Ramalho (2010), as pesquisas que trazem diálogo entre estes dois tipos de estudo são denominadas estudos híbridos de uso da informação. Segundo as autoras tanto os estudos de usabilidade, quanto os estudos de usuários têm a preocupação de adequar sistemas para satisfazer usuários, visando uma melhor interação.

Kafure *et. al.*, (2013) apontam que nos estudos de usabilidade é necessário identificar o perfil do usuário desde o ponto de vista emocional e cognitivo. Desta forma, uma etapa dos estudos de usabilidade constitui-se de estudo de usuário da informação. Os estudos de usuários, segundo os autores, devem direcionar-se à individualidade das pessoas, considerando seus contextos de vida, experiências e necessidades.

Pinheiro (1982 *apud* Araújo, 2009) classifica os usuários da informação conforme o contexto no qual estão inseridos. Segundo a autora, entre os diversos tipos de usuários estão os acadêmicos, os técnicos, os empresariais, os escolares, os comunitários, os rurais, etc. Os usuários contemplados nesta pesquisa podem ser classificados como acadêmicos, por buscarem informação científica e estarem inseridos no contexto da pesquisa e ensino superior. Além desta classificação, podem ser considerados como usuários da informação digital, por utilizarem o repositório institucional, um serviço *online* e digital de informação científica. Vale ressaltar, independente de qualquer classificação, que os usuários são seres humanos inseridos no processo de mediação e comunicação da informação. Portanto, esta pesquisa leva em consideração os aspectos humanos na recuperação da informação científica.

2.3 BUSCA E RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

O período pós-guerra foi caracterizado como um período de explosão de informação, devido à crescente quantidade de pesquisas científicas, visando desenvolvimento tecnológico e bélico das principais potências mundiais. Neste período, em 1945, Vannevar Bush aponta que um dos objetivos da Ciência da Informação foi contribuir com o armazenamento e recuperação da informação.

Mais tarde, na década de 1950, Calvin Mooers definiu a recuperação da informação como o processo ou método segundo o qual um provável usuário da informação converte sua necessidade de informação em uma lista de documentos armazenados que contêm informação útil para este usuário. O autor ainda afirma que a recuperação da informação depende de aspectos intelectuais de descrição e especificação da informação para busca, independente do sistema de informação (MOOERS, 1951 *apud* SARACEVIC, 1996, p. 139). A partir desta época a recuperação da informação torna-se uma das principais disciplinas da Ciência da Informação, e sua importância torna-se ainda mais evidente a partir o desenvolvimento das tecnologias de informação e os meios de comunicação (SARACEVIC, 1996).

Outra definição apontada para recuperação da informação ocorre na década de 1980, quando Belkin e Croft (1987) estabelecem que a recuperação da informação é um processo de localização de documentos e de itens de informação, previamente armazenados, com vistas a permitir ao usuário o acesso a estes. Belkin, Oddy e Brooks (1982) haviam afirmado que o processo de recuperação da informação depende da necessidade de informação, gerada a partir de estado anômalo de conhecimento, ou *Anomalous State of Knowledge* (ASK). As hipóteses sobre ASK, levam a crer que a necessidade de informação surge com o reconhecimento de um estado anômalo de conhecimento do usuário a respeito de um assunto. Esta abordagem traz a necessidade de informação como um elemento fundamental na recuperação da informação (BELKIN; ODDY; BROOKS, 1982).

Rodrigues e Crippa (2011) consideram que as questões da recuperação da informação estão relacionadas ao que é importante ao usuário, ou seja, àquilo que é relevante para satisfazer sua necessidade de informação. Para Bastos (1994 *apud* FIGUEREIDO, 2006), a necessidade de informação na recuperação da informação é atendida a partir de um subprocesso de comunicação, no qual emissor e receptor interagem para atender a esta necessidade, inseridos dentro de um processo multidisciplinar que envolve conhecimentos lógicos, tecnológicos e linguísticos.

Segundo Garfield (1967), a recuperação da informação deveria ser uma disciplina ensinada aos usuários de informação científica, tais como estudantes universitários, pesquisadores e docentes. Segundo o autor, esta prática auxiliaria a tornar os procedimentos de busca mais eficientes. No entanto, embora a recuperação da

informação não seja difundida entre os usuários atualmente, o letramento informacional assume as práticas que auxiliam os usuários nos processos de busca. O letramento informacional é um processo de aprendizagem contínuo, que além de possibilitar a aquisição de competências necessárias para buscar e usar informação, permite desenvolver a sabedoria do aprender a aprender (GASQUE, 2010). No contexto do ensino superior, existem competências informacionais específicas, relacionadas aos aspectos da comunicação científica (GASQUE, 2012). O Letramento Informacional constitui um importante processo a ser explorado pelas instituições acadêmicas, a fim de permitir que seus alunos desenvolvam competências para usar a informação.

Saracevic (1996, p. 42) afirma que o fenômeno conhecido como explosão da informação, que teve destaque na área de ciência e tecnologia, trouxe desafios nos processos de armazenamento e recuperação da informação. Durante estes processos, a informação recuperada deve ser relevante ao usuário, segundo seus desejos de informação (INGWERSEN, 1992). Em uma base de dados, os usuários enfrentam dificuldade ao recuperar o máximo de itens úteis, evitando os tantos irrelevantes às suas necessidades de informação (LANCASTER, 2004). Os processos de recuperação da informação não devem trazer obstáculos aos usuários, e cabe aos profissionais da informação evitar que estas dificuldades de interação entre usuários e sistema ocorram.

Como demonstrado na literatura, a recuperação da informação apresenta desafios aos profissionais da Informação, que visam atender às necessidades informacionais de seus usuários. Atualmente, no contexto da informação científica, novos paradigmas trazem novas abordagens para sistemas de recuperação da informação, como sistemas de livre acesso ao conhecimento científico.

2.4 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR E USABILIDADE

A Interação Humano-Computador (IHC) é uma área interdisciplinar que possui contribuições da Computação e da Psicologia (EGERT; GERSHON; VAN DER VEER, 2012), mas segundo Lazzarin *et. al.* (2012) a Ciência da Informação oferece um diferencial no que concerne ao construto da informação em sistemas digitais. Segundo os autores, a Ciência da Informação tem contribuído com a IHC, devido a sua relação com a tecnologia e por sua preocupação com usuários. Devido à interdisciplinaridade da IHC, Barbosa e Silva (2010) recomendam que as equipes de desenvolvimento de

interfaces sejam compostas por profissionais de diferentes áreas. Desta forma, existe maior facilidade para obter ideias, inovar e obter alternativas de soluções sob variados pontos de vista. A IHC é interdisciplinar desde suas origens, e assim como diversas áreas do conhecimento, contribui com o desenvolvimento de sistemas de informação.

Na IHC, a comunicação e a mediação são importantes processos a serem considerados no desenvolvimento de interfaces. No entanto, algumas teorias da área aprofundam a análise nestes conceitos. É o caso da Comunicação Mediada por Computador (CMC) que se refere às tecnologias desenvolvidas para apoiar a comunicação e interação à distância, embora nem todas as tecnologias deste tipo sejam baseadas em computador. Sistemas baseados em *chat* e vídeo são exemplos de CMC (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

Um tipo de processo de *design* na IHC é o *design* centrado na comunicação, que compreende a interação humano-computador como um processo de comunicação entre o usuário e o *designer* do sistema, mediado por uma interface (BARBOSA; SILVA, 2010). A intenção do *design* centrado na comunicação é que o usuário compreenda o significado e consequência de cada ação em um sistema interativo, por meio de instruções e mensagens na interface.

A relação de um indivíduo com um objetivo é mediada por instrumentos utilizados para atingir o seu propósito a partir da execução de tarefas. A ideia de mediação da atividade humana por artefatos fez surgir a Teoria da Atividade, elaborada por Vygotsky e seus alunos no início do século XX (BARBOSA; SILVA, 2010). A Teoria da Atividade analisa conceitos de uma atividade e é usada na IHC para identificar tensões entre diferentes elementos de um sistema (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013). Mais tarde, em 1983, Norman desenvolve a teoria da ação, que desenvolve a percepção do modelo mental dos usuários (KAFURE, 2004). Esta teoria é descrita com mais detalhes na seção 2.5.1.

A preocupação com a interação entre humanos e máquinas começou durante a Segunda Guerra Mundial. Neste período, havia preocupação em fabricar equipamentos militares e bélicos eficientes e adequados para serem operados por soldados (DIX *et. al.*, 2004). A princípio, os pesquisadores estavam mais preocupados com os aspectos físicos da manipulação de máquinas, sem levar em consideração aspectos psicológicos da interação.

Mais tarde, em decorrência dos interesses sobre manipulação de tecnologias, surge a disciplina Interação Homem-Máquina, que tratava do uso de diversas tecnologias (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013). Durante os anos 1980 o termo mudou para Interação Humano-Computador devido ao aumento do interesse particular pelos computadores e para representar todos os gêneros das populações de usuários (DIX *et. al.*, 2004). A IHC se desenvolveu ao longo de três décadas e atualmente se mostra uma área interdisciplinar, relacionada às ciências cognitivas e engajada com o *design* gráfico (CARROLL, 2010).

Trata-se de uma área de pesquisa e prática que se popularizou durante a década de 1980, inicialmente como subárea da Ciência da Computação. Até o final dos anos 1970, os indivíduos que interagiam com computadores eram principalmente profissionais da área de tecnologia e amadores interessados na computação. Este panorama mudou com a difusão do computador pessoal durante os anos 1980 (CARROLL, 2010).

Estudos sobre a interação entre pessoas e sistemas computacionais permitem o desenvolvimento de interfaces de qualidade. A IHC preocupa-se com o *design*, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano assim como o estudo dos principais fenômenos do uso (HEWETT *et. al.*, 1992). A disciplina envolve o *design*, implementação e avaliação de sistemas interativos no contexto do usuário (DIX *et. al.*, 2004). Os tópicos mais relevantes da IHC são a usabilidade e o design centrado no usuário (EGERT; GERSHON; VAN DER VEER, 2012).

A figura 3 demonstra os agentes da IHC, que são principalmente o ser humano e a máquina, o contexto de uso das interações, assim como aspectos relacionados ao processo de desenvolvimento. Observa-se que o Humano necessita de linguagem, comunicação e interação para poder processar informações. E para aplicar a interação é necessário levar em consideração aspectos ergonômicos do Humano em relação aos dispositivos de entrada e saída do computador.

Figura 3 - Interação Humano-Computador



Fonte: Barbosa e Silva (2010, p.10), adaptado de Hewett *et. al.* (1992)

Segundo Barbosa e Silva (2010) a melhoria das interfaces traz diversos benefícios: aumento da produtividade dos usuários; redução de erros; redução de custos de treinamento e suporte técnico; aumento da fidelidade de usuários, entre outros. A IHC mostra-se uma importante área de estudo, pois a atenção inadequada aos usuários e uso dos sistemas leva a interfaces de má qualidade e coloca a existência de um sistema em risco (DIX *et. al.*, 2004). Segundo esta afirmação, sistemas que apresentam muitas dificuldades aos seus usuários podem deixar de ser usados e, portanto, podem ser extintos, mesmo apresentando potencial para suprir necessidades de seu público-alvo.

Alguns conceitos são importantes para melhor compreender a Interação Humano-Computador, são estes: interação, interface, *design* e por fim, usabilidade.

A interação, na IHC, referia-se a um processo decorrente da realização de tarefas por uma pessoa e por um sistema computacional, visando atingir um objetivo. No entanto,

este conceito foi ampliado, pois a interação na IHC é atualmente vista como um processo de comunicação entre pessoas, mediada por sistemas computacionais (BARBOSA; SILVA, 2010). Observa-se como o conceito evoluiu de uma abordagem focada para a operação de máquinas para uma visão centrada no usuário e na comunicação. Para realizar esta interação, é necessário que haja uma interface entre o usuário e o sistema. A interface representa toda a porção de um sistema com a qual o usuário mantém contato físico ou conceitual durante a interação (BARBOSA; SILVA, 2010). Ou seja, ela representa tanto o software quanto o hardware que é usado para permitir a interação e operação do computador. Neste contexto, a ergonomia é uma área de estudo de grande importância para o desenvolvimento de interfaces, pois seu objetivo é garantir que sistemas e dispositivos estejam adaptados ao usuário, considerando suas limitações e habilidades físicas e cognitivas, e assim, proporcionando usabilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

A usabilidade refere-se à qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações. Ela representa o acordo entre as características de uma interface e os seus usuários (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). O termo substitui *user friendly*, que apresenta subjetividade (KAFURE *et. al.*, 2013). A norma ISO 9241-11 (ABNT, 2011, p. 3), que trata de orientações de interface para trabalho com computadores, define a usabilidade como “o grau em que um produto é usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico”. Observa-se a partir da definição, que a usabilidade está relacionada com a conclusão de um trabalho – eficácia - a partir de um processo simples e não demorado – eficiência – e que durante e ao final do procedimento, o usuário se sinta bem – satisfação. Desta forma, as necessidades de informação do usuário são atendidas e seus objetivos atingidos.

Segundo Nielsen (2012), existem diversos atributos de qualidade relacionados à usabilidade, ou seja, à facilidade de uso. Eles são:

- rapidez para aprender (*learnability*);
- eficiência ao usar a interface (*efficiency*);
- o quanto lembram sobre como usar a interface (*memorability*);
- grau de propensão a erros (*errors*);
- e o quanto gostam de usar a interface (*satisfaction*).

O autor ainda discorre sobre os atributos de qualidade de interfaces:

- Utilidade (*utility*) – a interface apresenta características necessárias aos seus usuários
- Usabilidade (*usability*) – a interface apresenta uso fácil e agradável
- Proveitoso (*useful*) – apresentação de Utilidade e Usabilidade.

2.4.1 Métodos de avaliação de interfaces

Avaliar interfaces é importante para tomar decisões no desenvolvimento ou aprimoramento de um sistema. A avaliação poupa tempo e custos no processo de elaboração da interface pois traz informações que auxiliam na tomada de decisões da equipe de desenvolvimento. Os principais aspectos a serem avaliados em sistemas são: a apropriação de uma tecnologia por seus usuários; ideias e alternativas de *design*; conformidade com um padrão de usabilidade; problemas na interação e na interface (BARBOSA; SILVA, 2010)(ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

A avaliação pode ser formativa, ou seja, realizada durante o processo de *design*, para detectar problemas com antecedência e ter baixo custo na correção. Também pode se realizar avaliação somativa, onde se analisa uma interface no final do processo de *design*, para julgar a qualidade de uso e identificar se as metas foram alcançadas (BARBOSA; SILVA, 2010). No entanto, considera-se ideal avaliar a interface durante todo o processo de desenvolvimento.

Segundo Barbosa e Silva (2010), existem três tipos de métodos para realizar avaliações de IHC:

- Investigação: podem ser compreendidos como estudos de usuários, pois investigam os comportamentos e necessidades dos usuários
- Inspeção, ou analíticos: não envolvem o usuário diretamente. A avaliação é feita com base em observação do próprio sistema. São rápidos e de baixo custo. Porém, a ausência do estudo de usuários pode resultar em uma interface inadequada aos indivíduos que a utilizarão.
- Observação: identificam problemas na interação ao observar usuários utilizando um sistema.

Existem diversos métodos de coleta de dados para investigação. Segundo Cunha (1982) um dos mais utilizados é o questionário. As vantagens de aplicação de questionários são: rapidez, baixo custo, possibilidade em atingir população dispersa e liberdade do participante para responder. No entanto, o método apresenta desvantagens como: o pesquisador não pode esclarecer dúvidas sobre o questionário, baixo índice de respostas, impossibilidade de avaliar o contexto no qual as respostas foram elaboradas. Outro método apresentado por Baptista e Cunha (2007) é a entrevista, cujas vantagens são: possibilidade de esclarecer dúvidas, obter dados mais detalhados e captar reações e sentimentos. As desvantagens deste método são o maior custo de aplicação e a possibilidade de o entrevistador influenciar as respostas. Existem três variações da entrevista, que são a entrevista não-estruturada; semiestruturada e estruturada. Outro método, segundo os autores, é o de observação, que ajuda a entender o usuário no seu ambiente e suas tarefas em contexto e portanto, permite coletar dados ricos e difíceis de serem articulados pelos participantes da pesquisa. O último método de investigação a ser aqui exposto é o de Grupo Focal. Neste método, é realizada uma reunião entre diversos usuários de um sistema, cujo objetivo é avaliar atitudes, opiniões e impressões dos usuários. O método permite coletar dados de múltiplos usuários simultaneamente e a discussão em grupo gera novas ideias. Mas geralmente há dificuldade na falta de recursos para recrutar usuários suficientes (BARBOSA; SILVA, 2010).

Os métodos de inspeção permitem coletar dados sem consultar usuários e oferecem informações a respeito da qualidade da interface. É possível verificar se a interface apresenta conformidade com um padrão ou com critérios de qualidade predeterminados. Aqui destaca-se o método conhecido como avaliação heurística, que orienta avaliadores a inspecionar sistematicamente a interface em busca de problemas. Segundo Barbosa e Silva (2010), trata-se de um método de avaliação de Interação Humano-Computador que identifica problemas de usabilidade a partir da inspeção sistemática de uma interface utilizando como base um conjunto de diretrizes de usabilidade. Nielsen (1995a) propôs dez heurísticas de usabilidade para avaliar usabilidade de interfaces, que são amplamente utilizadas, ainda que muitas vezes adaptadas a diferentes contextos de estudo de usabilidade.

- Visibilidade do estado do sistema: é possível reconhecer em que etapa do procedimento se encontra.
- Correspondência entre o sistema e o mundo real: o sistema deve utilizar a linguagem do usuário, com termos familiares e informações que apareçam numa ordem lógica e natural.
- Controle e liberdade do usuário: caso o usuário opte por uma função do sistema por engano, ele deverá ter possibilidade de desfazer o erro rapidamente, com opções como “desfazer” e “fazer”.
- Consistência e padronização: os usuários não devem refletir se diferentes palavras, opções e ações têm o mesmo significado.
- Reconhecimento em vez de memorização: objetos, ações e opções são representados e visíveis aos usuários. Desta forma não é necessário memorizar as ações ao executar tarefas.
- Flexibilidade e eficiência de uso: apresenta possibilidade de atalhos para usuários experientes e faz com que sejam evitadas ações repetitivas.
- Projeto estético e minimalista: evita informações irrelevantes ou raramente necessária. Grande quantidade de conteúdo nas páginas pode confundir os usuários.
- Prevenção de erros: melhor do que as mensagens de erro é um design cuidadoso que evita que erros sejam cometidos.
- Ajuda os usuários a se recuperarem de erros: mensagens de erro devem ser expressas em linguagem natural, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo solução.
- Ajuda e documentação: apresenta apoio como indicações, manuais e tutoriais.

As heurísticas podem ser adaptadas segundo o contexto da pesquisa. Segundo Nielsen, são necessários de 3 a 5 avaliadores especialistas para realizar a avaliação. Primeiramente os avaliadores coletam os dados individualmente. No entanto, em estudo mais recente de Alroobaea e Mayhew (2014), recomenda-se que ao utilizar avaliação heurística a interface deve ser examinada por 5 a 9 avaliadores. Desta forma, a interface é descrita com maior precisão e sem haver redundância entre as descrições dos avaliadores.

Para cada problema avaliado, deve ser indicado o seu local na interface, severidade e recomendação para solução. Quando terminada esta etapa, os avaliadores reúnem-se e discutem os resultados em uma reunião de grupo focal.

Entre os métodos de observação, destaca-se o teste de usabilidade, que visa avaliar a usabilidade de um sistema interativo a partir de experiências dos usuários. O teste é realizado em laboratório específico, no qual um usuário utiliza o sistema em uma sala junto com um avaliador que oferece instruções. Através de um vidro, outros avaliadores observam o usuário, sem que o usuário possa vê-los. As tarefas dos participantes são predeterminadas e as atividades são registradas (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013). No entanto também existem estudos de usabilidade de sucesso desenvolvidos com sucesso em ambientes naturais, fora de laboratórios.

Após coletar os dados, o pesquisador pode se deparar com problemas de usabilidade. Para analisar estes problemas e pensar em soluções, é importante categorizá-los. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010), os problemas podem ser analisados a partir da quantidade de usuários que se depara com o problema, da facilidade ou dificuldade de superar o problema e da persistência do problema. Estes três aspectos são denominados pelo autor, respectivamente, de frequência, impacto e persistência. Nielsen (1995b) por outro lado, sugere que os problemas sejam categorizados segundo sua intensidade. Os tipos de problema, segundo o autor, são: cosmético, pequeno, grande e catastrófico.

Os problemas podem também ser classificados segundo a produtividade da tarefa, onde há problemas do tipo barreira, que ocorrem sucessivas vezes e fazem o usuário desistir, impedindo a realização da tarefa. Existem os problemas do tipo obstáculo, os quais o usuário enfrenta algumas vezes mas aprende a suplantá-los. Há ainda os problemas do tipo ruído, que apenas causam diminuição no desempenho da tarefa. Os problemas ainda podem ser classificados de acordo com os tipos de usuários com que ocorrem. Os problemas que atingem especificamente usuários com deficiência são considerados problemas de acessibilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

Ao coletar dados sobre usuários, é importante considerar questões éticas na pesquisa com seres humanos. Segundo a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (2012), a eticidade da pesquisa implica em respeitar o participante, ponderar riscos e benefícios, evitar danos previsíveis e realizar a pesquisa com relevância social e

destinação sócio-humanitária. Embora estudos de IHC não ofereçam riscos de saúde, os participantes podem se sentir constrangidos durante a observação e coleta de dados (KLEMMER, 2014). O pesquisador deve ser responsável para evitar situações desconfortáveis aos participantes.

2.5 DESIGN, EMOÇÃO E COGNIÇÃO

Interfaces gráficas afetam o estado emocional dos seus usuários, por meio da forma como são desenhadas. Ao interagir com sistemas de informação, tais como repositórios, os usuários dos sistemas podem ter seus estados emocionais alterados. Por outro lado, a emoção dos usuários influencia a forma como estes se comportam e interagem com produtos (NORMAN, 2008), incluindo sistemas de informação. Por isso, considera-se que as interfaces devem ser desenvolvidas considerando as emoções do usuário, a fim de melhorar a usabilidade e a experiência do usuário (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

A experiência de usuários com produtos traz um conjunto de efeitos como a ocorrência de sentimentos e emoções (RUSSO; HEKKERT, 2008). Quando positivas, as emoções potencializam o uso e divulgação do produto. Para Thellefsen, Thellefsen e Sørensen (2013) o efeito emocional causado durante a interação de um usuário com um sistema de informação depende de fatores subjetivos ligados ao contexto social e à individualidade de cada usuário. Ainda assim, os autores consideram que o comportamento do usuário deve ser avaliado e estudado, pois o usuário deveria ser pensado como prioridade no desenvolvimento de um sistema de informação. Kafure *et. al.* (2013) também consideram importante compreender os usuários desde o ponto de vista emocional e cognitivo, para compreender como se comportam e recuperam a informação.

2.5.1 Modelos mentais

Entre as áreas de estudo correlatas com a Interação Humano-Computador e a usabilidade, existe a Ergonomia, também conhecida como Fatores Humanos. O termo ergonomia foi criado a partir de raízes gregas. A palavra apresenta a junção entre *ergon* e *nomos*, que significam, respectivamente, trabalho e normas, trazendo a ideia de um conjunto de normas para execução de tarefas. A Ergonomia “trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que

aplica teorias, princípios, dados e métodos a projetos que visam otimizar o bem estar humano e a performance global dos sistemas” (IEA, 2000). Originalmente a disciplina era principalmente orientada aos sistemas e tecnologias, mas atualmente se estende por diversos aspectos das atividades humanas.

Segundo a Associação Internacional de Ergonomia (2000) – IEA existem três tipos de estudo da Ergonomia:

- Ergonomia Física: estuda as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação a atividade física.
- Ergonomia Organizacional: trata da otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e processos.
- Ergonomia Cognitiva: “compreende estudo dos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio, e resposta motora, conforme afetam interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os tópicos relevantes incluem carga mental de trabalho, tomada de decisão, performance especializada, **interação humano-computador**, stress e treinamento conforme estes se relacionam aos projetos envolvendo seres humanos e sistemas” (Grifo da autora).

A ergonomia cognitiva visa proporcionar eficácia e eficiência, bem-estar e saúde ao usuário, por meio da adaptação do trabalho ao homem. Seu objetivo é garantir que sistemas e dispositivos estejam adaptados à maneira como o usuário pensa, comporta-se e trabalha, proporcionando usabilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010).

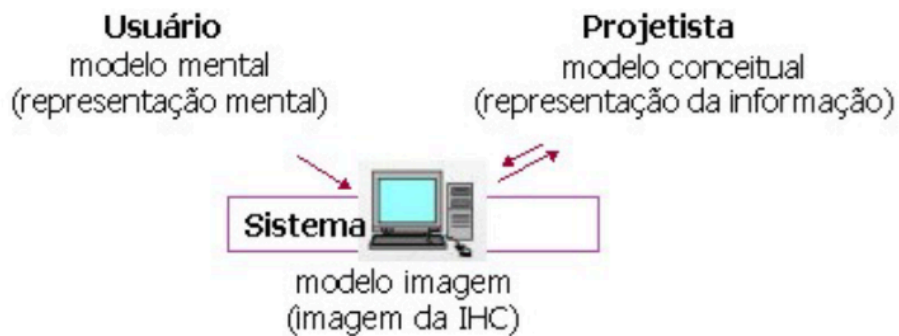
A ergonomia cognitiva também trata de aspectos emocionais e atualmente existe o Ergodesign, que consiste em área de estudo proveniente da junção entre a Ergonomia e o Design. O objetivo do Ergodesign é desenvolver produtos atrativos e amigáveis. Durante o processo de design de produtos, são levados em consideração certos requisitos ergonômicos como: conforto postural; adequação dimensional; segurança; facilidade de manipulação; legibilidade; minimização de esforços; objetivação da tarefa entre outros (MONT`ALVÃO; DAMAZIO, 2008).

Um aspecto mental de usuários que se mostra relevante para estudos ergonômicos e de Interação Humano-Computador é o modelo mental. O modelo mental de um usuário representa o conhecimento do usuário a respeito de como utilizar um sistema e sobre como funciona este sistema (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013). Modelos mentais

também são entendidos como estruturas de conhecimento formadas por diferentes tipos de conhecimento interligados na mente. Os tipos de conhecimento são: semântico, procedimental e estrutural (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). Os modelos mentais dos usuários dependem tanto de aspectos cognitivos como emocionais, portanto, para identificar os modelos é importante levar em consideração as emoções, a satisfação proporcionada durante o uso de um produto e o atendimento das expectativas dos usuários (BARBOSA; SILVA, 2010). Segundo Capurro (2003), na Ciência da Informação, a teoria dos modelos mentais tem tido impacto no estudo e na concepção de sistemas de recuperação da informação. No entanto observa-se que ainda há produtos de informação desenvolvidos sem levar em consideração as necessidades e expectativas dos seus usuários.

A teoria da ação (NORMAN, 1983 *apud* KAFURE, 2004) refere-se às relações entre o modelo mental do usuário, o modelo conceitual do *designer* e a imagem de um sistema. Segundo Kafure (2004), o modelo mental do usuário é a representação mental que o usuário possui de uma tarefa em um determinado contexto. O modelo conceitual compreende a representação do projetista, ou *designer*, a respeito do sistema. A imagem do sistema é compreendida como a interface da IHC assim como aspectos físicos e dispositivos de comunicação. A figura 4 demonstra que projetistas elaboram um sistema a partir de seu modelo conceitual do sistema, enquanto que usuários interagem com o sistema também de acordo com seus modelos mentais. Segundo a autora, os usuários não deveriam se adaptar ao sistema, pois é preferível que a interface seja ergonomicamente adaptada aos usuários. (KAFURE, 2004). É a partir da interface que o usuário compreende o sistema e desenvolve o seu modelo mental (CYBIS, 2010). Na figura 4, desenvolvida por Kafure (2004), indica-se que o modelo conceitual do projetista pode ser diferente do modelo mental do usuário. Quando os modelos são incompatíveis, o usuário comete erros e tem dificuldade para interagir com o sistema. Isto ocorre quando o usuário não compreende o funcionamento do sistema, tampouco o que deve fazer para atingir seus objetivos. Segundo Cybis (2010), compreender os modelos mentais dos usuários torna-se importante pois a partir deles é possível determinar as chances de sucesso na operação de um sistema.

Figura 4 - Modelo mental, conceitual e de imagem



Fonte: Kafure (2004)

Segundo Klemmer (2014) há dois diferentes tipos de erros que podem ser cometidos pelos usuários: os primeiros são escorregões – *slips* –, que ocorrem quando os usuários compreendem como utilizar um sistema, mas cometem um erro devido à pouca legibilidade, ou devido à proximidade entre dois botões, por exemplo. Estes problemas podem ser corrigidos com ergonomia física ou alterando a aparência do sistema. O segundo tipo são os enganos – *mistakes* – que ocorrem quando há diferença entre o modelo mental do usuário e do projetista. Nestes casos, o projetista deve melhorar a interface do sistema, de forma a torná-la mais intuitiva e com claras instruções. Também é possível que os usuários desenvolvam novos modelos a respeito de um sistema. Para isso, pode-se treinar os usuários (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). No entanto, Nielsen (2012) afirma que um portal, *site* ou outro sistema de informação que apresente uma interface de qualidade não deve necessitar de um manual para possibilitar seu uso. Os usuários devem aprender enquanto utilizam o programa.

Segundo Kafure *et. al.* (2013), o modelo mental descrito em termos de necessidades e expectativas, representado no Quadro 2, deve ser compreendido pelos usuários em relação à interface do sistema de informação. Caso contrário, a informação é dissipada e o usuário pode não atingir seus objetivos.

Quadro 2 - Modelo mental segundo necessidades e expectativas

Modelo Mental	
Necessidades	busca de informação acesso à informação uso da informação
Expectativas	localizar rapidamente a informação procurada; aprendizagem fácil da interface do sistema de informação; uso fácil da interface do sistema de informação; satisfação na interação com o sistema de informação.

Fonte: KAFURE *et. al.*, 2013

Dois conceitos fundamentais para a ergonomia são a tarefa e a atividade. A análise da tarefa e da atividade são importantes para conhecer o trabalho realizado pelo usuário (ABRAHÃO *et. al.*, 2009). Segundo os autores, a tarefa refere-se ao que o usuário pretende fazer e espera acontecer ao realizar um trabalho. A atividade é o trabalho que o usuário faz, compreendendo suas ações e decisões para atingir seus objetivos. Ao realizar a análise de tarefas a partir das perspectivas dos usuários, examina-se a confrontação do modelo mental da tarefa com o que realmente realizam (KAFURE, 2004).

A atividade não é neutra, ela exerce influências sobre aquela que a executa, pois durante a realização de uma ação, o usuário aprende aspectos sobre como funciona o sistema e transforma seu modelo mental (ABRAHÃO *et. al.*, 2009) (NORMAN, 2008). Desta forma, quando o usuário satisfaz suas necessidades tal como esperava e consegue aprender aspectos sobre um sistema durante seu uso, significa que não há ou existem poucas discrepâncias entre a tarefa e a atividade, e que o projetista do sistema possui o modelo conceitual em concordância com o modelo mental do usuário. Um exemplo de análise de discrepâncias entre tarefa e atividade é apresentado no estudo de usabilidade de um catálogo *online* de Biblioteca, realizado por Kafure (2004). Na ocasião, a pesquisadora comparou dados coletados antes e depois da recuperação da informação e desta forma identificou discrepâncias entre a tarefa e a atividade, e portanto, dificuldades de uso da interface. Os dados analisados foram sintetizados no quadro 3.

Quadro 3 - Discrepâncias entre tarefa e atividade

Modelo mental	Antes de realizar a tarefa	Depois de realizar a tarefa
Acesso à informação	Espera acessar a informação facilmente	Encontrou dificuldades
Localizar rapidamente	Espera localizar rapidamente	Demorou mais tempo do que o esperado
Aprendizado fácil	Espera aprender a usar a imagem da IHC sem dificuldades	Muitas vezes não compreende a utilização da IHC
Uso fácil da imagem	Espera usar a imagem com facilidade	Encontra dificuldades no uso da imagem da IHC

Fonte: Kafure (2004, p. 194).

Entende-se que para compreender o modelo mental dos usuários, assim como identificar as dificuldades de uso, é importante analisar e comparar as considerações dos usuários antes e depois do uso de um sistema. Desta forma, é possível observar se a interface permite a interação com usabilidade aos usuários.

2.5.2 Fatores emocionais no uso da informação

A emoção é um processo fundamental para a vida humana e que interage com os processos racionais. Ela pode ser entendida como uma reação do organismo a estímulos internos e externos. Embora não possam ser observadas diretamente, é possível observar alterações fisiológicas e outros efeitos das emoções (IIDA; BARROS; SARMET, 2008).

As emoções se alteram a partir da interação com o mundo, utilizando os sentidos. Ao interagir com produtos, a estética e o *design* também podem mudar nosso estado emocional, influenciando a experiência do usuário (IIDA; BARROS; SARMET, 2008)(RUSSO; HEKKERT, 2008). As emoções dos usuários influenciam a maneira como estes se comportam e interagem com produtos, de forma que a emoção está diretamente relacionada à usabilidade (NORMAN, 2008). Por isso, considera-se que as interfaces devem ser desenvolvidas considerando as emoções do usuário, a fim de melhorar a usabilidade e a experiência do usuário (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). Como exposto anteriormente, o efeito emocional causado durante a interação de um usuário com um sistema de informação depende de fatores subjetivos ligados ao contexto social e à individualidade de cada usuário (THELLEFSEN; THELLEFSEN; SØRENSEN, 2013). Por

isso, o contexto social e características pessoais de cada usuário devem ser levadas em consideração os fatores emocionais na interação do usuário com interfaces.

Segundo Norman (2008) a emoção dos usuários e a forma como percebem um produto ou sistema de informação está relacionada a três níveis de processamento cerebral, que desempenham diferentes papéis no funcionamento integral das pessoas: visceral, comportamental e reflexivo.

- O nível visceral faz julgamentos rápidos do que é considerado bom ou ruim, seguro ou perigoso. Neste nível ocorre o princípio do processo afetivo.
- O nível comportamental refere-se aos processos que controlam nossas ações como caminhar, dirigir.
- O nível reflexivo compreende as ações de interpretação e raciocínio. É o único nível que não tem acesso direto às informações sensoriais, mas reflete sobre o nível comportamental.

Visando desenvolver produtos atraentes, eficientes e que proporcionam o bem-estar, procura-se desenvolver produtos que levam em consideração as emoções e os níveis de processamento cerebral dos usuários. Para cada nível de processamento cerebral, há um tipo de *design*, que traz diferentes efeitos nos consumidores e usuários dos produtos desempenhando papéis no comportamento humano. Um produto pode ser desenhado segundo um ou mais tipos de *design* (NORMAN, 2008). Os três tipos de *design* são:

- *Design* visceral: relacionado à aparência do produto, os aspectos físicos como toque, som, cores possuem destaque neste tipo de design. Diz respeito às reações iniciais que os indivíduos têm ao verem um produto.
- *Design* comportamental: refere-se ao prazer e efetividade do uso do produto. Neste design, a função e a eficiência do produto são aspectos importantes. O desenvolvimento deste design depende das necessidades dos usuários, que devem ser analisadas pelos projetistas.
- *Design* reflexivo: ao desenvolver um produto de *design* reflexivo, o designer visa trazer ao usuário do produto satisfação pessoal, lembranças ou sentido de autoimagem, fazendo com que o indivíduo se identifique com o produto. Este nível de design varia de acordo com a cultura e o contexto social de cada indivíduo.

Os três tipos de *design*, assim como os níveis de processamento cerebral aqui expostos, não são totalmente independentes entre si. Um produto pode ser desenvolvido sob a perspectivas de diversos tipos de design.

A ergonomia é a disciplina que busca reduzir o sofrimento de usuários, ao realizarem um trabalho por meio de objetos e mecanismos. Mais recentemente usa-se a disciplina hedonomia, que não apenas previne o mal-estar do usuário, como busca promover o prazer. Um dos objetivos dos estudos de hedonomia é otimizar a interação entre humanos e tecnologia (MONT`ALVÃO; DAMAZIO, 2008). A ergonomia trata da segurança, funcionalidade e usabilidade do produto enquanto que a hedonomia trata da personalização, prazer e também da usabilidade. Segundo os autores, a usabilidade trata do uso de produtos com eficácia, eficiência e satisfação, no entanto, os dois primeiros aspectos recebem maior atenção. A satisfação é um fator frequentemente negligenciado nos estudos de usabilidade, mesmo sendo importante para melhorar a qualidade de um sistema de informação.

2.6 ESTUDOS DE USABILIDADE EM REPOSITÓRIOS

Os estudos que se preocupam com a eficiência do uso de repositórios começaram a ser desenvolvidos no Brasil e no mundo na década de 2000. Para recuperar os estudos de usabilidade de repositórios, foram realizadas buscas no Portal da Capes, especificamente em bases internacionais como a *Library and Information Science Abstracts* (LISA) e em bases nacionais como ABCDM, BRAPCI e Benancib para contemplar a literatura brasileira. A ABCDM (Base de Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Documentação e Museologia) é uma base desenvolvida na Faculdade de Ciência da Informação da UnB. Esta base contém referências de artigos de periódicos e de congressos das áreas de informação. A BRAPCI (Base de Dados Referencial em Artigos de Periódicos de Ciência da Informação) reúne referências de artigos de periódicos brasileiros da área de CI. A base Benancib apresenta “trabalhos e palestras dos Encontros Nacionais de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ENANCIBs), desde sua primeira edição, em 1994” (ANCIB, 2014). Durante as buscas nas bases citadas foram utilizados os termos: *usability*, *interface*, *repository*, *open access*. Foram consultados trabalhos em português, inglês e espanhol. Não foram identificados estudos publicados entre 2009 a 2012 sobre usabilidade de repositórios

que foram escritos em idiomas acessíveis à pesquisadora, ou que possibilitaram acesso ao texto completo. A seguir são descritos os estudos recuperados.

Camargo e Vidotti (2008) avaliaram qualitativamente cinco repositórios digitais desenvolvidos em DSpace a partir da observação da interface. Os repositórios analisados foram: RIDI; Diálogo Científico do IBICT (atualmente inexistente); ArXiv; SPARC; E-LIS e RepositoriUM³. Os usuários não foram consultados, pois o estudo utilizou métodos de inspeção. O estudo foi realizado em três partes: Na primeira fase foram realizadas análises em repositórios digitais identificando suas principais funções e características. Na segunda fase foram identificados alguns princípios de acessibilidade, os quais foram baseados nos guias de acessibilidade *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG). Na terceira fase foram identificados alguns princípios de usabilidade, os quais foram baseados em Nielsen e Tahir. As autoras constataram que os repositórios utilizam vários recursos de usabilidade, porém alguns deles são utilizados de forma insatisfatória com informações insuficientes sobre o repositório, a instituição, datas de atualizações, parcerias com outras instituições, treinamento de usuários e incentivo à participação e utilização do repositório. Também, os recursos de acessibilidade são utilizados de maneira escassa. A maioria dos repositórios utiliza apenas os serviços e funções já oferecidos pela plataforma DSpace, como as ferramentas de busca, ajuda e serviço de alerta, não adicionando outros serviços como: pesquisa em outras bases de dados, espaço para debates, tecnologias assistivas, serviço de documentação específico, direcionamento de documentos em Braille ou em LIBRAS, entre outros.

Curty e Araújo (2008) avaliaram os critérios ergonômicos do RepositoriUM da Universidade do Minho, em Portugal, que foi desenvolvido com o *software* DSpace. O repositório foi observado mediante formulário e caracterizado segundo *software*, padrão de metadados, tipos de documentos. O formulário também foi utilizado para analisar os seguintes pontos referentes à usabilidade do repositório: recursos de pesquisa, recursos auxiliares de busca, recursos de interatividade, idiomas, linguagem,

³ RIDI é o Repositório Institucional Digital do IBICT. ArXiv é o repositório de e-prints sobre Física, Matemática, Ciência da Computação, Biologia quantitativa, Finanças quantitativas e Estatística. SPARC refere-se ao *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*, uma aliança internacional que realiza iniciativas pelo movimento do Acesso Aberto e que traz uma lista de repositórios; E-LIS é um repositório temático de e-prints em Biblioteconomia e Ciência da Informação. RepositoriUM é o Repositório Institucional da Universidade do Minho.

legibilidade, *layout*, acessibilidade e recursos de mídia. Para avaliar a usabilidade do sistema segundo um ponto de vista ergonômico, foi utilizada a Ergolist, sistema de listas de verificação de qualidades ergonômicas. As pesquisadoras observaram que mais da metade dos critérios da Ergolist não se aplicavam ao repositório. Das 90 questões aplicáveis, 36% receberam parecer positivo. O formulário e a lista Ergolist foram considerados instrumentos complementares para pesquisa. Na conclusão, as autoras apontam a necessidade de testar outros instrumentos de análise de usabilidade e a importância de realizar mais estudos sobre interfaces de repositórios.

Tsakonas e Papatheodorou (2008) realizaram estudo sobre E-LIS, repositório temático de *e-prints* em Ciência da Informação. O *software* utilizado para este repositório é o Eprint. O estudo focou as características de utilidade (*usefulness*) usabilidade (*usability*) e performance do repositório, a partir da perspectiva de seus usuários. Foi utilizado questionário *online* para coleta de dados. O questionário foi distribuído por listas de *e-mail* e também esteve disponível na página principal do E-LIS. Usuários leitores, editores e administradores do repositório foram convidados a participar da pesquisa. Os usuários eram de diversas nacionalidades. No total, 131 questionários foram coletados para análise. O questionário estava dividido em três partes: a primeira parte apresentava seis perguntas sobre a familiaridade do usuário a respeito do E-LIS; a segunda parte, considerada mais importante, com 16 questões, avaliou o papel dos atributos utilidade, usabilidade e performance na avaliação do E-LIS. Os usuários deveriam atribuir notas de 1 a 5 para diversos atributos do repositório.; a terceira parte, com 12 questões, avaliou a influência relativa das funcionalidades do E-LIS nos conceitos de utilidade e usabilidade.

Os autores demonstraram o perfil dos usuários segundo o tipo de usuário (editores, usuários registrados ou não registrados), o continente de origem e a forma como os usuários tiveram conhecimento do E-LIS. Também foram apresentados resultados referentes ao tempo de uso no repositório pelos participantes e importância do repositório nas atividades de pesquisa dos usuários. Os autores afirmaram que o nível de usabilidade do sistema para seus usuários é alto por tratar-se de um sistema de Acesso Aberto e que oferece certas opções de personalização.

