



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Rayanne Thaynara Souza e Silva

Estudo de usabilidade em repositório digital
de acesso aberto: o caso do RepositóriUM

Rayanne Thaynara Souza e Silva
Estudo de usabilidade em repositório digital
de acesso aberto: o caso do RepositóriUM



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Rayanne Thaynara Souza e Silva

Estudo de usabilidade em repositório digital
de acesso aberto: o caso do RepositóriUM

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Sistemas de Informação

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Carlos Sousa Pinto

DECLARAÇÃO

Nome: Rayanne Thaynara Souza e Silva

Endereço eletrónico: rayannethaynara@gmail.com Telefone: +351 911850016

Número do Bilhete de Identidade: FC000128 (passaporte)

Título dissertação: Estudo de usabilidade em repositório digital de acesso aberto: o caso do RepositóriUM

Orientador: Doutor Carlos Sousa Pinto

Ano de conclusão: 2014

Mestrado em Sistemas de Informação

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 31 de Outubro de 2014

Assinatura: _____

À minha mãe, *Margarete*

Aos meus irmãos, *Vanessa, Vinícius e Sara*

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos sinceros pertencem a todos os que passaram pelo meu caminho (ou não deixaram de estar nele) ao longo dessa fase da minha vida chamada “Além-mar”. Saibam que direta ou indiretamente cada um de vocês contribuiu para que eu pudesse concluir mais essa etapa, e, portanto, agradeço:

A Deus, o autor da vida. Pelas bênçãos, pelo cuidado e por fazer a Tua presença ser tão nítida em todos os momentos, especialmente nos mais difíceis. Obrigada, Pai.

À minha mãe, Margarete. Por todo o suporte, financeiro e emocional, desde os momentos que antecederam minha vinda. Obrigada, sobretudo por todo amor e por toda confiança. Sem você nada disso seria possível. Te amo.

A todos os docentes do Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho, por compartilharem vosso conhecimento, tempo e atenção. Em especial ao meu orientador, Professor Dr. Carlos Sousa Pinto, pela disponibilidade e revisões feitas a esse trabalho.

A toda a equipe dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho, especialmente ao Dr. Ricardo Saraiva, pelo apoio, disponibilidade e tempo despendido.

Aos meus colegas do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) por terem me apresentado o universo do Acesso Aberto e por todo incentivo.

Aos amigos que estiveram ligados diretamente à essa dissertação: Maiara, por abdicar de suas tarefas pra me emprestar o computador quando precisei e, principalmente, por me ouvir durante todo este percurso. Ana, que me ajudou imenso em um dos momentos no qual tive mais dificuldade. Bruna, pela cuidadosa revisão e pelas sugestões que foram essenciais durante a escrita deste trabalho.

Aos meus amigos-irmãos que tive o prazer de conhecer aqui. Eu não teria chegado na reta final sem o apoio e o carinho de vocês, minha família do coração. Cada sorriso, cada palavra e até mesmo cada despedida me fizeram uma pessoa melhor.

Aos meus amigos e familiares do Brasil que fizeram a distância parecer menor ao encherem-me de carinhos, confortarem-me e torcerem por mim. Seria impossível descrever tanta saudade.

Por fim, a todos participantes do questionário e dos testes. A colaboração de vocês foi essencial para a conclusão deste trabalho.

Por fazerem parte desta história, muito obrigada a todos.

RESUMO

O Movimento de Acesso Aberto surgiu com o intuito de facilitar o acesso aos documentos científicos produzidos no âmbito das universidades e dos institutos de pesquisa. Para isto, foram desenvolvidas duas estratégias de ação: uma que promove a criação de revistas científicas em acesso aberto e outra que propõe a criação de repositórios digitais para a preservação e divulgação da ciência produzida nas instituições de ensino e pesquisa. Visto que estes repositórios visam atender às necessidades dos utilizadores desta comunidade, o presente estudo buscou identificar aspectos de usabilidade que podem melhorar a interação entre os utilizadores e estas plataformas.

Nesse sentido, tomou-se como objeto de estudo o Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM, bem como os utilizadores desta instituição. A partir de uma metodologia de investigação híbrida (empírica e estudo de caso), utilizaram-se dois instrumentos de coleta de dados: questionário e testes de utilização. O primeiro para identificação do perfil dos utilizadores e o grau de dificuldade destes na utilização plena do repositório. O segundo buscou identificar as dificuldades e facilidades dos utilizadores ao simular a execução de tarefas que abrangem as diversas funcionalidades do repositório.

