

USABILIDADE NA RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM ACESSO ABERTO: ESTUDO DA INTERAÇÃO DE USUÁRIOS DA PÓS-GRADUAÇÃO COM O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA¹

Luísa Chaves Café²
Ivette Kafure Muñoz³
Fernando César Lima Leite⁴

RESUMO:

Apresenta projeto de estudo 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 e o RIUnB durante o 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. Apresenta como método geral de pesquisa o estudo de caso. Espera-se que os resultados possibilitem a análise da qualidade da interface do repositório da UnB para desenvolver possíveis melhorias no sistema e facilitar o acesso à informação do repositório pelos seus usuários.

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

ABSTRACT:

Presents project of case study on information retrieval in the Institutional Repository of the University of Brasilia (RIUnB). The overall objective of the research is to describe the interaction between users and the Repository during the process of information retrieval. Contextualizes the research from scientific communication, movement of Open Access, institutional repositories and human-computer interaction studies. The general research method of the survey is the case study. It is expected that the results allow the analysis of the quality of UNB repository interface and the development of possible improvements to the system in order to facilitate access to the repository for their users.

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

1 INTRODUÇÃO

¹ Relatório intermediário de mestrado aprovado em exame de qualificação e desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília (PPGCINF/UNB) com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

² Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília e bolsista CAPES.

³ Professora Adjunta da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília.

⁴ Professor Adjunto da Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília.

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 amplamente utilizados como meio de comunicação entre pesquisadores, e trouxeram mudanças nos modelos de publicação e divulgação de estudos. Os repositórios digitais surgem nesta mudança de paradigma da comunicação científica e tornam-se importantes canais para disponibilizar pesquisas em Acesso Aberto. No entanto, apesar da importância dos repositórios, não se conhece se os usuários destes sistemas os utilizam de forma eficiente, eficaz e satisfatória e quais são suas expectativas e necessidades em relação aos repositórios.

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.

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 eram 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).

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

Para responder à questão da pesquisa, define-se como objetivo da pesquisa: Descrever a interação entre usuários leitores e o Repositório Institucional da Universidade de Brasília

(RIUnB) durante o processo de recuperação da informação. Os objetivos específicos, necessários para alcançar o objetivo geral, são: 1) Identificar o perfil dos usuários leitores 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

2 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.

Uma das estratégias do Acesso Aberto é depositar literatura científica em repositórios digitais. Estes sistemas são considerados 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 digitais que são voltados à produção intelectual de uma instituição são chamados de repositórios institucionais (LEITE, 2009).

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).

3 USUÁRIOS E USO DA INFORMAÇÃO

Para descrever a interação entre um sistema e seus usuários, é importante conhecer os usuários do sistema assim como suas necessidades e expectativas em relação a um produto ou serviço de informação. 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.

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.

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).

4 USABILIDADE E INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Estudos sobre a interação entre pessoas e sistemas computacionais permitem o desenvolvimento de interfaces de qualidade. A Interação Humano-Computador (IHC) é uma

disciplina que se preocupa 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.*, 1996). 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).

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.*, 2003). 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.

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 se refere à qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações. Ela representa o acordo entre as características de uma interface e as características de 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.

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).

Um aspecto cognitivo 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 (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. 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. Os projetistas elaboram um sistema a partir de seu modelo conceitual do sistema, enquanto que os usuários interagem com o sistema também de acordo com seus modelos mentais. É a partir da interface que o usuário compreende o sistema e desenvolve o seu modelo mental (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010). Norman (2008) indica 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, Betiol e Faust (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. Segundo Kafure *et. al.* (2013), o modelo mental pode ser descrito em termos de necessidades e expectativas dos usuários em relação a um sistema de informação. Nestes casos o sistema deve ser compreendido pelos usuários a partir da interface. Caso contrário, a informação é dissipada e o usuário pode não atingir seus objetivos.

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 e usuários a partir das perspectivas dos usuários, examina-se a confrontação do modelo mental da tarefa com o que realmente realizam (KAFURE, 2004).

5 METODOLOGIA

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). Para atingir os objetivos, a pesquisa proposta será 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). Também 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.

A pesquisa será conduzida a partir de uma abordagem mista, com métodos qualitativos e quantitativos. Métodos qualitativos, com suas características de detalhamento, flexibilidade, sensibilidade e naturalistas, tornam 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.