No estudo de Hyun e Yong (2008) o objetivo foi estabelecer um guia para avaliar a usabilidade de repositórios, por meio de revisão de literatura. Os autores pretendem

propor formas de melhorar a usabilidade de repositórios. No estudo foi avaliado o repositório comum do Consórcio de repositórios digitais Sul-Coreanos (dCollection). Para este repositório comum e todos os repositórios coletados pelo consórcio foi desenvolvido um *software* próprio, o dCollection system. A pesquisa apresenta a seguinte indagação: Quais são os critérios importantes para avaliar a usabilidade de repositórios institucionais? Para responder a esta questão, os pesquisadores buscaram literatura de usabilidade em repositórios e bibliotecas digitais. No entanto, não encontraram literatura suficiente sobre usabilidade de repositórios institucionais, por isso foi necessário buscar respostas na literatura sobre usabilidade em bibliotecas digitais. A partir da análise da literatura os autores concluem que os estudos de usabilidade sobre bibliotecas digitais tendem a focar em aspectos como satisfação, complementaridade, utilidade e eficácia. Os autores realizaram dois testes de usabilidade: um dos testes foi realizado em laboratório da Universidade de Myongji com usuários inexperientes. O outro teste foi realizado remotamente com usuários experientes a partir de seus próprios computadores em casa ou no trabalho. Depois, foi realizada entrevista de grupo focal com quatro especialistas. Os resultados dos dois testes e da entrevista foram discutidos a partir dos aspectos apresentados. Os autores concluíram que seria necessário incluir padrão FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*) na catalogação do sistema. Foi observado que usuários inexperientes tinham maiores expectativas em relação ao sistema do que os usuários experientes. A maioria dos usuários não estavam satisfeitos com as cores e tinham dificuldades em localizar os botões.

Em estudo de Veiga, Machado e Alves (2013), as autoras realizaram uma avaliação de usabilidade do Repositório Arca, que pertence à Fiocruz e utiliza o *software* DSpace. O foco da pesquisa foi o auto-arquivamento dos repositórios. O teste foi realizado com 6 potenciais usuários, que são pesquisadores do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT). Aos participantes da pesquisa foram entregues formulários para identificar o perfil dos usuários e questionários com perguntas sobre o fluxo de navegabilidade e o nível de satisfação em relação à tarefa de auto submissão de artigos no repositório. Os participantes avaliaram o repositório em três módulos: *design*, terminologia e informação. Todos os participantes são profissionais vinculados à área de saúde. Quatro possuem mestrado e dois possuem

doutorado. As autoras concluíram que: embora o *design* tenha sido o aspecto melhor avaliado pelos usuários, foram detectadas necessidades de melhoria nas fontes utilizadas, leiaute e caracteres das telas. Em relação à terminologia, devem ser corrigidos termos ambíguos e inconsistentes. Em relação à informação, os comandos e instruções não se mostraram claros.

Na pesquisa de Gaona García *et. al.* (2014), os autores analisaram as interfaces de busca, visualização de coleção e navegação na perspectiva da usabilidade. O objetivo é oferecer a gestores de repositórios recursos para desenvolver uma interface eficiente aos seus usuários. Os autores notaram a ausência de estudos comparativos com usuários de interfaces. Eles também afirmam que os repositórios utilizam mecanismos complexos para organizar seus recursos, tais como tesouros, taxonomias, ontologias. No entanto, os usuários não estão familiarizados com estes esquemas e possuem dificuldades em realizar tarefas nos repositórios. O estudo foi dividido em dois estágios: na primeira, os usuários observaram oito interfaces com simples taxonomias sobre conhecimentos gerais, como filmes, esportes, animais. A segunda parte, sobre usabilidade, simulou uma coleção de 40 mil recursos digitais da Europeana e as classificou de acordo com o Tesouro de Arte e Arquitetura (AAT). Os autores demonstram diversos tipos de visualização das taxonomias, e avaliam a satisfação dos usuários em relação a estas imagens. O estudo analisou a capacidade de percepção dos usuários e que esta capacidade influencia a interação dos usuários com as diversas coleções dos repositórios. Os autores afirmam ao criar interfaces desenvolvidores de repositórios devem estar atentos a quatro aspectos: níveis de relação entre os recursos digitais; interfaces desenvolvidas com usabilidade; conexão dos metadados com a navegação da estrutura e apresentação dos assuntos do repositório.

Silva (2014) realizou estudo de usabilidade do Repositório da Universidade do Minho (RepositoriUM), consultando os diversos usuários do repositório. A autora aplicou questionário para identificar o perfil dos usuários e realizou teste de usabilidade com 16 participantes para identificar problemas na interface do repositório. No teste de usabilidade, a autora examinou a execução de seis tarefas pelos usuários: *login* no repositório, depósito de documentos, busca por documentos, visualização de coleções de documentos, visualização de estatísticas de acesso e visualização de informações a respeito dos autores, tipos de documentos e assuntos do repositório. Segundo a autora,

os usuários têm consciência de que o repositório concentra informações importantes e gostariam de utilizar o repositório com mais frequência, mas possuem dificuldade em encontrar as informações presentes no repositório. Devido a este contexto, a autora ressalta que aspectos relacionados à procura de informações devem ser melhorados.

As pesquisas elaboradas até então sobre usabilidade de repositórios trazem importantes considerações a respeito do desenvolvimento e manutenção de repositórios e a respeito dos métodos aplicados nas pesquisas de usabilidade em repositórios. No entanto, observa-se que é necessário um estudo mais aprofundado a respeito do modelo mental dos usuários. Ou seja, identificar o que é esperado de um repositório na perspectiva dos seus usuários e quais as necessidades informacionais que o repositório deve suprir. Também é necessário conhecer o comportamento de usuários em relação à recuperação da informação científica, e estudar o contexto do repositório de uma universidade brasileira, pois no Brasil as universidades são as principais produtoras de informação científica. Espera-se que os dados coletados nesta pesquisa contribuam para que futuros estudos de usabilidade de repositórios brasileiros analisem aspectos da interface, tendo em consideração aspectos cognitivos, comportamentais e emocionais dos usuários.

3 METODOLOGIA

A metodologia, segundo Payne e Payne (2004), indica conceitos e suposições filosóficas que justificam o uso de métodos específicos. Conforme Kothari (2004), metodologia é a ciência que estuda como a pesquisa é realizada cientificamente. A seguir são apresentados a metodologia e os procedimentos metodológicos desta pesquisa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa é considerada do tipo descritiva, pois neste estudo será realizada descrição das características do fenômeno de interação dos usuários de repositórios com as interfaces destes sistemas. A pesquisa descritiva envolve o uso de técnicas padronizadas para coleta de dados como a observação sistemática (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010). Walliman (2001) também demonstra a observação como um meio de coleta de dados das pesquisas descritivas. Segundo o autor, a pesquisa descritiva examina fenômenos para obter um padrão ou norma de situações. O autor enfatiza que as observações devem ser documentadas e que os dados coletados sejam organizados e apresentados de forma sistemática para que a análise resulte em conclusões válidas e precisas.

Para atingir os objetivos, a pesquisa foi desenvolvida a partir da concepção pragmática. Em estudos pragmáticos, há maior preocupação com resolução de problemas e os pesquisadores possuem maior liberdade para determinarem seus métodos e instrumentos de pesquisa (CRESWELL, 2010). Tendo em vista que o estudo buscou identificar problemas de usabilidade de repositórios, foi possível obter informações importantes para a resolução destes problemas a partir desta concepção. A liberdade de escolha de métodos de pesquisa foi importante para o estudo, para possibilitar a combinação de diferentes técnicas consideradas relevantes para coletar e analisar dados.

A concepção pragmática, por oferecer maior liberdade de escolha de métodos aos pesquisadores, permite o uso de abordagens mistas (CRESWELL, 2010). Por tratar-se de um estudo sobre a interação de usuários com um sistema de informação e relacionado com questões de comunicação e mediação da informação, faz-se necessário levar em

consideração os contextos sociais nos quais estão inseridos os participantes da pesquisa. Portanto, a partir de métodos qualitativos, com suas características de detalhamento, flexibilidade, sensibilidade e naturalistas, é possível observar os contextos dos usuários de repositórios (KOTHARI, 2004). Também, a partir da abordagem qualitativa, é possível analisar dados obtidos a partir de questões abertas e transcrições de entrevistas (BHATTACHERJEE, 2012). Por outro lado, a abordagem quantitativa permite aplicação de métodos como levantamento, que é útil para descrever numericamente tendências, atitudes e opiniões de uma população (CRESWELL, 2010). Por estas razões, considera-se que será necessário utilizar abordagem mista na pesquisa. Desta forma, será possível coletar dados quantitativos e qualitativos e relacionar estes dados para obter informações precisas e condizentes com a realidade de usabilidade dos repositórios. Considera-se que o horizonte temporal da pesquisa é do tipo transversal pois os dados serão coletados uma única vez ao longo de 2015 (SEKARAN, 2003).

Tendo em vista que o estudo a ser realizado tem como objetivo descrever a interação do usuário com a interface do repositório, a pesquisa poderá trazer recomendações aos gestores de repositórios institucionais e soluções aos possíveis problemas de usabilidade de repositórios. Portanto, considera-se a natureza da pesquisa do tipo aplicada. Segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), pesquisas desta natureza geram novos conhecimentos dirigidos à solução de problemas específicos.

3.2 DESENHO DA PESQUISA

Por tratar-se de uma pesquisa específica sobre o Repositório da Universidade de Brasília e usuários que fazem parte da Universidade, o método geral utilizado no desenvolvimento da pesquisa foi o estudo de caso. Segundo Yin (2010), o estudo de caso é usado para contribuir ao conhecimento de fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados. Este método permite que pesquisadores retenham todas as características significativas da realidade e de eventos específicos. Em geral, estudos de caso atendem pesquisas com questões do tipo “como” e “por que” e analisam de forma qualitativa múltiplas evidências a respeito de eventos contemporâneos em um determinado contexto. Embora o método do estudo de caso seja principalmente qualitativo, métodos quantitativos, como levantamento, também podem ser utilizados como parte da investigação de estudo de caso (YIN, 2010).

Esta pesquisa utilizará o estudo de caso como método principal, mas também utilizará o levantamento para coleta de dados quantitativos. As técnicas utilizadas para coletar os dados da pesquisa foram: questionário, avaliação heurística e observação semi-participante com entrevista.

3.2.1 Pré-testes para escolha e aprimoramento de procedimentos metodológicos

Para determinar os melhores métodos a serem utilizados na pesquisa foram realizados pré-testes ao longo do ano de 2014. As práticas realizadas compreendem aplicação de questionários a autores dos artigos do RIUnB, observação de treinamento da Biblioteca Central da UnB (BCE), atividade de avaliação heurística com alunos de graduação em arquivologia e aplicação de questionários a estudantes de pós-graduação.

Durante a disciplina “Fatores emocionais na interação do usuário com a informação” do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UnB (PPGCINF) realizou-se um exercício de pesquisa a respeito da visualização de estatísticas do RIUnB pelos autores de artigos depositados no repositório. Para coletar dados, autores de artigos do repositório responderam a um questionário *online* enviado por *e-mail*. O questionário foi dividido em três partes. Cada parte coletou informações para diferentes objetivos específicos da pesquisa. A primeira parte visava identificar o perfil dos autores, a segunda parte identificava a frequência de uso e o conhecimento a respeito do repositório pelos autores, a terceira parte visava trazer informações a respeito de dificuldades de uso. No final do questionário, os participantes da pesquisa poderiam manifestar se tiveram dificuldades em compreender e responder as questões. O levantamento foi realizado entre maio e junho de 2014. Na ocasião, 40 indivíduos responderam ao questionário. Embora o exercício da disciplina não tenha contado com uma amostra representativa da população, a atividade serviu como um pré-teste para o uso do questionário. Os participantes da pesquisa não demonstraram problemas ao responder o questionário. O levantamento trouxe algumas informações a respeito do perfil dos autores, uso do repositório e dificuldades de uso da interface, mostrando-se um método eficaz para atingir os objetivos do trabalho. Durante o levantamento, constatou-se que a visualização das estatísticas de acesso de trabalhos teve impacto nos usuários, corroborando com a equação fundamental de Brookes (1980). Desta forma, constata-se a importância da perspectiva cognitiva da CI na análise dos dados coletados.

No dia 29 de agosto de 2014, o treinamento de bases de dados da BCE foi observado como pré-teste para a dissertação. Na ocasião, foi oferecido um treinamento a estudantes de Doutorado em Geografia. O treinamento foi realizado por um bibliotecário da BCE, que explicou sobre o uso de diversas bases de dados, entre elas o Repositório Institucional da UnB. Os participantes do treinamento demonstraram não estar familiarizados com o repositório e dois estudantes questionaram ao bibliotecário se era possível pesquisar documentos do repositório por outras interfaces. Três estudantes demonstraram interesse pelo módulo de estatísticas do repositório e perguntaram se repositórios de outras instituições possuíam a mesma funcionalidade. O bibliotecário permitiu que os estudantes utilizassem o repositório durante dez minutos e esclareceu dúvidas a respeito da interface do repositório. A observação do treinamento demonstrou um possível ambiente natural para coleta de dados a serem utilizados na dissertação.

Outro pré-teste realizado buscou testar a avaliação heurística como método da pesquisa a ser realizada. No segundo semestre letivo de 2014, durante a disciplina “Estágio Docente” da Faculdade de Ciência da Informação, com participação na disciplina do curso de graduação em Arquivologia “Usabilidade na Interação Humano-Computador”, os alunos de graduação assistiram aula sobre avaliação heurística. Depois da aula, os alunos fizeram parte do pré-teste no qual avaliaram a interface do RIUnB segundo as 10 heurísticas de Nielsen. Considera-se que o pré-teste foi bem sucedido, pois os alunos executaram a avaliação de forma correta e fizeram observações relevantes a respeito da interface. Durante a observação dos treinamentos, constatou-se a necessidade de consultar os usuários a respeito de suas expectativas e impressões a respeito do Repositório. Desta forma, é possível obter dados para melhor compreender o modelo mental dos usuários. Portanto, decidiu-se aplicar a observação semi-estruturada, que segundo Flick (2010), é realizada a partir da combinação de observação e entrevista.

Outro pré-teste foi realizado visando melhorar o questionário dirigido a estudantes de pós-graduação. Em junho de 2015, durante a disciplina do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UnB “Bibliotecas Digitais” foi aplicado um questionário aos estudantes da disciplina, que eram alunos de doutorado e mestrado na Ciência da Informação. Nesta etapa da pesquisa o questionário já havia sido desenvolvido com objetivo de atingir a estudantes de pós-graduação da UnB. O questionário foi

desenvolvido na aplicação “Google Formulários” e foi enviado por *e-mail* aos estudantes. Seis indivíduos participaram no pré-teste, e no final do formulário fizeram sugestões auxiliando a corrigir problemas de digitação, termos ambíguos e organização do questionário. Após as alterações do formulário, o questionário foi enviado a estudantes de pós-graduação da UnB de outras áreas em Julho de 2015. Quatro estudantes de mestrado e um de doutorado participaram nesta etapa do pré-teste. Os estudantes eram das áreas de Relações Internacionais, Literatura e Direito. Alguns fizeram considerações a respeito do formulário, sugerindo incluir questões. Esta etapa possibilitou que a pesquisadora confirmasse que a linguagem do formulário estava clara e também foi incluída uma questão a respeito de outros cursos que os participantes possam ter feito na Universidade de Brasília.

Após realizar os pré-testes mencionados, foi possível determinar os métodos e procedimentos a serem aplicados na pesquisa. A seguir são apresentadas as etapas da pesquisa que ocorreram após a conclusão dos pré-testes.

3.2.2 Etapas da pesquisa

A aplicação dos métodos de pesquisa foi realizada em diversas etapas, apresentadas a seguir. Os procedimentos de coleta de dados são apresentados com maiores detalhes na seção 3.3 deste documento.

1 – Elaboração e aplicação dos questionários

Nesta etapa foram coletados resultados a respeito do perfil dos usuários de repositórios. O questionário utilizado na coleta de dados é apresentado no Apêndice A deste relatório.

2 – Preparação da avaliação heurística

Consiste na seleção de critérios de avaliação das interfaces, elaboração dos formulários de avaliação, seleção e treinamento de avaliadores.

3 – Aplicação da avaliação heurística

Coleta de dados a partir da observação sistematizada da interface e grupo focal com os avaliadores. O formulário utilizado pelos avaliadores pode ser visualizado no Apêndice B deste relatório.

4 – Preparação da observação e de guia de entrevista aos usuários pós-graduandos

Elaboração de guia de observação e formulário para entrevistas. Divulgação da pesquisa aos possíveis participantes.

5 – Observação da interação entre usuários e o RIUnB e aplicação das entrevistas

Coleta de dados a partir de entrevistas com estudantes pós-graduandos da UnB e observação da interação com o RIUnB. O guia de observação utilizado é demonstrado no Apêndice D. O roteiro de entrevista pode ser observado no Apêndice E.

6 – Análise dos dados

Foi realizada mediante uso de estatística descritiva e categorização de dados qualitativos.

7 – Elaboração da dissertação

Compreende elaboração das seções da dissertação como introdução, revisão de literatura e metodologia. Também foram redigidos os resultados e apresentadas as conclusões.

Resumidamente, os métodos, técnicas de coleta e de análise desta pesquisa são descritos no quadro 4, segundo os objetivos específicos da pesquisa:

Quadro 4 - Métodos, técnicas e instrumentos da pesquisa

OBJETIVOS	MÉTODOS	TÉCNICA DE COLETA	INSTRUMENTOS DE COLETA	TÉCNICAS DE ANÁLISE
OBJ 1 (perfil)	Estudo de caso e levantamento	Questionário	<i>Web-survey</i> (Google Formulários)	Estatística descritiva
OBJ 2 (interface)	Estudo de caso e levantamento	Avaliação Heurística	Lista de heurísticas de usabilidade Roteiro de grupo focal	Categorização e interpretação de dados. Estatística descritiva
OBJ 3 (modelo mental)	Estudo de caso	Observação semi-participante com entrevista	Roteiro de entrevista e guia de observação	Categorização e interpretação de dados
OBJ 4 (dificuldades)	Estudo de caso e levantamento	Observação semi-participante com entrevista, avaliação heurística e questionário	Roteiro de entrevista e guia de observação; Lista de heurísticas de usabilidade; <i>Web-survey</i>	Categorização e interpretação de dados Estatística descritiva

Fonte: Elaboração própria

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram utilizadas diversas técnicas de coleta de dados durante a pesquisa pois considera-se que com a combinação de técnicas, é possível coletar dados mais precisos. Os diferentes métodos utilizados também atendem aos diferentes propósitos da pesquisa. A seguir, são apresentados os procedimentos da pesquisa segundo os objetivos específicos.

3.3.1 Identificação do perfil do usuário

O objetivo específico 1 foi identificar o perfil dos usuários do repositório. Segundo Barbosa e Silva (2010) este é o primeiro passo para registrarmos nosso entendimento sobre os usuários. Este perfil compreende uma descrição detalhada das características dos usuários. Para atingir o objetivo foi utilizado levantamento descritivo, a partir do qual se realiza a descrição de uma situação e se identifica padrões a partir de uma amostra (PICKARD, 2013).

O levantamento foi realizado a partir da aplicação de questionário a pós-graduandos da Universidade de Brasília. O formulário foi elaborado na aplicação web “Google Formulários”, na qual o formulário e as respostas são armazenados na Internet. Os participantes acessam o formulário por uma URL (*Uniform Resource Locator*) em seus navegadores, preenchem as questões e enviam as respostas de forma anônima.

Para que a amostra do levantamento fosse representativa sobre a população de estudantes de pós-graduação da UnB, ela foi calculada a partir dos dados disponíveis no mais recente anuário estatístico da UnB, de 2015, que apresenta informações do período de 2010 a 2014. Segundo este anuário, em 2014 havia 7.576 alunos regulares registrados em cursos de pós-graduação *Strictu Sensu*. Após obter dados sobre a população, a amostra foi calculada de forma que o erro padrão fosse 5% e o nível de confiança fosse 90%. Segundo Babbie (2003), a teoria da probabilidade oferece a seguinte fórmula para estimar a representatividade de amostras: $S = \sqrt{(P.Q/n)}$, onde [P] e [Q] são os parâmetros populacionais do binomial ($Q=1-P$ e $P=1-Q$), [n] é o número de casos e [S] é o erro padrão. No caso desta pesquisa, considerou-se o percentual como 50% para P e Q, visando obter maior precisão nos cálculos da amostra (SURVEY SYSTEM, 2012). Após obter os parâmetros, a amostra foi calculada seguindo a equação:

Figura 6 – Equação para cálculo de tamanho da amostra

$$\text{Tamanho da Amostra} = \frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2} \div 1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)$$

Fonte: Adaptado de Survey Monkey (2015)

Segundo a fórmula indicada, N representa o tamanho da população, ou seja, 7.576 alunos regulares de pós-graduação. P é a proporção do atributo, pré-definida como 50%. A margem de erro, que foi determinada como 5% é representada por e . Considerando que o nível de confiança foi determinado como 90%, o valor da distribuição normal padrão é 1,645 e é representado por z (BARBETTA, 2014, p.162). Após calcular a equação demonstrada, obteve-se o resultado de que a amostra mínima necessária para a população de estudantes de pós-graduação da UnB seria de 262 estudantes. Os cálculos da amostra foram confirmados nos calculadores automáticos dos *sites* de levantamento *Survey Monkey* e *Survey System*⁴.

Para entrar em contato com os participantes da pesquisa foi solicitado o correio eletrônico dos estudantes à Secretaria de Administração Acadêmica (SAA) da UnB. O pedido foi realizado pela Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação mediante envio de um memorando à SAA. No entanto, a SAA deveria pedir autorização do Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação (DPP) para disponibilizar os endereços. O DPP não autorizou que a SAA informasse os endereços eletrônicos dos estudantes de pós-graduação, mas permitiu que fossem informados os endereços eletrônicos dos Coordenadores de Pós-Graduação da UnB. A SAA prontamente enviou uma lista atualizada dos coordenadores de 94 programas de pós-graduação da UnB. Desta forma, foi enviado um texto aos Coordenadores, com a URL do questionário, solicitando que divulgassem a pesquisa aos estudantes dos programas. As solicitações começaram a ser enviadas no dia 21 de Setembro de 2015 e até o dia 13 de Outubro de 2015 obtivemos 202 respostas. Neste período, 25 coordenadores de pós-graduação confirmaram que haviam repassado a URL do questionário aos estudantes. Como ainda não havia sido obtido o número mínimo de respostas necessárias para se trabalhar com uma amostra representativa da população, no dia 22 de Outubro de 2015, a mensagem solicitando a divulgação da pesquisa foi enviada mais uma vez aos coordenadores que não haviam enviado uma resposta. Nesta ocasião, 12 coordenadores que não haviam respondido aos primeiros correios eletrônicos divulgaram o questionário para seus estudantes. O número de participantes no levantamento subiu para 331. No total, 37 coordenadores de pós-graduação afirmam ter colaborado com a divulgação da pesquisa.

⁴ Survey Monkey e Survey System são *sites* que oferecem serviços de aplicação de questionários *online*, assim como informações e consultorias sobre levantamentos.

Os coordenadores eram dos cursos de pós-graduação: Saúde Coletiva (profissional), Relações Internacionais, Política Social, Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde, Agronegócios, Antropologia, Arquitetura e Urbanismo, Artes Cênicas, Bioética, Ciências Ambientais, Ciência da Informação, Ciências Médicas, Comunicação, Contabilidade, Direito, Engenharia Biomédica, Engenharia de Sistemas Eletrônicos e de Automação, Ensino de Ciências, Física, Geociências Aplicadas, Geografia, Gestão Pública, Linguística, Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural, Música, Ciências Farmacêuticas, Desenvolvimento Sustentável, Desenvolvimento Sociedade e Cooperação Internacional, Ecologia, Educação Física, Estatística, Nanociência e Nanobiotecnologia, Transportes, Zoologia, Computação Aplicada, Fitopatologia, Estudos de Tradução.

No entanto, é possível que outros coordenadores tenham divulgado o questionário, sem informar à mestranda. Por isso, não é possível determinar com precisão a quantidade de usuários que pode ter recebido a divulgação da pesquisa.

Para tentar obter mais respostas, e portanto, maior precisão no levantamento, o questionário foi divulgado na rede social Facebook, onde há grupos de estudantes de pós-graduação da UnB. Solicitou-se permissão aos administradores de cada grupo para se divulgar a pesquisa. O questionário foi divulgado nos grupos de alunos dos cursos: Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, História, Sociologia e Literatura. Após esta etapa de divulgação, o número de respostas do questionário subiu de 331 para 336 respostas. Embora a adesão de participantes tenha sido baixa a partir desta estratégia de divulgação, a amostra mínima de 262 participantes foi ultrapassada e obteve-se dados quantitativos suficientes para analisar o perfil dos usuários pós-graduandos.

Após a coleta, para a análise dos dados quantitativos coletados foi utilizada estatística descritiva. Este método de análise permite demonstrar descrições quantitativas de modo manejável e permite representar a realidade de forma precisa (BABBIE, 2003).

3.3.2 Caracterização da Interface do Repositório

Para o Objetivo Específico 2, que visa caracterizar a interface do repositório, foi realizada a avaliação heurística. Nesta pesquisa, o formulário de avaliação heurística foi elaborado a partir das dez heurísticas de Nielsen (1995a), das recomendações de Dias (2006) sobre requisitos de usabilidade para avaliação heurística e do modelo de Rocha (2014), autora que realizou avaliação heurística de revistas *online* e descreveu os

problemas encontrados em quadros. O formulário foi elaborado de forma que ficasse mais adequado ao contexto do RIUnB. Seguiu-se a recomendação de Alroobaea e Mayhew (2014), segundo a qual devem ser utilizados de 5 a 9 avaliadores para garantir maior precisão da descrição da interface e identificação dos problemas, ao mesmo tempo em que se evita redundâncias.

No segundo semestre de 2015 foi realizado um Plano de Atividade Complementar (PAC) no qual os alunos de graduação da Faculdade de Ciência da Informação realizaram a avaliação heurística do RIUnB sob orientações da mestranda. A princípio seriam aceitos de 5 a 9 alunos, no entanto, devido ao alto número de interessados em participar no PAC, no total a pesquisa contou com dados coletados por 12 avaliadores. Considerando que não houve gastos financeiros e que a atividade teve uma contribuição didática aos alunos de graduação, foi positivo ter mais participantes coletando dados para avaliação heurística. Todos os participantes que concluíram a avaliação receberam 2 créditos pela participação na atividade. O PAC foi realizado de acordo com a “Norma sobre Atividades Complementares nos Cursos de Graduação em Arquivologia e Biblioteconomia” (UNB, 2007). O projeto do PAC, encaminhado ao colegiado do curso de Arquivologia da UnB, pode ser visualizado no apêndice G.

O PAC foi divulgado aos estudantes de graduação com cartazes nos murais da Faculdade de Ciência de Ciência da Informação da UnB, e também com mensagens nos grupos de estudantes na rede social *Facebook*. A Profa. Dra. Ivette Kafure, orientadora desta pesquisa e professora responsável pelo PAC, também divulgou a atividade por correio eletrônico entre seus alunos e ex-alunos. Os alunos interessados entraram em contato com a mestranda, informando os horários disponíveis para realizar as reuniões. Como surgiram interessados do curso de Biblioteconomia, que é matutino, e do curso de Arquivologia, que é Noturno, foram organizadas duas turmas do PAC: uma turma teve as reuniões às sextas-feiras pela manhã e a outra turma teve as reuniões às quartas pela noite.

O PAC foi conduzido em cinco etapas: aulas teóricas, aulas práticas, coleta de dados, grupo focal e elaboração do relatório. Primeiramente, os alunos inscritos obtiveram aulas teóricas sobre Usabilidade, Interação Humano-Computador, avaliação de interfaces, o método da avaliação heurística e seus critérios. Também tiveram aulas sobre o contexto da pesquisa, que envolve os temas da comunicação científica, Acesso

Aberto e repositórios digitais. Depois, os alunos tiveram aulas práticas nos laboratórios da Faculdade de Ciência da Informação, onde praticaram a coleta de dados pela avaliação heurística e tiraram dúvidas com a mestranda. Após as práticas orientadas, os alunos fizeram a avaliação heurística do RIUnB em casa, ocasionalmente tirando dúvidas com a mestranda por correio eletrônico. Os alunos observaram a interface, realizando algumas buscas e outras tarefas, detectaram problemas de usabilidade e descreveram os problemas no quadro da heurística mais adequada ao problema. Cada heurística possuía um quadro específico, no qual os alunos descreviam o problema, o local onde foi encontrado, a severidade do problema e uma sugestão de melhoria. Os estudantes também escreveram um breve texto com suas impressões gerais da interface, descrevendo aspectos positivos e negativos. Ao terminar a avaliação heurística, foram feitas duas reuniões de grupo focal, mediadas pela mestranda, na qual os alunos debateram a respeito dos aspectos da interface do RIUnB. Na turma de sexta-feira 4 alunos participaram da reunião, e na turma de quarta-feira 8 alunos estavam presentes. Após a reunião os alunos desenvolveram seus relatórios, necessários para a conclusão do PAC.

3.3.3 Identificação do modelo mental dos usuários

Para o Objetivo Específico 3, que visa identificar o modelo mental dos usuários, foi utilizada a observação semi-participante, que combina características da observação não-participante com a observação-participante. A primeira permite que os usuários se expressem livremente, a segunda permite que o pesquisador faça entrevista com os usuários (FLICK, 2010). O método que orientou a observação foi o estudo de caso, tendo em vista que foi observado um contexto específico da UnB.

A princípio, a observação seria realizada por meio da observação dos treinamentos de bases de dados da BCE, com turmas de estudantes de pós-graduação. Seria um ambiente natural interessante para a coleta de dados, conforme constatado nos pré-testes, pois seria observada a interação de usuários novatos no RIUnB. No entanto, devido à greve de servidores da Universidade de Brasília, que aconteceu de Junho de 2015 a Outubro de 2015, a Biblioteca Central não ofereceu treinamentos aos usuários e esteve fechada durante a greve. Por isso, decidiu-se entrevistar os estudantes de pós-graduação nos

ambientes: Faculdade de Ciência da Informação da UnB, locais de pesquisa ou residências dos participantes.

A chamada para participantes da entrevista e observação foi realizada no mesmo correio eletrônico no qual foi divulgado o questionário desta pesquisa. Os estudantes de pós-graduação interessados em participar entraram em contato por e-mail com a pesquisadora, informando a disponibilidade para realizar um encontro. Foram entrevistados 12 usuários, conforme as recomendações para estudos de usabilidade de Alroobaea e Mayhew (2014). Segundo os autores, 12 a 20 usuários é o necessário para desenvolver um estudo da interação entre usuários e uma interface e para identificar problemas de usabilidade. Uma quantidade abaixo de 12 participantes não permite identificar todos os problemas e tampouco ter uma descrição completa do uso da interface. A participação de mais de 20 usuários também não é recomendada pois a descrição e os problemas de usabilidade detectados passam a se repetir.

Os participantes da entrevista tiveram a liberdade para escolher o local da entrevista. Alguns participantes preferiram encontrar a pesquisadora na Faculdade de Ciência da Informação, onde a entrevista foi realizada numa sala de aula vazia. Outros solicitaram que a pesquisadora fosse encontrá-los em suas residências, ou em seus locais de trabalho. No início do encontro, os participantes demonstraram documentos, comprovando que eram estudantes regulares de pós-graduação da UnB. Estes documentos no geral eram carteiras de estudante ou de identidade com foto acompanhadas de comprovantes de matrícula ou declarações de aluno regular. A entrevista foi conduzida da seguinte forma: primeiramente, os participantes responderam ao mesmo questionário do levantamento, mas de forma impressa. Isto possibilitou que a pesquisadora cruzasse dados sobre os usuários. Depois, foram feitas perguntas sobre a percepção do usuário sobre o Repositório, que servem para a identificação da Atividade. Após estas perguntas, os participantes eram convidados a utilizar o repositório enquanto a pesquisadora observava as interações, fazendo anotações em papel. Após o uso do repositório, a pesquisadora fez outras perguntas referentes à Tarefa, e desta forma, pôde comparar a percepção da Atividade e Tarefa dos usuários e realizar uma análise sobre o modelo mental.

Todos os participantes autorizaram a gravação de som da entrevista, no entanto, a gravação da entrevista do participante nº 2 teve falhas técnicas e por isso a entrevista e

a observação foram transcritas logo após a realização do encontro. Os participantes foram identificados segundo a ordem cronológica do acontecimento das entrevistas. As primeiras quatro entrevistas foram gravadas com um *smartphone* da marca HTC, com sistema operacional Android⁵. As entrevistas restantes foram gravadas com um Iphone 5, que utiliza o sistema IOS. A respeito do uso do computador para acesso ao repositório na observação, alguns usuários utilizaram os computadores ou *notebooks* próprios, outros solicitaram utilizar o computador da mestranda. Nenhum usuário preferiu utilizar um dispositivo móvel para interagir com o repositório.

No final, os participantes receberam um *pen-drive* da marca San Disk de 8GB, como agradecimento pela participação na pesquisa. Os participantes assinaram um recibo informando o recebimento do brinde.

3.3.4 Identificação de dificuldades de interação

Para o Objetivo Específico 4, que visa identificar as dificuldades de interação entre os usuários e os sistemas, os dados foram coletados a partir da avaliação heurística e das entrevistas com os usuários. Os estudantes de graduação que realizaram a avaliação heurística identificaram e descreveram diversos problemas presentes na interface do repositório segundo os princípios do método. Durante as entrevistas e observações com estudantes de pós-graduação, também foi possível detectar problemas, que se manifestaram nas dificuldades descritas e demonstradas pelos participantes.

⁵ *Smartphone* é um celular que além de realizar ligações, possui diversas funcionalidades, tal como realizar gravações. Seu funcionamento assemelha-se ao de um computador. O sistema operacional é o programa que permite que o usuário interaja com o aparelho e execute outros programas.

4 RESULTADOS

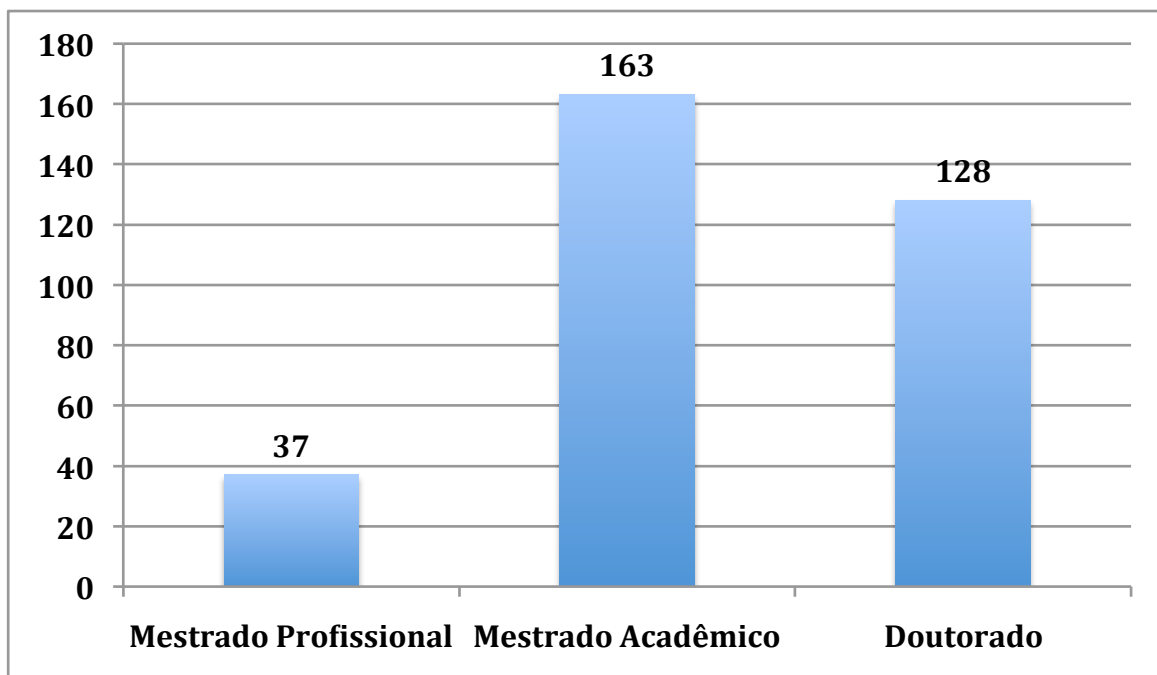
A seguir são apresentados os dados coletados durante a pesquisa, organizados segundo o método de coleta utilizado.

4.1 QUESTIONÁRIO

Os dados coletados no questionário trazem informações a respeito do perfil do usuário pós-graduando da UnB. Obteve-se 336 respostas, no entanto, 5 participantes eram alunos especiais, ou seja, estudantes não regulares sem vínculo com um programa de pós-graduação. Também obtivemos respostas de 3 alunos de curso de especialização. As respostas destes casos foram desconsideradas. Portanto, a quantidade de participantes contabilizada nos resultados foi 328, o que ainda ultrapassou a amostra mínima necessária calculada como 262 participantes em margem de erro de 5%.

No primeiro bloco do questionário foram realizadas questões sobre características dos usuários, tais como tipo do curso, idade, etc. Os participantes do questionário eram alunos de Doutorado, Mestrado Profissional e Mestrado Acadêmico da UnB. O gráfico 2 demonstra a proporção de estudantes de cada tipo de curso:

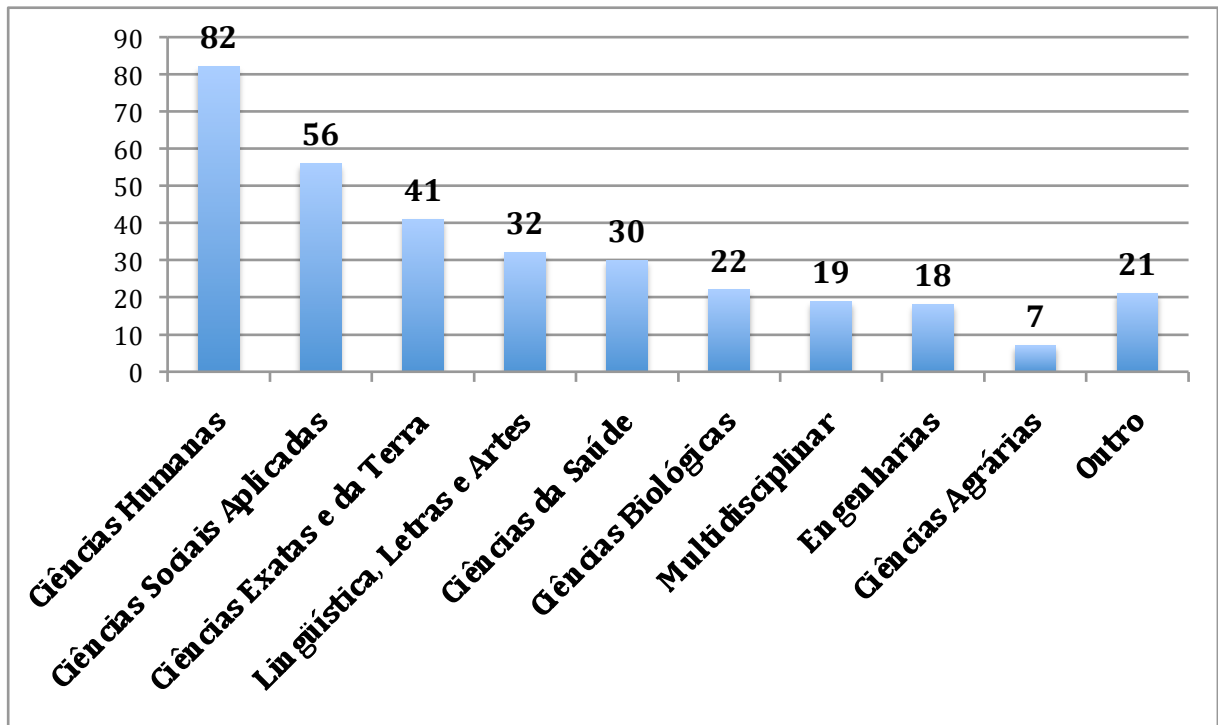
Gráfico 2 - Quantidade de participantes do questionário segundo tipo de curso (n=328)



Fonte: Elaboração própria

Os participantes eram de variadas áreas do conhecimento, conforme indicado no gráfico 3.

Gráfico 3 - Área do conhecimento dos participantes (n=328)

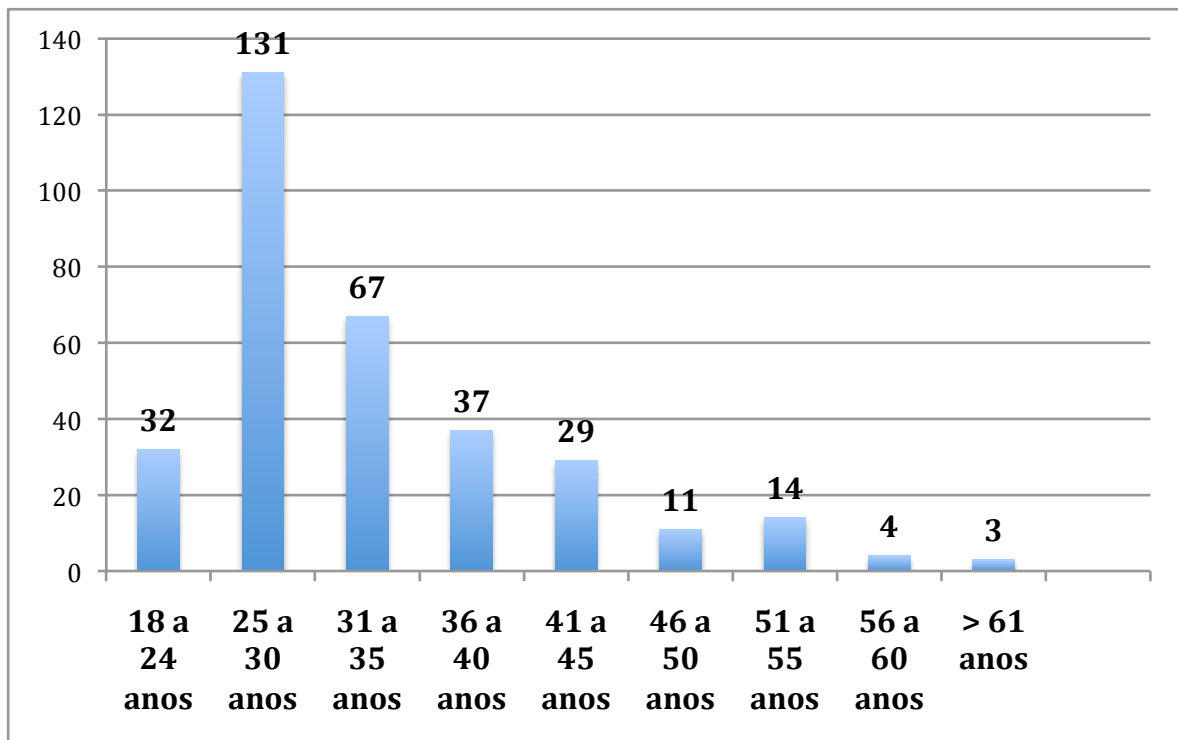


Fonte: Elaboração própria

Ao especificarem os temas de interesse em uma questão aberta, os participantes descreveram variados temas de pesquisa. O tema “Educação” é o mais recorrente, mas também observa-se que “História”, “Gestão Pública”, “Línguas Estrangeiras” e diversos assuntos relacionados à saúde foram comuns entre os participantes do questionário.