Este estudo contribuiu para a sinalização de aspectos positivos do RepositóriUM, bem como aspectos a serem melhorados no que toca a usabilidade deste. Identificou também o perfil dos utilizadores internos da plataforma (alunos, investigadores, docentes e funcionários da universidade), suas dificuldades, sugestões e necessidades.

Palavras-chave: Usabilidade; Repositórios Digitais; Acesso Aberto; Testes de Usabilidade; RepositóriUM

ABSTRACT

The Open Access Movement has emerged in order to facilitate access to scientific documents produced in universities and research institutes. At this context, two action strategies were developed: the first one promotes the creation of scientific journals in open access and the second one proposes the creation of digital repositories for the preservation and dissemination of science produced at educational and research institutions. As these repositories aim to fulfill the needs of the users of this community, this study sought to identify usability aspects that can improve the interaction between users and these platforms.

In this way, the Institutional Repository of the University of Minho - RepositóriUM was taken as object of study as well as the users of this institution. Based on a hybrid research methodology (empirical and case study), two data collection instruments were used: survey and usability tests. The first one identifies the users' profile and the level of difficulties they have when fully using the repository. The second one identifies the difficulty and ease of users by simulating the execution of tasks covering the various features of the repository.

This study contributed to present the positive aspects of RepositóriUM, as well as the characteristics that need improvements in terms of usability. It also identified the profile of the internal users of the platform (students, researchers, teachers and university employees), their difficulties, suggestions and needs.

Keywords: Usability; Digital Repositories; Open Access; Usability Test; RepositóriUM

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	vii
RESUMO	ix
ABSTRACT	xi
ÍNDICE.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
ÍNDICE DE TABELAS	xix
1. INTRODUÇÃO	21
1.1. Enquadramento	21
1.2. Objetivos e contributos.....	21
1.3. Metodologia de investigação.....	21
1.4. Organização da dissertação	22
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
2.1. O movimento de acesso aberto à informação científica	25
2.1.1. Origem	26
2.1.2. Estratégias.....	29
2.1.3. Contexto atual.....	30
2.2. Repositórios digitais	35
2.2.1. Conceitos.....	35
2.2.2. Tipos	36
2.3. Usabilidade.....	39
2.3.1. Origem	39
2.3.2. Conceitos.....	40
2.3.3. Problemas de usabilidade	43
2.3.4. Áreas relacionadas.....	44
2.4. Avaliação da usabilidade	48
2.4.1. Principais métodos.....	49
3. DESCRIÇÃO DO TRABALHO REALIZADO	57
3.1. O RepositóriUM.....	57

3.1.1.	Origem	58
3.1.2.	<i>Software</i>	59
3.1.3.	Contexto atual.....	61
3.2.	Definição da amostra	63
3.2.1.	Universo da pesquisa	64
3.2.2.	Seleção da amostra	64
3.3.	Instrumentos de investigação	64
3.3.1.	Questionário	65
3.3.2.	Testes de usabilidade.....	71
4.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	75
4.1.	Questionários.....	75
4.1.1.	Análise descritiva	75
4.1.2.	Cruzamento de dados	86
4.1.3.	Análise final	94
4.2.	Testes de utilização.....	99
4.2.1.	Limitações encontradas	100
4.2.2.	Tarefas realizadas	101
4.2.3.	Opinião dos utilizadores	107
4.2.4.	Análise final	108
5.	CONCLUSÃO	111
5.1.	O trabalho realizado.....	111
5.2.	Contributos.....	111
5.3.	Limitações ao trabalho realizado	113
5.4.	Trabalhos futuros.....	113
5.5.	Considerações finais	113
	REFERÊNCIAS.....	115
	APÊNDICES	121
	Apêndice A. Contextualização de uso do RepositóriUM – Questionário aos gestores	121
	Apêndice B - Versão do questionário para o Pré-teste	123