Por tratar-se de uma pesquisa específica sobre o Repositório da Universidade de Brasília e usuários que fazem parte da Universidade, o método geral para desenvolver a pesquisa é 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.

Esta pesquisa utilizará o estudo de caso como método principal, mas também utilizará o levantamento para coleta de dados quantitativos. As técnicas a serem utilizadas para coletar os dados da pesquisa são: questionário, avaliação heurística e observação semi-participante com entrevista. O questionário será aplicado por meio de *web-survey*. A avaliação heurística será realizada com base nas heurísticas de Nielsen adaptadas para o contexto do RIUnB. O instrumento de coleta da observação semi-participante será o diário de campo e para a entrevista será utilizado um guia de entrevista. Ao final da coleta, os dados qualitativos serão categorizados e interpretados e os dados quantitativos serão analisados por meio de estatística descritiva.

5.1 PRÉ-TESTES E QUALIFICAÇÃO DO PROJETO

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) e atividade de avaliação heurística com alunos de graduação em arquivologia.

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 pesquisa a respeito da visualização de estatísticas do RIUnB pelos autores de artigos depositados no repositório. Para coletar dados sobre a pesquisa, 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. O questionário utilizado para este levantamento pode ser visto no Apêndice A. 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. Os participantes da pesquisa não demonstraram problemas ao responder o questionário. O levantamento trouxe 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.

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. Segundo Barbosa e Silva (2010), a avaliação heurística é 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 (1995) propôs dez heurísticas de usabilidade para avaliar usabilidade de interfaces, que são amplamente utilizadas. 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, fizeram observações e identificaram problemas de usabilidade a respeito da interface.

Após apresentação do relatório intermediário, por sugestão da banca, decidiu-se realizar o estudo dirigido a um grupo específico de usuários do repositório, que são os estudantes de pós-graduação da Universidade de Brasília. 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. Desta forma, considera-se que os estudantes de pós-graduação são usuários potenciais do RIUnB. 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 que compreende o contexto da Universidade de Brasília possa indicar problemas severos de usabilidade, que podem estar presentes em diversos contextos. Ainda assim, sugere-se que futuras pesquisas observem o uso do RIUnB a partir de outros tipos de usuários.

Após realizar os pré-testes mencionados e avaliar as sugestões da banca, foi possível determinar os métodos e procedimentos a serem aplicados na pesquisa. A seguir são apresentados os procedimentos metodológicos que foram determinados após a conclusão dos pré-testes e sugestões da banca.

5.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo específico 1 é identificar o perfil dos usuários estudantes de pós-graduação 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 será 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).

Para o Objetivo Específico 2, que visa caracterizar a interface do repositório, será realizada a avaliação heurística. Esta técnica é aplicada a partir dos métodos de estudo de caso e levantamento. Para esta pesquisa, será desenvolvida lista de requisitos de interfaces para repositórios a partir das dez heurísticas de Nielsen (NIELSEN, 1995). Alguns aspectos das heurísticas de Nielsen poderão ser adaptados ao contexto do RIUnB. Segundo Nielsen (1995) recomenda-se utilizar de três a cinco avaliadores, e depois da coleta realizar um grupo focal. No entanto, em estudo 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. Espera-se que em 2015 seja oferecido um Plano de Atividade Complementar (PAC) aos alunos da Faculdade de Ciência da Informação que já tenham cursado a disciplina “Usabilidade na Interação Humano-Computador” para realizar a avaliação heurística do RIUnB junto com a pesquisadora. Serão aceitos 5 a 9 alunos, que receberão créditos pela participação na atividade. O PAC será realizado de acordo com a “Norma sobre Atividades Complementares nos Cursos de Graduação em Arquivologia e Biblioteconomia” (UNB, 2007).

Para o Objetivo Específico 3, que visa identificar o modelo mental dos usuários, será 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 orientará a observação será o estudo de caso, tendo em vista que será observado um contexto específico da UnB. A observação será realizada por meio de observação dos treinamentos de bases de dados da BCE e a partir de entrevistas com participantes voluntários no início e final dos treinamentos. Serão selecionados treinamentos específicos a estudantes de pós-graduação para servirem de coleta de dados a esta pesquisa. A entrevista será aplicada nos dois momentos do treinamento para observar as diferenças entre a

atividade e a tarefa segundo a perspectiva dos usuários, e desta forma, compreender o modelo mental dos usuários a respeito do Repositório.