A idade dos participantes foi variada, sendo a mais comum (40%) a faixa de 25 a 30 anos, conforme indicado no Gráfico 4:

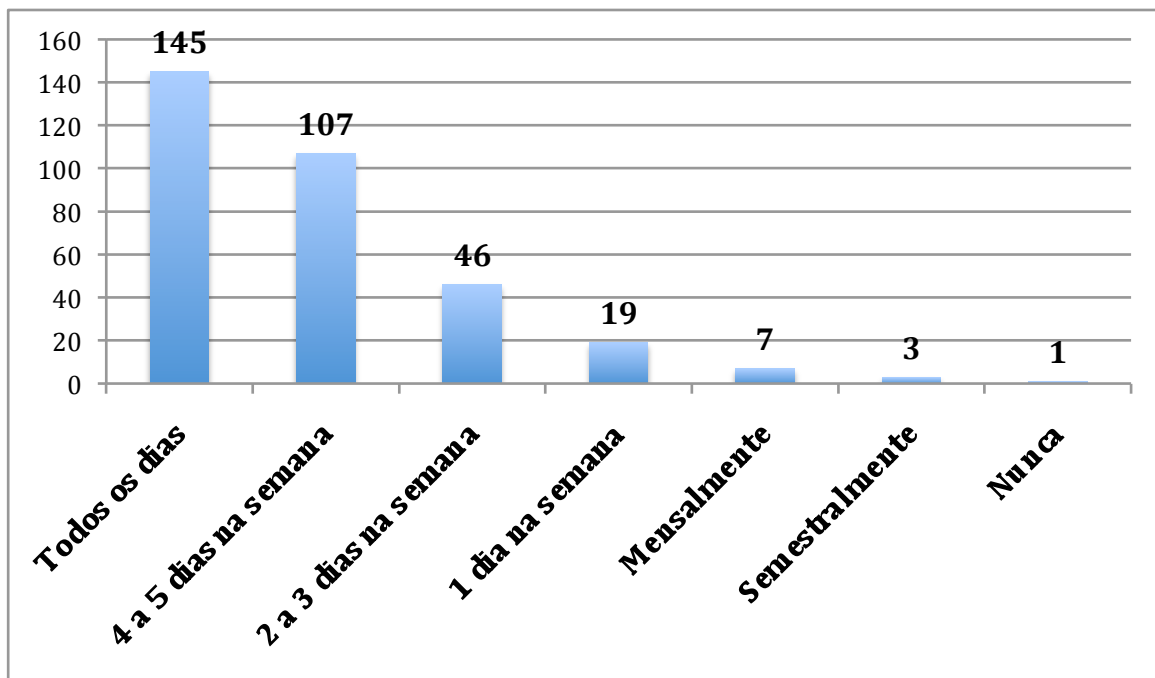
Gráfico 4 - Faixa etária dos participantes (n=328)



Fonte: Elaboração própria

No segundo bloco do questionário foram feitas questões a respeito dos hábitos de pesquisa na internet dos usuários. Os usuários demonstraram utilizar muito a Internet para pesquisas acadêmicas, conforme indicado no gráfico 5.

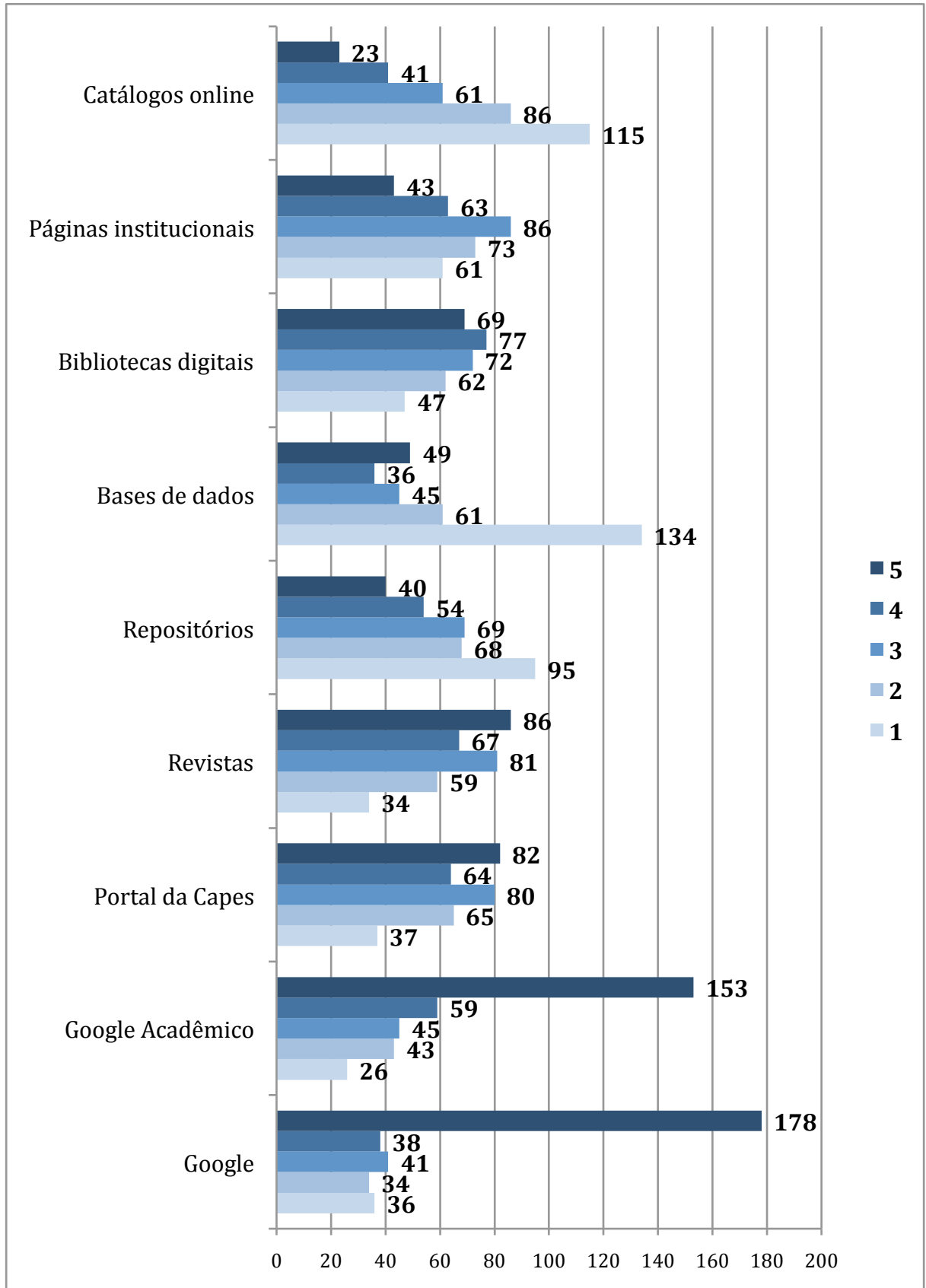
Gráfico 5 - Frequência de pesquisa acadêmica na Internet (n=328)



Fonte: Elaboração própria.

A respeito das fontes de pesquisa, os usuários indicaram quais são fontes muito utilizadas e as pouco utilizada. Os participantes indicaram a frequência de uso baseada numa escala de 1 a 5, sendo 5 - utilizo muito e 1 - não utilizo ou não ocorre. As questões se relacionaram a Google, Google acadêmico, Portal de periódicos da Capes, páginas de revistas científicas, repositórios digitais, bases de dados referenciais (ex: Web of Knowledge), Bibliotecas digitais de texto completo (ex: Biblioteca Virtual de Saúde), páginas e portais institucionais, catálogos e páginas de bibliotecas. Embora repositórios também sejam considerados bibliotecas digitais, neste caso decidiu-se separar repositórios e bibliotecas digitais em categorias diferentes, para ilustrar o uso específico dos repositórios pelos participantes. O gráfico 6 ilustra as respostas dos participantes.

Gráfico 6 - Uso de fontes de pesquisa na Internet (n=328)



Fonte: Elaboração própria

Conforme indicado no gráfico 6, observa-se que o Google e o Google Acadêmico são as principais fontes consultadas para fazer buscas acadêmicas na Internet. Este fato demonstra que os usuários preferem realizar buscas em páginas que recuperam documentos de diversas fontes.

Também solicitou-se que os participantes indicassem, caso houvesse, outras fontes de pesquisa que são utilizadas. Foram indicadas redes sociais como Facebook, Academia.edu, LinkedIn, ResearchGate (6 usuários), páginas de notícias (2 usuários), páginas de informação jurídica, como Diário oficial (2 usuários) e bibliotecas digitais piratas (1 usuário).

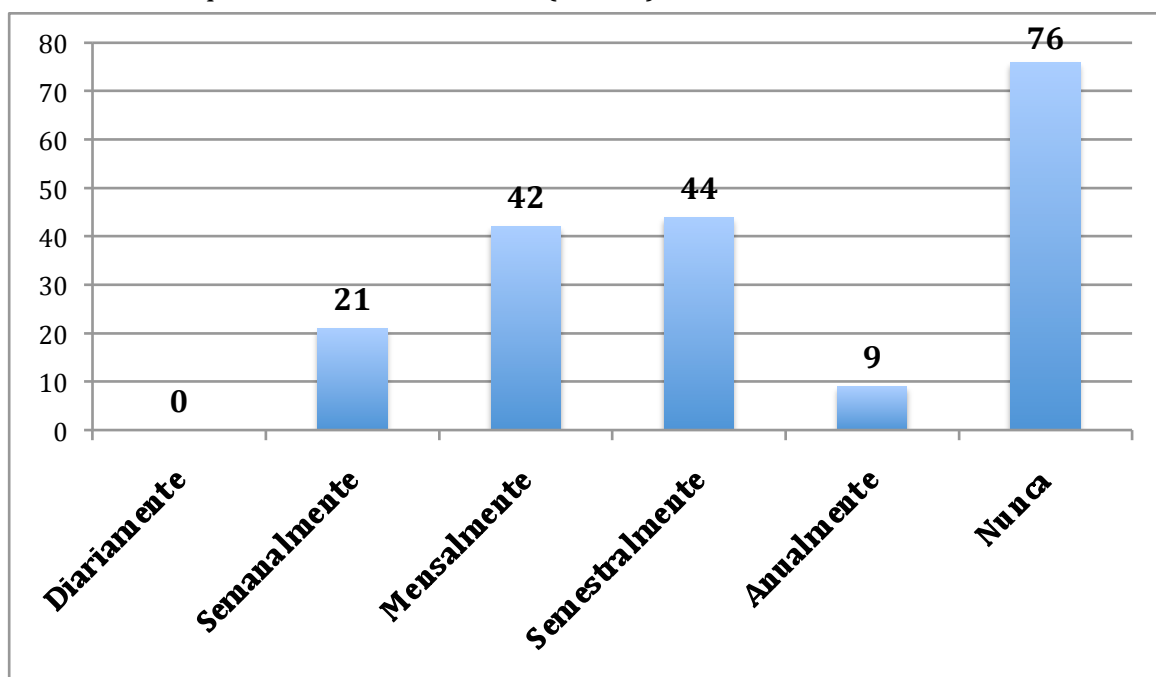
Ao solicitar que os participantes indicassem quais repositórios utilizam, foi informado que são utilizados os seguintes sistemas. Ao informar IBICT, os participantes podem estar referindo-se à BDTD. E embora alguns dos sistemas citados pelos participantes não sejam considerados repositórios segundo a literatura, são citados aqui para demonstrar o que os usuários entendem por repositório:

- RIUnB (86)
- Repositório da USP (28)
- Repositório da Unicamp (19)
- IBICT (10)
- Repositório da Embrapa (9)
- Repositório da UFRJ (6)
- Lume (6)
- BDTD (5)
- Scielo (3)
- Portal de periódicos da Capes (2)
- Repositório de Teses da USP (1)
- UBI (Portugal) (1)
- Banco de Teses e Dissertações da Capes (1)
- LexisNexis (1)
- HeinOnline (1)
- Repositório da UFMA (1)
- Arca da Fiocruz (1)
- ProQuest (1)
- ResearchGate (1)

No terceiro e último bloco do questionário, foram feitas questões a respeito do uso do RIUnB pelos usuários.

Ao perguntar sobre conhecimento a respeito do RIUnB, 190 participantes (58%) afirmam que conhecem o RIUnB e já utilizaram o repositório. 30 participantes (9%) afirmam que conhecem, mas nunca utilizaram. Enquanto que 108 (33%) dos participantes do questionário afirmam que não conheciam o RIUnB. Alguns participantes (192) responderam uma questão a respeito da frequência de uso, baseada nos hábitos dos usuários no momento da participação na pesquisa. Os dados podem ser vistos no Gráfico 7.

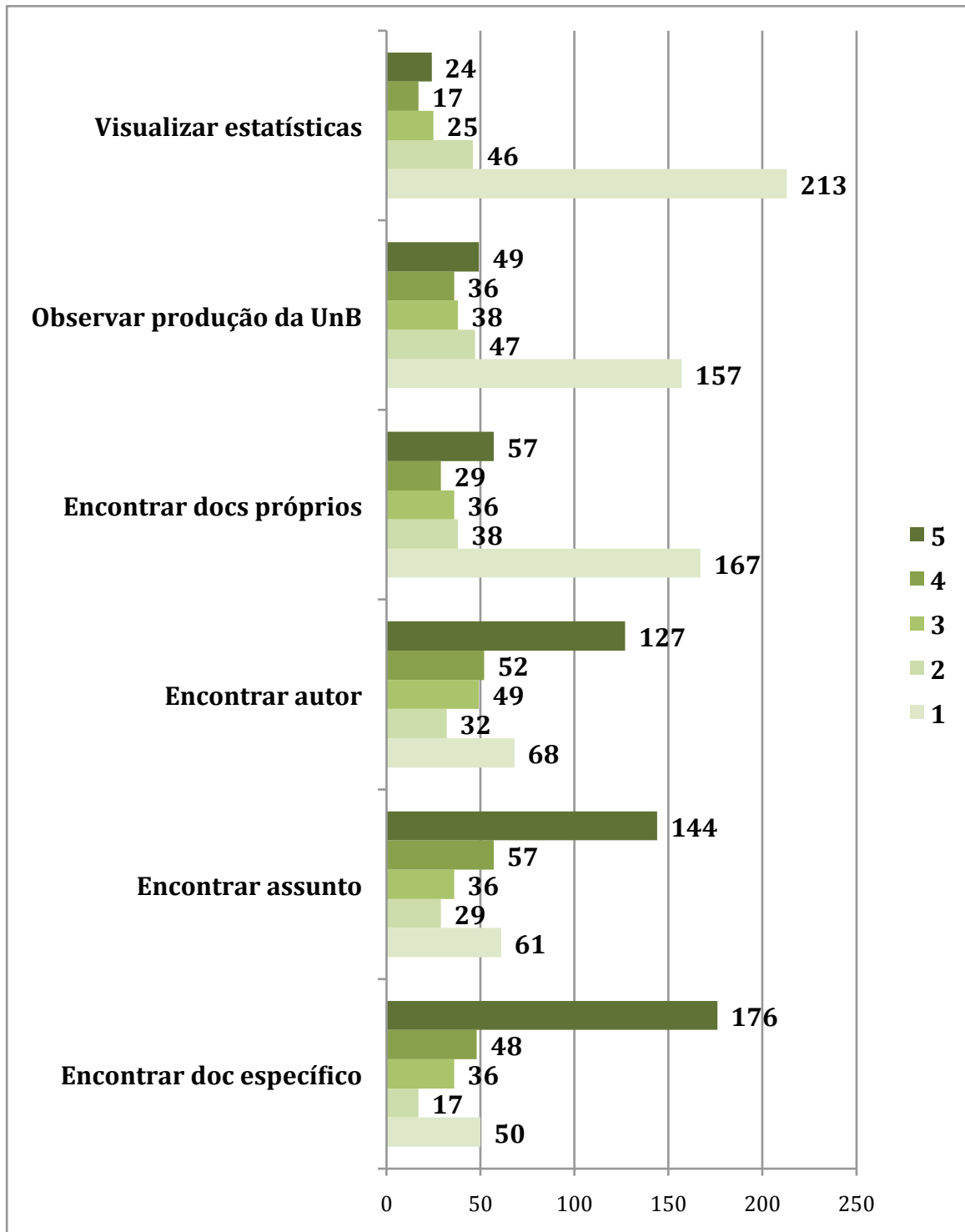
Gráfico 7 - Frequência de uso do RIUnB (n=192)



Fonte: Elaboração própria.

Os usuários e potenciais usuários foram questionados a respeito dos motivos que os levam ou levariam a utilizar o repositório. Os participantes responderam a questão com base em uma escala de 1 a 5, onde 1 - não ocorre e 5 - muito provável. Os possíveis motivos de uso são: encontrar um documento específico, encontrar literatura científica sobre um assunto específico, encontrar literatura científica de um autor específico, encontrar documentos científicos de própria autoria, observar informações sobre a produção científica da UnB, visualizar estatísticas de acesso e *download* de documentos. O Gráfico 8 ilustra as respostas dos participantes.

Gráfico 8 - Motivos de uso do RIUnB (n=328)



Fonte: Elaboração própria

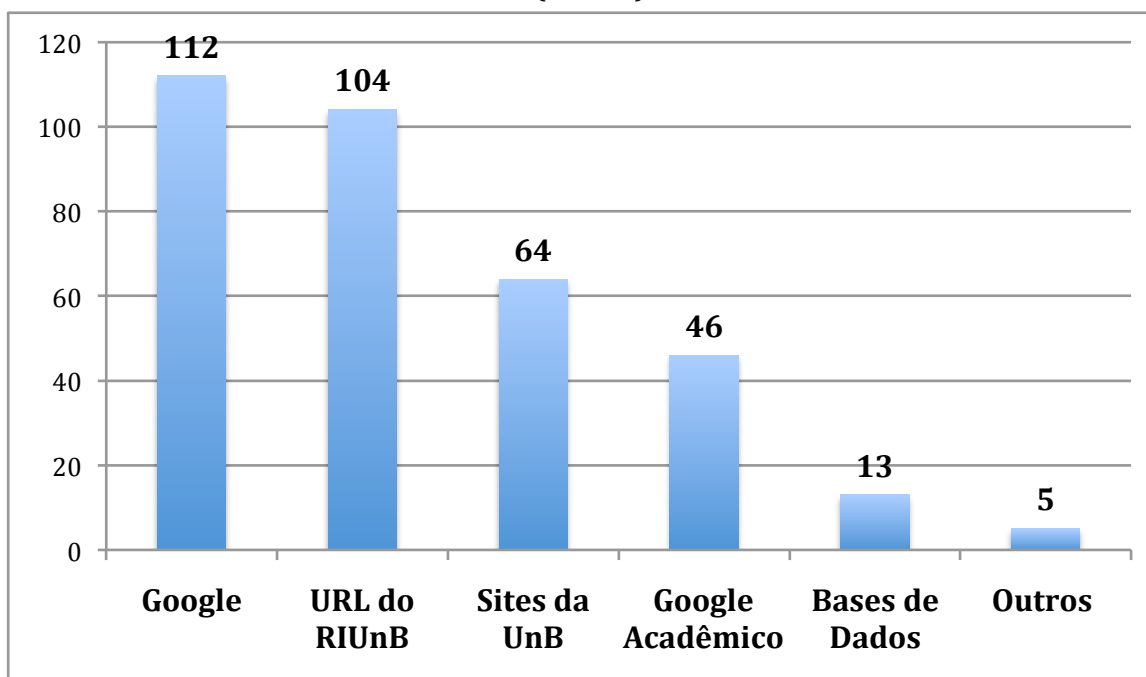
Conforme observado no gráfico 8, os participantes da pesquisa indicam a busca por documentos específicos, por um assunto e por produção de um autor como os principais motivos que levam os usuários a consultar o repositório, ou que levariam os potenciais usuários a consultar o repositório. Estes dados demonstram alguns hábitos de pesquisa do usuários. Para eles, o repositório é uma opção de busca por documentos dos quais já sabem da existência, que podem ter conhecido por meio de uma indicação de professor ou colega. Eles também fazem buscas por autor, possivelmente buscando a produção científica de seus professores, orientadores ou colegas. A busca por assunto também é uma atividade de interesse aos usuários, visto que eles podem explorar trabalhos de interesse produzidos em sua própria Universidade. Este fato demonstra a importância de ter coleções e itens bem organizados e indexados para a recuperação por assunto.

Por outro lado, os usuários pouco acessam ou acessariam o repositório para recuperar os documentos de própria autoria, observar a produção da UnB e visualizar estatísticas. A respeito da visualização de estatísticas, é possível que os usuários não utilizem o recurso por desconhecerem a existência desta funcionalidade. Durante a avaliação heurística, os avaliadores consideraram as estatísticas de acesso como um recurso com pouca visibilidade, conforme é comentado mais adiante.

A respeito de treinamentos de uso, 297 (90%) usuários informaram que nunca receberam um treinamento para utilizar o RIUnB e 31(10%) usuários afirmam que já receberam treinamento. Sabe-se que a BCE oferece treinamento aos estudantes da UnB para uso de diversas bibliotecas digitais e bases de dados, incluindo o RIUnB.

A respeito da forma de acesso ao RIUnB, os usuários foram questionados sobre quais os procedimentos utilizados para acessar o Repositório. Apenas 202 participantes constatarem que acessam o repositório e ofereceram detalhes a respeito deste processo. Os participantes podiam selecionar mais de uma opção. As opções listadas no gráfico 9 são: acesso ao repositório a partir de buscas no Google, a partir de buscas no Google Acadêmico, buscas em bases de dados, links nos *sites* da UnB, indo diretamente à URL do RIUnB e outras opções.

Gráfico 9 - Método de acesso ao RIUnB (n=202)



Fonte: Elaboração própria

Cinco participantes indicaram outras formas de acessar o RIUnB: por meio do *feed* RSS do RIUnB, a partir do Currículo Lattes e a partir de solicitação de pesquisa no serviço de referência da BCE.

No final do questionário, os participantes responderam a uma questão aberta, opcional a respeito de dificuldades de uso do RIUnB. A maior parte das declarações de dificuldades se referia ao sistema de busca e à apresentação dos resultados de busca no repositório. No total, 29 usuários declararam ter este tipo de dificuldade. Oito usuários afirmaram que geralmente se deparam com o problema de disponibilização de documentos no repositório, comentando em alguns casos há demora para depósito de documentos mais recentes, ou há ausência de teses e dissertações mais antigas. Sete usuários declararam que a interface é confusa ou pouco amigável, sem especificar detalhes. Cinco usuários afirmaram que têm problemas com o funcionamento do sistema, pois muitas vezes o RIUnB encontra-se fora do ar ou o servidor da UnB não está operando. Três participantes da pesquisa afirmaram que deveria haver maior divulgação do Repositório, pois passaram a conhecê-lo somente quando estavam respondendo ao questionário e tiveram interesse em usá-lo. Um usuário declarou já ter tido dificuldade em acessar o texto completo, conseguindo apenas visualizar os metadados de um documento. Outro usuário declarou ter dificuldade em encontrar monografias no

Repositório, o que indica que talvez este indivíduo não conheça que a Biblioteca Digital de Monografias da UnB funcione separadamente do RIUnB. Outro usuário informou que suas dificuldades ocorrem devido à falta de organização das coleções, e que o uso de siglas para indicar Departamentos o confunde.

Algumas das declarações foram descritas a seguir. Palavras e símbolos entre parênteses foram inseridos pela mestrandia para melhor entendimento das mensagens.

Um usuário declarou que já deixou de usar o repositório devido às dificuldades de uso:

“Já tive algumas dificuldades, estas me fizeram buscar outras formas de pesquisa na internet. No entanto, não consigo me recordar. Haja vista que há um certo período não tenho nem conseguido acessar o site, sob informação de que a página da web não está disponível.”

Alguns usuários demonstraram a preferência em utilizar a interface de busca de outros sistemas, e por isso seria interessante que o Repositório interoperasse melhor com outros sistemas de busca. Desta forma a produção científica depositada no repositório ganha maior visibilidade e o próprio repositório passa a ser mais divulgado entre pesquisadores. Seguem algumas afirmações que demonstram estas preferências:

“Às vezes procuro teses ou dissertações específicas pela busca do repositório, pelo nome do autor ou do trabalho e não acho. Vou no Google, coloco as palavras de pesquisa e peço pra buscar no site da unb.. Assim eu encontro o que estava procurando. Não considero o repositório muito eficiente.”

“Nunca utilizei o repositório, talvez eu o teria como banco de dados frequente se os temas dos trabalhos contidos no repositório se fizessem mais presentes no google.”

“O Repositório é relativamente simples de ser utilizado. Porém os alunos da pós-graduação acabam utilizando mais o portal CAPES devido à necessidade de busca de artigos em nível internacional ou de periódicos temáticos que são muito úteis para a pesquisa.”

“Em geral, não vejo dificuldades. Trata-se de um portal que, assim como tantos outros, possui suas peculiaridades e, por isso, demanda um certo aprendizado, mas nada que me impeça de conseguir a informação que busco, quando necessário. Em geral não utilizo, pois costumo encontrar o que preciso via google.com ou portal de periódicos da Capes.”

Dois usuários declararam não ter dificuldades de uso no Repositório graças ao treinamento que tiveram na BCE, o que demonstra que a prática tem efeitos positivos nos participantes do treinamento, tal como na seguinte declaração:

“Não, nunca tive dificuldades, especialmente porque fiz o treinamento.”

Um usuário declarou ter dificuldade nas buscas, inclusive para encontrar documentos de autoria própria:

“Sim, a distribuição dos resultados é confusa, o material mais antigo (de mais de cinco anos) é desorganizado, muitas vezes o link não abre. Detalhe que tento achar minha própria dissertação e ainda assim é difícil. O cruzamento de palavras muitas vezes não bate com os resultados desejados.”

Ainda que o seguinte usuário tenha se cadastrado no repositório, acreditando auxiliar no acesso aos documentos, as dificuldades persistem:

“Criei a senha mas nunca conseguir baixar um artigo científico da minha casa. O sistema é bastante complexo na minha opinião.”

Outros usuários, embora sem dificuldades de uso, deram algumas sugestões de melhoria e acréscimo de funcionalidades que seria interesse a eles. Um usuário sugeriu o funcionamento integrado entre o RIUnB e o sistema Currículo Lattes, do CNPQ. Desta forma a produção científica apresentada nos currículos de pesquisadores já poderia ter um *link* aos documentos no repositório. O usuário seguinte sugeriu a incluir indicações de citações dos documentos do repositório:

“Nenhuma dificuldade, como sugestão seria a inclusão de possibilidade de extrair “Como citar o Artigo” que a Scielo nos oferece como Formato Bibliográfico.”

Outro usuário, embora não tenha dificuldades de uso, declarou não conhecer muitas funcionalidades do repositório, e que teve conhecimento das estatísticas de uso a partir do questionário.

“Nunca tive dificuldades, acho muito bom. Mas acho que não sei utilizar todas as ferramentas. A possibilidade mesmo de ver quantas vezes já foi feito o download do documento eu nem sabia que existia”

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA INTERFACE

Para descrever a interação entre usuários e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília, é necessário não apenas estudar os usuários, mas também descrever e caracterizar a interface do Repositório. Esta seção ilustra a interface do Repositório, tal como estava configurada no momento desta pesquisa. A demonstração da interface é importante para compreensão dos resultados apresentados na seção seguinte 4.3, referente à Avaliação Heurística do RIUnB.

A página inicial do Repositório possui um breve texto explicativo, e uma caixa para busca rápida no repositório. Abaixo da caixa há a opção de alterar o idioma da interface. Ao lado direito estão dispostos alguns textos e *links* sobre os documentos depositados, políticas, licenças, redes sociais, serviço de *feed* e um *link* para a Biblioteca Digital de Monografias. Em todas as telas está disposto o logotipo do repositório e um menu (barra azul) com os diversos tipos de visualização de itens do repositório. A figura 5 apresenta a parte superior da página inicial.

Figura 5 - Página inicial do RIUnB

The screenshot shows the top portion of the RIUnB website. At the top right, there are links: "Meu espaço | Editar perfil | Mapa do site | Fale conosco". The logo on the left features a stylized tree with green and blue leaves, next to the text "Repositório Institucional" and "Universidade de Brasília". A tagline on the right reads "Abrigando os frutos da comunicação científica". Below this is a blue navigation bar with links: "Página inicial | Comunidades e Coleções | Data de publicação | Autor | Orientador | Título | Assunto | Tipo de documento | Ajuda". The main content area includes a search bar with "Pesquisa rápida..." and a "Pesquisa avançada" link. Below the search bar is the title "Repositório Institucional da UnB" followed by a paragraph describing the repository's mission. To the right, there are sections for "Teses e Dissertações:" and "Documentos:". At the bottom left, there is a link for "Atualizações por e-mail - Cadastre-se e receba avisos sobre novos documentos."

Fonte: <repositorio.unb.br>

Na página inicial também é possível acessar as comunidades do repositório ao rolar para parte inferior da tela. Cada comunidade apresenta a respectiva quantidade de

documentos ao lado do seu nome. A figura 6 apresenta uma parte da listagem das comunidades.

Figura 6 - Página Inicial do RIUnB, parte inferior da tela


Comunidades no Repositório

Selecione a comunidade para visualizar as coleções.

- [BCE - Biblioteca Central \[774\]](#)
- [CDS - Centro de Desenvolvimento Sustentável \[469\]](#)
- [CEAM - Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares \[33\]](#)
- [CEFTRU - Centro Interdisciplinar de Estudos em Transportes \[3\]](#)
- [CET - Centro de Excelência em Turismo \[80\]](#)
- [FACE - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade \[1346\]](#)
- [FAC - Faculdade de Comunicação \[318\]](#)
- [FAU - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo \[342\]](#)
- [FAV - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária \[1008\]](#)
- [FCE - Faculdade UnB Ceilândia \[228\]](#)
- [FCI - Faculdade de Ciência da Informação \[689\]](#)
- [FD - Faculdade de Direito \[296\]](#)
- [FE - Faculdade de Educação \[797\]](#)
- [FEF - Faculdade de Educação Física \[159\]](#)
- [FGA - Faculdade UnB Gama \[67\]](#)
- [FMD - Faculdade de Medicina \[604\]](#)
- [FS - Faculdade de Ciências da Saúde \[1760\]](#)
- [FT - Faculdade de Tecnologia \[1828\]](#)
- [FUP - Faculdade UnB Planaltina \[69\]](#)
- [IB - Instituto de Ciências Biológicas \[1369\]](#)
- [ICS - Instituto de Ciências Sociais \[778\]](#)

Creative Commons

Biblioteca Digital de Monografias (BDM)



RSS Feeds

[RSS 1.0](#)

[RSS 2.0](#)

Fonte: <repositorio.unb.br>

Ao realizar uma busca rápida, uma nova tela exibe os resultados de pesquisa. São exibidas as comunidades recuperadas com os termos digitados assim como itens que possuam os termos buscados. É possível ordenar os resultados de diferentes formas e selecionar quantos registros são exibidos por página. Nos itens listados, é possível clicar no título de um item para acessar o documento e seus metadados. Também pode-se clicar no nome de um autor e orientador para buscar outros documentos de autoria do mesmo indivíduo. A figura 7 apresenta os resultados de uma busca pelo termo “Biblioteca”.

Figura 7 - Resultados de busca do RIUnB

Resultado da busca

Pesquisar:

Resultados 1-10 of 3172.

Resultados/Página | Ordenar itens por Em ordem Autores/registro

Comunidades encontradas:

Nome da comunidade
BCE - Biblioteca Central

Itens encontrados:

Data de publicação	Título	Autor(es)	Orientador(es)
1984	Bases de dados e bibliotecas brasileiras	Cunha, Murilo Bastos da	-
Abr-1995	Biblioteca e Constituição	Amaral, Sueli Angélica do	-
4-Abr-2013	Biblioteca pública brasileira : desempenho e perspectivas	Suaiden, Emir José	Richardson, Jarry
2013	A importância do marketing de relacionamento na gestão de bibliotecas universitárias	Araújo, Walqueline da Silva; Silva, Márcio Bezerra da	-
1995	Planejamento estratégico de bibliotecas públicas no Brasil : histórico, crise e perspectivas	Tarapanoff, Kira; Suaiden, Emir José	-
1991	Informação científica e tecnológica e desenvolvimento econômico e social : contribuição da biblioteca especializada	Almeida, Cristiane Maia; Passos, Edilenice; Costa, Sely Maria de Souza	-

Fonte: <repositorio.unb.br>

A tela de visualização de metadados também permite que o usuário descarregue o arquivo do texto completo referente ao item. Na parte superior são indicadas as comunidades e coleções às quais o item pertence. Também é destacado a URL para citar ou acessar o item. Abaixo do *link* para descarregar o arquivo estão as informações de título, autores, assuntos, data de publicação, resumo e coleções. A opção “formato completo” demonstra os metadados segundo os padrões Dublin Core. Na parte inferior da tela também é possível acessar uma URL com estatísticas de acesso específicas sobre o item e a licença de uso. Recomendar o item envia a URL do item a um e-mail. A figura 8 apresenta um exemplo da tela de visualização de metadados.

Figura 8 - Metadados de um item no RIUnB

RIUnB >
 FCI - Faculdade de Ciência da Informação >
 FCI - Livros e capítulos de livros >

Utilize este link para identificar ou citar este item: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/5727>

Arquivos neste item:			
Arquivo	Descrição	Tamanho	Formato
LIVRO_BaseDadosBibliotecas.pdf		14,85 MB	Adobe PDF ver/abrir

Título: Bases de dados e bibliotecas brasileiras
Autor(es): [Cunha, Murilo Bastos da](#)
Assunto: [Recuperação da informação](#)
[Bibliotecas - Brasil](#)
[Bases de dados](#)
Data de publicação: 1984
Referência: CUNHA, Murilo Bastos da. Bases de dados e bibliotecas brasileiras. Brasília: Edições ABDF, 1984. 224 p.
Resumo: Examina sistemas de informação em algumas bibliotecas brasileiras, apresentando a importância de bases de dados nos serviços de bibliotecas em países desenvolvidos e em desenvolvimento. O livro traz a metodologia adotada para pesquisa e analisa os dados obtidos.
Aparece na Coleção: [FCI - Livros e capítulos de livros](#)

[Mostrar item em formato completo](#)
[Recomendar este item](#)
[Ver estatísticas deste item](#)

Este item está licenciado na [Licença Creative Commons](#)



Fonte: <repositorio.unb.br>

Ao navegar no menu azul, que oferece diversas opções de busca, é possível listar as coleções do repositório, clicando em Comunidades e coleções (destacado em vermelho na Figura 9). Ao lado de cada coleção há uma indicação de quantos documentos existem nela. Ao clicar no nome das coleções, é possível fazer buscas e visualizar os itens da coleção por título, autor, orientador, assunto, data ou tipo de documento, conforme indicado na figura 10. Ao entrar na coleção, é necessário selecionar uma das opções de visualização dos itens para que os documentos sejam listados (figura 10).

Figura 9 - Lista de comunidades e coleções do RIUnB



The image shows the top navigation bar of the RIUnB website. The logo on the left features a stylized tree with green leaves and a blue trunk. To its right, the text reads 'Repositório Institucional' in a large blue font, with 'Universidade de Brasília' in a smaller blue font below it. Further right, there are links: 'Meu espaço | Editar perfil | Mapa do site | Fale conosco'. Below the logo and text is a blue navigation bar with white text: 'Página inicial | **Comunidades e Coleções** | Data de publicação | Autor | Orientador | Título | Assunto | Tipo de documento | Ajuda'. The 'Comunidades e Coleções' link is highlighted with a red rectangular box. Below the navigation bar, the text 'RIUnB >' is visible, followed by the heading 'Comunidades e coleções'. A descriptive paragraph follows: 'Apresenta uma lista das comunidades, subcomunidades e suas respectivas coleções. Para obter mais informações, clique no nome da comunidade ou coleção.' Below this is a list of communities and their collections:

- **BCE - Biblioteca Central** [774]
 - UnB - Brasília 50 anos [774]
- **CDS - Centro de Desenvolvimento Sustentável** [474]
 - CDS - Artigos publicados em periódicos [60]
 - CDS - Livros e capítulos de livros [1]
 - CDS - Trabalhos apresentados em eventos [0]
 - CDS - Programa de Pós-graduação [413]
 - CDS - Doutorado em Desenvolvimento Sustentável (Teses) [119]
 - CDS - Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento Sustentável (Dissertações) [251]
 - CDS - Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável: Política e Gestão de Ciência e Tecnologia (Dissertações) [29]
 - CDS - Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável: Sustentabilidade junto a Povos e Terras Indígenas (Dissertações) [14]

Fonte: <repositorio.unb.br>. Destaque em vermelho da autora.

Figura 10 - Página de uma coleção do RIUnB

RIUnB >
BCE - Biblioteca Central >

UnB - Brasília 50 anos : [774]

Página da Coleção

Em: UnB - Brasília 50 anos

Pesquisar por Pesquisar

ou visualizar Tipo de documento Assunto Título Orientador Autor Data de publicação

Cadastre-se nesta Coleção e receba notificações via e-mail de novos itens [Cadastrar](#)


Coleção especial criada em homenagem aos 50 anos de Brasília. Reúne teses e dissertações defendidas na Universidade de Brasília que tratam sobre diversos aspectos da capital federal.

Fonte: <repositorio.unb.br>

No menu de buscas, além de visualizar comunidades e coleções, também é possível listar autores (figura 11), assuntos (figura 12), tipos de documento (figura 13), itens por ordem alfabética de título (Figura 14), e acessar manuais, disponíveis em arquivos PDF (Figura 15).

Figura 11 - Busca por autores no RIUnB

Meu espaço | [Editar perfil](#) | [Mapa do site](#) | [Fale conosco](#)



Repositório Institucional
Universidade de Brasília

Abrigando os frutos da comunicação científica

[Página inicial](#) | [Comunidades e Coleções](#) | [Data de publicação](#) | **[Autor](#)** | [Orientador](#) | [Título](#) | [Assunto](#) | [Tipo de documento](#) | [Ajuda](#)

RIUnB >
Navegando por Autor

Pular para: 0-9 **A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**

ou entre as primeiras letras: Ir

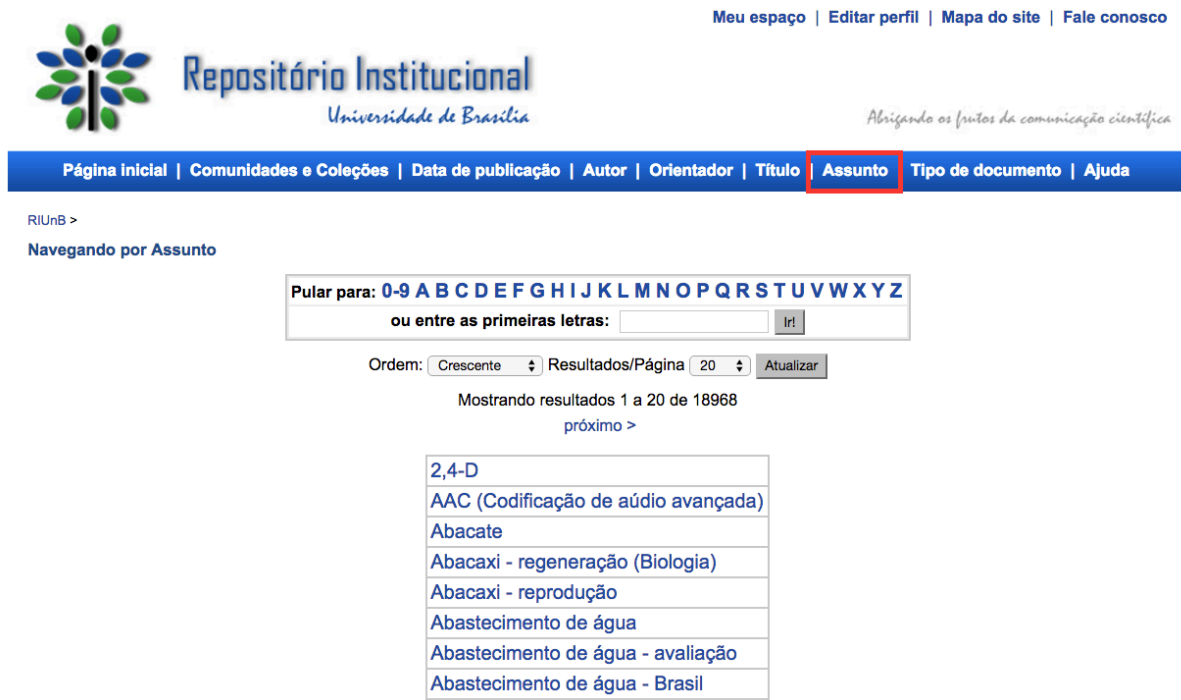
Ordem: Crescente Resultados/Página 20 Atualizar

Mostrando resultados 1 a 20 de 17875
[próximo >](#)

Abade, Maíra Coelho
Abade, Natanael Antunes
Abadio, Ana Karina Rodrigues
Abbad, Gardênia da Silva
Abdala, Fábio de Andrade
Abdalla, Adibe Luiz
Abdalla, Dulcineia Saes Parra
Abdalla Júnior, Humberto
Abdalla, Lídia Emira

Fonte: <repositorio.unb.br>. Destaque em vermelho da autora.