Apêndice C - Resultados do Pré-teste	127
Apêndice D – Versão do questionário oficial em português.....	132
Apêndice E – Versão do questionário oficial em inglês	135
Apêndice F – Agrupamento de cursos por áreas do conhecimento	138
Apêndice G – Tabelas de cruzamento entre as variáveis	139
Apêndice H – Categorização das respostas à questão 13 do questionário	151
Apêndice I – Categorização das respostas à questão 14 do questionário.....	157
Apêndice J - Guião para os testes presenciais de utilização do RepositóriUM	164
Apêndice K – Relato dos testes de utilização presenciais	171
Apêndice L – Opinião dos utilizadores após a realização dos testes de utilização ...	185

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Revistas em Acesso Aberto registradas no DOAJ até junho de 2014	33
Figura 2 - Repositórios em Acesso Aberto registrados no ROAR até junho de 2014	34
Figura 3 - Políticas de repositórios em Acesso Aberto registradas no ROARMAP até junho de 2014.....	34
Figura 4 – Estrutura de usabilidade	42
Figura 5 - Problemas de ergonomia e usabilidade.	46
Figura 6 - Os testes de usabilidade podem ajudar a quebrar as barreiras entre quem cria e quem utiliza o produto.....	49
Figura 7 - Proposta de plano de testes para o ciclo de desenvolvimento de um sistema interativo.....	54
Figura 8 - Questões e métodos para respondê-las	55
Figura 9 - Arquitetura do DSpace	60
Figura 10 - Dados demográficos do RepositóriUM (Género)	62
Figura 11 - Dados demográficos do RepositóriUM (Idade).....	63
Figura 12 - Idade dos respondentes ao questionário.....	75
Figura 13 - Género dos respondentes ao questionário	76
Figura 14 - Nível de escolaridade dos respondentes ao questionário.....	76
Figura 15 - Área de formação dos respondentes 2	78
Figura 16 - Experiência com computadores dos respondentes ao questionário	78
Figura 17 - Vínculo dos respondentes ao questionário com a Universidade do Minho... ..	79
Figura 18 - Frequência de utilização do RepositoriUm pelos respondentes ao questionário	80
Figura 19 – Frequência de utilização dos Módulos do RepositóriUM.....	80
Figura 20 - Satisfação dos respondentes com a interface gráfica	81
Figura 21 - Grau de dificuldade de utilização (Geral).....	82
Figura 22 - Grau de dificuldade de utilização (Depósito)	83
Figura 23 - Ajuda <i>online</i>	84
Figura 24 - Nuvem de etiquetas relacionada aos pontos fortes do RepositóriUM	84
Figura 25 - Nuvem de etiquetas relacionadas aos principais problemas do RepositóriUM	85
Figura 26 - Grau de dificuldade das tarefas realizadas nos testes de utilização	106

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Total de downloads e consultas ao RepositóriUM	62
Tabela 2 - Vantagens e desvantagens do questionário	65
Tabela 3 - Cruzamento da variável Idade com as questões	87
Tabela 4 - Cruzamento da variável género com as questões	89
Tabela 5 - Cruzamento da variável Área de Formação e as questões	90
Tabela 6 - Cruzamento entre a variável Experiência com computadores e as questões.	91
Tabela 7 - Cruzamento entre a variável Vínculo com a universidade e as questões.....	92
Tabela 8 – Cruzamento das variáveis com as questões	94
Tabela 9 - Pontos fortes do RepositóriUM	97
Tabela 10 - Principais problemas do RepositóriUM	97
Tabela 11 - Perfil dos participantes nos testes de utilização	99
Tabela 12 - Tempo de execução das tarefas	105
Tabela 13 - Opinião dos utilizadores após a realização dos testes.....	108

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo contextualizar a dissertação. Para tal, apresenta um breve enquadramento do tema. Posteriormente, define o objetivo da investigação e os contributos pretendidos. Especifica a metodologia utilizada durante o processo e, por último, descreve a estrutura da dissertação sintetizando os principais pontos abordados em cada capítulo.

1.1. Enquadramento

Os repositórios institucionais têm sido de grande importância no contexto académico e científico, emergindo rapidamente como componentes-chave do debate sobre o acesso aberto e a reforma do processo de comunicação científica (Chan, 2004). O depósito de documentos feito em tais repositórios, assim como o acesso aos mesmos, deve ser realizado de uma forma simples e intuitiva. Para tal, deve-se considerar os critérios de usabilidade desenvolvidos ao longo dos anos, de forma a otimizar a interação entre os utilizadores e as plataformas que disponibilizam estes serviços.