Para o Objetivo Específico 4, que visa identificar as dificuldades de interação entre os usuários e os sistemas, os dados serão coletados a partir da avaliação heurística e das entrevistas com os usuários. Os métodos utilizados para aplicar as entrevistas e a avaliação heurística são o estudo de caso e o levantamento. O instrumento da avaliação heurística será a lista de requisitos a ser desenvolvida com base nas heurísticas de Nielsen. O instrumento das entrevistas será o roteiro de perguntas aos participantes. Segundo Nielsen (2000) coletar dados sobre a interação de 5 usuários é suficiente para detectar 85% dos problemas de usabilidade. A partir desta quantidade de usuários, os dados coletados serão repetitivos, sem acrescentar novos problemas. No entanto, Alroobaea e Mayhew (2014) refutam Nielsen ao afirmar que entre 12 e 20 usuários é o mais adequado para detectar problemas de diversos tipos.

6 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Espera-se que ao final da pesquisa, a descrição da interação entre usuários e o RIUnB tenha utilidade prática para gestores e usuários de repositórios e contribua teoricamente com a Ciência da Informação. Conforme exposto anteriormente, a compreensão da interação entre usuários e interfaces leva ao desenvolvimento de sistemas de informação de qualidade e portanto, contribui com a recuperação da informação eficiente, eficaz e satisfatória.

Outros aspectos relevantes que não serão contemplados nesta pesquisa podem ser explorados em estudos futuros, como: comparativo entre repositórios desenvolvidos com diferentes softwares; comparativo entre repositórios desenvolvidos com diferentes versões do DSpace; estudo da interação entre o RIUnB e a equipe gestora do repositório; descrição da execução de variadas tarefas por usuários no RIUnB. Estes estudos também colaborariam com a compreensão do uso e recuperação da informação no RIUnB e em outros repositórios, contribuindo com o desenvolvimento destes sistemas de informação e portanto, contribuindo com a comunicação científica em Acesso Aberto.

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.

ALROOBAEA Roobaea; MAYHEW, Pam J. How many participants are really enough for usability studies? In: **Science and Information Conference**. Londres. Ago. 2014.

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.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. Métodos de avaliação de IHC. In: _____. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BÉGAULT, Béatrice. O periódico científico, um papel para a mediação de informação entre pesquisadores: qual seu futuro no ambiente digital? **RECHIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**. Rio de Janeiro, v.3, n.3, p.91-96, set., 2009

BHATTACHERJEE, A. **Social science research**: principles, methods, and practices. USF Tampa Bay Open Access Textbooks Collection. Book 3. 2012.

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

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.

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.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2010. 2. ed.

DIX, Alan; FINLAY, Janet; ABOWD, Gregory D.; BEALE, Russell. **Human-Computer Interaction**. Edinburgh: Pearson, 2004. 3. ed.

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.

FLICK, Uwe: **An introduction to qualitative research**. London: SAGE, 2010. 4.ed.

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.

INGWERSEN, Peter. **Information retrieval interaction**. Londres: Taylor Graham, 1992.

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.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

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.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de Acesso Aberto**. Brasília: IBICT, 2009.

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.

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. 1995. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> Acesso em: 01 out. 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.

PICKARD, Alison Jane. **Research methods in information**. 2. ed. Londres: Facet Publishing, 2013. 336p

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação**: além da interação humano-computador. Porto Alegre: Bookman, 2013. 3. ed.

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.

SUBER, Peter. **Open Access overview**. 2013. Disponível em: <<http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>> Acesso em: 13 out. 2014

SWAN, Alma. **Overview of scholarly communication**. 2006. Disponível em: <<http://eprints.soton.ac.uk/262427/1/asj1.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2014

TSAKONAS, Giannis; PAPTAEODOROU, Christos. Exploring usefulness and usability in the evaluation of open Access digital libraries. **Information Processing & Management**, Filadélfia, EUA, v. 44, p. 1234-1250, 2008

UNIVERSIDADE de Brasília – UNB. **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.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248p