Figura 12 - Busca por assuntos no RIUnB



Meu espaço | Editar perfil | Mapa do site | Fale conosco

Repositório Institucional
Universidade de Brasília

Abrigando os frutos da comunicação científica

Página inicial | Comunidades e Coleções | Data de publicação | Autor | Orientador | Título | **Assunto** | Tipo de documento | Ajuda

RIUnB >
Navegando por Assunto

Pular para: 0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
ou entre as primeiras letras: Ir

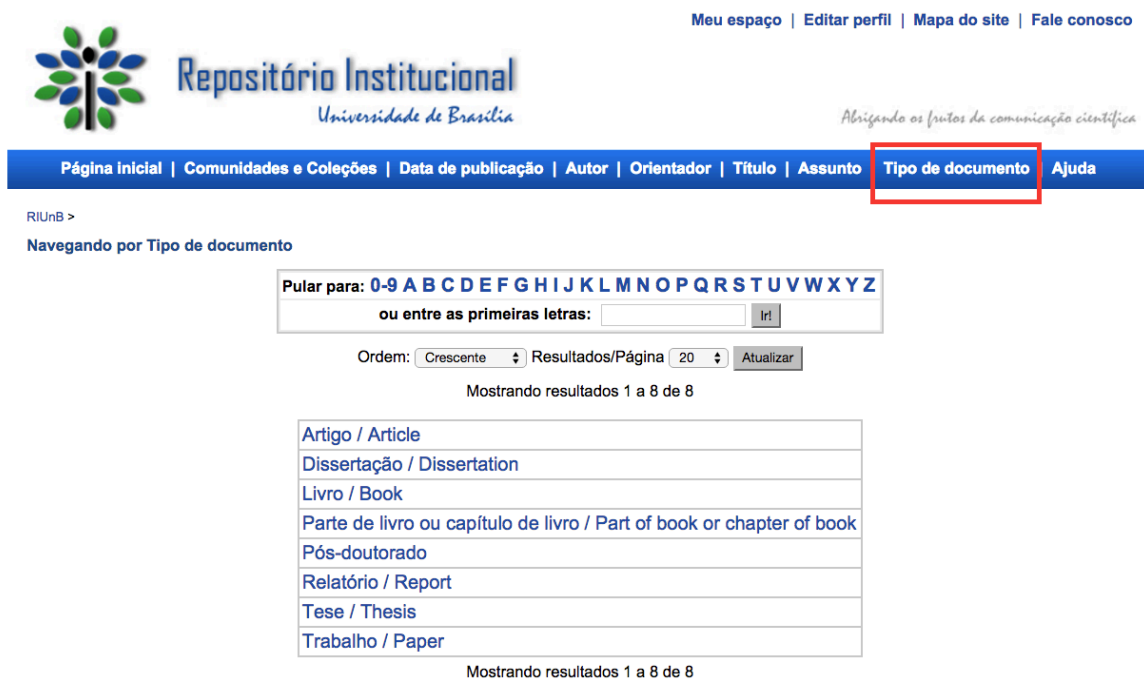
Ordem: Crescente | Resultados/Página 20 | Atualizar

Mostrando resultados 1 a 20 de 18968
próximo >

2,4-D
AAC (Codificação de áudio avançada)
Abacate
Abacaxi - regeneração (Biologia)
Abacaxi - reprodução
Abastecimento de água
Abastecimento de água - avaliação
Abastecimento de água - Brasil

Fonte: <repositorio.unb.br>. Destaque em vermelho da autora.

Figura 13 - Busca por tipos de documento



Meu espaço | Editar perfil | Mapa do site | Fale conosco

Repositório Institucional
Universidade de Brasília

Abrigando os frutos da comunicação científica

Página inicial | Comunidades e Coleções | Data de publicação | Autor | Orientador | Título | Assunto | **Tipo de documento** | Ajuda

RIUnB >
Navegando por Tipo de documento

Pular para: 0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
ou entre as primeiras letras: Ir

Ordem: Crescente | Resultados/Página 20 | Atualizar

Mostrando resultados 1 a 8 de 8

Artigo / Article
Dissertação / Dissertation
Livro / Book
Parte de livro ou capítulo de livro / Part of book or chapter of book
Pós-doutorado
Relatório / Report
Tese / Thesis
Trabalho / Paper

Mostrando resultados 1 a 8 de 8

Fonte: <repositorio.unb.br>. Destaque em vermelho da autora.

Figura 14 - Itens por ordem alfabética do título



Meu espaço | Editar perfil | Mapa do site | Fale conosco

Repositório Institucional
Universidade de Brasília

Abriçando os frutos da comunicação científica

Página inicial | Comunidades e Coleções | Data de publicação | Autor | Orientador | **Título** | Assunto | Tipo de documento | Ajuda

RIUnB >
Navegando por Título

Para teses e dissertações, a data de publicação refere-se a data de inclusão no sistema.
Para consultar a data de defesa, clique no título e veja a descrição do documento.

Pular para: **0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**
ou entre as primeiras letras: Ir

Ordenar por: Título | Em ordem: Crescente | Resultados/Página: 20 | Autores/Registro: Todos | Update

Mostrando resultados 1 a 20 de 17618
próximo >

Data de publicação	Título	Autor(es)	Orientador(es)
15-Abr-2014	101 mil brasileiros no mundo : as implicações do Programa Ciência Sem Fronteiras para o Estado Desenvolvimentista Brasileiro	Judd, Katherine Elizabeth	Castro, Henrique Carlos de Oliveira de
22-Mai-2015	10% do PIB investidos em educação : impactos para o crescimento econômico do Brasil	Cordeiro, Pedro Antero Braga	Andrade, Joaquim Pinto de
Jul-2012	21 Terras : uma experiência de dança, pintura e vídeo	Silva, Soraia Maria	-

Fonte: <repositorio.unb.br>. Destaque em vermelho da autora.

Figura 15 - Páginas de manuais do RIUnB



Meu espaço | Editar perfil | Mapa do site | Fale conosco

Repositório Institucional
Universidade de Brasília

Abriçando os frutos da comunicação científica

Página inicial | Comunidades e Coleções | Data de publicação | Autor | Orientador | Título | Assunto | Tipo de documento | **Ajuda**

RIUnB >

Ajuda do RIUnB

- Como se cadastrar no RIUnB
- Como navegar pelo RIUnB
- Como pesquisar no RIUnB
- Como depositar documentos no RIUnB
- FAQ

Teses e Dissertações

Encontram-se disponíveis em nosso acervo digital as teses e dissertações defendidas na UnB a partir de 2006.

Convidamos os autores que defenderam teses e dissertações na UnB antes dessa data a depositarem seus trabalhos.

Fonte: <repositorio.unb.br>. Destaque em vermelho da autora.

4.3 AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

Os estudantes de graduação da Faculdade de Ciência da Informação avaliaram a interface do RIUnB segundo critérios pré-estabelecidos e após frequentarem as aulas e treinamentos do PAC. Neste estudo, a avaliação heurística consiste na identificação dos problemas da interface assim como na caracterização de pontos negativos e positivos da interface. Durante a avaliação heurística, os avaliadores descreveram os problemas identificados conforme 10 heurísticas, adaptadas de Nielsen (1995a) e conforme as recomendações de Dias (2006). Mais informações e detalhes a respeito dos formulários das heurísticas podem ser observadas no apêndice B.

Os problemas identificados são apresentados em quadros no apêndice F, mas uma versão resumida dos dados é exposta na seção 4.3.1 “Problemas identificados na Avaliação Heurística”. A caracterização da interface é apresentada a partir das considerações dos avaliadores presentes nos seus textos de seus relatórios assim como na entrevista de grupo focal. Após a coleta de dados pelos avaliadores, reuniu-se as descrições dos problemas e impressões gerais da interface e foram inseridas as observações para a análise dos resultados. Os dados coletados a partir dos relatórios estão presentes na seção 4.3.2 “Descrição do Repositório pelos Avaliadores” e os dados coletados a partir do grupo focal são apresentados na seção 4.3.3 “Grupo Focal com os Avaliadores”.

4.3.1 Problemas identificados na Avaliação Heurística do Repositório

Após os avaliadores entregarem suas observações individuais, foram organizados os quadros apresentados no apêndice F. Além de adequar os problemas de usabilidade detectados em diferentes heurísticas, os avaliadores classificaram os problemas segundo a escala de severidade de problemas de usabilidade proposta por Nielsen (1995b), que vai de 1 a 4. Os problemas de severidade 1 são cosméticos (não requer prioridade, pois não afeta a execução das tarefas). A severidade 2 trata de problemas pequenos (o conserto pode receber baixa prioridade). A severidade 3 indica problemas grandes (importante ser consertado e deve receber alta prioridade, pois prejudica importantes fatores de usabilidade); Os problemas de severidade 4 são considerados catastróficos (é extremamente importante consertar o problema, pois se mantido, impedirá que o usuário realize suas tarefas).

A seguir são apresentados os problemas observados organizados segundo os diferentes critérios de usabilidade, ou heurísticas. Primeiramente indica-se o número e o nome da heurística, depois apresenta-se uma breve explicação sobre o que se trata a heurística. Depois, apresenta-se resumidamente os dados, indicando a quantidade de problemas encontrados na heurística, a severidade dos problemas e de que aspectos tratam os problemas mais relevantes e encontrados por diversos avaliadores. Depois, apresenta-se algumas considerações a respeito do que foi observado.

1 - Visibilidade do estado do sistema

Critério de usabilidade: o sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de feedback apropriado fornecido dentro de tempo razoável.

Foram identificados 18 problemas, sendo 10 problemas de severidade grande, 4 de severidade pequena, 3 de severidade cosmética e 1 catastrófico. Os problemas mais identificados pelos avaliadores foram: falta de explicações gerais como: depósito de documentos, sistema de busca e política do *site* e não visualização das opções do menu em todas as áreas do site, são considerados problemas grandes. Também indicaram que a navegação entre páginas, que indica o percurso corrido pelo usuário, está discreta. Mas este é um problema pequeno. A ausência da divulgação de novidades do RIUnB foi considerado um problema cosmético por diversos avaliadores.

A partir da avaliação da heurística 1, observa-se que na interface do RIUnB há diversos problemas, muitos considerados problemas grandes, que comprometem a a navegação pelo site e portanto, a eficiência de uso do repositório. Um fator determinante para a usabilidade de interfaces. Os usuários podem ter dificuldades em compreender o que pode ser feito no repositório, assim como podem ter dúvidas em relação às etapas dos processos de suas tarefas. A inserção de elementos como informações sobre o funcionamento do repositório, notícias e destaque das abas de navegação poderia melhorar o uso do RIUnB.

2 - Adequação entre o sistema e o mundo real

Critério de usabilidade: o sistema deve utilizar linguagem com palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, em vez de utilizar termos orientados ao sistema ou

jargão dos desenvolvedores. Deve seguir convenções do mundo real, fazendo a informação aparecer numa ordem natural e lógica.

Foram identificados oito problemas nesta heurística, sendo quatro problemas grandes e quatro pequenos. Os principais problemas identificados tratam da tradução incompleta do *site* em outros idiomas e uso de termos não familiares no Repositório. Ambos considerados problemas grandes.

A partir desta heurística observa-se que alguns aspectos do repositório podem não estar de acordo com a linguagem dos usuários. Isto pode comprometer a compreensão do usuário a respeito de funcionalidades do repositório. Recomenda-se revisar os termos utilizados e corrigir traduções, visto que muitos usuários do RIUnB são de outros países, conforme indicado nas estatísticas de acesso do sistema.

3 - Controle e liberdade do usuário

Critério de usabilidade: muitas vezes os usuários escolhem funções do sistema por engano e por isso precisarão de uma “saída de emergência” que esteja claramente demonstrada para que eles possam deixar o estado indesejado sem ter que se deparar com um processo extenso. Deve haver as opções de fazer ou refazer.

Nesta heurística os avaliadores apresentaram 16 problemas. Dois problemas foram considerados catastróficos, seis problemas como grandes, seis como pequenos e dois problemas como cosméticos. Quatro avaliadores indicaram como problemas grandes o fato de o usuário não conseguir retornar à página anterior sem desfazer suas ações, assim como a ausência da caixa de busca em diversas páginas do RIUnB.

Problemas desta heurística indicam que os usuários, ao cometerem enganos, podem ter dificuldade em recomeçar suas ações rapidamente. Os usuários também perdem eficiência no uso, por não poderem realizar buscas em qualquer página do RIUnB.

4 - Consistência e padrões

Critério de usabilidade: usuários não devem ter que refletir se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa. A interface deve ser padronizada em todas as páginas do repositório.

Diversos problemas foram identificados nesta heurística, totalizando 21. No entanto, 10 problemas foram considerados de severidade 1, ou cosméticos. Cinco problemas são de severidade pequena e 6 de severidade grande. Nenhum problema foi classificado com severidade catastrófica. Os problemas identificados por diversos avaliadores tratam de: falta de padronização das fontes, comprometendo a estética do repositório (problema grande); falta de padronização das datas de publicação dos itens (problema cosmético); falta de distinção de cores entre elementos clicáveis e não clicáveis (problema grande).

Os dados coletados segundo a heurística 4 indicam que diversos elementos da interface podem ser alterados de modo a apresentar uma interface mais consistente e de fácil navegação. No entanto, a maior parte dos problemas desta heurística não apresenta grande severidade, portanto os problemas de consistência e padrões não devem trazer maiores dificuldade aos usuários.

5 - Prevenção de erros

Critério de usabilidade: ainda melhor do que uma boa mensagem de erro é um desenho de interface cuidadoso que previna a ocorrência de problemas. Elimine condições favoráveis ao erro e apresente aos usuários opções de confirmação antes de finalizar uma ação.

Os avaliadores identificaram oito problemas referentes à heurística 5. Eles atribuíram maior grau de severidade aos problemas encontrados nesta heurística, pois quatro problemas foram considerados catastróficos, um como grande, dois como pequenos e um como cosmético. Diversos avaliadores apontaram que o texto “Pesquisa rápida”, presente na caixa de busca não é apagado da caixa automaticamente, o que pode induzir usuários a pesquisarem com termos incorretos. Um dos problemas mais severos indicados pelos avaliadores refere-se à ausência de uma funcionalidade que apresente sugestões de termos de busca quando uma pesquisa não retorna resultados. A falha no uso de operadores booleanos também foi um problema grande. Por fim, um relevante problema de severidade catastrófica indicada nesta heurística é o de dificuldade na recuperação da informação nos processos de busca do repositório, pois os resultados recuperados nem sempre condizem com os termos utilizados na busca. Esta questão reflete um problema do sistema de busca, que deve estar de acordo com os termos normalmente utilizados pelos seus usuários.

A análise desta heurística demonstra que os usuários podem cometer erros, principalmente ao realizarem buscas no RIUnB. Estes problemas são graves, pois afetam a recuperação da informação, e portanto, podem impedir que se satisfaça as necessidades de informação dos usuários. Segundo Rodrigues e Crippa (2011), a recuperação da informação é a principal função de um sistema de informação e responsável pela satisfação dos usuários sobre suas necessidades informacionais.

6- Reconhecimento em vez de memorização

Critério de usabilidade: minimize o carregamento de memória dos usuários fazendo com que objetos, ações e opções estejam visíveis. O usuário não deve ter que lembrar a informação de uma mensagem da interface. Instruções para uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado.

Nesta heurística foram detectados apenas dois problemas, ambos com severidade grande. Um problema indica a falta de recomendações para realizar buscas. Um avaliador aponta que não é claro do que se tratam os números indicados ao lado dos nomes das comunidades. Sabe-se que os números se referem à quantidade de itens da comunidade, mas usuários novatos podem não compreender a informação.

Os dados indicam que há poucos problemas relacionados a esta heurística. Portanto, usuários não devem ter muitas dificuldades em compreender os elementos existentes na interface.

7 - Flexibilidade e eficiência de uso

Critério de usabilidade: aceleradores – invisíveis aos usuários novatos – podem acelerar a interação para os usuários experientes de modo que o sistema possa atender a tanto usuários novatos como experientes. Permite que os usuários se adaptem a ações frequentes.

Os avaliadores apontaram oito problemas nesta heurística. Cinco problemas foram considerados grandes, dois como pequenos e um como cosmético. Diversos avaliadores indicaram que o logotipo do repositório não é um atalho para a página inicial, o que é comum em diversos sites, e por isso cometeram o erro de tentar clicar na imagem. Este foi um problema pequeno, visto que há outras formas de retornar à página inicial. No entanto, outro problema indicado por três avaliadores teve uma severidade grande.

Trata-se do momento em que se acessa uma comunidade do repositório e no entanto os itens não são demonstrados automaticamente. O usuário deve clicar em uma opção de visualização para ver os itens. Com este passo a mais, o processo se torna mais longo e usuários podem pensar que os resultados estão carregando ou que há um problema de funcionamento.

A partir desta heurística foi possível identificar problemas que tornam alguns processos mais longos do que precisariam ser. A rapidez e eficiência nos processos da interface afetam diretamente a usabilidade do sistema (ABNT, 2011).

8 - Estética e design minimalista

Critério de usabilidade: diálogos não devem conter informação irrelevante ou que é raramente necessária. Toda informação extra em um diálogo compete com a informação relevante e diminui a sua visibilidade.

Foram identificados 12 problemas referentes a esta heurística. Quatro problemas foram classificados como Cosméticos, cinco como pequenos, dois como grandes e apenas um como catastrófico. Aqui destaca-se a dificuldade de visualização do *slogan* “Abrigando os frutos da comunicação científica” assim como o uso de sublinhado em textos, induzindo o usuário a pensar que se trata de um *link*. Ambos são problemas pequenos. Um problema indicado com maior severidade foi o formato diferenciado dos diversos tipos de busca por autor, título, assunto. Esta variação pode confundir o usuário.

Esta heurística é importante para indicar se uma interface não apresenta mais conteúdo do que o necessário, o que pode dificultar seu uso. No geral o RIUnB apresenta uma interface sem conteúdo em excesso e bastam algumas melhorias para apresentar informações de forma mais clara.

9 - Ajuda usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros

Critério de usabilidade: sistema projetado de forma que o usuário não cometa erros. Caso ocorra, a solução deve estar clara.

Foram detectados seis problemas referentes à heurística 9. Dois problemas foram considerados pequenos, enquanto três problemas são grandes e um catastrófico. Os avaliadores indicam como problemas grandes o aparecimento de mensagens de erro em

inglês. O problema catastrófico se refere ao fato de que não há uma mensagem indicando que não há resultados quando uma busca não recupera documentos. O usuário poderia pensar que o sistema ainda está carregando ou que há um defeito.

Esta heurística indica que as mensagens de erro precisam ser traduzidas para que o usuário compreenda o motivo do problema e desta forma, encontrar uma solução. No entanto o ideal é que um sistema tenha poucas situações que podem resultar em uma mensagem de erro (NIELSEN, 1995b).

10 - Ajuda e documentação

Critério de usabilidade: embora seja melhor se o sistema possa ser usado sem documentação, talvez seja necessário oferecer ajuda e textos de apoio. Qualquer informação deve ser fácil de ser buscada, focada na tarefa do usuário, deve listar passos concretos para serem seguidos e que não sejam muito longos.

Os avaliadores apontaram sete problemas relacionados a esta heurística. Quatro problemas têm severidade grande e três têm severidade pequena. Quatro avaliadores indicaram que não é possível visualizar imagens dos manuais e algumas informações estão incompletas. Além disso, há explicação sobre depósito de documentos, mas não se especifica quem possui autorização para depositar.

É positivo para os usuários que o RIUnB tenha manuais explicando sobre como realizar procedimentos, ainda que o ideal seja não depender de tais manuais e instruções para a maior parte das tarefas. No entanto, observa-se que é necessário completar algumas instruções e informações no conteúdo de ajuda do repositório.

4.3.2 Descrição do Repositório pelos Avaliadores

Os avaliadores descreveram livremente suas impressões gerais a respeito do RIUnB, destacando pontos fortes e fracos da interface do Repositório, segundo as bases teóricas de usabilidade aprendidas durante o treinamento do PAC. A seguir são apresentados trechos das descrições dos avaliadores a respeito do repositório. Os textos seguintes foram retirados dos relatórios finais apresentados pelos estudantes.

A relevância do conteúdo do repositório foi reconhecida pelos avaliadores:

“Numa visão geral, considero o repositório muito importante por conter a produção científica da Universidade de Brasília. Existem diversos livros, capítulos de livros, artigos, teses, dissertações e outros. É uma interface de extrema importância para a disseminação do conhecimento.”

Os avaliadores destacaram aspectos positivos na interface do Repositório, sugerindo algumas melhorias:

“Considerarei o layout agradável quanto à harmonia entre as cores. As fontes das letras são adequadas, embora distorça em tamanho. Alguns textos estão totalmente negritados. Creio que seria mais relevante destacar somente a palavra ou tópico considerados mais importantes.”

“A página de estatísticas oferece relatório detalhado, proporcionando várias formas de consulta dos documentos e coleções, embora utilize algumas palavras em inglês próprias de linguagem de desenvolvedor web.”

“A apresentação dos trabalhos depositados é ideal, ajudando a decisão de baixar ou não o arquivo, com resumos sucintos e já apresentando a forma exata de como referenciar a obra.”

“[...] o site demonstrou uma grande preocupação em se ajustar a todos os públicos. Na página de ajuda todas as explicações eram bem descritivas e ainda continha imagens para facilitar o entendimento, apesar de algumas vezes conter palavras de difícil entendimento. A explicação do site não usa muitos termos técnicos científicos, o que poderia ocorrer pelo tipo de conteúdo do repositório, o que garante a compreensão daqueles que não estão habituados com o campo científico. Além disso, é interessante a possibilidade que o repositório dá aos seus usuários com textos publicados de acompanhar as estatísticas do seu trabalho, o que garante um retorno ao pesquisador e o incentiva a querer fazer mais publicações. Não há nada que possa prejudicar completamente a pesquisa do usuário, tornando-a inviável, mas há defeitos sistemáticos que podem atrasá-lo e irritá-lo, o que deve ser corrigido em uma interface que atende a tantas pessoas.”

O mecanismo de busca foi criticado devido à dificuldade em recuperar documentos no repositório:

“O site é prático por apresentar possibilidades bastante específicas de pesquisa e permitir a utilização de recursos que restrinjam o tema ou termo pesquisado, contudo a ferramenta de busca não funciona tão bem quanto o esperado. Algumas buscas foram prejudicadas por algum motivo não identificado, falha na ferramenta ou na indexação dos trabalhos. A melhoria da ferramenta de busca é crucial, uma vez que ela é a porta de entrada para as informações contidas no RIUnB.”

“Como minha primeira experiência em um repositório institucional, encontrei certas dificuldades na busca e na interface, por apresentar textos com cores comumente que expressam link em textos meramente explicativos e por não apresentar atalhos que previnem erros e do tipo “voltar” que ajudam a navegação no repositório.”

Foi ressaltado o *design* ultrapassado do repositório, que poderia dar uma impressão de falta de atualização de conteúdo aos usuários. Este aspecto está relacionado ao problema 5 da heurística 8 e também foi comentado durante as discussões do grupo focal.

“O Repositório tem um design bastante ultrapassado o que causa uma idéia de não atualização das informações contidas no site. Essa característica também dificulta de forma leve a navegação, pois exige muitos cliques para se chegar à informação pretendida. Se o site fosse atualizado, poderia trazer maior fluidez na busca e nas âncoras de forma a facilitar, melhorar e diminuir o tempo gasto. A atualização do design traria uma idéia de atualização constante do Repositório, bem como facilitaria a utilização das ferramentas da interface, diminuiria o tempo e a quantidade de cliques. Todos esses fatos fariam com que o usuário retornasse mais vezes ao RIUnB no momento de buscar informações e faria com que ele se familiarizasse melhor com a interface, uma vez que ela iria ficar mais fluida, simples e lógica.”

“[...] Além disso, a interface do repositório possui um layout e aparência muito simples, bagunçado, sem padrões, o que leva ao usuário a pensar que o site está inativo, ou que não é atualizado por um longo período. Falta um espaço destinado a promover notícias sobre as atividades que estão sendo desenvolvidas pelo repositório, como por exemplo, os novos trabalhos acadêmicos inseridos.”

Segundo os avaliadores, as informações sobre o fluxo de depósito não estavam claras e geraram dúvidas a respeito das práticas de depósito de documentos. Esta questão foi indicada no problema 5 da heurística 3.

“Também, faltam informações sobre a atuação dos profissionais que trabalham no repositório, como, no que consiste o trabalho, quais as etapas obrigatórias para se chegar a divulgação do trabalho acadêmico pelo repositório.”

Outros aspectos em relação à estética do repositório também foram enfatizados pelos avaliadores, tal como a falta de padronização, referentes à heurística 4, falta de destaque de hipertextos (descritos no problema 2 da heurística 4) e outros problemas que dificultaram a navegação na interface do repositório.

“O repositório Institucional da UnB mostra alguns erros básicos como a questão da padronização que precisam ser corrigidos. Problemas como o sumiço das opções da barra principal, independente da página em que se esteja; falta de avisos caso haja erros na busca; falta de sugestões quando a pesquisa não obtém resultado; até coisas mais simples como deixar sublinhado palavras que não são links e não retirar automaticamente o “pesquisa rápida” da barra de pesquisa são defeitos que podem prejudicar o usuário e fazê-lo desistir do uso do repositório.”

A funcionalidade das estatísticas de acesso e *download* é reconhecida como um serviço interessante do repositório. No entanto, foram identificados problemas de usabilidade na visualização de estatísticas.

“Se existe uma maneira de olhar as estatísticas sem que elas estejam ligadas a um documento específico, essa página deve ser clara para que o usuário possa fazer buscas consistentes. A melhoria nas páginas de estatística é urgente, uma vez que elas apresentam diversos problemas e são informações bastante interessantes e úteis para os autores dos trabalhos.”

“A tradução da interface é uma idéia muito boa, uma vez que pelas estatísticas percebe-se uma busca bastante significativa de países estrangeiros. [...] Seria interessante que os trabalhos fossem indexados nas três línguas propostas pelo site, assim a possibilidade de busca em outra língua aumentaria significativamente.”

Os avaliadores observaram também a ausência de elementos na interface do repositório que poderiam melhorar a interface do RIUnB e os seus serviços. Por exemplo, os estudantes sugeriram que fossem inseridas funcionalidades que permitam comentar os documentos depositados. Ou ainda que houvesse um forma de os usuários entrarem em contato com os autores dos documentos diretamente pelo repositório. Estes recursos já são observados em algumas plataformas como Research Gate ou Academia.edu⁶, que consistem em Redes Sociais de pesquisadores e divulgadores de pesquisas científicas. Estas plataformas são utilizadas por usuários estudantes da UnB, conforme indicado nos dados coletados nos questionários desta pesquisa. A falta deste recurso também foi comentada durante as reuniões de grupo focal.

“No caso das mídias sociais, repositório possui assinatura no Twitter. Pude perceber que não há postagens novas desde setembro de 2012. Além disso, o site não mantém contas em outras mídias sociais e nem fóruns de discussão. Seria interessante que os usuários pudessem interagir com os autores da produção científica do repositório.”

“Seria interessante que os usuários pudessem interagir com os autores da produção científica do repositório.”

⁶ Disponíveis em: <<https://www.researchgate.net/>> e <<https://www.academia.edu/>>

4.3.3 Grupo Focal com os avaliadores

Após os participantes do PAC terem realizado suas avaliações individuais a respeito da interface do repositório, foram realizadas reuniões de grupo focal para complementar as observações feitas no relatório final e nos formulários de avaliação heurística. Conforme recomendado por Nielsen (1995a), as avaliações heurísticas são finalizadas com estas reuniões para consolidar os resultados. Os avaliadores compartilham suas impressões e observações para adquirir uma visão abrangente da interface avaliada.

Segundo Dias (2000), os grupos focais têm como objetivo geral identificar percepções, sentimentos, atitudes e idéias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade. O grupo focal deve ser planejado e durante a sua realização deve-se estimular a participação e interação entre todos. Segundo a autora, o grupo focal é utilizado na Ciência da Informação como técnica de coleta de dados qualitativos que complementa outros métodos utilizados, como questionários, entrevistas.

Como o PAC de avaliação heurística foi oferecido a duas turmas, uma do turno matutino e outra do turno noturno, foram realizadas duas reuniões de grupo focal, nos diferentes turnos. A primeira reunião ocorreu no dia 9 de Outubro, às 10h, na Faculdade de Ciência da Informação (FCI). Na ocasião participaram quatro alunas de biblioteconomia. Duas alunas estavam no nono semestre e duas no primeiro. Apenas uma das alunas do primeiro semestre não conhecia o RIUnB até a realização do PAC. A outra caloura tinha conhecimento sobre o repositório pois já havia se formado em uma graduação diferente da UnB. A segunda reunião ocorreu no dia 14 de Outubro, às 19h, na FCI. Neste dia participaram oito estudantes. Cinco eram alunos de Biblioteconomia e três eram alunos de Arquivologia.

Eu, a mestranda, fui a mediadora das reuniões, realizando as questões e evitando interferir na fala dos participantes. Solicitei permissão para gravar as falas utilizando um Iphone 5 com um aplicativo de gravador. O roteiro para o grupo focal entre avaliadores, assim como as questões realizadas aos participantes podem ser observadas no Apêndice C. Primeiramente os avaliadores deram suas opiniões sobre o PAC, a realização das atividades, as dificuldades enfrentadas e o que aprenderam com a experiência. Depois foram feitas questões sobre o Repositório, os resultados da

avaliação heurística e as impressões dos avaliadores a respeito da interface do RIUnB. A seguir destaca-se algumas observações sobre o repositório realizadas durante as reuniões de grupo focal.

Os avaliadores comentaram sobre os aspectos positivos da interface. Foram elogiados principalmente aspectos relacionados ao conteúdo e relevância do repositório, a visualização de estatísticas de acesso, os manuais de instrução, e as diversas opções de busca.

“Achei muito legal a proposta de juntar todos os textos em um site para pesquisa, até achei muitos textos interessantes pra mim, que não teria conhecido só pelas aulas daqui da Universidade. Então foi uma experiência nova pra mim, porque eu não conhecia o repositório e eu gostei bastante dele. O que eu quero dizer é que o conteúdo é muito bom, agora as partes técnicas [comentando problemas de interface] já é mais difícil.”

“Eu achei interessante a ideia do próprio Repositório, de reunir a produção da UnB.”

“Eu gostei que para você procurar e baixar os arquivos você não precisa se logar. É muito bom o que o repositório é aberto.”

“Uma das heurísticas se refere à linguagem dos sites, se é adequada aos seus usuários. Em relação ao Repositório, achei que a linguagem estava adequada aos seu tipo de usuários.”

“Eu achei muito legal ver as estatísticas, eu acho que não teria visto essa funcionalidade se você não tivesse comentado nas aulas, dá até vontade de fazer minha monografia pra ver quantos downloads vão ter [risos]. Tem a possibilidade até de ver o acesso de outros países.”

“Eu também gostei das estatísticas. Eu já conhecia o repositório, mas nunca tinha entrado nas estatísticas, só tive curiosidade pra mexer agora nas atividades do PAC.”

“Eu acho que uma parte muito interessante foi a das estatísticas, para os usuários e para os autores dos documentos.”

“Eu gostei dos documentos de ajuda, foram bem explicativos para uma usuária inexperiente como eu.”

“A parte de ajuda estava bem ilustrada com imagens, se tivesse só o texto seria difícil de entender.”

“O que eu achei legal foi a possibilidade de usar o repositório em outras línguas, apesar de não estar totalmente traduzido. E também gostei que as âncoras são bem específicas, elas explicam bem ao que remetem.”

“Uma coisa que eu gostei foi aquela barra do menu com todas as opções de pesquisa que você pode fazer.”

“Uma coisa que eu acho legal é que tem a barra que permite especificar a busca. Você escolhe “data de publicação”, aí você vai na aba que já te dá os itens pela data, sem precisar ir pela busca avançada.”

Duas avaliadoras que já conheciam o repositório declararam não ter dificuldades com a interface.

“Assim, como eu já tinha contato com o portal, eu tinha mais familiaridade eu não encontrei tantos problemas.”

Alguns avaliadores ressaltaram que a maior parte dos problemas encontrados se referia à padronização do repositório (heurística 4):

“No repositório achei vários problemas de padronização, e muitas das palavras sublinhadas não eram links, aí eu fiquei com vontade de apertar e não tinha nada e eu fiquei meio nervosa com isso.”

“A maior parte dos erros que eu achei eram de falta de padronização”.

“Eu encontrei algumas páginas que abriam com um outro tipo de formato, diferente do resto do repositório e eu ficava meio perdida, pensando isso aqui ainda é o repositório?”

“Basicamente achei problemas de falta de padronização, as opções do menu desaparecem em algumas áreas, e o tamanho das datas também varia.”

“Essa parte de ajuda que você [um dos avaliadores] estava comentando, você disse que está bem legal, só que eu vi que o repositório está em três línguas, e a ajuda só está em português. E vendo pelas estatísticas, tem vários acessos de fora, por isso seria interessante arrumar isso.”

“A falta de padronização do site me incomodou bastante. As datas não tem padrão, em alguns itens mostram o mês e o ano, em outros só o ano. Não dava pra entender a diferença entre data de submissão e publicação.”

“Acho que poderiam ficar mais atentos na questão da padronização das cores dos links.”

“Eu fiquei meio agoniada que era tudo azul no site e a gente acabava confundindo o que era link e não era e até pra saber quais os links que a gente já tinha clicado não tinha destaque.”

“Na listagem de itens também era difícil saber em quais textos a gente entrou. Eles poderiam mudar a cor dos links em que já entramos para facilitar na pesquisa.”

A respeito da estética do repositório, os avaliadores fizeram críticas pontuais, como tamanho de fontes, resolução da logo e cores dos textos.

“Não é muito atrativo, mas acho que tentam manter o padrão dos sites da UnB, com as cores azul e verde.”

“Eu achei a letra muito pequena.”

“Não dá pra ler as fontes do logotipo.”

“Eu também não gostei muito da fonte que usaram no logotipo. Quase não dá pra ler o título do repositório e o ‘Universidade de Brasília’. É uma letra muito pequena. Podiam pelo menos aumentar o tamanho e a resolução da imagem.”

“Eles poderiam trabalhar mais no design do site, deixá-lo mais agradável, considerando que algumas pessoas podem passar bastante tempo lá fazendo uma busca. Mas ainda assim achei o design limpo, sem cansar a vista e sem contrastes desconfortáveis.”

No entanto, durante a primeira reunião, os avaliadores concordaram que a estética do site parecia defasada e dava a impressão de não haver atualização do conteúdo à primeira vista. Este aspecto está relacionado ao processamento cerebral do tipo visceral, que influencia a forma como os usuários se comportam diante da interface. Os tipos de processamento cerebral são descritos por Norman (2008), conforme apresentado na revisão de literatura.

“Eles têm um link para o Twitter do Repositório, mas está desatualizado há muito tempo. Acho que a última postagem é de 2012. Então não acho útil chamar o usuário para um link que não tem conteúdo (prevenção de erros). Aí dá até uma má impressão, você pensa que se não atualizam o twitter será que também não atualizam a própria página do repositório?”

“O site parece realmente muito antigo. Poderiam modernizar o design. A gente pensa que até o conteúdo do repositório pode ser antigo. [Outra avaliadora: é verdade, o usuário tem que buscar os itens para ver que tem documentos recentes].”

“Parece que fizeram a primeira versão e nunca mais modificaram. Parece bem antigo.”

A respeito da severidade dos problemas encontrados, os avaliadores consideraram que no geral não tiveram os problemas não foram catastróficos, segundo a classificação de Nielsen, mas que merecem atenção para melhorar eficiência do repositório.

“Os problemas foram graves, no sentido que atrapalhariam, atrasariam as tarefas, mas nada que faça os usuários desistirem de usar o repositório.”

“Eu também achei que os problemas atrapalham e podem irritar os usuários, mas as pessoas não desistiriam de usar o repositório pra sempre (risos).”

“Eu também achei, os problemas graves atrasam o usuário, e quem está fazendo pesquisa quer agilidade, não pode perder muito tempo.”

“Eu achei os problemas mais cosméticos, ligados à aparência do site.”

“Eu no geral, acho que não. Acho que ninguém deixaria de pesquisar por conta destes problemas.”

Problemas relacionados à busca no repositório foram comentados e considerados grave por alguns avaliadores.

“Eu, particularmente, acho muito grave quando um usuário vai pesquisar no repositório e a pesquisa não funciona muito bem, não faz as filtragens adequadas e fica trazendo um monte de resultado irrelevante. No meu caso eu deixaria de usar o repositório e iria buscar em uma página tipo Scielo, que tem a busca melhor.”

“Eu achei estranho que abaixo da barra de pesquisa rápida tem escrito pesquisa avançada, então eu pensei que esse já o campo de pesquisa avançada. No geral não achei a pesquisa eficiente, recuperava muitos resultados sem relevância.”

“A primeira coisa que eu notei foi quando eu fui fazer uma pesquisa rápida e o texto da caixa não desapareceu, e eu comecei a digitar e quando eu vi, eu tinha feito a pesquisa com a palavra “pesquisa rápida” aí eu fiquei confusa e só depois eu percebi que tinha que tirar o termo. Foi um erro bem básico mas me incomodou bastante.”

Os avaliadores chamaram a atenção para falta de esclarecimento a respeito do depósito de documentos no repositório e sobre o escopo do conteúdo do repositório. Embora os avaliadores tenham buscado por informações sobre as práticas de depósito e de seleção do material, permaneceram com dúvidas a respeito do processo.

“[O repositório] não explica bem como é o depósito. Eu por exemplo, fiz um PIBIC e tentei inserir um documento , depois de fazer o login, e ele [o repositório] não deixa. Não explicam a política de depósito muito bem.”

“É, quando eu entrei no Repositório eu tive a impressão de que era um site de navegação fácil, ainda que o leiaute não fosse muito agradável. Mas aí depois você começa a ver os problemas. Por exemplo, não explica a política do site, não explica como é a seleção de documentos no repositório. Então não sei como é essa avaliação. E como a colega falou mesmo quando você se cadastra você não recebe uma explicação.”

“Se é política da UnB que só os bibliotecários façam o depósito, por que eles permitem que a gente faça o login no repositório?”

“Quando a gente clica em ajuda, ele explica como depositar um documento. Por que?”

“Eu também não entendi porque na página inicial diz que tem as teses e dissertações a partir de 2006 quando a gente acha teses mais antigas.”

“Alguns sim [referindo-se aos usuários que podem desistir de usar o repositório], principalmente em relação ao depósito de documentos. Acho grave que os alunos não possam depositar seus trabalhos.”

“Eu acho que os usuários não deveriam depositar, isso deveria ser feito pelos bibliotecários. Mas concordo que como é feito o depósito deveria ser mais claro no site.”

“É acho que daria problemas na hora de indexar, um usuário pode indexar errado.”

Os avaliadores, durante a primeira reunião, consideraram que seria interessante ter um sistema de comentários e contato com os autores dos documentos. Este recurso já está disponível em algumas redes sociais de pesquisadores, como Academia.edu e Research Gate.

“Concordo com o que a disseram, que seria legal poder comentar os textos das pessoas, deixar sugestões . Seria legal quando eu estivesse fazendo a monografia e pudesse entrar em contato com outras pessoas que escreveram no mesmo tema.”

Os avaliadores ainda deram outras recomendações, solicitando que fosse arrumado um problema de usabilidade na visualização de itens de coleções. Além disso, sugeriram melhorar a publicidade do repositórios e mecanismos de atalho na interface.

“Uma questão que eu achei confusa e eles deveriam arrumar é quando a gente entra numa coleção e os itens não aparecem automaticamente. A gente tem que clicar em uma das opções: por título, autor, etc. Mas isso não é claro. A primeira vez eu entrei achei que estava carregando ou que tinha algum problema.

[Outro avaliador]: É eu também achei isso. Fiquei pensando se não tinha nenhum documento na coleção.

[Outro avaliador]: É e também não tem botões que mostram se o site está carregando. A gente fica sem saber. Poderiam já listar os resultados automaticamente.”

“Durante a busca, achei o percurso para baixar um documento muito longo. Exige muitos cliques. Poderiam colocar atalhos. Por exemplo, na listagem de resultados já ter uma opção pra baixar o PDF.”

“Acho que não investem muito na publicidade do repositório. Acho que poderia ter um incentivo maior para usar o repositório.”

“Os manuais são muito longos, até você ler o texto todo pra entender os processos já perdeu um tempo.”

4.4 OBSERVAÇÕES E ENTREVISTAS

Durante o mês de Setembro de 2015, foram entrevistados 12 estudantes de pós-graduação da Universidade de Brasília. Os participantes da pesquisa foram entrevistados e observados durante uso do RIUnB. A entrevista foi separada em duas etapas. A primeira etapa ocorreu antes do uso do repositório e a segunda etapa após o uso do repositório. A entrevista foi estruturada desta forma para identificar a tarefa e a atividade, importantes conceitos para compreender o modelo mental dos usuários. A tarefa, conforme descrito por Kafure (2004), compreende aquilo que o usuário pretende fazer e espera acontecer durante o uso de uma interface. A atividade refere-se ao trabalho efetivamente realizado pelo usuário, compreendendo suas ações para atingir os seus objetivos e possivelmente as dificuldades encontradas no processo. Ao realizar a análise de tarefas a partir das perspectivas dos usuários, examina-se a confrontação do modelo mental da tarefa com o que realmente realizam (KAFURE, 2004).

A observação foi realizada durante o uso do repositório, para detectar possíveis dificuldades de uso e problemas de usabilidade. Durante esta etapa também observou-se a forma como os usuários desenvolvem seu modelo mental a respeito da interface, demonstrando se aprendem novos aspectos sobre o RIUnB e como procedem para atingir seus objetivos. O guia de observação e roteiro de entrevista podem ser observados nos apêndices D e E, respectivamente.

A seguir são apresentados os dados coletados por participante, em ordem cronológica da aplicação das observações semi-participantes.

Participante 01

Local da entrevista: Sala da Pós-Graduação em Antropologia, UnB

Computador utilizado: computador da autora da pesquisa, navegador Chrome.

Informações gerais sobre a participante: Estudante de mestrado acadêmico em Antropologia, já havia feito uma especialização na UnB. Possui entre 36 e 40 anos. Tem o hábito de fazer pesquisas na Internet diariamente e utiliza principalmente as fontes de pesquisa: Google e páginas e portais institucionais. Utiliza com grande frequência Google acadêmico, Portal de Periódicos da Capes, páginas de revistas científicas, repositório da UnB, bibliotecas digitais de texto completo, catálogos de bibliotecas e a rede social

academia.edu. Ela utilizou o RIUnB poucas vezes. Ela nunca recebeu treinamento para usar o RIUnB.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“É um espaço da web para guardar as dissertações, as teses e outros materiais produzidos pelos alunos da UnB e professores também.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Eu encontrei o Repositório pelo Google. Geralmente faço buscas pelo Google e chego nas bases. Já usei repositórios de outras universidades como da USP e Unicamp. Assim, o deles eu não achava muito fácil de usar, não. Esses repositórios eu uso pra fazer busca de referencial temático, muitas vezes não é pra procurar um trabalho específico, é pra procurar a temática ou alguém que tenha trabalhado no mesmo tema (...).”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“[Espero encontrar] a produção do departamento e de autores. Então, assim, procurar referencial temático, quais trabalhos utilizam quais autores, pra saber como que o autor está sendo discutido.”

A participante comenta que também gosta de utilizar o *site* do Departamento de Antropologia, onde há dissertações, teses e monografias do Departamento e a revista “Anuário Antropológico”.

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Os outros são mais práticos por conta de [poder] encontrar mais artigos de revistas, pois trabalham com material mais direcionado.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Costumo digitar no Google ‘repositório UnB’ e as vezes coloco o nome do autor ou do tema pra fazer uma busca mais direcionada. Ou o nome da área também. As vezes coloco uma palavra mais específica pra tentar direcionar.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim. Primeiramente utiliza o RIUnB e depois do insucesso da busca, demonstra o site do Depto. de Antropologia como bom exemplo de organização por tipo de documento.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiramente a usuária busca o repositório pelo Google, ao entrar no repositório, seleciona a comunidade do Departamento de Antropologia. Ela faz uma busca por “dignidade” e “conceito”, que são temas relacionados à sua pesquisa.