O processo de avaliação da usabilidade é também considerado necessário em serviços informacionais, como repositórios e bibliotecas digitais, para melhor entender as necessidades de seus utilizadores e identificar problemas de forma a garantir a sua qualidade e contribuir para uma melhor aceitação (Feng & Huang, 2008).

1.2. Objetivos e contributos

O objetivo desta investigação é analisar, do ponto de vista da usabilidade, a interface do Repositório Institucional da Universidade do Minho - RepositóriUM e identificar características que podem influenciar a utilização do sistema, no depósito e no acesso aos documentos armazenados nos mesmos. O facto de não ter sido identificado nenhum estudo tentando avaliar a satisfação e o desempenho dos utilizadores na utilização do RepositóriUM constituiu uma forte motivação para a realização deste trabalho.

1.3. Metodologia de investigação

Devido à escassez de literatura científica que tratasse da usabilidade em repositórios digitais em acesso aberto, foi necessário reunir literatura das seguintes áreas: *acesso aberto*, para

contextualizar o surgimento das estratégias que visam proporcionar o acesso público à produção científica; *repositórios digitais*, para entender os conceitos associados à criação dos diferentes tipos e suas funções; *usabilidade*, para perceber como as características estéticas e funcionais da interface são capazes de interferir na interação entre o utilizador e a plataforma.

Para isto, foram utilizadas algumas bases de dados como fontes de informação, nomeadamente: *Google Scholar*, *RCAAP*, *Web of Science*, *OpenAIRE*, *NDLDT*, *Scielo* e o próprio *RepositóriUM*. Além das fontes digitais, também foram utilizados livros como fonte de informação. A pesquisa, baseada principalmente em palavras-chave, teve início a partir os seguintes termos: acesso aberto, acesso livre, repositórios, repositórios digitais, repositórios temáticos, repositórios institucionais, usabilidade e interação humano-computador. Todos os termos foram pesquisados em português, inglês e espanhol.

A partir dos resultados dessa primeira busca foram identificados alguns dos principais documentos relevantes das áreas estudadas. A seleção desses documentos se deu principalmente através da leitura de resumos e da análise sobre a quantidade de citações relacionadas com os mesmos. Uma vez identificados os documentos principais, foram levantados também documentos relacionados com estes através das referências e das citações.

Na parte prática do trabalho foi utilizado um método de investigação híbrido, onde é possível perceber traços de investigação empírica (que tem como base a experiência e a observação), e estudo de caso (por se tratar da análise de uma plataforma específica e de um grupo inserido em um determinado contexto). Foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados: questionário (para informações gerais a respeito dos utilizadores e sua experiência com a plataforma) e testes de utilização, onde foram gravadas as interações dos utilizadores com a plataforma ao realizarem tarefas pré-determinadas que implicavam contato com as diversas funcionalidades.

1.4. Organização da dissertação

A dissertação está estruturada em cinco capítulos. O capítulo 2 está dividido em três grandes partes, que pormenorizam os temas que fundamentam a investigação. São apresentados os principais conceitos e reflexões acerca do acesso aberto à informação científica, dos repositórios digitais e da usabilidade. No capítulo seguinte são expostos os principais elementos que compõem

a investigação, como: a apresentação do universo de pesquisa, a delimitação da amostra e a definição do método utilizado.

O capítulo 4 apresenta os resultados das duas etapas de levantamento de informações, nomeadamente os questionários aplicados e os testes de utilização realizados com os utilizadores do RepositóriUM. O último capítulo da dissertação é composto pelas conclusões tiradas a partir de todo o processo de investigação, expõe as principais contribuições e limitações do trabalho e, por fim, indica as perspectivas futuras do trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo tem como objetivo explicar alguns temas que fundamentam a pesquisa em questão, a fim de que sejam expostos os principais fundamentos teóricos utilizados para a realização deste trabalho. A primeira parte diz respeito ao Movimento de Acesso Aberto à Informação Científica, onde serão apresentados seus fundamentos, suas origens, suas principais estratégias e as consequências de tal iniciativa.

A segunda parte aborda os principais conceitos relacionados à criação e ao desenvolvimento de repositórios institucionais. Discute como o movimento de acesso aberto influenciou exponencialmente a criação dos mesmos, quais os principais *softwares* adotados e as diretrizes e padrões existentes para garantir a qualidade e interoperabilidade dos mesmos.