- A usuária está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Ela observa os resultados de pesquisa por um tempo. Vai para a segunda página e depois para terceira, mas não visualiza um item de interesse.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Tenta observar os autores, se há alguém que conheça, mas não encontra e tenta fazer uma nova busca por autor também sem sucesso.

- A usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

A usuário demonstra estar decepcionada por não encontrar resultados relevantes

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Eu sei que eu estou jogando um termo muito geral, mas não saiu nenhum resultado com as palavras.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“... eu consideraria que eu não tive sucesso na busca.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Longo, pois eu deveria tentar em vários outros sites. Provavelmente ia perder uma tarde inteira pra fazer a busca em vários sites diferentes.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Quando isso (não encontrar resultados) acontece, eu fico com raiva mesmo (risos) com raiva das bases.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Tive dificuldade em encontrar os temas de interesse, se eu tivesse jogado os termos no Google acho que acharia mais coisas.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Não... assim, eu já esperava isso mais ou menos, porque aqui não é muito diferente dos repositórios da USP e da Unicamp, que eu uso mais e as vezes também tenho esses problemas”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Eu acho que ficaria melhor organizado por área, se tivesse assim, administração, biologia, educação... Pelo menos pra mim ia ser melhor. Porque pelo repositório ou tem que saber o nome do orientador ou tenho que ir clicando em cada um [resultado]. Assim dá pra fazer pesquisa por várias visões diferentes, por exemplo, pelo ponto de vista da Antropologia política, Sociologia...Olha aqui por exemplo, eu coloco Antropologia na busca do Repositório e dá um monte de resultado que não tem nada a ver, por isso é melhor entrar no [site do] DAN, que já mostra os temas que eu procuro. Ele já dá organizado por dissertação, tese, etc. ”

Comentários sobre o modelo mental da participante: A usuária, a partir de experiências anteriores com outros repositórios, já havia formado uma imagem negativa da recuperação da informação em relação ao RIUnB. Para ela, é preferível fazer as buscas na página desenvolvida pelo seu departamento e não pesquisar no repositório. Seu modelo mental sobre o repositório já havia sido influenciado pela experiência negativa

com outros sistemas de busca e a percepção negativa a respeito do motor de busca manteve-se após a observação. Na atividade, a usuária esperava encontrar produção científica relevante, mas na tarefa não obteve resultados de busca.

Participante 02

Local da entrevista: Casa do participante.

Computador utilizado: Computador do participante , navegador Chrome

Informações gerais sobre o participante: Estudante de Doutorado em área da Saúde. Fez a graduação, mestrado e especialização na UnB. Tem entre 36 a 40 anos. Para fazer pesquisas acadêmicas, utiliza muito o Google e o Google Acadêmico, também costuma utilizar o Portal da Capes e bibliotecas digitais de texto completo, consulta com certa frequência revistas, repositórios e bases de dados. Entre os repositórios que utiliza, costuma consultar os da UnB, Unicamp, USP e Ibict (talvez refira-se à BDTD). Em relação ao RIUnB, o utiliza aproximadamente semestralmente e o conhece há mais de 2 anos. Utiliza o repositório principalmente para encontrar um documento específico e muitas vezes para encontrar documentos de própria autoria. Ele acessa o Repositório a partir de links nos *sites* da UnB e nunca recebeu treinamento para usar o sistema.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“O Repositório é uma base que disponibiliza trabalhos acadêmicos como teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso”.

O que você pode fazer no Repositório?

“Procurar documentos por palavra-chave, títulos, resumos e baixar arquivos”.

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Depende. Se eu buscar um texto específico espero ter facilidade. Mas buscas abertas podem ser diferentes”.

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Geralmente uso Scielo, Google Scholar, Portal da Capes e páginas de revistas. No geral não espero encontrar muitas diferenças. Espero ver o mesmo tipo de busca simples ou avançada e interface parecida.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Primeiro digito o endereço da página da BCE, procuro pelo RIUnB e acesso o site. Insiro os termos de busca e vejo os resultados. Em cada resultado que me interessa clico para abrir uma nova aba com documentos e baixo os PDFs.”

Observação da Interação

- O usuário interage com a interface do repositório?

Sim. Pouco antes da entrevista ele já estava utilizando o repositório.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

O usuário acessou o repositório pela página da BCE. Na página inicial do RIUnB, fez uma busca por “Fisiologia Vegetal” na caixa de pesquisa rápida. Ordenou os resultados por data, visualizando os itens com data de publicação mais recente antes. Ele demonstra dúvidas ao observar a opção de ordenar por “relevância”, e questiona o que faz esta opção. O usuário observa os itens que lhe interessam e abre novas abas do navegador com os metadados destes itens. Observa que não há muitos trabalho antigos. Ele observa as palavras-chave e o resumo para confirmar se o item é relevante. Depois ele tenta buscar por um trabalho de autoria própria, inserindo Nome e Sobrenome na caixa de busca.

- O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Ao buscar por um documento de própria autoria, o usuário não consegue encontrar resultados, embora saiba que um dos seus trabalhos foi depositado no repositório.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

O usuário não busca por manuais ou outro tipo de ajuda, apenas tenta refazer a busca por autor.

- O usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Ele se demonstra satisfeito com a performance da busca por assunto e com os resultados encontrados, embora não tenha encontrado documentos realizando uma busca por autor.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Para mim foi simples, já conhecia o processo”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Não achei produções por autor mas por tema sim.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Longo. Geralmente olho toda a lista de resultados quando busco por assunto.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“No geral fico satisfeito, pois encontro produção da UnB, o que é bom. Posso saber o que meus colegas próximos estão produzindo”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Sem dificuldades. Geralmente encontro documentos de interesse”.

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Não. Continua igual, pois já usava o repositório.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Poderiam inserir documentos mais antigos e abranger toda a história da produção científica da UnB. Também poderiam integrar documentos históricos da BCE ao RIUnB.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: O usuário já estava familiarizado com a interface do repositório, no entanto ainda foram identificadas discrepâncias entre

a atividade e a tarefa. O usuário esperava não ter dificuldades ao interagir com o repositório, e no entanto o usuário não pode recuperar um documento fazendo uma busca por autor. Ao fazer a busca, o usuário buscou pelo nome do autor usando a ordem direta (Nome Sobrenome), que está de acordo com a sua linguagem natural. Porém a busca por autor no repositório funciona quando se utiliza a ordem indireta (Sobrenome, Nome) e por isso o usuário não recuperou resultados. Esta discrepância entre o modelo mental do usuário e a interface do repositório indicam um problema de usabilidade que impossibilitou a recuperação da informação. Após a entrevista, informei ao usuário que ele deveria fazer a busca por autores utilizando primeiro o sobrenome. O usuário fez um teste e conseguiu encontrar o documento.

Participante 03

Local da entrevista: Casa do Participante

Computador utilizado: Computador do participante. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de mestrado em Geologia. É o seu primeiro curso na UnB. Tem entre 25 e 30 anos. Utiliza para pesquisas acadêmicas principalmente o Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da Capes. Também consulta com frequência revistas científicas. Ele não conhecia o Repositório da UnB até o momento da pesquisa.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Um site onde você pode procurar o que você precisa. No meu caso, artigos. Como é o repositório da Universidade pode ter também trabalhos de graduação, pós-graduação.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Procurar o artigo que estou precisando e encontrar a informação rapidamente.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“O que eu gostaria é que o repositório seja rápido, que eu não precise de muito tempo procurando.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Não sei, porque não conheço o Repositório. Mas no Google Scholar eu posso buscar os artigos pelo título, ou pelos autores. O repositório deveria ser igual, um site onde eu possa buscar pelo título e por autores. No Google Scholar eu costumo buscar um artigo específico. Mas no repositório eu espero poder procurar pelas opções de diferentes revistas e periódicos.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Primeiro eu abro o site e vou diretamente para procurar, busca avançada, alguma coisa assim. E aí coloco o nome do artigo. Ou coloco o nome dos autores. E aí peço para pesquisar. Não quero mexer muito no site. Espero já encontrar os resultados.”

Observação da Interação

- O usuário interage com a interface do repositório?

Sim. No final da entrevista, além do repositório, também demonstrou o Science Direct, como bom exemplo de busca por título.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiramente buscou pelo repositório no Google, pois não sabia a URL. Abriu uma pasta de seu computador onde guardava artigos. Abriu um artigo da editora Elsevier, cujo autor é um colega do mestrado, copiou e colou o título na busca, mas não encontrou resultados. Depois tentou a busca avançada na coleção da BCE e na coleção do Instituto de Geociências, mas também não encontrou resultados.

- O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Sim. Tentou refazer a busca algumas vezes mas não encontrou o documento específico que buscava, encontrou um documento do mesmo autor, mas não o que o interessava.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Refaz a busca várias vezes, mas não acessa manuais ou procura instruções. Ele observa que a comunidade do Instituto de Geociências possui apenas 23 artigos e desiste de buscar.

- O usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Insatisfeito, o usuário não gosta do *site*.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Eu fiz três coisas: primeiro uma pesquisa rápida e não achei nada. Depois tentei no Instituto de Geociências e também não. Aí só achei a tese do autor, mas não o artigo. Aí tentei outra vez na Biblioteca [coleção BCE]. O processo foi ineficiente, porque não consegui achar o que estava procurando. Eu achei a tese do autor, mas não o artigo.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Não achei o que estava procurando”.

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Longo. Eu ainda deveria buscar em outro site.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Quando estou procurando alguma coisa eu quero achar. Se eu não achar neste site [o repositório] e encontrar em outro, dificilmente vou voltar. Fiquei insatisfeito.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Sim, porque tentei buscar por três maneiras diferentes e não consegui o que estava achando”.

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Olha aqui, na coleção do Instituto de Geociências do repositório só tem 23 artigos, mas tem as teses de doutorado. Esperava encontrar mais artigos”.

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Bom a primeira coisa é que deveria haver uma busca geral, não só em cada instituto. Poderia ser uma busca mais integrada. Gostaria de ver artigos similares, como sugestões, quando estou fazendo uma busca.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: No modelo mental do usuário, há discrepâncias entre a atividade e a tarefa, pois para o participante é natural que o repositório tenha todos os artigos escritos por alunos da UnB. No entanto, ele encontra poucos artigos no Instituto de Geociências. Além disso, durante o uso da interface ele não aprende que o sistema de busca rápida funciona para todas as comunidades do repositório.

Participante 04

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação

Computador utilizado: Computador da autora da pesquisa. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre a participante: Estudante de doutorado em Educação. Já havia feito a graduação e o mestrado na UnB. Tem entre 25 e 30 anos. Faz muitas pesquisas acadêmicas no Google, Google acadêmico, Portal de Periódicos da Capes, páginas de revistas, repositórios e portais institucionais. Utilizava o repositório da UnB com frequência durante o seu mestrado, geralmente para encontrar um documento específico, literatura de um autor ou observar a produção científica da UnB. Ela acessa o repositório indo diretamente à sua URL e nunca recebeu treinamento para usá-lo.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“É um espaço digital para arquivar produções bibliográficas da Universidade. É... Eu acho que talvez seja um espaço físico também, não apenas digital.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Posso pesquisar as produções, por tema, autor, ano...”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu espero encontrar a informação com facilidade... com fácil acesso.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Eu pessoalmente não uso tanto o repositório, então não lembro muito bem. Mas sei que tem as produções da Universidade como periódicos, artigos.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Eu ia digitar no Google ‘repositório unb’, aí a partir do link que me desse eu ia fazer uma busca na página do repositório ou por assunto, ou por autor, ou por assunto e período. É o tipo de busca que eu costumo fazer. Aí dependendo dos resultados eu ia refinar a busca.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim. Faz uma breve busca pelo repositório no Google e depois utiliza apenas o repositório.

- Quais são as atividades realizadas pela usuária no repositório durante o uso do RIUnB?

Na página inicial do repositório busca por saúde e trabalho. Quer refinar a busca mas não se lembra bem como. Vai no menu azul da parte superior e clica em data de publicação. Ordena pelas mais recentes. Depois faz uma busca por autor, esperando encontrar obras do seu orientador, mas não encontra. Ela comenta que costuma fazer buscas de obras do orientador no site da BCE e costuma funcionar. Tenta fazer a busca mais um vez por orientador no menu azul e desta vez tenta pelo sobrenome antes, mas ainda assim não encontra documentos.

- A usuária está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Sim. Ela observa todos os resultados recuperados, mas não encontra a informação que busca.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Ela não consulta manuais ou instruções, mas tenta refazer a busca algumas vezes.

- A usuária demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

A usuária demonstra não entender porque não encontra os documentos.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“No geral é fácil, mas nesta ocasião não foi um processo simples pois não encontrei o que queria”.

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Não.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Não foi bom, pois não encontrei resultados.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Indiferente. Continuará a usar outras fontes até encontrar a informação.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Não, mas o repositório poderia melhorar as opções de busca para encontrar informação mais rapidamente.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Aprendi que tem as teses e dissertações disponíveis a partir de 2006.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Podia dar mais opções de busca. Por tipo de documento, mas combinar com autor e ano. Também poderia dar destaque aos trabalhos mais recentes. Tive um treinamento da Capes e poderiam incluir o repositório neste treinamento.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: A participante já havia utilizado o repositório, mas teve dificuldades de recuperar um documento de um autor específico. A interface não permitiu que a usuária pudesse reconhecer e lembrar as funcionalidades eficientemente.

Participante 05

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação.

Computador utilizado: Computador da autora da pesquisa. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre a participante: Estudante de doutorado em Linguística. Fez o mestrado acadêmico na UnB. Tem entre 46 a 50 anos. Utiliza a internet para pesquisa aproximadamente uma vez por semana. Tem hábito de pesquisar em páginas e portais institucionais e com menos frequência no Google e bibliotecas digitais de texto completo. A participante já ouviu falar sobre o repositório mas nunca o utilizou.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Eu acho que é um local onde se guarda toda a produção científica daqui da UnB. As teses, dissertações, documentos.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Eu posso fazer pesquisas, buscas. Eu posso encontrar algum material, como tese, que não esteja disponível na biblioteca.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu espero que seja fácil [o uso], mas às vezes a gente não sabe como vai ser, a gente fica Tateando, garimpando mesmo, isso quando a gente não conhece uma ferramenta específica.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Acho que o filtro. Ele [o repositório] tem o caráter mais científico, acadêmico.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Eu não conheço, mas eu acho que deve ser por assunto, ou por autor... Eu acho que deve ser por tema, por exemplo: literatura, aí você vai refinando a busca.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim. Antes consulta o Google para encontrar o endereço do repositório.

- Quais são as atividades realizadas pela usuária no repositório durante o uso do RIUnB?

A participante observa a página inicial e clica na opção de idioma “português”. Depois ela desce a tela e clica no Instituto de Letras. Clica na opção “orientador” e busca pela sua dissertação. Observa várias páginas do resultado e não encontra o que buscava. Fez uma nova busca por outra professora de seu departamento e encontrou resultados interessantes de trabalhos orientados por ela. Observou os resultados e comentou que chamaria a professora para sua banca, pois viu que ela estava participando em pesquisas relacionadas com o trabalho da usuária. Sem dificuldades fez o download os resultados de interesse. Depois de abrir um resultado e ver o PDF teve dúvidas em como voltar ao repositório. Depois de voltar à página inicial fez uma nova busca por assunto e ficou surpresa em ver que um conhecido já havia orientado um trabalho no seu tema de interesse.

- A usuária está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

No início da tarefa refez a busca por orientador buscando outro nome para encontrar os resultados. Também teve dificuldade para retornar à página do repositório após abrir um PDF.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Ela me faz algumas perguntas, como: qual é o endereço do repositório, se na pesquisa rápida pode digitar um termo diretamente.

- A usuária demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Surpresa por encontrar resultados interessantes de pesquisadores conhecidos. Também surpresa ao encontrar livros no repositório.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Foi fácil, gostei e achei muito útil. Tem muita coisa.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Sim. Achei livros, trabalhos, produção do meu programa de pós. Vi o que os professores tem orientado.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Rápido. O repositório é bem organizado e com ele posso buscar material mesmo com a Biblioteca em greve.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Satisfeita, acho que vou usar mais.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Não, sem dificuldades.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Vi que é um mecanismo de busca muito interessante com a produção da Universidade.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Por enquanto nenhuma. Gostaria de usar mais para saber. Mas não achei a minha dissertação e da minha orientadora. Gostaria que todos os trabalhos estivessem no repositório.”

A participante comentou que fez o seu mestrado durante os anos 1990, e que talvez por isso sua dissertação não estivesse disponível. Ela se mostrou interessada pelo repositório e fez uma série de perguntas no final da entrevista.

Comentários sobre o modelo mental do participante: A usuária teve algumas dificuldades nos primeiros momentos da tarefa, porém, na atividade ela já esperava que poderiam haver um maior trabalho para recuperar a informação, por se tratar de uma ferramenta nova. A usuária encontrou documentos no repositório que deram informações a respeito da produção científica sobre seu tema de pesquisa na UnB. A usuária teve conhecimento de que professores e colegas já haviam pesquisado sobre o tema e que poderiam participar da banca ou dar sugestões de pesquisa. Na atividade, a usuária esperava simplesmente encontrar documentos para leitura e estudo. Na tarefa, a usuária foi além, e obteve informações sobre pesquisadores próximos que poderiam auxiliá-la. A usuária também se surpreendeu ao encontrar livros, e entendeu como realizar a busca por autores, digitando primeiro o sobrenome. Neste caso, a experiência superou a expectativa da usuária e o modelo mental tornou-se mais próximo da imagem da IHC.

Participante 06

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação

Computador utilizado: Computador da autora da pesquisa. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de doutorado em linguística. Já havia estudado na UnB como aluno especial. Tem entre 25 e 30 anos. Na internet faz pesquisas acadêmicas principalmente pelo Google, mas ocasionalmente também consulta o Google Acadêmico e páginas de revistas científicas. Até o momento não conhecia o Repositório da UnB.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Bom, eu não conheço o repositório da UnB, especificamente. Mas acho que é um ambiente digital que disponibiliza trabalhos.

O que você pode fazer no Repositório?

“Como é uma ferramenta de Acesso Livre eu posso pegar muitos documentos que podem fundamentar minha pesquisa de doutorado ou outros trabalhos que não estariam disponíveis em outras fontes.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu não sei se o repositório da UnB é parecido com o Portal de Periódicos da Capes, mas acho que não seria difícil por conta da minha experiência com outras plataformas digitais, sobretudo de ensino à distância...”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Acho que o repositório não deve ser tão interativo quanto as ferramentas de ensino à distância, mas no repositório deve ser bem maior a gama de matéria disponível, acho que esse é o diferencial.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Primeiro passo é procurar no Google “repositório UnB”, deve ter uma parte de busca por área específica, ou por palavra-chave, título... No meu caso deve ter uma área de pesquisa chamada ‘Letras, linguística e artes’ que é a categoria da Capes. E assim você vai afunilando a busca.”

Observação da Interação

- O usuário interage com a interface do repositório?

Sim. Faz busca pelo repositório no Google antes de acessá-lo.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

O participante pesquisa na página inicial por “fonética”, observa os resultados.

Aparentemente não encontra itens interessantes e volta para a página inicial utilizando o recurso “voltar” do navegador. Faz uma nova busca por “letramento” e observa os resultados. Abre um dos resultados em nova aba, observa os metadados e faz o *download* do PDF. Espera carregar e mantém o documento aberto. Volta para a listagem

de resultados e descarrega outros documentos. Faz uma nova pesquisa sobre outro tema. Na página inicial, baixa a rolagem para ver o que há. A Internet demonstrou um problema de conexão e o usuário teve que aguardar durante um momento.

- O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

O usuário não demonstra ter dificuldades.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Não.

- O usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

O usuário está satisfeito. Ele comenta que considera o uso do repositório mais fácil do que o Banco de Teses da Capes e disse que recuperou resultados mais relevantes no repositório. Ele reconheceu alguns professores nos resultados e se interessou pelos trabalhos.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Foi fácil acessar o repositório. A interface é fácil e interativa, os menus são fáceis de compreender e a plataforma é prática.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Achei um trabalho que vai ser útil para minha pesquisa. Acho que se eu fizesse uma busca mais profunda eu encontraria mais coisas.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Foi rápido. Qualidade da conexão foi boa com exceção um momento para baixar os arquivos”.

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Muito satisfeito. Penso que vou usar mais. Estou descobrindo trabalhos da minha coorientadora.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Não. O ambiente é de fácil navegação e já estou acostumado com ferramentas digitais.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Mudou. Achei mais fácil de achar os trabalhos em relação a outros serviços, tem uma melhor organização. Na Capes a organização é por assunto e é difícil filtrar a busca. Vi que tem os trabalhos mais recentes, faltam os trabalhos da década de 90. [...]Descobri que há busca por orientadores, o que é interessante.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Seria interessante ter todos os trabalhos no repositório, inclusive os mais antigos. Acho que é muito importante disponibilizar os trabalhos na internet devido ao custo de muitas matérias para pesquisa, principalmente livros. Tem livros que eu precisei para a pesquisa que custam em torno de 700 reais, então se estivessem já disponíveis seria muito bom como fonte de pesquisa.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: O modelo mental deste participante, antes do uso do repositório foi formado principalmente a partir das experiências com serviços da Capes e mecanismos de ensino à distância. Durante a atividade, seu modelo mental se aproximou da imagem da IHC e o usuário não teve dificuldades na interação. Mesmo com um problema técnico de conexão, o usuário se sentiu satisfeito com o serviço. Este usuário parece compreender a importância do repositório como um serviço de acesso aberto.

Participante 07

Local da entrevista: Faculdade de Ciências da Saúde.

Computador utilizado: Computador da participante. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de mestrado em medicina. Já havia feito uma especialização na UnB. Possui entre 36 a 40 anos. Utiliza muito o portal de periódicos da Capes e bases de dados referenciais para fazer pesquisas acadêmicas.

Utiliza com certa frequência o Google, Google Acadêmico e páginas de revistas científicas. Ela não conhecia o repositório até o momento da pesquisa.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Antes de eu saber sobre essa pesquisa eu nem sabia o que era um repositório. Eu já estou terminando as matérias do meu mestrado e fiz treinamento de bases de dados em um Congresso da minha área, mas nunca utilizei um repositório.”

O que você pode fazer no Repositório?

“A meu ver, a gente tem uma quantidade de publicações na UnB que devem ser muito importantes, só que a gente não tem acesso, então ao meu ver seria ter acesso aos artigos, os trabalhos pela população de Brasília. Por exemplo, para mim seria interessante encontrar trabalhos sobre o tema da minha pesquisa, mas que trate das realidades de Brasília, é isso que espero encontrar no repositório.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu acho que o uso do repositório é fácil, especialmente porque deve estar em português, nossa língua.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Primeira coisa é que a gente consegue ver os trabalhos de Brasília. Segundo, a gente consegue ter acesso aos artigos que foram publicados pelos professores que trabalham com a gente.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Eu acho que a gente deve ter um site, cujo endereço deve ser algumacoisa.unb.br (risos), lá deve ter um campo de busca. E lá deve ter várias opções de busca, como no Portal da Capes. Por exemplo, busca por autor, busca por assunto, por título. Será que estou muito errada? Eu torço para que tenha algum trabalho de meu interesse neste repositório.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim. Também demonstrou tipos de busca da Capes como bom exemplo.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiramente a usuária busca por “repositório UnB” no Google. Ela lê a descrição do repositório na página inicial. Ela comenta que gosta da opção “contato” bem visível, e pensa que poderia enviar seus trabalhos para depósito pelo contato. Ela clica na opção “Comunidades e Coleções” e observa que estão organizadas por faculdades e institutos. Ela seleciona a faculdade de medicina e observa os tipos de documento disponíveis. Ela observa que na categoria “Trabalhos apresentados em eventos” não há itens e diz que isso a preocupa, pois sabe que há muitos trabalhos já apresentados. Ela comenta que isso deixa uma má impressão em relação ao repositório. Ela faz uma pesquisa por assunto dentro da comunidade da Faculdade de Medicina. Ela pesquisa por “pólipo” e recupera diversos resultados referentes ao termo “política”. Não encontrando resultados relevantes, ela volta para a página inicial e faz outra busca com o mesmo termo “pólipo” e recupera outros resultados. Ela observa um trabalho em particular que lhe interessa como ponto de discussão em sua pesquisa. Ela observa os metadados e descarrega o PDF. Depois ela continua a observar os itens recuperados e observa uma tese de uma professora conhecida. Ela comentou que havia enviado um *e-mail* solicitando a tese para a professora, mas não obteve resposta. Ela disse que não sabia que estava disponível no repositório, por isso tentou procurar em outros meios de busca mas não havia encontrado.

- A usuária está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Não. A usuária utiliza diferentes estratégias de busca até encontrar documentos de seu interesse.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Ela não demonstra necessidade em ler os manuais ou buscar instruções.

- A usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

A usuária fica surpresa ao encontrar uma tese que estava buscando e satisfeita com os resultados do repositório.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Achei bem simples. Gostei da busca geral e por áreas.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Sim. Não exatamente o que buscava, mas vi alguns trabalhos que podem servir.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Rapidíssimo. Em menos de cinco minutos achei o que eu precisava.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Fiquei satisfeita com os resultados.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Eu achei estranho quando pesquisei pelo orientador e não recuperei resultados pela primeira vez. Não entendi porque trouxe itens de outras pessoas. Eu tive que mudar a forma de escrita para encontrar.”

Neste momento uma colega da participante entrou na sala. A participante quis mostrar o repositório para a colega e fez uma nova busca por autor, buscando trabalhos de um professor conhecido. No entanto, não recuperou resultados na primeira tentativa. Ela teve que retirar o título de Dr. no termo de busca.

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Eu gostei mais do repositório.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Eu acho que no lugar na pesquisa avançada deveria ser como no portal da Capes. Dividir em busca por artigo, busca por periódico, por artigo, base. O repositório poderia ser divulgado em outras bases e talvez ter uma busca integrada com o Portal da Capes. Ele poderia ser mais divulgado, poderiam destacar mais o ícone do repositório no site da BCE e talvez apresentá-lo aos alunos nas aulas de inauguração.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: A partir da atividade a participante indica entender que a temática dos trabalhos do repositório é local, sobre a região de Brasília e que seu público alvo são as pessoas da região. No entanto, o repositório pode atender usuários de diversos lugares e o tema dos trabalhos é variado. Embora a participante não tenha alterado esta percepção durante a tarefa, ela não teve dificuldades ao interagir com o repositório, indicando que a interface permitiu que ela desenvolvesse um modelo mental adequado para operar as funcionalidades, mas não permitiu que a usuário compreendesse o escopo do repositório. Ainda que a falta de trabalhos tenha sido negativa para a participante, sua experiência geral com o repositório foi positiva, considerando que ela recuperou informação relevante e ficou satisfeita e surpresa com os resultados. Assim como outros usuários, ela desenvolve o modelo mental primeiramente a partir da suas experiências anteriores com o Portal da Capes.

Participante 08

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação.

Computador utilizado: Notebook da participante. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de mestrado em Artes Cênicas. É a primeira vez que estuda na UnB. Tem entre 25 a 30 anos. Faz pesquisas acadêmicas na Internet consultando frequentemente Google, Google acadêmico, páginas de revistas, repositórios digitais e páginas e portais institucionais. Entre os repositórios costuma acessar o da Unicamp e o da UnB. Conhece o repositório da UnB há aproximadamente dois anos e o acessa principalmente para encontrar literatura sobre um assunto específico. A participante acessa o repositório indo diretamente à sua URL ou a partir de buscas no Google e nos sites na UnB. Ela já recebeu treinamento para utilizar o

repositório e afirma que a dificuldade mais recorrente com o repositório é a falta de conexão.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Eu entendo que seja um lugar específico na internet, vinculado ao site da BCE, onde os trabalhos dos alunos da UnB são disponibilizados como dissertações, teses...”

O que você pode fazer no Repositório?

“Eu posso, a partir de um área do conhecimento, acessar os trabalhos daquela área. Eu também tenho a opção de buscar por um autor específico ou por uma temática específica na barra de busca.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu não espero encontrar rapidamente o que eu quero. Não sei se é porque o tema que eu busco é muito específico, e daí não seria uma falha do repositório. Mas eu não espero encontrar rapidamente porque às vezes, uma palavrinha ou outra que você coloca não dá link para acessos bons. Porque quando busco um tema mais geral eu encontro com mais facilidade.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Uma coisa que eu achei interessante do repositório, que na verdade nem sei se os outros têm, é que você tem possibilidade de ver os gráficos de uso, e você consegue ver quantas vezes você é acessado. Porque às vezes a gente tem impressão que os trabalhos são feitos na Universidade e que eles morrem aqui dentro, mas os gráficos mostram que os trabalhos são acessados por outros lugares do Brasil e até do exterior. Mas no resto em questão de acervo acho que é semelhante aos demais.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Olha, faz tempo que eu uso o repositório, porque não estou conseguindo ter acesso ao repositório, acho que talvez por conta da greve. Mas eu sempre tento usar aquelas coisas

booleanas como aspas pra ver seu consigo buscar com mais eficácia. Aí eu abro a lista de resultados e vejo os que mais me interessam.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim.

- Quais são as atividades realizadas pela usuária no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiramente ela acessou o repositório pelo Google. Fez uma busca simples na página inicial utilizando os termos “técnicas vocais” e “teatro”. Ela observa os resultados até a terceira página e abre um dos documentos por engano. Tenta voltar a página, mas o site não carrega a interface. Ela teve que voltar à página inicial e teve que recomeçar a pesquisa. Ela reclamou que teve que repetir o processo. Novamente observou os resultados até a sétima página e faz uma nova pesquisa utilizando os termos “acústica da voz” e “fisiologia da voz”. Ela abriu um arquivo e leu todo o seu resumo. Depois a usuária foi à comunidade da Faculdade de Educação, e entrou na coleção de teses. Ao entrar na coleção, viu apenas a caixa de busca e ficou aguardando que os itens fossem exibidos automaticamente. Após esperar um momento, fez uma busca e conseguiu visualizar os resultados. Ela observa os resultados e baixa os itens de interesse. Os itens mais relevantes são de autoria do seu orientador. Ela nota que a busca recupera os termos pelo título, mas comenta que muitas vezes o título não é bem representativo do conteúdo do trabalho, por isso tem dificuldade em identificar itens relevantes.

- A usuária está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Tem algumas dificuldades, como ao aguardar a visualização automática dos itens de uma coleção, ou ao tentar recuperar-se de um erro. Ela também tem dificuldade em observar os itens mais relevantes da lista de resultados, tendo que abrir os metadados para ver melhor. Ainda assim, a usuária consegue desenvolver diversas estratégias de busca e encontrar alguns resultados.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Ela observa longamente e com atenção as listas de resultados e os metadados de alguns itens, mas não sente necessidade em buscar instruções.

- A usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Indiferente. Já esperava as dificuldades e obter poucos resultados.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Encontrei uma obra que talvez possa ser interessante, geralmente tenho dificuldade em encontrar trabalhos, mesmo em outras bases.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Achei um documento que pode contribuir com a minha pesquisa, mas não é bem relacionado aos termos que utilizei.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Considerando que eu entrei em duas comunidades e fiz uma pesquisa geral, acho que o tempo foi bom.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Eu não esperava encontrar mais resultados, então só por ter encontrado um documento já foi legal.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Eu acho que a dificuldade foi com as palavras-chave. Seria bom poder encontrar [documentos] por tema.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Continua igual. Mas no início do mestrado eu fiz um treinamento na BCE, com um funcionário, como parte da disciplina de metodologia de pesquisa.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Eu melhoraria a recuperação por palavras-chave para ter resultados mais relevantes. Ou já nas listas de resultados ver um pouco mais sobre o escopo dos itens, além dos títulos.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: A participante demonstrou ser uma usuária experiente em relação ao repositório. Inclusive tinha conhecimento de funcionalidades como a visualização de estatísticas. O que pode indicar que o treinamento de bases de dados oferecido pela Biblioteca é eficiente. Além disso, ela possui o hábito de fazer buscas pela interface do repositório. Ainda assim, a participante teve dificuldades durante a interação com o repositório. Ela teve dificuldade na recuperação da informação, pois esperava que os termos utilizados se referissem às palavras-chave, e não aos termos do título. Também teve dificuldade para recuperar-se de um erro, o que remete à um problema da heurística 3 (controle e liberdade do usuário). A usuário também relatou ter muitos problemas técnicos ao tentar conectar com o repositório, pois constantemente a página está fora do ar. No geral estas experiências passadas já haviam influenciado seu modelo mental a respeito do repositório pois durante a atividade a estudante já esperava ter dificuldades na interação.

Participante 09

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação

Computador utilizado: Notebook do participante. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de mestrado em Engenharia Biomédica. Já havia feito a graduação e uma especialização na UnB. Tem entre 36 a 40 anos. Faz pesquisas acadêmicas na internet principalmente no Google, Google acadêmico, Portal de Periódicos da Capes e páginas de revistas científicas. O estudante não conhecia e nunca havia utilizado o repositório até o momento da pesquisa.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Eu nunca acessei, imagino que seja um portal, algo parecido com o de periódicos da Capes, com artigos, dissertações e talvez seja só da produção da UnB.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Imagino que tenha um banco de dados com um sistema de busca com vários filtros onde eu possa acessar as publicações por tema, por área de conhecimento.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu esperaria que fosse bom, os mecanismos de busca de hoje estão bem melhores que antigamente. As buscas estão mais fáceis.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Eu imagino que ele concentre a produção da UnB. A produção dos alunos e professores esteja lá.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“No primeiro momento eu ia procurar o campo de busca e ia ver se tem em abas da esquerda divisões por assunto, departamento. E ia ver se já tivesse divisões, por exemplo, uma busca por Engenharia Biomédica e a partir daí refinaria a busca. Poderia filtrar por ano, ou por autor. Poderia filtrar por autor mais citado ou observar se tem algum autor que eu conheço daqui da UnB.”

Observação da Interação

- O usuário interage com a interface do repositório?

Sim. É a primeira vez que o usuário usa o repositório.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiro utiliza a barra de busca do navegador para pesquisar por “repositório UnB” no Google. Ele encontra a página inicial e rapidamente acessa a comunidade da Faculdade do Gama, onde está o seu curso. Ele seleciona a coleção de artigos. O usuário espera que os itens apareçam automaticamente, mas como não são exibidos, ele clica em “pesquisar”. Os itens ainda não são exibidos e o usuário retorna à página inicial. Na

pesquisa rápida ele digita o nome de uma autora e observa os metadados de um dos resultados. Depois ordena os resultados por data e comenta que sente falta de artigos mais recentes. Faz uma nova busca por assunto na comunidade da Faculdade do Gama, mas recupera zero resultados. Depois faz uma busca geral utilizando os mesmos termos e recupera produção científica de professores do Gama. Observou que um deles é uma tese defendida na Faculdade de Tecnologia. Apenas um dos resultados é de seu interesse. Ele faz uma nova busca por “pré diabético”, no entanto, os resultados apenas recuperam textos com a preposição pré, sem a palavra diabético. Faz outras buscas em outras faculdades mas não obtém resultados.

- O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Sim. Ele não recupera resultados relevantes e não consegue visualizar os itens das coleções.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

O participante não busca instruções ou manuais.

- O usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Satisfeito com o documento encontrado.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“O processo é simples, a interface é visualmente limpa. Tem uma boa visualização dos tópicos. Gostei no geral.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Sim, uma tese interessante.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Bom, as respostas são bem diretas. Geralmente levo mais tempo na Capes.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Fiquei satisfeito, mas é necessário atualizar o banco de dados.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Achei confuso ao entrar na coleção. Não sabia se eu deveria digitar o nome da orientadora e clicar em ‘pesquisar’ ou se deveria clicar na opção ‘orientador’ diretamente.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“É mais ou menos isso que eu esperava.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Eu sugiro atualizar o banco de dados e inserir os documentos mais recentes.”

Após a entrevista, durante uma conversa informal, o participante pergunta como são inseridos os trabalhos no repositório. Ele se interessa em divulgar suas publicações no repositório, mas não sabe como, e por isso observa o texto na página inicial. Ele comenta que seria bom se os autores inserissem os próprios documentos. O fato de ter que entrar em contato com a biblioteca para depositar deixa o processo mais burocrático, na visão do usuário.

Comentários sobre o modelo mental do participante: Na atividade o estudante esperava ter uma fácil interação com o repositório, e esperava uma interface mais parecida com o portal da Capes (citou menus à esquerda da tela). Durante a tarefa, o estudante não formou um modelo mental totalmente adequado à imagem da IHC, visto que teve problemas de usabilidade. O participante não teve sucesso ao visualizar os itens de uma coleção, pensando que havia um problema com o *site*. A organização por Faculdades mostrou-se confusa ao usuário, visto que ele recuperou a produção de membros da Faculdade do Gama fora da comunidade desta faculdade. O participante também aprendeu um pouco sobre o depósito de documentos, o que também completou o seu modelo mental sobre o repositório. Ainda assim, o participante encontrou um documento que lhe interessa e terminou a experiência com satisfação.

Participante 10

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação

Computador utilizado: Notebook da participante. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de Doutorado em Ciências Médicas. Já havia feito a graduação e mestrado na UnB. Tem entre 25 a 30 anos. Faz pesquisas acadêmicas na Internet principalmente em Bibliotecas digitais de texto completo e ocasionalmente no Google e Google acadêmico. Ela já tinha ouvido falar sobre o repositório da UnB, mas nunca utilizou.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Eu entendo como se fosse uma base de dados. É onde ficam as teses, dissertações, monografias. Os trabalhos dos alunos da UnB ficam armazenados lá para que as pessoas tenham acesso.” [...] “Eu tinha ouvido falar sobre o repositório quando eu terminei a dissertação e tive que entregar o CD. E também quando uma pessoa entrou em contato com uma amiga minha porque tinha encontrado o trabalho dela no repositório.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Eu nunca usei um repositório. Eu uso mais outras bases de dados. Mas o que eu poderia fazer é pesquisar trabalho. No meu caso estou no doutorado então eu poderia pesquisar teses e dissertações usando as palavras-chave de meu interesse.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu esperaria que fosse simples, mas eu imagino que.. como minha pesquisa é uma coisa restrita e o repositório é só da UnB eu não sei se encontraria o que eu gostaria.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Eu acho que o repositório traz produção só da UnB. As outras bases de dados são de revistas científicas teoricamente do mundo inteiro. Então o repositório é mais restrito.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Eu imagino que antes eu digitaria no Google “repositório UnB” e lá no repositório eu imagino que tenha uma caixinha para digitar um termo. Eu daria preferência para uma busca avançada, para fazer uma pesquisa já direcionada. Eu tentaria primeiro com as palavras-chave na busca simples, e se não desse certo eu tentaria com a busca avançada.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim. Mas antes busca pelo repositório no Google.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

A usuária busca pelo repositório no Google e acessa a página inicial. Lá ela faz uma pesquisa geral por “doença celíaca” e observa os resultados. Ela encontra trabalhos de conhecidos e a sua própria dissertação de mestrado. Depois ela decide refinar a busca, então volta à página inicial e clica em pesquisa avançada. Combina alguns termos específicos na busca mas não recupera resultados. Mais tarde, durante a entrevista ela comenta que tem interesse na produção científica fora de seu grupo de pesquisa e faz uma busca

- A usuária está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Teve dificuldades ao recuperar a produção científica de um autor, por não lembrar o sobrenome.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Não.

- A usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Ela fica surpresa ao encontrar trabalhos de interesse

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Eu achei simples porque a caixinha de pesquisa já está aparente, embaixo já tem a caixa de pesquisa avançada.”

“[...]Meu trabalho é sobre doença Celíaca. E o único grupo que trabalha com isso aqui na UnB é o que eu faço parte, então todos os trabalho que eu vou pesquisar aqui eu já tenho acesso lá, mas por exemplo, nós temos alunos estagiários [graduandos] e para eles seria interessante, até para eles praticarem esta questão de saber pesquisar. Eu achei o processo bem simples. Para as minhas alunas que estão fazendo TCC seria interessante, assim elas teriam acesso a todos os nossos trabalhos.

Bom, mas meu trabalho também tem a ver com imunologia, então para mim seria interessante pesquisar alguma coisa sobre extrato de plantas em células para saber se tem efeito anti-inflamatório. Então talvez eu pudesse fazer uma busca fora do meu campo de trabalho. [Neste momento ela busca por novos termos na pesquisa rápida “extrato de plantas e inflamação. Ela encontrou um trabalho de interesse e fez o download do PDF]. Agora que eu pensei melhor, a gente não deve ficar só restrito em um único tema. [Ela observou a existência da busca por orientador e quis buscar por trabalhos orientados por uma colega do grupo de pesquisa. Ela clicou na letra L, mas viu que a letra se referia ao sobrenome do orientador. Como ela não se lembrava do sobrenome buscou por trabalhos de outra professora. Ela disse que gostou da opção.]

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Eu achei uma pessoa que trabalha com extrato de planta. Depois eu vou procurar de novo com mais calma, pra ver se este pesquisador tem mais algum trabalho, que não esteja no repositório. É bom que é uma pessoa que está próxima e talvez eu possa entrar em contato.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Eu achei que foi rápido.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Fiquei satisfeita com o repositório. Sinceramente achei que não ia ser tão simples. Por exemplo eu não gosto muito daquele Scielo, as vezes eu não consigo encontrar o que estou procurando, tem muitas opções lá. Achei o repositório mais tranquilo.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Não, só na busca pelo orientador, porque eu não conheço o sobrenome desta pessoa que eu estava buscando.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Mudou. Eu não imaginei que ele seria assim organizado, achei que eu teria mais dificuldade para encontrar trabalhos. Me surpreendeu positivamente.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Eu acho que no site da UnB, na página inicial poderia ter um link do repositório. Deve ter o link no site da biblioteca, mas deveria ter também no site da UnB. Outra recomendação que eu faria é que os professores divulguem o repositório aos seus alunos que estejam fazendo o TCC. Ou talvez a biblioteca poderia oferecer um treinamento para usar o repositório, como a Capes dá cursos para usar o portal de periódicos. [Comento que a biblioteca oferece o treinamento]. Humm, então a biblioteca poderia divulgar mais este treinamento.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: Foi possível observar uma mudança no ponto de vista desta participante durante a tarefa. Na tarefa a participante não esperava encontrar muitos documentos relevantes, visto que prefere buscar trabalhos de diversas instituições nas bases de dados. No entanto, durante a atividade ela percebeu trabalhos de áreas de interesse que são desenvolvidos por outros grupos de pesquisa da UnB. Esta percepção pode dar origem a novas parcerias de pesquisa dentro da Universidade. Com isto a participante formou um modelo mental mais positivo a respeito do repositório. Além disso, não teve muitas dificuldades no processo de busca, além do problema em recuperar autores pelo sobrenome. Com isso, infere-se que a interface do repositório está de acordo com o modelo mental desenvolvido pela usuária.

Participante 11

Local da entrevista: Faculdade de Ciência da Informação

Computador utilizado: Computador da autora da pesquisa. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de mestrado em engenharia biomédica. É a primeira vez que estuda na UnB. Tem entre 31 a 35 anos. Utiliza muito o Google, páginas de revistas científicas e bibliotecas digitais de texto completo para fazer pesquisas na internet. Utiliza com certa frequência também o Google acadêmico. Até o momento da pesquisa ela não conhecia o repositório.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Pela palavra e pela intenção da pesquisa eu acredito que seja uma biblioteca de acesso para trabalhos científicos, pesquisas de um modo geral.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Eu acredito que tenha um espaço para que eu pesquise por autores ou tema e encima dos dados que eu vou inserir eu vou obter um resultado. Pode ser o esperado ou não (risos). Como eu acredito que seja uma biblioteca, vai surgir no espaço alguma coisa relacionada ao que estou pesquisando.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“No meu ponto de vista eu gostaria que fosse bem prático, simples. Porque tem alguns sites onde é bem difícil conseguir alguma coisa. Então espero que seja fácil e que o ponto de acesso, o sinal, seja bom.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Por ser da UnB eu acredito que o conteúdo tenha uma credibilidade maior, com autores de renome e no campo mundial, com autores nacionais e internacionais.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Então eu acredito que tenha duas formas para entrar: pela página da UnB, através de um link que te direciona para o repositório. Nesta página eu poderia digitar o autor ou o termo de minha preferência para buscar resultados. E outra forma seria acessar por um endereço específico que já caísse nessa página.”

Observação da Interação

- A usuária interage com a interface do repositório?

Sim. Ela primeiramente busca pelo repositório no Google.

- Quais são as atividades realizadas pela usuária no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiro a usuária ficou em dúvida pois não sabia o endereço do repositório. Ela fez uma busca pelo Google, mas sem querer entrou em outra página. Ela percebeu que não se tratava do repositório e voltou a buscar pelo endereço. Ela conseguiu acessar a página inicial, selecionou a opção para navegar por assunto, e buscou por “engenharia biomédica” depois fez uma busca por “câncer de mama” e encontrou um trabalho que lhe interessou. Segundo a usuária, o trabalho foi escrito por sua orientadora. A usuária fez diversas buscas alterando os termos, observa os metadados dos itens, mas não chega a descarregar os arquivos. Em um momento ela quer fazer uma busca usando uma palavra estrangeira mas não se lembra exatamente a grafia, e se queixa que o sistema não tem uma opção de sugestão. Ela prefere navegar pelos assuntos, selecionando os termos sugeridos pelo repositório.

- O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Em um momento ela não percebe que está fazendo buscas dentro de um tema específico, mas logo entende e retorna à página inicial para fazer uma busca geral. A participante também não percebe que pode fazer o *download* dos documentos. Ela apenas observa os metadados.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Não. Ela não busca por manuais ou instruções.

- A usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Indiferente.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Por ser a primeira vez achei simples e rápido.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“No total achei uns três documentos interessantes dentro de cinco assuntos que pesquisei.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Achei bom. Foi rápido.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Um pouco frustrada pois achava que abarcava a produção geral. Mas depois de ver que era só da UnB vi que é um bom site segundo a sua proposta. Achei legal ver os trabalhos dos alunos divulgados.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Sim, para encontrar autores da UnB e alguns temas. Se o objetivo do repositório é mostrar a produção da UnB, deveriam ter todos. Está faltando um monte de gente, inclusive professores da UnB que são muito reconhecidos.”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Eu achava que havia produção de fora da UnB, e também esperava que eu podia baixar os documentos.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Sugiro inserir mais documentos para cobrir a totalidade de áreas e a produção da UnB.”

Comentários sobre o modelo mental do participante: Foi a primeira vez que a participante interagiu com o repositório e tiveram discrepâncias entre a atividade e a tarefa. Na atividade, a estudante esperava encontrar trabalhos de fora da UnB, mas durante a tarefa a participante aprendeu que havia documentos apenas da universidade. Neste caso, a interface conseguiu melhor desenvolver o modelo mental da usuária, fazendo com que ela compreendesse o escopo do repositório. No entanto, ocorreram alguns problemas de usabilidade e a usuária não aprendeu com a interface que ela poderia descarregar os documentos. Portanto, o modelo mental da usuária ainda não foi totalmente formulado de acordo com a imagem da IHC.

Participante 12

Local da entrevista: Casa da participante.

Computador utilizado: Computador da participante. Navegador Chrome.

Informações gerais sobre o participante: Estudante de doutorado em Relações Internacionais. É a primeira vez que estuda na UnB. Tem entre 31 a 35 anos. Consulta muito o Google acadêmico para pesquisas e utiliza com bastante frequência o Google e páginas de revistas científicas. A respeito dos repositórios, tem o hábito de usar o da USP e o da Unicamp ocasionalmente. Ela já utilizou o repositório da UnB para encontrar documentos específicos. Acessa o repositório a partir de links dos sites da UnB e nunca recebeu treinamento para utilizá-lo.

Entrevista antes do uso do repositório (Tarefa)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

“Eu entendo que é uma base da produção acadêmica da UnB. É como se fosse um banco de dados de tudo o que é produzido na Universidade.”

O que você pode fazer no Repositório?

“Vixe, boa pergunta (risos). Eu só acessei para encontrar algum trabalho específico. Especialmente quando sei de um trabalho de uma pessoa que é da UnB, então eu sei que vou encontrar no repositório. Mas quando faço uma pesquisa mais geral, por assunto, prefiro consultar bases de dados.”

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?

“Eu não sei muito bem o da UnB, porque usei poucas vezes, mas a minha expectativa é de sempre achar fácil [a informação]. Normalmente eu busco pelo nome do autor e geralmente encontro fácil. O que me incomoda é em alguns repositórios eu sou obrigada a preencher um cadastro para acessar os textos, mesmo não sendo pagos. Aí eu tenho que dar meu e-mail, CPF... o que eu detesto.”

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bibliotecas digitais e bases de dados?

“Eu acho que para achar uma pesquisa específica é mais fácil nos repositórios. Se a gente joga no Google ele pode recuperar um monte de outros resultados irrelevantes.”

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

“Primeiro eu entro no site da UnB, aí não sei se entro no site da BCE? Ou será que vou direto ao repositório? Depois joga o nome do autor numa caixa de busca e acesso os registros.”

Observação da Interação

- O usuário interage com a interface do repositório?

Sim.

- Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o uso do RIUnB?

Primeiro acessa o site da BCE e entra no repositório. Seleciona a comunidade BCE e busca pelo orientador, utilizando seu sobrenome. Não encontra itens, acha estranho não achar produção do Instituto de Relações Internacionais (o que ocorre por estar na coleção da BCE). Experimenta então fazer uma busca por tema e fica surpresa com o tema encontrado. Tenta usar operadores booleanos mas não funciona. Encontra dois documentos no tema de interesse. Adiciona as páginas aos favoritos do navegador para ler os documentos mais tarde.

- O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório?

Não. Apenas não percebe fazer uma busca dentro da comunidade da BCE.

- Está precisando de ajuda extra no uso do repositório?

Não.

- A usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório?

Fica satisfeita com os resultados.

Entrevista depois do uso do RIUnB (Atividade)

Descreva como foi o processo de busca no repositório

“Não foi difícil, mas os critérios de busca não são claros.”

Você conseguiu encontrar informação no repositório? (Eficácia)

“Por incrível que pareça, sim.”

Como avalia o tempo em que levou para fazer a busca? (Eficiência)

“Se não fosse procurar por autor levaria mais tempo.”

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (Satisfação)

“Surpresa, achou um trabalho atual e interessante.”

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório?

“Dificuldade em combinar os termos para pesquisa”

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso?

“Continuo achando bom, mas com pouco conteúdo.”

Que sugestões você daria para melhorar o RIUnB?

“Poderiam melhorar o refinamento dos termos e inserir a opção para buscar por institutos” [não viu as comunidades na página inicial]

Comentários sobre o modelo mental do participante: O modelo mental da participante já tinha influências de uso de outro repositórios, nos quais costuma fazer buscas por autor. O modelo mental já havia sido influenciado por experiências negativas, como ter que preencher um cadastro. No entanto, no RIUnB, não foi necessário passar por uma etapa e a estudante também conseguiu recuperar documentos sem realizar buscas por autor. No final da atividade, a usuária demonstrou-se satisfeita e surpresa por ter encontrado resultados relevantes, o que deixou seu modelo mental com uma imagem mais positiva a respeito do repositório. Durante o uso do repositório, a interface não possibilitou que a usuária compreendesse a organização dos documentos por comunidades e a busca foi realizada apenas dentro da comunidade BCE – Biblioteca Central. Ainda assim, a partir de uma busca por assunto, a participante recuperou documentos de interesse e ficou surpresa com o resultado. A usuária demonstrou-se satisfeita com a experiência no geral, mas gostaria que houvesse mais conteúdo no repositório.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da aplicação dos questionários, desenvolvimento da avaliação heurística e observação com usuários, foi possível observar diversos aspectos sobre o uso do repositório por estudantes de pós-graduação, perfil dos usuários pós-graduandos do repositório, problemas de usabilidade e dificuldades de uso, assim como a interação entre usuários e o RIUnB. Alguns aspectos puderam ser observados cruzando os dados coletados em diferentes técnicas de coleta. A seguir apresenta-se análise de resultados por objetivos específicos utilizando a base teórica dos temas apresentados na revisão de literatura. As análises são expostas segundo as técnicas de coleta de dados utilizadas e no final, são apresentadas algumas observações que foram possíveis a partir do uso de diferentes técnicas de coleta de dados.

5.1 QUESTIONÁRIO

Os usuários do RIUnB que são pós-graduandos na UnB e que participaram nesta pesquisa são estudantes de mestrado e doutorado de diversas áreas do conhecimento, mas principalmente das áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas. Os principais temas de pesquisa referem-se à Educação, História, Saúde, Gestão Pública, e idiomas estrangeiros. A respeito da idade, 60% dos usuários possui entre 25 a 35 anos de idade. Nesta pesquisa foi possível obter uma amostra variada, com participantes de diferentes cursos e áreas do conhecimento.

Os usuários indicaram utilizar diferentes fontes de informação. Conforme exposto por Pinheiro *et. al.* (2007), usuários acadêmicos utilizam fontes de informação *online* formais e informais para suas necessidades de informação científica. Nesta pesquisa, os usuários indicaram utilizar muito a Internet para pesquisas acadêmicas, principalmente Google e Google Acadêmico. Alguns usuários de fato indicaram utilizar fontes informais como redes sociais.

No entanto, os usuários pouco utilizam repositórios para fazer buscas acadêmicas. Quando usam um repositório, geralmente consultam o de sua própria instituição, no caso o da UnB, mas também são consultados outros repositórios, como da USP e Unicamp. Os usuários podem ser considerados experientes ou novatos, conforme a

frequência de uso de um sistema (CYBIS; BETION; FAUST, 2010). No caso do RIUnB, considera-se que a maior parte dos usuários é de novatos, devido às baixas frequências de uso. Entre os participantes do questionário, apenas 53 (16%) utilizam o repositório em frequência mensal ou semanal. Ressalta-se também que quase um terço dos participantes (33%) não tinham conhecimento sobre a existência do repositório. Este fato indica que os usuários pouco utilizam e têm conhecimento a respeito do repositório. Práticas de divulgação sobre este sistema seria interessante entre os estudantes da UnB. O treinamento de bases de dados é uma prática positiva para difundir o uso do repositório e facilitar a interação com usuários, visto que os participantes que indicaram ter recebido o treinamento não têm grandes dificuldades de interação e tinham conhecimento sobre o funcionamento do repositório.

Ao consultar o repositório, os estudantes têm interesse principalmente nas buscas por documento específico, indicando que consultam o repositório quando já sabem da existência de um documento. No entanto, a busca por autor e assunto também são de interesse aos usuários, o que torna necessário melhorar o sistema de busca e recuperação da informação.

Os usuários declararam ter dificuldade com o sistema de busca e resultados de pesquisa. Também afirmaram não recuperar informações por falta de conteúdo do repositório. Estas dificuldades também foram constatadas na observação da interação.

5.2 AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

Foram identificados diversos problemas na interface do RIUnB a partir da avaliação heurística. Muitos problemas de usabilidade referem-se à consistência e padrões da interface e à visibilidade do estado do sistema. Destaca-se como problemas severos a falta de precisão no sistema de busca do repositório e falta de informações sobre política, depósito de documentos e funcionamento do RIUnB. Os avaliadores, durante as discussões, destacaram o *design* antigo do repositório, e a falta de atualização do conteúdo das redes sociais como fatores que influenciam a sua percepção a respeito do uso do repositório. Nos estudos de Camargo e Vidotti (2008) e Curty e Araújo (2008), que também avaliaram a usabilidade de outros repositórios a partir de métodos de inspeção, foram identificados problemas semelhantes àqueles identificados nesta pesquisa. Estes problemas referem-se à ausência de recursos de interatividade e de

auxílios de busca, assim como questões relacionadas à aparência e linguagem. Desta forma, indica-se que há problemas de usabilidade que não são exclusivos do RIUnB e que há diversos fatores que podem ser observados a partir dos métodos de inspeção, em complementação com outros métodos de avaliação de interface.

Os avaliadores apontaram diversos pontos positivos do repositório, como as estatísticas de acesso, que podem servir como um incentivo de uso do RIUnB. A linguagem utilizada nos textos do repositório no geral foi considerada adequada aos usuários e de fato, durante as observações, os usuários não demonstraram dificuldades em compreender as informações expostas na interface. A possibilidade de visualizar metadados antes de fazer o *download* de um arquivo, assim como a permissão para acessar os documentos sem a necessidade de se cadastrar no sistema são pontos positivos na interação com o RIUnB.

Como sugestão, os avaliadores apontam que seria interessante a inclusão de funcionalidades sociais no RIUnB, que permitiram a interação direta com autores de documentos. Nos dados do questionário, alguns usuários indicaram usar redes sociais acadêmicas que possuem estas funcionalidades.

No geral os avaliadores reconhecem a importância do RIUnB como um meio para facilitar a comunicação científica em acesso aberto e de divulgação dos trabalhos de estudantes da UnB. Por isso, esperam que a melhoria do serviço contribua com a comunidade acadêmica da UnB.

5.3 OBSERVAÇÃO SEMI-PARTICIPANTE

A partir das observações foi possível identificar como a interface do RIUnB afeta o modelo mental dos usuários, assim como foi possível coletar dados a respeito das percepções de usuários sobre o RIUnB.

A observação do modelo mental dos usuários traz reflexões a respeito das expectativas e necessidades dos usuários em relação a um serviço (KAFURE, 2004). Nesta pesquisa foi possível constatar que no geral os usuários esperam uso fácil da interface e encontrar informações relevantes no RIUnB. No entanto, foram detectadas dificuldades durante o uso da interface e na recuperação da informação, que não permitiram satisfazer suas necessidades de informação. Os usuários que ficaram insatisfeitos após a interação com

o repositório tiveram dificuldades na recuperação da informação devido à falta de conteúdo ou problemas com o sistema de busca do repositório. As dificuldades observadas durante a interação são decorrentes de discrepâncias entre o modelo mental dos usuários e o modelo conceitual dos projetistas, o que leva os usuários a se depararem com diversos enganos durante a interação (KLEMMER, 2014).

Apesar das dificuldades, após o uso do Repositório, os usuários aprenderam certos aspectos sobre a interface, como a possibilidade de observar a produção acadêmica de pesquisadores próximos e professores, e muitos ficaram satisfeitos com o uso da interface. Foi possível observar que o conhecimento dos usuários a respeito do repositório foi transformado a partir das informações contidas na interface, resultando na nova estrutura de conhecimento, conforme exposto na teoria de Brookes (1980).

Os diferentes tipos de *design* descritos por Norman (2008) afetam os usuários de diferentes formas, conforme já exposto na seção 2.5.2. Os usuários não apresentaram reclamações a respeito do *design* visceral, relacionado à aparência e do produto e reações iniciais dos usuários. Alguns participantes da observação elogiam o *design* minimalista, que evita informações e conteúdo desnecessário. No entanto, na avaliação heurística, os avaliadores apontaram que o *design* do repositório aparenta ser defasado, o que pode, nos primeiros momentos de uso, dar a impressão de o conteúdo do repositório não ser atualizado. Em relação ao *design* comportamental, que se refere ao prazer e efetividade de uso, a interface do RIUnB apresenta certos problemas que podem afetar a efetividade e usabilidade, no entanto, a partir das observações de uso, diversos usuários ficaram satisfeitos em consultar o repositório, o que apresenta o potencial deste serviço de informação em atender às necessidades dos usuários. Por último, a partir do *design* reflexivo, que se refere à satisfação pessoal e identificação com o produto, observa-se que os usuários vêem o repositório como um serviço de informação potencial a ser consultado, mas não refletem sobre sua função como uma biblioteca digital de acesso aberto que pode auxiliar na visibilidade de suas pesquisas.

5.4 ANÁLISES DE RESULTADOS DE DIFERENTES TÉCNICAS DE COLETA

Embora os estudantes de pós-graduação utilizem muito a Internet para realizar pesquisas, eles pouco acessam o RIUnB para pesquisas acadêmicas. Estes usuários acessam principalmente o Google e o Google Acadêmico para realizar pesquisas. O

Google também é a principal forma de acesso ao repositório. Durante as observações constatou-se que muitos participantes buscam pelo repositório no Google para acessar sua interface. Este fato demonstra a importância dos serviços de busca para a visibilidade do repositório e também para a recuperação das informações no repositório. No entanto, durante as observações, alguns usuários se demonstraram surpresos ao descobrir aspectos da produção científica realizada dentro de sua própria Universidade. A partir do uso da interface do repositório, os usuários observaram trabalhos de interesse produzidos e orientados por seus professores e orientadores, assim como o trabalhos de outros pesquisadores próximos que desconheciam. Este fato demonstra que embora seja interessante recuperar as informações do repositório por buscadores, a interface do sistema possibilita a recuperação de informações sobre a produção científica na UnB. Os usuários parecem não refletir a respeito deste potencial do repositório, pois não foi comentada durante a tarefa e portanto, não fazia parte do modelo mental dos usuários a respeito do repositório.

Os usuários responderam no questionário que utilizam ou utilizariam o RIUnB principalmente para encontrar documentos específicos, realizar buscas por assunto e para encontrar documentos de um autor específico. No entanto, na avaliação heurística constatou-se a dificuldade de recuperação da informação por assunto, pois os resultados de busca nem sempre condizem com os termos utilizados. Também durante as observações, usuários tiveram dificuldade em encontrar documentos realizando buscas por autor. Este fato ocorreu devido ao sistema não recuperar nome de autores na forma direta, ou seja, por Nome seguido do Sobrenome. Estes problemas detectados podem ser graves, pois afetam as principais formas de recuperação da informação utilizadas pelos usuários. A recuperação da informação eficiente possibilita a satisfação dos usuários em relação às suas necessidades informacionais (RODRIGUES; CRIPPA, 2011). Portanto, os problemas atingem a satisfação dos usuários e a usabilidade do sistema.

Os estudos sobre usabilidade de repositórios, que consultaram usuários na coleta de dados, desenvolvidos por Hyun e Yong (2008), Veiga, Machado e Alves (2013), Gaona García et. al. (2014), e Silva (2014) também constataram dificuldades de uso e recuperação da informação nestes sistemas. O estudo de Rocha (2014) sobre usabilidade de páginas de revistas em acesso aberto, também revelou dificuldades no sistema de busca por artigos das revistas. Embora fontes de informação de acesso aberto

tenham um importante papel na comunicação científica, a falha na recuperação da informação compromete o uso e satisfação dos usuários e portanto, pode afetar os processos de comunicação de resultados científicos.

A Biblioteca Digital de Monografias (BDM) é um serviço de informação gerenciado pela Biblioteca Central da UnB e diferentemente do RIUnB, armazena as monografias e trabalhos de conclusão de cursos de graduação. No questionário, avaliação heurística e observações, constatou-se que os usuários no geral esperam que o RIUnB disponibilize as monografias e desconhecem que estes documentos são acessíveis em um serviço diferenciado. Uma maior divulgação e realização de práticas de letramento a respeito dos serviços poderia esclarecer estas questões aos usuários. O letramento, tal como já exposto por Gasque (2010), é um processo contínuo que auxilia usuários a recuperar informação relevante, inclusive em contextos acadêmicos. E como foi observado nos questionários e observações, os usuários que receberam treinamento para usar o repositório não tiveram grandes dificuldades em utilizar o sistema, o que indica que a prática do treinamento é bem sucedida e poderia ser mais divulgada entre a comunidade acadêmica da UnB.

6 CONCLUSÕES

Esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de descrever a interação entre estudantes de pós-graduação da UnB e o Repositório Institucional da UnB. Para fazer esta descrição foi necessário identificar o perfil dos usuários pós-graduandos do RIUnB, caracterizar a interface do repositório, identificar o modelo mental dos usuários a respeito do repositório da Universidade e identificar dificuldades de uso da interface.

Para identificar o perfil dos usuários, foram coletados dados a partir dos questionários enviado aos estudantes de pós-graduação. De acordo com as observações, os estudantes de pós-graduação da Universidade utilizam a Internet com grande frequência para fazer pesquisas acadêmicas, especificamente bases de dados, o Google acadêmico, portal de periódicos da Capes, entre outros. Constatou-se que os estudantes no geral utilizam o serviço apenas ocasionalmente ou não utilizam. O que demonstra que o repositório ainda não constitui uma preferência de serviço de busca. Quando consultam o repositório, o fazem geralmente para buscar um documento específico e ocasionalmente fazer uma busca por assunto ou autor. Como foi observado que os usuários geralmente acessam o repositório pelo Google, e utilizam muito este serviço para fazer pesquisas acadêmicas, talvez fosse interessante trabalhar a interoperabilidade do repositório, para que os documentos do RIUnB sejam mais visíveis à comunidade científica pelo Google ou Google acadêmico. Também seria positivo aos estudantes da UnB que o RIUnB fosse mais divulgado a partir de diferentes estratégias. O treinamento do repositório oferecido pela Biblioteca da UnB já constitui uma interessante forma de divulgar o sistema assim como uma boa prática de ensino de uso do repositório.

A interface do repositório foi analisada a partir de uma avaliação heurística, que teve a participação de estudantes de graduação da FCI. Os avaliadores consideraram o *design* do repositório como ultrapassado, o que afetou suas percepções a respeito do sistema e uso da interface. Os avaliadores também identificaram diversos problemas de usabilidade em diferentes heurísticas. Alguns problemas foram considerados graves, pois podem impedir que os usuários recuperem informação relevante. No entanto, a maior parte dos problemas identificados influencia a eficiência da interação com o

repositório, mas não impede que os usuários executem suas tarefas. Espera-se que a equipe gestora do repositório leve em consideração estes aspectos em futuras versões do repositório, para oferecer uma interface mais eficaz, eficiente e agradável aos seus usuários. Os avaliadores também indicaram que a interface não oferece meios de interagir com os autores, uma funcionalidade já existente em redes sociais de pesquisadores, como o Research Gate. Talvez seja interessante que o repositório passe a agregar algumas destas funções para tornar seu uso mais agradável e interessante aos usuários. Ainda assim, os avaliadores destacaram aspectos positivos da interface do repositório, que podem servir de modelo a outros repositórios institucionais, como a linguagem, apresentação de metadados, uso sem necessidade de cadastro, entre outros aspectos.

Para identificar o modelo mental dos usuários, observou-se a interação entre usuários pós-graduandos e o repositório, revelando-se aspectos interessantes durante a interação. Durante as observações foi possível observar as discrepâncias entre a atividade e a tarefa, o que indicou impacto da interface na formação do modelo mental dos usuários. No geral os usuários foram surpreendidos com o repositório. Muitos recuperaram informações relevantes e gostaram do serviço. No entanto, alguns usuários se queixaram da falta de conteúdo e outros tiveram algumas dificuldades no processo de busca, o que significa que a interface não permitiu o desenvolvimento de um modelo mental bem adequado às funcionalidades do repositório.

Durante as observações, os participantes demonstram compreender o repositório como um serviço de acesso à informações, mas não pensam nele como uma forma de divulgar seus próprios trabalhos a partir de uma iniciativa em acesso aberto. Ou seja, ao publicarem seus trabalhos em meios acadêmicos, como revistas, eventos, os participantes podem não pensar em divulgar o trabalho a partir de um recurso de acesso aberto como o repositório. Os próprios avaliadores da Avaliação Heurística indicaram que a alimentação e as formas de depósito não são bem explicadas no site. Além destes aspectos, foi observado que durante a atividade os usuários preferem pesquisar em bases integradas, onde possam recuperar documentos de diversas fontes de informação. No entanto, durante a tarefa, os usuários perceberam que podem observar no repositório a produção científica de uma comunidade próxima a eles e ter informações que podem auxiliar a como conduzir a pesquisa dentro do repositório. Como exemplo,

uma das participantes descobriu um professor que pesquisa na sua área de interesse e pensou em chamá-lo para banca. Outra participante observou que há um grupo de pesquisa na UnB que trabalha com um tema de seu interesse e pegou o contato dos pesquisadores para propor uma colaboração. Estas observações se configuraram como diferenciais do repositório em relação à outras bases para estes usuários.

A pesquisa identificou diversas dificuldades de uso que foram observadas nos diversos métodos aplicados e que estão relacionadas aos diferentes problemas de usabilidade do repositório, presentes em falhas nos sistema de busca assim como na falta de conteúdo do sistema. Espera-se que nas novas versões do sistema o sistema de busca seja reestruturado e recupere resultados mais coerentes aos termos utilizados pelos usuários. Em relação à ausência de documentos, espera-se que o repositório desenvolva suas práticas de depósito. Aqui sugere-se o uso do auto-arquivamento de documentos pela comunidade acadêmica da UnB, para não sobrecarregar a equipe gestora do repositório, e assegurar uma coleção mais atualizada e completa.

O objetivo geral da pesquisa, que foi descrever a interação de usuários pós-graduandos com RIUnB foi atingido. Para chegar a este objetivo, foi necessário conhecer os usuários, caracterizar a interface do Repositório e observar o seu uso. Após todo o processo da pesquisa, é possível dizer que a interação entre usuários e o repositório ocorre muitas vezes de forma satisfatória, mas também ocorre com dificuldades que afetam a satisfação dos usuários no processo de interação. Nem sempre as expectativas e necessidades de informação dos usuários são atendidas e por isso faz-se necessário melhorar diversos aspectos do repositório, apontados nos resultados desta pesquisa. Embora os usuários utilizem pouco o repositório, reconhecem o seu potencial para pesquisa e recuperação da informação acadêmica, por isso, sugerem melhorias como adicionar mais conteúdo, ou divulgar mais o serviço.

No geral a metodologia selecionada para conduzir o estudo se mostrou eficiente e os objetivos foram atendidos. Por isso, caso equipes gestoras de outros repositórios queiram conduzir estudos de usabilidade e de usuários em seus contextos, esta pesquisa indica métodos eficientes para realizar tais estudos. Muitos dos problemas identificados nesta pesquisa podem ter ocorrido devido às configurações padrão existentes no DSpace. Considerando que muitos repositórios brasileiros utilizam este *software*, seria indicado que fosse estudada a ocorrência de problemas de usabilidade nos repositórios

desenvolvidos com este sistema. Estudos de usabilidade comparativos entre repositórios que utilizam DSpace e repositórios que utilizam outras plataformas também poderia oferecer informações a respeito do potencial dos programas para o desenvolvimento de interfaces.

Este estudo investigou a usabilidade a partir da perspectiva de seus usuários pós-graduandos da UnB. No entanto, uma observação completa da usabilidade do repositório contemplaria também um estudo a partir da perspectiva da equipe gestora do repositório. Portanto, um relevante estudo futuro seria analisar a usabilidade do Repositório da UnB a partir da perspectiva dos bibliotecários, analistas de sistema e outros profissionais responsáveis pelo desenvolvimento e gestão do serviço. Outra questão relevante que não foi contemplada neste estudo refere-se à acessibilidade do repositório aos usuários com deficiências. Espera-se que os repositórios institucionais, incluindo o RIUnB, atendam à toda comunidade científica, incluindo os usuários com deficiências que possam dificultar o uso do repositório tal como está configurado. Um estudo de usabilidade específico sobre estes usuários seria de grande importância para atender a toda a comunidade científica.

Alguns estudos de usabilidade sobre diferentes repositórios já haviam sido realizados antes desta pesquisa. No entanto, ressalta-se a contribuição desta pesquisa, por ter realizado um estudo de usabilidade com usuários do repositório. Desta forma, os dados obtidos foram compatíveis com a realidade dos usuários e dos potenciais usuários do repositório. A partir da consulta com usuários, foi possível realizar uma avaliação da usabilidade do repositório centrada nos usuários e nos aspectos humanos da comunicação científica.

Por fim, sabe-se que a comunicação de pesquisas científicas é essencial para o desenvolvimento da Ciência e atualmente, o movimento do Acesso Aberto e os repositórios digitais têm um importante papel de mediação na comunicação científica e recuperação da informação científica. Os resultados desta pesquisa trazem informações relevantes para a melhoria de um repositório digital de acesso aberto e para a melhoria da recuperação da informação pelos seus usuários. Portanto, espera-se que esta pesquisa tenha contribuído com a Ciência da Informação e com a Comunicação Científica, a partir da investigação da interação entre usuários e um repositório.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Júlia; SZNELWAR, Laerte Idal; SILVINO, Alexandre; SARMET, Maurício; PINHO, Diana. **Introdução à ergonomia**: da prática à teoria. São Paulo: Blucher, 2009. ISBN 978-85-212-0485-5 240 p.
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesq. bras. Ci. Inf.**, Brasília, v.2, n.1, p.89-103, jan./dez. 2009
- ALROOBAEA Roobaea; MAYHEW, Pam J. How many participants are really enough for usability studies? In: **Science and Information Conference**. Londres. Ago. 2014.
- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Um mapa dos estudos de usuários da informação no Brasil. **Em questão**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 11-26, jan./jun. 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **ISO 9241-11**. Requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual. Parte 11: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2011. ISBN: 978-85-07-02516-0.
- ASSOCIAÇÃO Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação – ANCIB. **Conheça o repositório Benancib**. 2014. Disponível em: <<http://www.ancib.org.br/index.php/546-conheca-o-repositorio-benancib>> Acesso em: 08 fev. 2015.
- BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.
- BAPTISTA, Sofia Galvão. CUNHA, Murilo Bastos da. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n.2, p. 168-184, maio/ago. 2007
- BAPTISTA, Ana Alice; COSTA, Sely Maria de Souza; KURAMOTO, Hélio; RODRIGUES, Eloy. Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative no contexto do acesso livre. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 1, p. 1-17, 2007.
- BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- BARROS, Jeanine da Silva. **A biblioteca e a Internet na mediação da pesquisa científica**: um estudo com pós-graduandos da Unioeste, campus de Cascavel. 2011. 149 f. Dissertação (Mestrado profissional em Gestão da Informação) Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade Estadual de Londrina, 2011.
- BÉGAULT, Béatrice. O periódico científico, um papel para a mediação de informação entre pesquisadores: qual seu futuro no ambiente digital? **RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v.3, n.3, p.91-96, set., 2009
- BELKIN, N. J.; CROFT, W. B. Retrieval techniques. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 22, p. 112-119, 1987.

BELKIN, N. J.; ODDY, R. N.; BROOKS, H. M. ASK for information retrieval: part I. background and theory. **Journal of Documentation**. v. 38, n. 2, jun. 1982. p. 61-71.

BHATTACHERJEE, A. **Social science research: principles, methods, and practices**. USF Tampa Bay Open Access Textbooks Collection. Book 3. 2012.

BJORK, B. C. **A model of scientific communication as a global distributed information system**. 2007. Disponível em: <<http://www.informationr.net/ir/12-2/paper307.html>> Acesso em: 24 jan. 2015

BOHMERWALD, Paula. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na Biblioteca Digital da PUC-Minas. **Ci. Inf.**, v.34 n.1, Brasília, jan./abr. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652005000100011&lng=en> Acesso em: 10 jan. 2015

BORKO, Harold. Information Science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n.1, 1968. Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/164799/mod_resource/content/1/BORKO_Information%20science%20what%20is%20it%20.pdf> Acesso em: 16 mar. 2015.

BROOKES, Bertram C. The foundations of information science: philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v. 2, 1980. p. 125-133.

BUSH, V. As we may think. **Atlantic Monthly**, v.176, 1, p.101-108, 1945. Tradução livre de: Fábio Mascarenhas e Silva. Disponível em: <<http://www.uff.br/ppgci/editais/bushmaythink.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

CAFÉ, Ligia; MELO, AMARO, Bianca; BARBOZA, Elza Maria Ferraz; NUNES, Eny Marcelino de Almeida; ARELLANO, Miguel Angel Márdero. Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na Rede. In: **XII ENDOCOM**, setembro de 2003, Belo Horizonte. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/133031748743561923574505019461348858722.pdf>> Acesso em: 15 maio 2015.

CAMARGO, L. S. A. VIDOTTI, S. B. G. Uma estratégia de avaliação de repositórios digitais. In: **Seminário internacional de Bibliotecas Universitárias**, XV, 2008, São Paulo.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: **V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. Belo Horizonte. 10 nov. 2003. Tradução de Ana Maria Rezende Cabral, Eduardo Wense Dias, Isis Paim, Ligia Maria Moreira Dumont, Marta Pinheiro Aun e Mônica Erichsen Nassif Borges.

CARROLL, John M. Conceptualizing a possible discipline of human-computer interaction. **Interacting with computers**. v. 22, n. 1, jan. 2010. p. 3-12.

COSTA, Michelli Pereira da. **Características e contribuições da Via Verde para o acesso aberto à informação científica na América Latina**. 2014. 224 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

COSTA, S. M. S. Filosofia aberta, modelos de negócios e agências de fomento: elementos essenciais a uma discussão sobre o acesso aberto à informação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, p. 39-50, 2006.

COSTA, Luciana Ferreira da; RAMALHO, Francisca Arruda. A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação. **Perspect. ciênc. inf.**, v.15 n.1, Belo Horizonte, abr. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-99362010000100006&script=sci_arttext> Acesso em: 10 jan. 2015

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 296p.

CUNHA, Murilo Bastos da. Das bibliotecas convencionais às digitais: diferenças e convergências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, p. 2-17, 2008.

CUNHA, Murilo Bastos da. Metodologia para estudo dos usuários de informação científica e tecnológica. **R. Bibliotecon. Brasília**, v. 10 n. 2, p. 5-19, jul./dez. 1982

CURTY, Renata Gonçalves; ARAÚJO, Nelma Camêlo de. Análise da usabilidade de interface de repositório institucional: enfoque nos princípios ergonômicos. In: **Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, XX, 2008, São Paulo.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec, 2010. 2. ed.

DAVALLON, J. A mediação: a comunicação em processo? **Prisma.com**, n. 4, 2007.

DERVIN, Brenda; NILAN, Michael. Information needs and uses. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 21, 1986

DIAS, Cláudia Augusto. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade: Estudos**. v. 10, n. 2, 2000. ISSN: 1809-4783

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 296 p.

DIX, Alan; FINLAY, Janet; ABOWD, Gregory D.; BEALE, Russell. **Human-Computer Interaction**. Edinburgh: Pearson, 2004. 3. ed.

DSPACE. **About DSpace**. Disponível em: <<http://www.dspace.org/introducing>> Acesso em: 07 jan. 2015.

EGERT, Achim; GERSHON, Nahum D.; VAN DER VEER, Gerrit C. Human-Computer Interaction: introduction and overview. **Kunstl Intell**, v. 26, n. 2, p. 121-126, mar. 2012

- FACHIN, Gleisy Regina Bories; STUMM, Jaqueline; COMARELLA, Rafaela Lunardi; FIALHO, Francisco A. P.; SANTOS, Neri. Gestão do conhecimento e a visão cognitiva dos repositórios institucionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 2, p. 220-236, maio/ago. 2009.
- FARIAS, Maria Giovanna Guedes; VARELA, Aida Varela; FREIRE, Isa Maria. Construção e acionamento de um modelo de mediação da informação. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v.23, n.3, p. 175-188, set./dez. 2013
- FIGUEIREDO, Dayana Ester. **Recuperação da informação**: uma análise sobre os sistemas de busca na Web. 2006. 61 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- FLICK, Uwe: **An introduction to qualitative research**. London: SAGE, 2010. 4.ed.
- FREITAS, Marília Augusta de; SILVA, Patrícia Nunes da; GUIMARÃES, Jacqueline de Farias. Repositórios institucionais: a experiência da Universidade de Brasília. In: SAYÃO, Luis. et al. (orgs). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memórias, livre acesso e preservação. EDUFBA: Salvador, 2009.
- GAONA GARCÍA, Paulo Alonso et. al. A usability study of taxonomy visualisation user interfaces in digital repositories. **Online Information Review**. v. 38, n. 2, 2014. p. 284-304.
- GARFIELD, Eugene. Information Retrieval. **Science**, v. 156, n. 3780, p. 1398 – 1401, jun. 1967.
- GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science. Oxford: Pergamon, 1979.
- GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. Arcabouço conceitual do letramento informacional. Brasília: **Ciência da Informação**, v. 39, n. 3, p. 83-92, set./dez. 2010.
- GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias. **Letramento Informacional**: pesquisa, reflexão e aprendizado. Brasília: Editora FCI/UnB, 2012.
- GOMES, Henriette Ferreira. A mediação da informação, comunicação e educação na construção do conhecimento. **DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação**, v.9, n.1, 2008.
- HANCOCK, P; PEPE, A.; MURPHY, L. Hedonomics: the power of positive and pleasurable ergonomics. **Ergonomics in design**, v. 13, n.1, p. 8-14, 2005.
- HANK, Carolyn. Libraries should lead the institutional repository initiative and development at their institutions: negative argument. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**. v. 35, n.4 abr./maio 2009
- HARNAD, Stevan; BRODY, Tim. Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. **D-Lib Magazine**, v. 10, n. 6. jun. 2004. ISSN 1082-9873. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>> Acesso em: 23 out. 2014

HEWETT; MAECKER; CARD; CAREY; GASEN; MANTEI; PERLMAN; STRONG; VERPLANK. **Curricula for Human-Computer Interaction**. ACM SIGCHI, 1996. Disponível em: <<http://old.sigchi.org/cdg/>> Acesso em: 8 jul. 2015.

HJØRLAND, B. Towards a Theory of Aboutness, Subject, Topicality, Theme, Domain, Field, Content... and Relevance. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 52, n. 9, p. 774–778, 2001.

HURD, Julie M. Scientific communication: new roles and new players. **Science and Technology Libraries**, v. 25, n. 1/2, p 5 – 22. 2004

IIDA, Itiro; BARROS, Tiago; SARMET; Mauricio. A conexão emocional no Design. In: **Design e Transversalidade: Estudos Avançados em Design**. Belo Horizonte: UEMG, 2008.

INGWERSEN, Peter. **Information retrieval interaction**. Londres: Taylor Graham, 1992.

INSTITUTE OF ERGONOMICS AND HUMAN FACTORS - IEHF. **A brief history**. 2015. Disponível em: <<http://www.ergonomics.org.uk/iehf/a-brief-history/>> Acesso em: 13 jan. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. Sistema para Construção de Repositórios Institucionais Digitais (DSpace). 2012. Disponível em: <http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/Sistema-para-Construcao-de-Repositorios-Institucionais-Digitais/historico>. Acesso em: 20 set. 2014.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION (IEA). Definição Internacional de Ergonomia. 2000. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/>> Acesso em: 07 set. 2014.

KAFURE, Ivette. Imagem, usabilidade e emoção. In: MANINI, M. P.; MARQUES, O. G.; MUNIZ, N. C. (Org.). **Imagem, memória e informação**. Brasília: Ícone Editora e Gráfica, 2010, v. 1, p. 33-50.

KAFURE, Ivette. **Usabilidade da imagem na recuperação da informação no catálogo público de acesso em linha**. 2004. 311 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

KAFURE, Ivette; ROCHA, Suzana; RODRIGUES, Vivianne; SOUZA, Alessandra; BASTOS, Karolina; RAPOSO, Patrícia; MALHEIROS, Tania; BOERES, Sonia; FEITOSA, Ailton. A terminologia no estudo do usuário da informação. **Biblios**, n. 51, 2013. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16128807001>> Acesso em: 10 ago. 2014.

KAFURE, Ivette. Concepção interdisciplinar da interface do sistema de gestão da informação. **RICI: R. Ibero-amer. Ci. Inf.**, Brasília, v. 2, n. 2, p. 53-70, ago./dez/ 2009.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

HYUN, Hee Kim; YONG, Ho Kim. Usability study of digital institutional repositories. **The Electronic Library**. v. 25, n. 6. p 863 – 881. 2008

KLEMMER, Scott. **Distributing Cognition**. San Diego: University of California, 2014. 1 vídeo-aula.

KOTHARI, C. R. **Research methodology: methods and techniques**. New Delhi: New Age International Publishers, 2004. 2. ed.

LANCASTER, F. Wilfrid. **Indexação e resumos: teoria e prática**. 2. ed. Brasília: Briquet De Lemos, 2004. xviii, 452 p. ISBN 8585637242.

LAZZARIN, Fabiana Aparecida; CARNEIRO; Naiany de Souza; SOUSA, Emília Augusta Alves de; SOUSA; Marckson Roberto Ferreira de. 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**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de Acesso Aberto**. Brasília: IBICT, 2009.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1999.

MIRANDA, Dely Bezerra de; PEREIRA, Maria de Nazaré Freitas. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, v.25, n.3, p. 375-382, set./dez. 1996

MONT`ALVÃO, Claudia; DAMAZIO, Vera. (Orgs.) **Design, ergonomia, emoção**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. **Ciência da informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 27-38, maio/ago. 2006.

NASCIMENTO, José Antônio Machado do. **Usabilidade no contexto de gestores, desenvolvedores e usuários do website da Biblioteca Central da Universidade de Brasília**. 2006. 215 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

NICHOLAS, David; ROWLANDS, Ian; WATKINSON, Anthony; BROWN, David; RUSSELL, Bill; JAMALI, Hamid R. Have digital repositories come of age? The views of library director. **Webology**, v. 10, n. 2, dez. 2013

NIELSEN, Jakob. **10 usability heuristics for user interface design**. In: Nielsen Norman Group. 1995a. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Acesso em: 01 out. 2014

NIELSEN, Jakob. **Severity ratings for usability problems**. In: Nielsen Norman Group. 1995b. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>> Acesso em: 09 fev. 2015.