A última parte da revisão de literatura debruçar-se-á sobre as principais áreas que estudam a experiência do utilizador em sítios *web*. Com foco na usabilidade, serão apresentadas suas origens, alguns exemplos de avaliação da usabilidade e testes de uso e, por fim, as principais controvérsias acerca do tema.

2.1. O movimento de acesso aberto à informação científica

Apesar dos grandes desafios a enfrentar, o movimento de acesso aberto à informação científica despertou uma série de mudanças no que se refere ao modo como a comunicação científica flui no contexto atual. Tais mudanças refletem exponencialmente na quantidade de ciência produzida nos últimos anos, bem como na velocidade com a qual a informação circula entre os investigadores. Além disso, este movimento também impulsionou as editoras científicas a repensarem a sustentabilidade de seus modelos de negócio.

Os artigos que se encontram em acesso aberto têm maior impacto em comparação àqueles em acesso restrito, no que se refere ao número de citações (Harnad, et al., 2004). Portanto, pode-se considerar que entre os principais benefícios do movimento estão a maior visibilidade das pesquisas e a sua utilização pelo maior número possível de interessados, o que promove o desenvolvimento da ciência (Baptista, Costa, Kuramoto, & Rodrigues, 2007).

O advento das TICs - Tecnologias da Informação e da Comunicação - possibilitou a migração de revistas em formato de papel para o formato digital, trazendo diversas economias

para o sistema de comunicação científica, relacionadas principalmente aos custos de edição, distribuição e acesso. Porém, essa mudança gerou diversas preocupações relacionadas aos critérios de avaliação das revistas, profissionalização da editoração científica, idioma, rentabilidade econômica, entre outras. Enquanto os editores tradicionais temem pela sua sobrevivência em um sistema de acesso aberto, os que já publicam por esse meio confiam em novas fórmulas e outros recursos que permitam assegurar sua sustentabilidade (Villarroya, Claudio-González, Abadal, & Melero, 2012).

Houghton, Friend e Swan (2009; 2010, citados por Villarroya et. al., 2012), destacam os benefícios econômicos da transição para sistemas de acesso aberto à ciência, que surgem de um uso mais eficiente dos recursos, assim como de uma maior eficácia nos esforços das universidades no desempenho de suas tarefas de investigação. Esta economia dentro da universidade afetaria tanto a comunidade científica como as bibliotecas. Portanto, pode-se dizer que a limitação de acesso aos documentos reflete-se em uma menor visibilidade e na perda desnecessária de impacto da pesquisa e, conseqüentemente, num menor investimento dos órgãos financiadores que suportam os investigadores (Chan, 2004).

2.1.1. Origem

O movimento em prol do acesso aberto à informação científica teve origem oficialmente a partir dos anos 2000. Porém algumas áreas do conhecimento, principalmente a área da física, podem ser consideradas uma espécie de vanguarda do acesso aberto, pois antes mesmo do surgimento oficial do movimento, já se organizavam informalmente em plataformas digitais para intercambiarem informações e diversos tipos de documentos frutos de sua investigação.

No final dos anos 90, percebeu-se uma alta exagerada nos custos de publicação e acesso em revistas classificadas pela *Science Citation Index* – SCI. Ao mesmo tempo em que publicar em uma dessas revistas trazia grande prestígio para os pesquisadores, tais publicações implicavam um grande custo não só para o autor que publicava, mas também às pessoas que tinham interesse em consultá-las. Segundo King & Tenopir (1998), as estratégias de preço praticadas resultaram em lucros menores para os publicadores e custos maiores para os autores, bibliotecas e entidades que suportam financeiramente as bibliotecas.

Para além do alto custo citado, relacionado com as editoras, algumas outras questões éticas e legais também foram levantadas. Kuramoto (2006) destaca o facto de que as pesquisas

científicas, em sua maioria, são financiadas com recursos públicos, o que faz com que, do ponto de vista ético, os resultados devam ser de livre acesso. O autor também discute a questão dos direitos autorais, que geralmente os autores cedem às revistas, como demonstração de que se interessam mais pelo prestígio e notoriedade que suas publicações podem trazer, do que propriamente com os custos envolvidos.