NIELSEN, Jakob. **Usability 101: Introduction to usability**. In: Nielsen Norman Group. 2012. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>> Acesso em: 18 ago. 2014

NIELSEN, Jakob. **Why You Only Need to Test with 5 Users**. In: Nielsen Norman Group. 2000. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>> Acesso em: 09 fev. 2015.

NORMAN, Donald A. **Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

OPENDOAR. **Usage of Open Access Repository Software**. 2015 Disponível em: <<http://www.opendoar.org>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

OTTAVIANI, Jim. Libraries should lead the institutional repository initiative and development at their institutions: affirmative argument. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**. v. 35, n.4 abr./maio 2009

PAYNE, G. ; PAYNE, J. **Key concepts in social research**. Londres: Sage, 2004.

PICKARD, Alison Jane. **Research methods in information**. 2. ed. Londres: Facet Publishing, 2013. 336p.

PINHEIRO, Álamo Chaves de Oliveira; AGUIAR FILHO, Armando Sergio; GOMES, Gracielle Mendonça Rodrigues; CRUZ, Ruleandson do Carmo. Estudos de usos e usuários da informação: uma abordagem em diferentes contextos. **Revista Pensar: gestão e administração**. v. 2, n. 1, jul. 2012.

PRICE, Derek John de Solla. **Desenvolvimento da ciência: Análise histórica, filosófica, sociológica e econômica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 77 p.

REGISTRY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. ROAR. **Browse by repository software**. Disponível em: <<http://roar.eprints.org/view/software/>> Acesso em: 13 jun. 2015.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. BIBLIOTECA CENTRAL. Repositório Institucional da Universidade de Brasília - RIUnB. **Downloads and views: time Series**. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/stats?level=general&type=access&page=downviews-series>> Acesso em: 27 jan. 2016.

ROCHA, Suzana Francisca da. **Fatores que influenciam a interação entre usuário e a interface de periódicos científicos eletrônicos: um estudo com autores de artigos no Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)**. 2014. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

RODRIGUES, Bruno César; CRIPPA, Giulia. A recuperação da informação e o conceito de informação: o que é relevante em mediação cultural? **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 45-64, jan./mar. 2011

RODRIGUES, Eloy; SARAIVA, Ricardo; RIBEIRO, Cristina; FERNANDES, Eugénia Matos. **Os repositórios de dados científicos**: estado da arte. Portugal: RCAAP, 2010.

Disponível em:

<http://projeto.rcaap.pt/index.php?option=com_remository&Itemid=2&func=startdown&id=271&lang=pt> Acesso em: 10 mar. 2016.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. Porto Alegre: Bookman, 2013. 3. ed.

RUSSO, Beatriz; HEKKERT, Paul. Sobre amar um produto: os princípios fundamentais. In: MONT`ALVÃO, Claudia; DAMAZIO, Vera. **Design, ergonomia, emoção**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.

SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of Information Science. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n.1, p. 36-41, 1995.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n 1, p. 4 - 62, jan./jun. 1996.

SARMENTO, Fernanda; MIRANDA, Ângelo; BAPTISTA, Ana Alice; RAMOS, Isabel. Algumas considerações sobre as principais declarações que suportam o movimento Acesso Livre. In: **World Congress on Health Information and Libraries**, 2005. Salvador, Bahia. 20-23 set. 2005.

SCHEMENT, Jorge Reina. Communication and Information. In: RUBEN, B. D.; SCHEMENT, J. R. (Ed.). **Between communication and information. Information and Behavior**, v. 4. New Jersey: Transaction Publishers, 1993. P. 219-236.

SEKARAN, Uma. **Research methods for business**: a skill-building approach. 4 ed. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 2003. 450p.

SIGNATES, L. Estudo sobre o conceito de mediação. **Novos Olhares**: revista de estudos sobre práticas de recepção a produtos midiáticos, n. 2, 1998.

SILVA, Rayanne Thaynara Souza e. **Estudo de usabilidade em repositório digital de acesso aberto**: o caso do RepositóriUM. 2014. 186 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Informação) Universidade do Minho, Guimarães, 2014.

SMITH, Mackenzie; BARTON, Mary; BASS, Mick; BRANSCHOFKY, Margret; MCCLELLAN, Greg; STUVE, Dave; TANSLEY, Robert; WALKER, Julie Harford. DSpace: an open source digital Repository. **D-Lib Magazine**, Virginia, v. 9 n. 1, 2003. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1721.1/29465>> Acesso em: 14 mar. 2016.

SUAIDEN, Emir J. Apresentação. In: MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PASSOS, Edilenice Jovelina Lima. (Orgs.). **Comunicação científica**. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2000. p. 11-12

SUBER, Peter. **Open Access overview**. 2013. Disponível em: <<http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>> Acesso em: 13 out. 2014

SURVEY MONKEY. Calculating your sample size. 2016. Disponível em: <<https://www.surveymonkey.com>>. Acesso em: 01 de fev. 2016.

SWAN, Alma. **Overview of scholarly communication**. 2006. Disponível em: <<http://eprints.soton.ac.uk/262427/1/asj1.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2014

THELLEFSEN, Torkild; THELLEFSEN, Martin; SØRENSEN, Bent. Emotion, Information, and Cognition, and some possible consequences for Library and Information Science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 64, n. 8. 2013

TSAKONAS, Giannis; PAPTODOROU, Christos. Exploring usefulness and usability in the evaluation of open Access digital libraries. **Information Processing & Management**, Filadélfia, v. 44, p. 1234-1250, 2008.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. **Norma sobre Atividades Complementares nos Cursos de Graduação em Arquivologia e Biblioteconomia**. 2007. Disponível em: <<http://www.fci.unb.br/index.php/documentos/normas-internas>> Acesso em: 08 fev. 2015.

VEIGA, Viviane Santos de Oliveira; MACHADO, Rejane Ramos; ALVES, Aline da Silva. Avaliação de usabilidade em Repositórios Institucionais: o caso da Fiocruz . In: **Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação**, XXV, 2013 , Florianópolis. Disponível em: <<http://arca.icict.fiocruz.br/handle/icict/8601>> Acesso em: 14 mar. 2016.

WALLIMAN, Nicholas. **Your research project**: a step-by-step guide for the first-time researcher. London: Sage Publications, 2001.

WEBOMETRICS. **Ranking Web of Repositories**: Brazil. Espanha, [2015?]. Disponível em: <http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Brazil> 2016. Acesso em: 27 jan. 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.

ZIMAN, John M. **Conhecimento público**. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979. 164 p.

Apêndice A

Questionário

Prezado(a) Sr. (a),

O questionário enviado é parte da pesquisa de mestrado “Usabilidade na recuperação da informação científica em acesso aberto: estudo da interação de usuários de pós-graduação com o Repositório Institucional da Universidade de Brasília” do programa de pós-graduação da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília. O objetivo desta pesquisa é descrever a interação entre alunos de pós-graduação e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) durante o processo de recuperação da informação.

Os questionários são anônimos, portanto, não coloque seu nome.

Sua colaboração será de grande valia para a conclusão da pesquisa. Desde já agradeço sua contribuição e aguardo retorno do questionário.

Atenciosamente,

Luísa Café

Mestranda em Ciência da Informação

Faculdade de Ciência da Informação

Universidade de Brasília

Bloco A – Sobre Você

1. Você é estudante de pós-graduação da UnB?

Sim

Não

2. Você é estudante de:

Mestrado

Doutorado

Especialização / lato sensu

Estudante especial

3. Você já fez outro curso na Universidade de Brasília?

Graduação

Mestrado

Doutorado

Especialização / lato sensu

É a primeira vez que estudo na UnB

4. Especifique a sua área de pesquisa

Escolha entre as grandes áreas da tabela de conhecimento do CNPQ :

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_072012.pdf

- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Biológicas
- Engenharias
- Ciências da Saúde
- Ciências Agrárias
- Ciências Sociais Aplicadas
- Ciências Humanas
- Lingüística, Letras e Artes
- Multidisciplinar
- Outro: _____

5. Especifique os temas científicos de seu interesse

6. Qual é a sua faixa etária?

- 18 a 24 anos
- 25 a 30 anos
- 31 a 35 anos
- 36 a 40 anos
- 41 a 45 anos
- 46 a 50 anos
- 51 a 55 anos
- 56 a 60 anos
- > 61 anos

Bloco B - Comportamento

7. Com que frequência, aproximadamente, você utiliza a internet para pesquisas acadêmicas?

Indique a frequência que melhor representa o seu uso da Internet para pesquisa em relação as suas atividades atuais.

- Todos os dias
- 4 a 5 dias na semana

2 a 3 dias na semana

1 dia na semana

Mensalmente

Semestralmente

Nunca

8. Ao pesquisar literatura científica na Internet, quais são as fontes em que você faz a busca? Sendo 5 – utilizo muito e 1 – não utilizo ou não ocorre

	1	2	3	4	5
Google					
Google acadêmico					
Portal de periódicos da Capes					
Páginas de revistas científicas					
Repositórios digitais					
Bases de dados referenciais (ex: Web of Knowledge, SCOPUS, BDTD...)					
Bibliotecas digitais de texto completo (ex: Biblioteca Virtual de Saúde, Scielo...)					
Páginas e portais institucionais					
Catálogos e páginas de bibliotecas					

9. Existem outras fontes de pesquisa da Internet que você utiliza e que não foram citadas acima? Indique a frequência de uso.

Bloco C – Uso do repositório

10. Você conhece o Repositório Institucional da UnB? <<http://repositorio.unb.br/>>

- Conheço e já utilizei
- Conheço mas nunca utilizei
- Não conheço

11. Com que frequência utiliza o Repositório Institucional da UnB?
Indique a frequência com base nos seus hábitos atuais

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensalmente
- Semestralmente
- Anualmente
- Nunca

12. Há quanto tempo utiliza o Repositório Institucional da UnB?

- Há menos de um mês
- 1 – 6 meses
- 6 - 12 meses
- 1 – 2 anos
- Há mais de 2 anos
- Não utilizo o Repositório da UnB

13. Indique os motivos que o(a) levam ou levariam a utilizar o Repositório Institucional da UnB.

Sendo 5 muito provável e 1 não ocorre

	1	2	3	4	5
Encontrar um documento específico					
Encontrar literatura científica sobre um assunto específico					
Encontrar literatura científica de um autor específico					
Encontrar documentos científicos de própria autoria					
Observar informações sobre a produção científica da UnB					
Visualizar estatísticas de acesso e download de documentos					

14. Você já recebeu algum treinamento para utilizar o Repositório Institucional da UnB?

Sim

Não

15. Como você costuma acessar o Repositório Institucional da UnB?

Selecione todas as opções possíveis

Indo diretamente à URL do Repositório

A partir de buscas no Google

A partir de buscas no Google acadêmico

A partir de buscas em bases de dados

A partir de links nos sites da Universidade de Brasília

A partir de links em outros sites

Não acesso o Repositório

Outro: _____

16. Ao utilizar o Repositório, você teve ou tem dificuldades ao buscar uma informação?
Descreva sua(s) experiência(s)

Muito obrigada pela colaboração!

Apêndice B

Formulário de Avaliação Heurística

Avaliação heurística: Repositório Institucional da Universidade de Brasília

O seguinte instrumento para realização da avaliação heurística foi baseado nas recomendações de Nielsen (1995), Dias(2006), Budiú(2015), Barbosa e Silva (2010) e no modelo de Rocha (2014).

Como preencher os formulários de avaliação heurística:

1 – Observe a interface do repositório. Tente realizar algumas buscas por autor, assunto, tipo de documento. Navegue pelas comunidades e coleções e tente fazer o *download* de alguns documentos. Navegue pelas páginas do repositório e tente visualizar informações sobre os documentos.

2 – Ao identificar um problema de usabilidade, identifique a heurística na qual se enquadra o problema. Um problema pode ser descrito em mais de uma heurística, nestes casos, escolha a mais adequada e deixe uma observação.

3 – Uma vez identificada a heurística do problema, descreva o problema no quadro adequado, segundo os seguintes aspectos:

- ***ID:*** identifique o problema com um número. Isso ajudará a comentar questões durante o grupo focal.
- ***Descrição:*** descreva o problema observado.
- ***Local:*** indique onde foi encontrado o problema, descrevendo a localização da página e indicando a URL do problema, quando possível. Descreva se o problema é “pontual”, que ocorre em um único local; “ocasional”, que ocorre casualmente em 2 ou mais lugares; ou se é “sistemático”, ou seja, está na estrutura geral da interface. Um problema também pode acontecer devido à ausência de um elemento que deveria ser incluído.
- ***Severidade:*** descreva a severidade do problema segundo a seguinte escala de severidade: 1 – problema cosmético (não requer prioridade, pois não afeta a execução das tarefas); 2 – problema pequeno (o conserto pode receber baixa prioridade); 3 – problema grande (importante ser consertado e deve receber alta prioridade. Prejudica importantes fatores de usabilidade); 4 – problema catastrófico (É extremamente importante consertar o problema, pois se mantido, impedirá que o usuário realize suas tarefas). Explique o porquê da categorização do problema. Ao pensar na escala do problema, leve em consideração a frequência em que o problema ocorre, ou seja, se é comum ou raro. Leve também em consideração o impacto deste problema, ou seja, se os usuários podem superá-lo com facilidade ou dificuldade. Também leve em consideração a persistência do problema, ou seja, se ao longo de um processo o mesmo erro atrapalha os usuários repetidas vezes.

- Recomendação: sugira uma solução para o problema.

4 – Ao finalizar a descrição dos problemas, faça uma descrição geral da interface do repositório, com as características da interface e suas impressões. Utilize a última página do formulário para este relato.

Caso sejam encontrados mais problemas referentes a uma heurística, acrescente mais linhas no quadro.

Critérios de usabilidade – Heurísticas

1 - Visibilidade do estado do sistema

O sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, por meio de feedback apropriado fornecido dentro de tempo razoável. Observe alguns critérios heurísticos:

- A página principal deve ser capaz de responder as seguintes perguntas: “Onde estou?” e “O que este portal faz?”.
- A navegação entre as páginas do portal deve responder às três perguntas: “Onde estou?”, “Onde estive?” e “Para onde posso ir?”.
- Apresentar a estrutura ou mapa de navegação do portal, ressaltando a página atual onde o usuário se encontra.
- Na página principal, há um diretório com as principais áreas cobertas pelo site, resumo das novidades e caixa de busca?

2 - Adequação entre o sistema e o mundo real

O sistema deve utilizar linguagem com palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, em vez de utilizar termos orientados ao sistema ou jargão dos desenvolvedores. Deve seguir convenções do mundo real, fazendo a informação aparecer numa ordem natural e lógica. Observe alguns critérios heurísticos:

- Evitar estrutura linear (ordem numérica ou alfabética). As informações devem ser apresentadas seguindo uma ordem lógica. Ex: Início>Comunidades>Documentos.
- Utilizar palavras da linguagem natural que sejam familiares aos usuários.
- Usar o formato de data e unidades de medida de acordo com o padrão do país.

3 - Controle e liberdade do usuário

Muitas vezes os usuários escolhem funções do sistema por engano e por isso precisarão de uma “saída de emergência” que esteja claramente demonstrada para que eles possam deixar o estado indesejado sem ter que se deparar com um processo extenso. Deve haver as opções de fazer ou refazer. Observe alguns critérios heurísticos:

- Possibilitar retorno à página anterior
- Possibilitar aos usuários interromper ou cancelar o processo atual.
- Não abrir janelas adicionais
- Fornecer o serviço de busca em todas as páginas do repositório
- Restringir a pesquisa dos serviços de busca apenas ao conteúdo do repositório.

4 - Consistência e padrões

Usuários não devem ter que refletir se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa. A interface deve ser padronizada em todas as páginas do repositório. Observe os seguintes critérios heurísticos:

- Usar sempre a mesma terminologia e a mesma localização de elementos comuns nas páginas de conteúdo.
- Caixa do serviço de busca deve estar preferencialmente no canto superior direito.
- Os títulos ou cabeçalhos das páginas devem corresponder exatamente aos termos utilizados nos links que apontam para essas páginas.
- Usar um estilo padrão para o projeto das páginas (layout, cores, fontes, formatos de campos e mensagens).
- Evitar sair do padrão web de cores para links: azul para link não visitado e púrpura para link já visitado.

5 - Prevenção de erros

Ainda melhor do que uma boa mensagem de erro é um desenho de interface cuidadoso que previna a ocorrência de problemas. Elimine condições favoráveis ao erro e apresente aos usuários opções de confirmação antes de finalizar uma ação. Observe os seguintes critérios heurísticos:

- Não usar páginas com a expressão “Em construção”.
- Oferecer página de ajuda a usuários inexperientes.
- Oferecer a possibilidade de uso de operadores booleanos apenas nas buscas avançadas
- Oferecer lista de sugestões de palavras mais próximas caso o termo de pesquisa não retorne resultados.

6- Reconhecimento em vez de memorização

Minimize o carregamento de memória dos usuários fazendo com que objetos, ações e opções estejam visíveis. O usuário não deve ter que lembrar a informação de uma mensagem da interface. Instruções para uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado. Observe os seguintes critérios heurísticos:

- Instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis quando necessário.
- Apresentar em todas as páginas os níveis anteriores da estrutura de navegação até chegar à página atual.

7 - Flexibilidade e eficiência de uso

Aceleradores – invisíveis aos usuários novatos – podem acelerar a interação para os usuários experientes de modo que o sistema possa atender a tanto usuários novatos como experientes. Permite que os usuários se adaptem a ações frequentes. Observe os seguintes critérios heurísticos:

- Não usar páginas sem conteúdo útil, como páginas com mensagens do tipo: “Seja bem-vindo ao portal tal”
- Evitar rolagem horizontal na tela
- Elementos importantes devem estar visíveis, sem a necessidade de rolagem vertical ou horizontal da tela.
- Oferecer a opção de impressão ou download de textos extensos
- Observar o número mínimo de cliques para o usuário atingir o conteúdo final.
- Observar presença de atalhos ao realizar tarefas.

8 - Estética e design minimalista

Diálogos não devem conter informação irrelevante ou que é raramente necessária. Toda informação extra em um diálogo compete com a informação relevante e diminui a sua visibilidade. Observe os seguintes critérios heurísticos:

- Evitar janelas com informações independentes entre si, pois diminuem o espaço disponível para apresentação de conteúdo.
- Usar hipertexto para dividir as informações em várias páginas ou níveis de detalhamento.
- Evitar imagem ou textos animados. Evitar propagandas.
- Usar um conjunto limitado de cores
- Evitar cores berrantes como vermelho ou laranja.
- Usar tamanho de fonte legível
- Contrastar letras com o fundo (fundo claro, de cor neutra ou branca, com texto escuro).
- Para realçar textos, usar cores ao invés de sublinhado ou elementos piscando. O usuário pode confundir o termo sublinhado com um link.

9 - Ajuda usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros

Sistema projetado de forma que o usuário não cometa erros. Caso ocorra, a solução deve estar clara.

- Mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos), precisamente indicando o problema e sugerindo uma solução construtiva.

10 - Ajuda e documentação

Embora seja melhor se o sistema possa ser usado sem documentação, talvez seja necessário oferecer ajuda e textos de apoio. Qualquer informação deve ser fácil de ser buscada, focada na tarefa do usuário, deve listar passos concretos para serem seguidos e que não sejam muito longos. Observe os seguintes critérios:

- Oferecer página de ajuda a usuários inexperientes.
- O link para documentação de ajuda deve estar sempre disponível ao usuário.
- O conteúdo da documentação deve estar focado nas tarefas que o usuário costuma realizar com o sistema e não deve ser longa.

Formulário de avaliação

Quadro 1 – Visibilidade do *status* do sistema

Critério Heurístico	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
Ex.	O elemento secundário <i>Cadastre-se</i> tem mais destaque do que o elemento Confirmar. Isso pode levar o usuário a acionar o botão errado ou se perguntar se entrou corretamente na tela de login. Pode também ser uma heurística <i>prevenção de erros</i> .	Pontual. Abaixo do formulário. repositorio.unb.br/login	3 (problema grande), pois o usuário pode acreditar que precisa se cadastrar a cada acesso, ou que o sistema está com defeito.	Destacar o botão primário (confirmar) e reduzir a ênfase dos botões secundários)
1				
2				
3				

Quadro 2 – Adequação entre o sistema e o mundo real

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 3 – Controle e liberdade do usuário

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 4 – Consistência e padrões

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 5 – Prevenção de erros

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 6 – Reconhecimento antes de lembrança

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 7 – Flexibilidade e eficiência de uso

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 8 – Estética e *design* minimalista

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 9 – Ajuda usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Quadro 10 – Ajuda e documentação

ID	Descrição	Local	Severidade	Recomendação
1				
2				
3				
4				

Impressões gerais a respeito da interface do repositório.

Descreva aqui suas impressões a respeito do repositório e algumas características da interface que possam ter chamado a sua atenção.

Referências

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Métodos de avaliação de IHC. In: _____. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BUDIU, Raluca. **Memory Recognition and Recall in User Interfaces**. In: Nielsen Norman Group. 2014. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/> Acesso em: 28 jul. 2015.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web: criando portais mais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 296 p.

NIELSEN, Jakob. **10 usability heuristics for user interface design**. In: Nielsen Norman Group. 1995. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Acesso em: 01 out. 2014

NIELSEN, Jakob. **Severity ratings for usability problems**. In: Nielsen Norman Group. 1995. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/> Acesso em: 09 fev. 2015.

ROCHA, Suzana Francisca da. **Fatores que influenciam a interação entre usuário e a interface de periódicos científicos eletrônicos: um estudo com autores de artigos no Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)**. 2014. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

Apêndice C

Roteiro para o Grupo Focal entre Avaliadores

Grupo Focal

Dia da reunião:

Local da reunião:

Quantidade de participantes:

Descrição dos participantes:

Objetivos da Avaliação Heurística –

- Caracterizar a interface do RIUnB;
- Identificar possíveis dificuldades de uso da interface do RIUnB no processo de recuperação da informação

Questões:

1. O que vocês acharam da experiência do PAC, no geral, considerando as aulas, atividade, tira-dúvidas, etc...? (O que aprenderam, quais foram as dificuldades)
2. Como foi o processo avaliação heurística? Quais são suas considerações a respeito do método? (Foi confuso, simples, gostariam de usar em suas pesquisas/profissões?)
3. E o repositório? O que acharam? Digam primeiro o que vocês gostaram da interface.
4. E quais são os pontos negativos da interface do repositório? Vocês tiveram muitas dificuldades no uso?
5. Como são os problemas que vocês encontraram? (São graves? São superficiais?)
6. Digam algumas recomendações que vocês estão dando para melhorar o repositório.
7. Agora que conhecem o repositório estão mais propensos a usá-lo? Ou evitarão?

Apêndice D

Guia de Observação da Interação entre Usuários e o Repositório

Guia de observação da interação entre usuários e o Repositório da UnB⁷

Data do treinamento: _____

Descrição da turma do treinamento: _____

Descrição do participante: _____

Identificação do questionário respondido pelo participante: _____

1 – O usuário está interagindo com a interface do repositório?

() sim () não

Observações: _____

2 – Quais são as atividades realizadas pelo usuário no repositório durante o treinamento?

Observações: _____

3 – O usuário compreende facilmente a informação gráfica e textual disponibilizada na interface do repositório?

Observações: _____

⁷ Baseado nas recomendações de Flick (2009) e no modelo de Kafure (2004)

4 – O usuário está tendo dificuldades de usabilidade no uso do repositório? (erros, re-trabalho,

Observações: _____

5 – Está precisando de ajuda extra (textual, gráfica, verbal) no uso do repositório?

Observações: _____

6 – O usuário demonstra alguma alteração emocional após ou durante o uso do repositório (angustiado, satisfeito...)?

() sim () não

Observações: _____

7 – O usuário realiza outras atividades não relacionadas ao repositório durante o treinamento do uso do repositório?

Observações: _____

Apêndice E
Roteiro de Entrevista

Roteiro de Entrevista⁸

Objetivos da entrevista:

OE3 - Identificar o modelo mental dos usuários a respeito do RIUnB

OE4 - Identificar possíveis dificuldades de uso da interface do RIUnB no processo de recuperação da informação

Tempo estimado de entrevista: 15 minutos

IDENTIFICAÇÃO (caso o entrevistado tenha interesse no trabalho finalizado)

Nome do Participante (Opcional):

E-mail para contato (Opcional):

ANTES DO TREINAMENTO (TAREFA)

O que é o Repositório da UnB no seu entendimento?

O que você pode fazer no repositório?

O que você espera do repositório em relação às suas necessidades como pesquisador?
(Espera encontrar a informação rapidamente? Espera uso/aprendizado fácil da imagem?)

⁸ Baseado no modelo de Kafure (2004) e nas recomendações de Flick (2009).

Quais são os passos que espera realizar para encontrar a informação?

Na sua opinião quais são os diferenciais do repositório em relação a outras bases de dados?

Como você descreveria os passos para encontrar um documento no repositório?

DEPOIS DO TREINAMENTO (ATIVIDADE)

Descreva o que aconteceu/foi feito no repositório durante o treinamento.

Você conseguiu encontrar a informação no repositório? (eficácia?)

Como avalia o tempo em que levou para encontrar a informação? (eficiência)

Como você se sentiu ao utilizar o repositório? (satisfação)

Você teve alguma dificuldade fazendo buscas no repositório? Especifique.

Seu entendimento a respeito do repositório mudou após o uso? (O que o repositório faz?)

Encontrou alguma diferença entre a maneira como pensou que ia utilizar o repositório e como foi na realidade?

Que sugestões você daria para melhorar o repositório?

Apêndice F

Problemas Identificados na Avaliação Heurística

Os quadros que demonstram os problemas de usabilidade indicados pelos autores estão organizados nas diferentes colunas: Nº, Descrição, Local, Severidade, Recomendação e Observações. Em Nº, cada problema recebe uma identificação para facilitar comentários sobre os resultados, segundo a ordem de apresentação dos problemas. Na coluna Local, os avaliadores descrevem onde foram detectados os problemas na interface do repositório. Para facilitar a descrição, os avaliadores poderiam identificar os problemas como pontuais, ou seja, que aparecem em um lugar específico da interface. Poderiam ainda identificá-los como ocasionais, que se repetem em alguns lugares da interface. Também poderiam descrever o local como sistemático, ou seja, trata-se de um problema geral presente em toda interface. Na coluna Severidade, os avaliadores utilizaram a escala de severidade de problemas de usabilidade proposta por Nielsen (1995b), que vai de 1 a 4. Os problemas de severidade 1 são cosméticos (não requer prioridade, pois não afeta a execução das tarefas). A severidade 2 trata de problemas pequenos (o conserto pode receber baixa prioridade). A severidade 3 indica problemas grandes (importante ser consertado e deve receber alta prioridade. Prejudica importantes fatores de usabilidade); Os problemas de severidade 4 são considerados catastróficos (É extremamente importante consertar o problema, pois se mantido, impedirá que o usuário realize suas tarefas). Na coluna Recomendação os avaliadores sugeriram formas de melhorar a interface e corrigir os problemas identificados. A coluna Observação não teve participação dos avaliadores e nela foram inseridos comentários para facilitar a análise dos dados.

Muitos dos problemas foram indicados por diversos avaliadores. Nestes casos manteve-se a descrição mais clara e acrescentou-se uma nota na coluna “Observações” indicando que outros avaliadores fizeram a mesma observação. As discrepâncias que ocorreram entre os avaliadores em relação à classificação da severidade e heurística também foram descritas na coluna. Em alguns problemas descritos não foram inseridas observações. Nestes casos, entende-se que apenas um avaliador identificou o problema descrito. Também tentou-se manter as palavras utilizadas pelos avaliadores, corrigindo apenas ocasionais erros de grafia.

Em cada quadro os problemas foram ordenados primeiramente segundo a quantidade de avaliadores que o identificaram. Portanto, os primeiros problemas de cada heurística são os que foram observados por mais avaliadores. O segundo critério de organização é a severidade dos problemas. Então observa-se primeiramente os problemas mais severos. Desta forma, os quadros apresentam os problemas com maiores prioridades para correção nas primeiras linhas.

Quadro 5 - Heurística 1 Visibilidade do Estado do Sistema

Heurística 1 – Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
1	Não apresenta explicações coerentes de como depositar um documento, como realizar a pesquisa, a política do site, dentre outras. Tampouco há explicações sobre a finalidade do portal.	Sistemático. O erro se encontra em toda a estrutura do site.	3 (problema grande). A falta de informações básicas de um site, faz com que o usuário se sinta confuso e perdido.	Colocar na página inicial mais informações de como navegar no site, realizar as pesquisas e depositar um documento. Evitar uso de termos técnicos.	Problema identificado por sete avaliadores. Dois av. consideraram como da heurística 2 (adequação entre o sistema e o mundo real) e um avaliador o classificou na heurística 3 (controle e liberdade do usuário), com severidade 4 (catastrófica).

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
2	A navegação entre as páginas aparece de forma discreta. Desta maneira o usuário pode não reconhecer facilmente a página onde está ou em que estava anteriormente.	Sistemático.	2 (problema pequeno). O problema em questão pouco dificulta a navegação pelo site.	Destacar a navegação entre as páginas para que o usuário saiba por onde esteve e aonde está.	Problema identificado por quatro avaliadores. Um deles o considera como de severidade 3 (grande).
3	Quando o usuário está nas páginas, “Meu espaço” e “Editar Perfil”, a barra principal onde se encontram as abas “ <u>Página inicial</u> ; <u>Comunidades e Coleções</u> ; <u>Data de publicação</u> ; <u>Autor</u> ; <u>Orientador</u> ; <u>Título</u> ; <u>Assunto</u> ; <u>Tipo de documento e Ajuda</u> ” desaparecem, não dando opção de retorno para essas abas.	Ocasional. Ocorre nos menus (Meu espaço) e (Editar perfil). repositorio.unb.br/mydspace repositorio.unb.br/password-login	3 (problema grande), pois o usuário pode não conseguir acessar o tipo de busca desejado.	Inserir a barra de menus nas páginas (Meu espaço) e (Editar perfil).	Problema identificado por três avaliadores. Um dos avaliadores considerou como um problema cosmético e outro avaliador considerou como da heurística 4 (consistência e padrões).

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
4	O site não possui um diretório com as áreas cobertas.	Pontual. Página inicial. http://repositorio.unb.br/	3 (problema grande). O repositório cita as comunidades, mas não orienta o usuário quanto às áreas que aborda.	Disponibilizar as áreas de abrangência, de preferência, de forma atrativa.	Problema identificado por três avaliadores. Um deles considerou como problema cosmético, outro como problema pequeno da heurística 2 (adequação ao mundo real).
5	Não há um resumo das novidades na página principal.	Pontual. Na "Página inicial". repositorio.unb.br/	1 (problema cosmético), pois não afeta diretamente a busca do usuário.	Colocar as principais novidades na página inicial do repositório para que os usuários possam ver os últimos acontecimentos que podem ser interessantes.	Problema identificado por três avaliadores.

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
6	A página atual onde o usuário se encontra não é ressaltada.	Sistemático.	1 (problema cosmético), pois não afeta diretamente a busca do usuário.	Colocar em negrito a página em que o usuário se encontra.	Problema identificado por três avaliadores. Um deles considerou como questão da heurística 4 (consistência e padrões).
7	Na página inicial possui um campo de “Pesquisa Rápida...” que pode ser preenchido com qualquer termo pelo usuário, porém, bem abaixo do campo há um link “Pesquisa Avançada” que confunde o usuário, por estar muito próximo ao campo “Pesquisa Rápida...”, fazendo com que o usuário pense que o campo também é para pesquisa avançada	Na página inicial Link: http://repositorio.unb.br/	3 – problema grande, pois interfere diretamente no uso correto da pesquisa,.	Deixar o link “Pesquisa Avançada” mais distante do campo “Pesquisa Rápida”. Ou fazer um campo para “Pesquisa Avançada” ao invés de ser apenas um link.	Identificado por dois avaliadores, um deles na heurística 7 (flexibilidade e eficiência de uso)

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
8	A busca por autor só é recuperada caso o usuário insira o nome do autor no modo indireto, sobrenome e nome, porém se o usuário lembrar apenas do nome do autor, este não conseguirá recuperar a informação.	Sistemático.	3 (problema grande), pois caso usuário não se recorde do nome completo do autor, não conseguirá acessar o conteúdo pretendido.	Recuperar a informação com formas variadas de busca pelo nome, sobrenome e nome, pedaço do nome.	Identificado por dois avaliadores. Um dos avaliadores classificou o problema na heurística 3 (controle e liberdade do usuário)

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
9	Na página inicial de estatísticas, ao clicar em Nível/Comunidade ou Nível/Geral e etc, as páginas estão sem conteúdo. Há apenas uma frase (ex: Uso de comunidade, conteúdo e estatísticas administrativas) que não identifica onde estou ou qual o propósito daquela página. Não há identificação de onde estou dentro do RIUnB, nem pelas âncoras que não aparecem ali, nem pela URL da página e nem por nenhuma outra informação na página.	Pontual. Aparece na página de estatísticas: http://repositorio.unb.br/stats?level=community&page=community-text&start=01-09-2015&pyear=2015&nofim=2015&mesinicio=01&end=25-09-2015&mesfim=09&anoinicio=2015&pmonth=09	4 (problema catastrófico), pois o usuário está perdido sem ter como voltar à página inicial e sem saber para que serve aquele espaço no qual ele está. Ele não sabe se é uma ferramenta em construção ou se está funcionando, mas não aparece corretamente para ele.	Deixar o texto mais claro sobre as informações dessas páginas de estatísticas e de forma que ele possa utilizá-las e não apenas conter o propósito das estatísticas ali presentes.	

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
10	Ao entrar em mapa do site e clicar em efetuar login a página é direcionada para a página de contato.	Pontual. Local de Login. http://repositorio.unb.br/feedback	3 (problema grande), pois o usuário pode ter buscado o mapa do site por não conseguir acessar pelo botão login e dessa forma continuará não conseguindo acessar.	Consertar o direcionamento do link Login no Mapa do Site.	
11	Nas páginas de estatísticas não há âncoras na barra superior. O usuário pode chegar nesta página no link do rodapé da página inicial ou na página do documento que ele busca, mas se navegar por ali não tem como voltar à página inicial com facilidade.	Pontual. Na página de estatística. http://repositorio.unb.br/stats?level=general&type=access&page=downviews-series	3 (problema grande), pois o usuário fica perdido. Sem saber onde está dentro do site e sem saber como voltar à página inicial. Sendo necessário apertar voltar várias vezes o que lhe toma muito tempo.	Colocar as âncoras nas páginas de estatísticas e acrescentar as páginas de estatísticas no mapa do site, para caso o usuário fique perdido poder entender onde ele está.	

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
12	Na página inicial está disponível a seguinte mensagem “Encontram-se disponíveis em nosso acervo digital as teses e dissertações defendidas na UnB a partir de 2006”.	Pontual. repositorio.unb.br	3 (problema grande). O usuário pode perder informações importantes devido a mensagem equivocada. Poderá não sentir confiabilidade e não retornar ao site.	Mensagem com informação equívoca, pois encontram-se diversos trabalhos científicos (teses e dissertações) de anos anteriores à 2006.	
13	Nas páginas das Comunidades e Subcomunidades, não contém informações que as especifiquem, o que torna a navegação confusa e/ou apática.	Sistemático.	3 (problema grande). A navegação pode torna-se desestimulante. Em consequência, o pesquisador/usuário poderá abandonar a navegação.	É muito importante que o usuário reconheça o local de navegação.	

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
14	O elemento que informa ao usuário “onde ele está” não é padrão em todas as abas.	Ocasional. Abaixo da barra de navegação do site.	3 O problema é facilmente detectado e pode influenciar na navegação entre as páginas.	Adotar um padrão e seguir em todas as abas.	
15	A página inicial não apresenta itens como as estatísticas de quantas publicações são depositadas por mês, quantas visitas são realizadas e etc.	Sistemático. Falta de tais informações estão ausentes em algumas abas/páginas do site.	2, consiste em um problema pequeno, pois é importante para a fidedignidade do site apresentar de forma clara, atualizada e acessível as estatísticas do site.	Colocar na página inicial as estatísticas atualizadas de quantos depósitos foram feitos mensalmente e de quantas visitas semanais o site recebe.	
16	Refinamentos logo na página inicial desnecessária e fora de local apropriado (Data de publicação, Autor, Orientador, Título e Assunto).	Barra da página inicial, logo abaixo a logo.	2, pois pode ser facilmente reparado.	Colocar tais refinamentos na página de busca.	

Heurística 1 - Visibilidade do estado do sistema					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
17	Telas muito parecidas fazendo perder a noção de qual tela estamos.	Ocasional. Se repete nos refinamentos de Autor e Orientador.	2, não causa grande confusão.	Criar um cabeçalho grande com a identificação da tela, que seja bem aparente.	
18	O site não possui um resumo das novidades.	Sistemático. Não existe um local pois não existe o resumo de novidades.	1 (problema cosmético). A falta do resumo de novidades não afeta as tarefas do portal, mas seria um acréscimo inovador ao site.	Criar o resumo de novidades para que os usuários, assim que entrem no portal, encontrem as principais atualizações do site.	

Quadro 6 - Heurística 2 Adequação entre o sistema e o mundo real

Heurística 2 – Adequação entre o sistema e o mundo real					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
1	Na página principal, quando o usuário clica nas opções de mudança de língua nem todos os elementos fixos do site mudam. Como a descrição do Repositório Institucional da UnB; “Pesquisa Rápida...”; Teses e Dissertações; Documentos:.	Página principal, quando selecionada outra língua (espanhol, inglês, francês), os campos citados não são traduzidos. Link: http://repositorio.unb.br/	3 – problema grande, pois pode prejudicar o uso do sistema pelo usuário estrangeiro.	Traduzir as partes que faltam ser traduzidas.	Problema identificado por seis avaliadores. Dois avaliadores classificaram como problema da heurística 4 (consistência e padrões). Um avaliador selecionou a severidade 2 (pequena)

Heurística 2 - Adequação entre o sistema e o mundo real					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
2	A linguagem do site não está inserida de forma natural e familiar ao usuário.	Sistemático. Em todo o site.	3 - problema grande. A linguagem técnica pode inibir os usuários leigos ou de outras áreas do conhecimento, dificultando o acesso, entendimento e consequentemente a usabilidade.	Adequação da linguagem para pessoas leigas ou de outras áreas do conhecimento. Colocar termos mais acessíveis.	Problema identificado por três avaliadores.
3	Ao fazer a pesquisa, por meio da barra de pesquisa avançada, na página inicial, um dos filtros de pesquisa, é “Ordenar itens por”, e apresenta a opção “Data de submissão”. No primeiro uso do repositório não ficou claro que significaria esse	Páginas de resultado de pesquisa avançada. Ex. Link: http://repositorio.unb.br/simple-search?query=arquivo	3 – problema grande, pois, as opções que são dadas para o usuário devem ser claras e intuitivas.	Mudar o termo para um mais comum e que possa entendido por todos, como “Data de inclusão no repositório”	

Heurística 2 – Adequação entre o sistema e o mundo real					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
	termo.	gia&submit=lr			
4	O site não segue ordem lógica. Navega-se pela página, mas este não informa a ordem linear.	Sistemático.	3 (problema grande). Pode causar desordem no usuário, quanto à localização. O usuário demandará tempo e pode desistir da navegação.	Informar a ordem do local visitado.	
5	Nas estatísticas sobre os trabalhos, há uma sigla N/A que não é explicada e que aparece nos gráficos de visualizações e Downloads. O que é? Países não identificados?	Local. Na página de estatísticas http://repositorio.unb.br/stats?level=item&type=access&page=downview_s-series&object=item&object-id=10482/589	2 (problema pequeno), pois não afeta a utilização do usuário ou sua navegação, mas causa dúvida quanto à informação	Colocar uma legenda para abreviações que apareçam nos gráficos.	

Heurística 2 - Adequação entre o sistema e o mundo real					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
			transmitida.		
6	Em consulta por país na página de estatísticas, a UnB aparece como um país.	Pontual. Na página de estatísticas. http://repositorio.unb.br/stats?level=item&type=access&page=downview s-series&object=item&object-id=10482/3479	2 (problema pequeno), pois não perturba a utilização da ferramenta, embora cause dúvida se esses dados da UnB estão contidos dentro do Brasil ou não, pois a UnB não é um país, mas é tratada como um.	Retirar a UnB da categoria país e fazer um novo gráfico apresentando os dados do Brasil e de quais universidades ou de quais cidades os documentos foram visualizados e baixados. Assim, gera menos dúvida. Ou colocar uma legenda explicando se os dados de UnB estão contidos no do Brasil ou não.	

Heurística 2 – Adequação entre o sistema e o mundo real					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
7	Em estatísticas, encontram-se algumas palavras em inglês utilizadas, mais frequentemente, por profissionais da área. Exemplo: Workflow e Spiders, além da sequência lógica “Order by: IP number :: Name”.	Sistemático. http://repositorio.unb.br/stats?level=general&type=access&page=downview-series	2 (problema pequeno). Jargões de desenvolvedor ou termos em inglês confundem os usuários. Mas isto não chega a comprometer a navegação do usuário.	Utilizar palavras familiares ao usuário.	
8	Títulos de teses com entradas erradas e não corrigidas (ex: 101 mi brasileiros...).	Pesquisa por título.	2, por apresentar poucas ocorrências.	Padronização de termos e palavras (números sempre por extenso).	

Quadro 7 - Heurística 3 Controle e liberdade do usuário

Heurística 3 – Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
1	Não há possibilidade de retorno à página anterior, somente à página inicial.	Sistemático. Em todo o repositório. repositório.unb.br /	3 (problema grande). pois prejudica a facilidade com a que o usuário poderia navegar pelo portal.	Inserir opção de retorno à página imediatamente anterior.	Problema identificado por quatro avaliadores.
2	Não há um serviço de busca em todas as páginas do repositório.	Ocasional. Menus "Comunidades e coleções", "Ajuda", "Meu espaço", "Editar perfil", "Mapa do site", "Fale conosco"	3 (problema grande), pois o usuário não possui facilidade de busca ao navegar pelo portal. Isso pode fazer com que o usuário fique desanimado frente ao portal.	Inserir opções de busca nas páginas que não possuem.	Problema identificado por quatro avaliadores.

Heurística 3 – Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
3	O usuário não tem a opção para continuar a navegação pelo principais locais do site quando ele não está logado no sistema.	Ocasional. Ocorre nos menus (Meu espaço) e (Editar perfil). repositorio.unb.br /myspace repositorio.unb.br /password-login	2 (problema pequeno), pois o usuário tem acesso às outras páginas do sistema voltando pelo navegador.	Colocar barra de menus nas páginas (Meu espaço) e (Editar perfil).	Problema identificado por três avaliadores. Um deles considerou como problema grande.
4	Na página de ajuda, o site remete diretamente para o arquivo em pdf, após o clique, retirando o usuário da página do repositório.	Pontual. http://repositorio.unb.br/ajuda.html	3 (problema grande). O site remete diretamente para o arquivo sem deixar opção de retorno ao site.	Algumas mensagens são pequenas e podem constar na própria página. Em caso de arquivo extenso, explicitar ao usuário a opção de download.	Problema identificado por dois avaliadores. Um deles considerou como da heurística 10 (ajuda e documentação)

Heurística 3 - Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
5	Dificuldade em depositar um documento.	Sistemático	3. Problema grande, pois o usuário que deseja depositar o seu trabalho, não consegue realizar o depósito, além de não obter qualquer informação de como proceder para realizar tal operação.	Ser mais transparente e deixar visível como o usuário pode realizar o depósito virtual de seu documento, facilitando o acesso.	Problema identificado por dois avaliadores. Um deles considerou como severidade 1 e da heurística 7 (flexibilidade e eficiência de uso) Está relacionado ao problema de falta de explicação para realização de tarefas básicas (Heurística 1 - visibilidade do estado do sistema)

Heurística 3 – Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
6	O serviço de ajuda não é padronizado para uma solicitação específica.	Sistemático.	4 (problema catastrófico). É um item muito importante, pois, diante de um problema, o usuário necessitará da ferramenta. Se esta não estiver adequada aos anseios do usuário, este deixará de completar a navegação e poderá desistir de acessá-lo.	A ajuda não é direcionada para as dúvidas específicas. Deve-se personalizar a ajuda ao tipo de página que está sendo explorada.	
7	Abertura de PDF's em páginas da ajuda, causando confusão.	Campo "Ajuda".	4, caso o computador não tiver condições de abrir ou exportar um PDF, o usuário é impossibilitado de tirar dúvidas e podendo desistir de acessar o repositório.	Expor as ajudas como abas adicionais depois do click ou pode-se gerar o conteúdo do PFD em imagem na própria página.	

Heurística 3 - Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
8	Quando quero abrir ou ver um documento sem baixá-lo para o computador e clico em ver/abrir, para alguns documentos ele abre em pop-up e para outros em nova aba do navegador.	Ocasional. Ex: http://repositorio.unb.br/handle/10482/5727	3 (problema grave), pois causa inconsistência no site e pode afetar a navegação em navegadores que estão com bloqueio de pop-up.	Possibilitar um mesmo mecanismo para abrir ou visualizar arquivos por novas janelas do navegador.	
9	Estatísticas, tabelas e gráficos sem referência, fazendo com não se entenda a fonte das informações	Pontual. Na parte de Estatísticas.	3, pois pode comprometer a credibilidade das informações.	Colocar referência dos dados em local visível e expondo os direitos autorais.	

Heurística 3 – Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
10	Quando clico para ver quantos documentos foram submetidos em um período de tempo em Workflow dentro de estatísticas e apertado no calendário para mudar a data de início surge uma janela pop-up com o calendário. Ao apertar o botão de voltar e voltar com barra, aparece uma mensagem de erro de documento não encontrado.	Pontual, Na parte de estatísticas. http://repositorio.unb.br/stats/statistics/calendar.html?date=1409540400000&id=0	2 (problema pequeno), pois não impede a navegação uma vez que se pode mudar a data sem necessariamente usar o calendário, contudo atrapalha uma forma de buscar informação e não apresenta solução.	Utilizar outra forma de exibir o calendário sem ser por meio de pop-up, pois há computadores que bloqueiam esse recurso e isso pode dificultar a navegação do usuário.	

Heurística 3 – Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
11	Quando o usuário não está logado no sistema não tem a opção para continuar a navegação pelos principais locais do site.	Ocasional. Menus "Meu espaço" e "Editar perfil". repositorio.unb.br /myspace repositorio.unb.br /password-login	2 (problema pequeno), pois o usuário consegue ter acesso às outras páginas do sistema voltando pelo navegador.	Inserir a barra de menus nas páginas "Meu espaço" e "Editar perfil".	
12	Não há como interromper ou cancelar o processo atual.	Sistemático. Em todo o repositório. repositorio.unb.br /	2 (problema pequeno), pois o usuário pode interromper uma ação por meio do próprio navegador.	Inserir a opção de interromper ou cancelar uma ação atual.	
13	A FAQ, quando selecionada no final da página, é aberta em uma nova aba, como arquivo .pdf, o que atrasa o usuário que poderia ter as informações diretas .	Página FAQ http://repositorio.unb.br/help/faq2010.pdf	2 (problema pequeno), pois não causa grande prejuízo ao usuário, apenas cria nele a necessidade de mudar de página. Além de que há um outro FAQ na opção 'Ajuda'.	Para evitar que uma nova aba se abra, colocar as perguntas e respostas na mesma página inicial, sem precisar de um arquivo para isso.	

Heurística 3 – Controle e liberdade do usuário					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
14	Não fornece o serviço de busca na página de 'Ajuda'.	Pontual. Na página de ajuda http://repositorio.unb.br/ajuda.htm	2 (problema pequeno), pois a barra de busca não é tão requisitada quando se entra em 'Ajuda', mas caso o usuário deseje usá-la, precisará voltar ao início.	Colocar a barra de busca na página de Ajuda para evitar perda de tempo do usuário.	
15	O repositório não oferece ao usuário a opção de personalizar o site às suas preferências.	Sistemático.	1 (problema cosmético). Item apenas cosmético. Não interfere na qualidade da navegação e pesquisas.	Disponibilizar ferramentas que proporcionem ao usuário personalizar cores, buscas e etc.	
16	Falta a opção de comentar as publicações ou de deixar o feedback do site, publicações.	Sistemático.	1. Compreende um problema de pequena relevância.	Tornar possível a opção de comentar as publicações, de forma a melhorar a transparência do site e dar um feedback para os autores/departamento.	Sugestão do avaliador. Comentada durante o grupo focal.

Quadro 8 - Heurística 4 Consistência e Padrões

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
1	Os links que já foram visitados não mudam para a cor púrpura.	Sistemático. Em todo o repositório. repositorio.unb.br/	3 (problema grande), pois o usuário poderá clicar novamente em um link já visita e, assim, achar o portal repetitivo.	Inserir a mudança da cor dos links, da cor azul para a cor púrpura, quando visitados.	Identificado por seis avaliadores. Um deles consideram como de severidade pequena (2).
2	Não há distinção de cores entre os elementos clicáveis e os elementos não clicáveis.	Sistemático. Em todo o repositório. repositorio.unb.br/	3 (problema grande), pois isso prejudica as tentativas do usuário em ter facilidade ao navegar pelo portal.	Modificar as cores dos títulos das páginas e dos textos que não possuem links relacionados.	Problema identificado por cinco avaliadores. Três avaliadores o consideram da heurística 8. Um deles como problema cosmético.

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
3	Falta de padronização geral de fontes.	Sistemático.	3 (problema grande). Erro frequente no site. Presença de várias fontes divergentes e de diversos tamanhos que atrapalham o <i>layout</i> e tornam o usuário confuso.	Adotar um padrão e seguir em todo o site.	Identificado por cinco avaliadores. Um deles considera como prob. da heurística 5 (prevenção de erros).
4	A data de publicação não aparece de forma padronizada.	Ocasional. Nas páginas “Resultado da busca”, “Data de publicação”, “Título”. repositorio.unb.br/simple-search?query= repositorio.unb.br/browse?type=dateissued repositorio.unb.br/browse?type=title	1 (problema cosmético), pois não influencia a pesquisa do usuário.	Padronizar a data de forma que fique ou apenas só o ano de publicação ou o dia, mês e ano de publicação. Além disso, padronizar o tamanho da fonte usada para as datas.	Identificado por quatro avaliadores. Um deles considera o problema como pequeno (2).

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
5	Caixa do serviço de busca não se encontra no canto superior direito, como é o recomendável.	Sistemático. Nenhuma das caixas de busca se encontram no canto superior direito e sim no centro da página. repositorio.unb.br/	2 (problema pequeno), pois não afeta as atividades do usuário.	Colocar a caixa do serviço de busca no canto superior do site para facilitar sua visualização.	Identificado por dois avaliadores.
6	O título não se encontra com o tamanho da fonte padronizado.	Ocasional. Nas páginas “Data de publicação”, “Autor”, “Orientador”, “Título”, “Assunto”, “Tipo de documento” e “Mapa do site”.	1 (problema cosmético), pois não influencia a pesquisa do usuário.	Aumentar as fontes dos títulos das páginas citadas, de acordo com a padronização das outras páginas.	Identificado por dois avaliadores.
7	Nome dos autores não está com tamanho da fonte padronizada.	Ocasional. Nas páginas “Resultado da busca”, “Data de publicação” e “Título”.	1 (problema cosmético), pois não influencia a pesquisa do usuário.	Padronizar o tamanho da fonte do nome dos autores, de acordo com o tamanho das outras fontes utilizadas.	Identificado por dois avaliadores.

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
8	Não tem o campo “ <i>busca</i> ” em todas as páginas.	Sistemático.	1. O campo “ <i>busca</i> ” está ausente na aba/página “Comunidade e Coleções.	Padronizar. Como o referido campo se apresenta em todas as outras páginas e está ausente somente em um, sugiro padronizar deixando disponível em todas as páginas.	Identificado por dois avaliadores.
9	Não há padronização nos resultados ao serem mostrados.	Ocasional. Ocorre nas páginas (Resultado da busca), (Data de publicação), (Autor), (Orientador), (Título), (Assunto) e (Tipo de documento).	3 (problema grande), pois pode desestimular o usuário e ele pode não continuar pesquisa no portal.	Padronizar o formato dos resultados das pesquisas para o usuário poder escolher a página que ele prefere buscar e a opção de ir diretamente à última página de conteúdo.	

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
10	No item “Tipo de Documento”, encontram-se os tipos de documentos disponibilizados no repositório, tais como: artigos, teses, livros, capítulos de livros e outros. Quando selecionada a opção o repositório dispõe a informação solicitada iniciando pela data do documento e em seguida pelo título. Observa-se que a informação, embora iniciada pela data, é organizada em ordem alfabética.	Pontual. http://repositorio.unb.br/browse?type=type	3 (problema grande). A disposição das informações é fator importante, logo, este pode prejudicar o nível da qualidade da pesquisa do usuário.	Se o repositório inicia pela data, recomenda-se colocá-lo em ordem crescente de data. Se optar pela ordem alfabética do título, recomenda-se iniciar na primeira coluna.	

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
11	No site do RIUnB não está claro se a BDM faz parte ou não do RIUnB. Na página inicial da BDM não há referência visual à UnB, a não ser o conteúdo escrito. Fica-se na dúvida se você foi direcionado ao local certo, se você ainda está no repositório da UnB, pois as âncoras são as mesmas, mas o site é bem diferente.	Pontual. Refere-se à página da BDM http://bdm.unb.br/	3 (problema grande), pois o usuário fica sem saber onde está e como voltar à página inicial do RIUnB.	Melhorar a identidade visual do site da BDM e deixar claro se ele faz parte do site do RIUnB ou se é um site à parte, mas ainda fazendo parte do Repositório.	
12	Link para efetuação de login redirecionada para a página de contato.	Pontual. No “Mapa do site”. repositorio.unb.br/mapadosite.jsp	2 (problema pequeno), pois o usuário primeiramente é direcionado para efetuar o login na página “Meu espaço”.	Consertar o link.	

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
13	A opção FAQ, quando selecionada no final da página, abre um arquivo que possui padrões visuais diferentes dos encontrados na página principal do repositório. O logotipo do site muda de 'Repositório Institucional' para 'RIUnb', e o desenho que o acompanha muda de um 'i' com folhas para um globo.	FAQ http://repositorio.unb.br/help/faq2010.pdf	2 (problema pequeno), pois é apenas uma questão estética. Apesar de poder confundir o usuário, o FAQ ao final da página não é uma opção tão visível.	Padronizar o máximo possível, mesmo que sejam páginas diferentes, para que o usuário não fique confuso.	
14	As páginas estão com fontes em tamanhos diferentes.	Sistemático	2 (problema pequeno). Problema apenas cosmético, embora a falta de padronização possa prejudicar o nível de assimilação e lembrança de links e páginas.	Padronizar as fontes e as cores.	

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
15	Na opção “data de publicação” da barra de menu, a fonte dos anos e dos autores distoam em tamanho e formato.	Ocasional. Na barra do menu, na opção “data de publicação”.	2 (problema pequeno). Não interfere na execução de tarefas.	Formatar as fontes em tamanho e forma igual.	
16	O título não se encontra com o alinhamento padronizado.	Pontual. Na página “Ajuda”. repositorio.unb.br/ajuda.html	1 (problema cosmético), pois não influencia a pesquisa do usuário.	Alinhar à esquerda o título da página “Ajuda”, conforme as outras páginas.	
17	Na página inicial, a mensagem ‘abrigo os frutos da comunicação científica’ e o nome ‘Universidade de Brasília’ estão numa fonte diferente da padrão do site.	Página inicial http://repositorio.unb.br/	1 (problema cosmético), pois se trata de um problema meramente estético que não prejudica o usuário.	Mudar a fonte de ambas as sentenças para que não fiquem destoantes no site.	

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
18	Ao selecionar ‘Assunto’ na barra principal, nota-se que alguns links vêm acompanhados de data, enquanto outros não.	http://repositorio.unb.br/browse?type=subject	1 (problema cosmético), pois não atrapalha em nada o usuário.	Padronizar o que vem escrito no link. Ou não colocar a data em nenhum, ou colocar em todos.	
19	Ao final da página de ajuda, nota-se um quadrado em azul claro que destoa do resto da página branca.	Ajuda http://repositorio.unb.br/help/pdf/comocadast rar.pdf	1 (problema cosmético), pois é um problema que causa um leve desconforto na vista, mas a cor é clara e pode até passar despercebida pelo usuário.	As informações ali contidas já estão separadas pelas linhas horizontas acima e abaixo delas, tirando a necessidade da cor azul para destaque. Deixar a página toda branca para evitar falta de padrão.	

Heurística 4 – Consistência e padrões					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
20	O título da página atual onde o usuário se encontra não é ressaltado.	Pontual. No (Mapa do site). repositorio.unb.br /mapadosite.jsp	1 (problema cosmético), pois não afeta diretamente a busca do usuário.	Destacar o (Mapa do site) e (Pesquisa avançada) das outras informações da página, de acordo com o padrão de títulos das outras páginas.	
21	O título da ajuda não contém alinhamento padronizado.	Pontual. Ocorre na página (Ajuda). repositorio.unb.br/ajuda.html	1 (problema cosmético), pois não interfere a pesquisa do usuário.	Alinhar à esquerda o título da página (Ajuda), conforme as outras páginas.	

Quadro 9 - Heurística 5 Prevenção de erros

Heurística 5 – Prevenção de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
1	Na caixa do serviço de busca a frase "Pesquisa rápida..." não sai automaticamente.	Pontual. Na página principal, barra "pesquisa avançada", acima da descrição do site "Repositório Institucional da UnB"	2 – problema pequeno, pois, o usuário pode digitar todo o tempo da sua pesquisa e depois perceber que o campo já estava preenchido pelo termo "Pesquisa rápida...".	Assim que o usuário clicar na caixa do serviço de busca, a frase deverá sair automaticamente para que ele comece a digitar sua pesquisa.	Identificado por sete avaliadores. Observou-se discrepância na escolha da heurística. Dois av. consideraram da heurística 4, enquanto que dois av. consideraram da heurística 7. Um av. considerou o prob. grande(3) e outro av. como cosmético (1).

Heurística 5 - Prevenção de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
2	Quando digita-se uma palavra errada na busca, o repositório não oferece sugestões de palavras parecidas. Ou não oferece lista de sugestões de palavras próximas no caso em que o termo de pesquisa não retorna resultados.	Problema sistemático.	4 (problema catastrófico), pois se o usuário digitar errado e não perceber ele pode concluir que não há resultados para aquela pesquisa e desistir da busca, causando prejuízo a ele.	Oferecer lista de sugestões de palavras, no caso em que o termo pesquisado não apresenta resultados.	Problema identificado por seis avaliadores. Um dos avaliadores considera como da heurística 7. Três avaliadores consideram o problema grande (3)

Heurística 5 - Prevenção de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
3	Dificuldade na recuperação da informação. Os resultados da busca não diferem mesmo mudando as estratégias de busca.	Sistemático.	3. O site apresenta um problema crítico no sistema de refinamento da busca. Dificuldade em reconhecer determinados termos e/ou palavras chaves.	Refinar o sistema de busca, torná-lo mais acessível e fidedigno.	Problema identificado por cinco avaliadores. Um avaliador considerou como da heurística 3, e outro como da heurística 6. Um avaliador considerou como problema catastrófico.
4	O uso dos operadores booleanos não funciona.	Pontual. Na "Pesquisa avançada". repositorio.unb.br/advanced-search	4 (problema catastrófico), pois o uso da ferramenta sempre retorna os mesmo resultados, impedindo que o usuário realize de forma eficaz suas tarefas.	Melhorar o funcionamento dos operadores lógicos.	Problema identificado por três avaliadores.

Heurística 5 - Prevenção de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
5	Não possui a opção de confirmar alguma ação.	Sistemático. Em todo o repositório. repositorio.unb.br/	2 (problema pequeno), pois o usuário não cancela ações constantemente na sua pesquisa.	Inserir a opção de confirmar ou cancelar determinada ação com a finalidade de não haver operações indesejadas.	Problema identificado por dois avaliadores.
6	Não há sugestão de palavras próximas quando o termo da pesquisa não retorna resultado.	Ocasional. Nas páginas "Resultado da busca", "Data de publicação", "Autor", "Orientador", "Título", "Assunto" e "Tipo de documento".	4 (problema catastrófico), pois o usuário fica impedido de prosseguir com a busca, já que seus termos não retornam resultados e ele não possui outras opções disponíveis. Desse modo, o usuário pode procurar outro portal de pesquisa.	Inserção de um vocabulário controlado e uma lista de remissivas para os termos que não foram encontrados.	

Heurística 5 - Prevenção de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observações
7	O site não oferece uma lista de sugestões de palavras mais próximas quando um termo é escrito errado ou quando a busca não apresenta resultados.	Barra de busca.	4 (problema catastrófico) Se o problema não for reparado o usuário poderá perder informações importantes na pesquisa.	Sugerir palavras parecidas com os termos pesquisados utilizando frases como "Você quis dizer..."	
8	Aba de pesquisa avançada muito pequena na página inicial.	Pesquisa avançada na página inicial.	1, mesmo sendo pequena é eficiente.	Colocá-la de forma mais visível.	

Quadro 10 - Heurística 6 Reconhecimento antes de lembrança

Heurística 6 – Reconhecimento antes de lembrança					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
1	Falta de recomendações de como o usuário deve realizar a busca e o refinamento das informações	Sistemático.	3. Problema grande, pois não existe informações de como realizar determinadas tarefas.	Deixar disponíveis e mais acessíveis informações de como realizar determinadas ações	Relacionado ao problema de falta de informações básicas (n.1 da heurística 1).
2	Em “Comunidades e Repositórios”, ao lado dos links das coleções, existem números entre chaves [nº] e não existe explicação sobre do que se tratam.	Pontual. http://repositorio.unb.br/	3 (problema grande). Não se sabe a finalidade desses números. Não são links e não está claro sobre o que especificam.	Recomenda-se especificar sobre o que se trata.	

Quadro 11 - Heurística 7 Flexibilidade e eficiência de uso

Heurística 7 – Flexibilidade e eficiência de uso					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
1	A logo do portal não redireciona o usuário para a página inicial.	Sistemático. Em todo o repositório. repositorio.unb.br/	2 (problema pequeno), pois dificulta a navegação pelo portal, mas não impede que o usuário retorne à página inicial.	Colocar opção de retorno à página inicial através do clique na logo para facilitar a navegação.	Problema identificado por cinco avaliadores. Um dos avaliadores considerou como problema da Heurística 3 e de problema grande. Outro avaliador considerou como da heurística 6.

Heurística 7 – Flexibilidade e eficiência de uso					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
2	Ao entrar em uma comunidade e tentar visualizar os resultados, os itens não aparecem. Somente ficarão visíveis se o usuário clicar em quaisquer botões da área de visualização.	Sistemático. Se aplica a todas as comunidades do repositório.	3 (problema grande), pois o usuário poderá pensar que os arquivos não estão disponíveis e abandonar a área de pesquisa.	Ao clicar nas coleções a listagem dos arquivos devem ficar aparentes.	Problema identificado por três avaliadores. Um deles o considera como severidade 4 e outro o categoriza na heurística 1.

Heurística 7 – Flexibilidade e eficiência de uso					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
3	Para atingir o conteúdo final de uma pesquisa o usuário tem que percorrer um caminho longo.	Ocasional. Ocorre nas páginas (Resultado da busca), (Data de publicação), (Autor), (Orientador), (Título), (Assunto) e (Tipo de documento). Ex: repositorio.unb.br/simple-search?query= repositorio.unb.br/browse?type=dateissued	3 (problema grande), pois para chegar ao seu objetivo final o usuário precisa clicar muitas vezes e isso pode desestimulá-lo a continuar a pesquisa no portal.	Colocar a opção para o usuário escolher a página que pretende analisar e a opção de ir diretamente para o final ou o começo do conteúdo.	Identificado por dois avaliadores.

Heurística 7 – Flexibilidade e eficiência de uso					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
4	Para atingir ao conteúdo final de uma pesquisa o usuário tem que percorrer um caminho longo.	Ocasional. Nas páginas “Resultado da busca”, “Data de publicação”, “Autor”, “Orientador”, “Título”, “Assunto” e “Tipo de documento”. Ex: repositorio.unb.br/simple-search?query= repositorio.unb.br/browse?type=dateissued	3 (problema grande), pois para chegar ao seu objetivo final o usuário precisa clicar muitas vezes e isso pode desestimulá-lo a continuar a pesquisa no portal.	Inserir a opção para o usuário poder escolher a página que pretende analisar e a opção de ir diretamente para o final ou o começo do conteúdo obtido.	
5	Login para usuário “Meu espaço”, não retorna à página inicial, mas sim para a opção de depositar um arquivo (Iniciar um novo depósito) e visualizar esses docs depositados (Visualizar submissões aceitas).	Pontual. http://repositorio.unb.br/mydSPACE	3 (problema grande). O usuário não possui acesso para realizar depósito, logo não há o que visualizar o que foi depositado.	O usuário, quando logado, deveria ser remetido à página inicial e partir daí escolher a sua forma de navegação.	

Heurística 7 – Flexibilidade e eficiência de uso					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
6	<p>Após fazer a pesquisa, o usuário pode escolher as formas de exibição do resultado: “Opções de exibição do resultado: Resultado/Página; Ordenar itens por; Em ordem; Autores/registro; botão Atualizar”. Para cada campo citado acima, o usuário precisa clicar no <i>dropdown</i> (uma seta que exhibe uma lista na qual o usuário escolhe uma opção). Quando o usuário escolhe um elemento desta lista, é necessário clicar no botão “Atualizar” para que a partir desta escolha o sistema filtre da forma escolhida pelo usuário.</p>	<p>Resultado da busca; Abaixo do campo em cinza “Pesquisar:”; Escolhas de exibição do resultado são: “Opções de exibição do resultado: Resultado/Página; Ordenar itens por; Em ordem; Autores/registro; botão Atualizar”.</p> <p>Link: http://repositorio.unb.br/simple-search?query=arquivo logia&submit=Ir</p>	<p>3 – problema grande, pois, o usuário pode esperar que a página atualize automaticamente, pensando que a busca já foi feita da forma como ele queria. Diante disso, o usuário perde tempo na busca.</p>	<p>Que ao clicar na opção da lista o sistema já atualize automaticamente de acordo com as escolhas feitas, sem a necessidade de clicar no botão “Atualizar”</p>	

Heurística 7 – Flexibilidade e eficiência de uso					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
7	Quando se clica em tipo de documentos/livros ,não há como ordenar por assunto.	http://repositorio.unb.br/browse?type=type&sort_by=1&order=ASC&rpp=25&etal=-1&value=Livro+%2F+Book&offset=25	2 (problema pequeno), pois não afeta a tarefa em execução, mas restringe a utilização de exibição que poderia tornar mais simples a busca.	Possibilitar ordenar os livros por assunto nesta página.	
8	Na página de Comunidades e Coleções não há ferramenta de busca, apenas quando se clica em uma coleção. Portanto, se o usuário desistir de buscar por coleção deve voltar à página inicial, perdendo assim tempo. Ou se ele tiver entrado para ter uma idéia geral de em qual coleção buscar sua informação, também perderá tempo voltando.	Pontual. na página de comunidades e coleções http://repositorio.unb.br/community-list	1 (problema cosmético), pois não atrapalha a busca, apenas aumenta o tempo em caso de mudança no método de busca.	Inserir ferramenta de busca avançada na página para que o usuário possa visualizar as coleções de forma simples e pesquisar de acordo com a coleção que deseja evitando um clique a mais.	

Quadro 12 - Heurística 8 Estética e *design* minimalista

Heurística 8 – Estética e <i>design</i> minimalista					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
1	Fonte difícil de compreensão do slogan “Abrigando os frutos da comunicação científica”.	Sistemático.	2 (problema pequeno) O usuário não tem que se esforçar pra saber o que esta escrito. As fontes tem que ser totalmente legíveis.	Torna-lo maior ou mudar sua fonte.	Problema identificado por três avaliadores. Um deles o classificou como severidade 1.
2	Usa-se sublinhado para realçar o texto, o que faz parecer que ali há um <i>link</i> , quando na verdade não há. Também ocorre com palavras na cor azul, que não são links.	Ocasional: Na página 4 do seguinte link: http://repositorio.unb.br/help/pdf/c/omonavegar.pdf e em algumas páginas do link: http://repositorio.unb.br/help/pdf/c/omo_depositar.pdf	2 (problema pequeno), pois confunde o usuário.	Em vez de usar o sublinhado, destacar o texto com negrito.	Problema identificado por dois avaliadores.

Heurística 8 – Estética e <i>design</i> minimalista					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
3	Várias formatações em relação aos links para busca por “Comunidades e Coleções”, “Data de publicação” e outros...	Sistemático.	4 (problema catastrófico). O usuário se vê forçado a lembrar do que trata aquela busca, pois vários campos modificam-se, quando variam de links.	Padronizar a busca. Seria muito interessante agrupar estes links por autores, títulos etc, num campo.	Problema inicialmente categorizado na heurística 6.
4	Ao se fazer uma pesquisa, por meio da aba “Data de Publicação” o resultado aparece levando em consideração, entre outros, a “Data de publicação” ou “Data de Submissão”. Essas datas não seguem padrões, algumas constam somente o ano, outras o mês e ano, e outras dia, mês e ano. Isso gera desconforto para identificar a data, e além de não seguir um padrão tornando visualmente desagradável.	Página de resultado de pesquisa por meio da aba “Data de publicação” Ex. Link: http://repositorio.unb.br/simple-search?query=arquivologia&submit=Ir	3 – problema grande, pois, se torna complicada a identificação da data.	Inserir um padrão de mês e ano.	

Heurística 8 – Estética e <i>design</i> minimalista					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
5	De forma geral o site não apresenta uma boa aparência, o layout é bagunçado, muito simples, não segue padrões e algumas informações estão dispostas sem uma lógica. Além disso, não há um campo que mostra as atualizações do site. Diante de tudo isso, a primeira impressão é que o site não está sendo atualizado há alguma tempo, parecendo inativo.	Sistemático.	3 – problema grande, pois prejudica a imagem do repositório.	Melhorar o layout do repositório, tornando-o mais moderno. Inserir um campo sobre notícias do repositório e alimentar essas notícias de forma que também traga informações sobre o funcionamento, objetivo, atividades do repositório.	
6	As sentenças “Universidade de Brasília” e “Abrigando os frutos da comunicação científica” foram escritas como uma fonte difícil de se entender.	Pontual. Na Página inicial.	2 (problema pequeno), pois as frases não são obrigatórias para o entendimento do site e não é impossível de ler, apenas difícil.	Usar uma fonte mais legível.	

Heurística 8 – Estética e <i>design</i> minimalista					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
7	Na página inicial, constam a apresentação e a missão do repositório no mesmo parágrafo. Com o parágrafo longo, provável que o usuário leia apenas as primeiras frases e com isso, perdem-se informações.	Pontual. Página inicial: http://repositorio.unb.br	2. problema pequeno. A missão possibilita ao usuário conhecer os principais focos e objetivos do repositório.	Separar os tópicos apresentação e missão de forma que o usuário observe claramente cada um deles.	
8	O nome da Universidade, abaixo do logo, está muito pequeno.	Sistemático.	2 (problema pequeno). Apenas à nível de identificação da Universidade.	Dar maior destaque ao nome da Universidade.	
9	Os nomes das coleções e os números de arquivos na aba Comunidades e Coleções são de tamanhos diferentes. Isto desvia a atenção da coleção para o conteúdo dentro da coleção que nem sempre é tão importante quanto o título.	Pontual. Na página de comunidades. http://repositorio.unb.br/community-list	1 (problema cosmético), pois não atrapalha a navegação, apenas desvia a atenção e torna a página não padronizada. A relação do conteúdo com a coleção é dificultada, mas não é impedida.	Deixar os tamanhos das fontes iguais e fazer a diferenciação das Coleções para seus conteúdos apenas com a utilização do Negrito.	

Heurística 8 – Estética e <i>design</i> minimalista					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
10	No resultado da pesquisa, o tamanho das fontes é diferente, algumas usam itálico, outras negrito, e possuem duas cores, causando poluição visual.	Páginas de resultado de pesquisa. Ex. Link: http://repositorio.unb.br/simple-search?query=arquivologia&submit=Ir	1 – problema cosmético, pois, acarreta mais problemas estéticos do que de manuseio.	Uniformizar a formatação.	
11	Fonte pequena com texto longo.	Pontual. http://repositorio.unb.br/	1 (problema cosmético). Afeta a aparência, mas não induz o usuário ao erro.	Utilizar texto de fácil compreensão, conciso e explicativo com fonte um pouco maior.	
12	Texto de apresentação, além de extenso, em negrito.	Pontual. http://repositorio.unb.br/	1 (problema cosmético). Compromete apenas o design da interface.	Negritar apenas partes importantes do texto.	

Quadro 13 - Heurística 9 Ajuda usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros

Heurística 9 - Ajuda a usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
1	Durante pesquisa na caixa de busca, a navegação foi interrompida com a seguinte frase de erro: "Service Temporarily Unavailable: The server is temporarily unable to service your request due to maintenance downtime or capacity problems. Please try again later".	Página Inicial. Sistemático. http://repositorio.unb.br/simple-search?query=indexa%C3%A7%C3%A3o&submit=Ir	3 (problema grande). A mensagem de erro está em inglês e, além disso, não deixou claro o real motivo do problema. O usuário poderá julgar que o sistema é falho e/ou confuso.	Em caso de erros, o sistema poderia utilizar a frase correspondente ao problema em língua vernácula. Dessa forma, o usuário poderá entender de fato o que ocorreu com o sistema.	Identificado por dois avaliadores.
2	Link de ajuda "Ajuda..." ao usuário no "Meu espaço".	Pontual. http://repositorio.unb.br/password-login	2 (problema pequeno). Ao clicar o link "Ajuda...", uma pop-up é aberta com um grande conteúdo de informações. Porém, não acarreta maiores problemas.	Este link de ajuda, poderia ser correspondente aos assuntos relacionados ao cadastro.	Identificado por dois avaliadores.

Heurística 9 - Ajuda a usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
3	Quando o usuário entra em um link que não contém resultado, não há nenhum aviso por escrito, nem uma indicação de o que fazer a seguir. Abre apenas uma barra de pesquisa, sem nenhuma notificação para que o usuário tente procurar de outra forma.	Ocasional. Links como http://repositorio.unb.br/handle/10482/311	4 (problema catastrófico), pois se não há um aviso para guiar o usuário, ele pode acabar desistindo da sua busca.	Colocar uma mensagem formal e por escrito para ajudar o usuário que não conseguiu encontrar resultados naquela pesquisa. Avisos como: nenhum resultado encontrado, tente procurar por palavras-chave.	
4	Quando se entra em 'pesquisa avançada' e seleciona apenas onde o repositório deve procurar os resultados (como, por exemplo, 'BCE'), ocorre um erro e a mensagem está em inglês.	http://repositorio.unb.br/advanced-search	3 (problema grande), pois afasta o sistema dos seus usuários mais recorrentes (brasileiros).	Colocar a mensagem de erro em português para evitar que o usuário não entenda.	Problema classificado inicialmente na heurística 2

Heurística 9 - Ajuda a usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros					
Nº	Descrição	Local	Severidade	Recomendação	Observação
5	Quando se tenta abrir vários documentos ao mesmo tempo, as páginas dão erro; mas não aparecem mensagens de erro apenas um retângulo vermelho e uma exclamação na aba do navegador.	Pontual. Ao tentar abrir a página dos metadados de um item.	3 (problema grave) – o usuário pode não saber o que fazer para conseguir sua informação e não há nenhuma mensagem para esclarecer sua dúvida.	Criar uma mensagem de erro que contenha um botão que redirecione o usuário à página inicial ou à página anterior.	Aconteceu durante uso no navegador Chrome.
6	Ao tentar enviar um email na aba “Fale conosco” com um endereço de email incompleto ou errado não aparecem caixas de erro ou de campo obrigatório.	Aba Fale conosco.	2 (problema pequeno) A interação com o usuário pode se perder caso o erro permaneça.	Aparecer mensagens de erro, campo obrigatório ou formato de email inválido.	

Quadro 14 - Heurística 10 Ajuda e Documentação

Heurística 10 – Ajuda e documentação					
No	Descrição	Local	Severidade	Recomendações	Observações
1	O espaço ajuda está incompleto e algumas imagens não abrem.	Pontual. Na aba “ajuda”. http://repositorio.unb.br/ajuda.html	2 –(problema pequeno) O erro deve ser consertado, pois se mantido, impedirá que o usuário busque a ajuda que precisa.	Deixar os exemplos claros e as imagens disponíveis, e acrescentar às imagens descrição, facilitando assim uma melhor compreensão.	Identificado por quatro avaliadores.
2	O sistema oferece ajuda para o depósito dos documentos, porém não especifica os usuários que podem realizar essa função.	Ocasional. Nas páginas “Ajuda” e “Meu espaço” repositorio.unb.br/ajuda.html repositorio.unb.br/mydspace	3 (problema grande), pois uma parte dos usuários que acessam o sistema possui interesse em depositar algum documento, no entanto o usuário que quer depositar algo não é informado das qualidades que deve ter.	Inserir uma justificativa para o usuário não ter acesso ao depósito de documentos.	Identificado por três avaliadores, com discrepância na severidade do problema: 2, 3 e 4.
3	Os documentos disponibilizados para ajuda são grandes e não	Pontual. Na aba ajuda. http://repositorio	3 (problema grande), pois o usuário acaba se desestimulando a consultar o	Diminuir e dinamizar mais os documentos de ajuda.	

Heurística 10 – Ajuda e documentação					
No	Descrição	Local	Severidade	Recomendações	Observações
	muito dinâmicos.	o.unb.br/ajuda.html	manual.		
4	A documentação sobre “Como se cadastrar no RIUnB”, não menciona o tipo de cadastro realizado pelo repositório, pois, ao me cadastrar, observei que não estava cadastrada no repositório de forma geral, mas sim cadastrada por comunidades.	Pontual. Em “ajuda” http://repositorio.unb.br/ajuda.html	3 (problema grande). O usuário não tem o conhecimento de onde realmente está se cadastrando, somente após efetuar o cadastro.	Informar na documentação sobre o quais locais estará cadastrando-se ou cadastrar o usuário em uma única vez para todo o site.	
5	A caixa “Cadastro” não aparece na página inicial e sim o termo “ <i>meu espaço</i> ” ou “ <i>editar perfil</i> ”.	Sistemático.	3 (problema grande), pois ao acessar o site, o usuário não sabe onde realizar o cadastro pois esse acesso não está disponível.	Trocar os campos “ <i>meu espaço</i> ” e “ <i>editar perfil</i> ” – que são a mesma coisa, pelo campo “ <i>cadastro</i> ”.	
6	Para acessar ajuda é necessário fazer download das documentações.	Pontual. http://repositorio.unb.br/ajuda.html	2 (problema pequeno). Demandará algum tempo do usuário, mas poderá recuperar-se em seguida.	Seria muito eficiente que o site utilizasse links remissivos para os textos que devem ficar abaixo destes links. Creio que	

Heurística 10 – Ajuda e documentação					
No	Descrição	Local	Severidade	Recomendações	Observações
				somente informações grandes necessitam de downloads.	
7	Utilização da sigla “FAQ” ao invés de Perguntas Frequentes.	Sistemático.	2 (problema pequeno). Significado de siglas nem sempre é entendido por todos.	O usuário pode não reconhecer este termo, portanto, a substituição por “Perguntas Frequentes” torna-se bem mais informativo.	

Apêndice G

Plano de Atividade Complementar (PAC)



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

PROPOSTA DE ATIVIDADE COMPLEMENTAR

Avaliação Heurística do Repositório Institucional da Universidade de Brasília

Professora Responsável: Dra. Ivette Kafure Muñoz

Mestranda: Luísa Chaves Café

Descrição geral

A pesquisa de mestrado “Usabilidade na recuperação da informação científica em Acesso Aberto: estudo da interação entre usuários e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília” visa descrever a interação entre usuários pós-graduandos e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília (RIUnB) durante o processo de recuperação da informação. Para compreender o processo de interação é necessário analisar os usuários e a interface do Repositório.

A análise da interface do Repositório consiste na realização de uma avaliação heurística desta interface. A avaliação heurística é um método que orienta avaliadores a inspecionar sistematicamente a interface em busca de problemas. Segundo Barbosa e Silva (2010), trata-se de um método de avaliação de Interação Humano-Computador que identifica problemas de usabilidade a partir da inspeção sistemática de uma interface utilizando como base um conjunto de diretrizes de usabilidade. A avaliação heurística será realizada tendo como base as dez heurísticas de Nielsen (1995).

Alroobaea e Mayhew (2014) recomendam que ao utilizar avaliação heurística a interface deve ser examinada por 5 a 9 avaliadores. Desta forma, a interface é descrita com maior precisão e sem haver redundância entre as descrições dos avaliadores. Os avaliadores avaliam a interface segundo heurísticas pré-determinadas em um formulário, descrevendo a interface, identificando problemas e oferecendo sugestões de melhorias. Ao final das avaliações individuais, realiza-se um grupo focal para discutir as impressões gerais da interface.

Devido à necessidade indicada na literatura de utilizar diversos avaliadores no método da avaliação heurística, decidiu-se por realizar uma atividade complementar com os estudantes de graduação da Faculdade de Ciência da Informação. Os estudantes auxiliarão a pesquisa, realizando a avaliação heurística sob a supervisão da estudante de mestrado Luísa Café e a professora Dra. Ivette Kafure. Os estudantes terão aulas teóricas sobre Usabilidade, Interação Humano-Computador, Avaliação Heurística, Repositórios Institucionais e Acesso Aberto. Depois das aulas, eles serão treinados para realizar a avaliação heurística. Ao final da avaliação, haverá uma reunião para que os alunos e as supervisoras discutam as impressões gerais da interface e sobre o que foi aprendido durante a atividade. Os estudantes deverão entregar um relatório com as suas avaliações e impressões da interface analisada.

Objetivos pedagógicos e científicos

A atividade complementar tem os objetivos científicos: Caracterizar a interface do RIUnB; Identificar possíveis dificuldades de uso da interface do RIUnB no processo de recuperação da informação.

O objetivo pedagógico da atividade complementar é: Ensinar a estudantes da Faculdade de Ciência da Informação como realizar uma avaliação heurística de um serviço de informação digital.

Etapas e metodologias a serem empregadas

O método a ser praticado na atividade complementar é a avaliação heurística, que consiste em um método de levantamento, aplicado ao estudo de caso do Repositório Institucional da Universidade de Brasília. A atividade complementar ocorrerá segundo as seguintes etapas dentro dos tempos previstos:

- 1 – Aulas teóricas sobre Usabilidade, Interação Humano-Computador e Avaliação Heurística (4 horas)
- 2 – Aulas teóricas sobre o contexto da pesquisa: Repositórios Institucionais, comunicação científica e Acesso Aberto (4 horas).
- 3 – Atividade de avaliação heurística. O alunos preencherão os formulários e escreverão suas impressões gerais da interface segundo as aulas oferecidas. (10 horas)
- 4 – Grupo focal. Discussão dos resultados encontrados e impressões gerais da interface. (2 horas)
- 5 – Elaboração do relatório final. (10 horas)

Equipe participante e créditos.

A atividade complementar será supervisionada pela Professora Ivette Kafure e pela estudante de mestrado da Faculdade de Ciência de Informação Luísa Chaves Café. A professora e a mestranda oferecerão apoio aos estudantes durante a elaboração das atividades.

Participarão da atividade complementar de 5 a 9 estudantes de graduação da Faculdade de Ciência da Informação, dependendo da quantidade de interessados. Cada estudante receberá 2 créditos, equivalentes às 30 horas de participação nesta atividade.

Resultados a serem obtidos

Ao final deste Programa de Atividade Complementar, espera-se que tenha-se realizado uma avaliação dos problemas de usabilidade do Repositório Institucional assim como uma descrição geral da interface do Repositório. Esta avaliação poderá auxiliar a equipe gestora do RIUnB a melhorar a qualidade do repositório. Outras equipes responsáveis por outros repositórios poderão aproveitar a metodologia da atividade para avaliar seus próprios serviços e produtos de informação. A avaliação realizada também contribuirá para a pesquisa de dissertação, que terá uma descrição detalhada e diversificada da interface do RIUnB.

Também espera-se que os estudantes participantes aprendam sobre o método da avaliação heurística, que poderá ser utilizado em suas futuras profissões, e estejam cientes dos possíveis problemas de interface dos serviços de informação digitais. Ao final da atividade, os estudantes deverão ter mais posicionamento crítico a respeito da qualidade das interfaces dos serviços de informação digitais, e terão maiores conhecimentos sobre repositórios institucionais, usabilidade, interfaces, entre outros temas.

Cronograma

As etapas previstas para esta atividade complementar serão realizadas segundo o seguinte cronograma:

Atividade	Meses de 2015		
	<i>Agosto</i>	<i>Setembro</i>	<i>Outubro</i>
Aprovação do projeto pela coordenação.	X		
Divulgação e inscrição de estudantes.	X		
Aulas teóricas de usabilidade	X		
Aulas teóricas sobre		X	

repositórios			
Realização da avaliação heurística		X	
Grupo Focal		X	
Realização do relatório final			X
Avaliação dos relatórios e conclusão da atividade			X

Referências

ALROOBAEA Roobaea; MAYHEW, Pam J. How many participants are really enough for usability studies? In: **Science and Information Conference**. Londres. Ago. 2014.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NIELSEN, Jakob. **10 usability heuristics for user interface design**. In: Nielsen Norman Group. 1995. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Acesso em: 01 out. 2014

Dra. Ivette Kafure
 Professora Adjunta
 Faculdade de Ciência da Informação
 Universidade de Brasília

Luísa Chaves Café
 Mestranda
 Faculdade de Ciência da Informação
 Universidade de Brasília