Chan (2004) diz que o problema de acesso aos documentos prejudica o que os estudiosos esperam alcançar em suas publicações: impacto. O autor ressalta ainda o facto de que os investigadores que publicam o resultado de suas pesquisas, por vezes, contribuem livremente para as revistas académicas sem esperar qualquer retorno monetário e, em contrapartida, os autores também realizam a revisão por pares como parte de sua obrigação e contribuição para as suas áreas de conhecimento. O que os mesmos esperam em troca é que seus trabalhos sejam amplamente divulgados, lidos e citados, processo que desencadeia novas questões de investigação e propostas de financiamento, aumentando assim o impacto da pesquisa.

Leite (2009) afirma que no meio de todas as limitações do sistema tradicional de comunicação científica, a própria comunidade científica começou a questionar a lógica de tal sistema, em que os editores científicos comerciais retêm os direitos autorais e patrimoniais, praticam preços excessivos de publicação e de assinaturas e impõem barreiras de permissão sobre publicações de resultados de pesquisas financiadas com recursos públicos, limitando a visibilidade e a circulação do conhecimento científico. Portanto, esses foram os principais fatores que desencadearam a grande crise dos periódicos científicos.

Impulsionado por esta crise, surgiu o movimento em favor do acesso aberto. Esse movimento trouxe consigo uma série de iniciativas, que buscavam gerar meios com os quais os cientistas pudessem publicar suas pesquisas e aceder às pesquisas de outros cientistas de forma gratuita. Por sua vez, essas iniciativas foram suportadas por tecnologias de informação e comunicação baseadas no modelo *Open Archives*, que estabelece um conjunto de padrões que facilitam a interoperabilidade entre repositórios digitais (Kuramoto, 2006).

A partir do modelo citado, foram construídas diversas ferramentas de *software* para a construção de repositórios digitais e revistas eletrônicas em acesso aberto e, como resultado de toda a mobilização em torno do tema, foram realizados diversos encontros para sua discussão.

Sarmiento, Miranda, Baptista & Ramos (2005) destacam dois encontros sobre ciência no século XXI, ambos no ano de 1999, que podem ser considerados o começo da ebulição do Movimento de Acesso aberto. O primeiro, realizado na cidade de Santo Domingo, resultou na “Declaração de Santo Domingo”, na qual é apontada a necessidade de se aumentar a capacidade tecnológica a fim de estimular a criação científica e o desenvolvimento sustentável.

O segundo, realizado na cidade de Budapeste, resultou na “Declaração sobre a ciência e uso do conhecimento científico” e na “Agenda para a ciência – uma base de ação”, que ressaltam a necessidade de compartilhar a informação científica e o conhecimento, mantendo a qualidade, a integridade científica e os padrões éticos. A partir desses encontros, surgiram diversas declarações que suportam o movimento, sendo as mais famosas denominadas “três Bs”: Declaração de Budapeste, de Bethesda e de Berlim.

A declaração de Budapeste (*Budapest Open Access Initiative*), de 2002, foi uma espécie de pedido formalizado a todas as instituições e pessoas interessadas em abrir o acesso à literatura científica e remover barreiras, especialmente de preços. Além disso, pretenderam-se definir as principais características do acesso aberto, bem como importantes recomendações. Definiu-se então Acesso Aberto como a disponibilização livre, pública e *online* que permite que qualquer utilizador possa ler, fazer *download*, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar, criar *links* para os textos completos dos seus artigos, rastreá-los para indexação ou utilizá-los para qualquer outro propósito legal. A única restrição à reprodução e à distribuição é que se mantenha o controle do autor sobre a integridade de seu trabalho e seu direito de ser devidamente reconhecido e citado.

Portanto, nessa declaração propõe-se a distribuição eletrônica de revistas, devidamente avaliadas por pares, com acesso totalmente gratuito e sem restrições aos cientistas, estudiosos, professores, estudantes e mentes curiosas. Além de destacar o custo significativamente mais baixo de divulgação dos resultados advindos de pesquisas científicas, a declaração realça ainda a importância do movimento ao sugerir outras vantagens por ele oferecidas: “Removendo barreiras de acesso a essa literatura, aceleram-se as pesquisas, enriquece-se a educação e compartilha-se o aprendizado dos ricos com os pobres e dos pobres com os ricos, estabelecendo bases que unem a humanidade em um diálogo intelectual comum”.

As outras duas declarações ocorreram no ano seguinte (*Bethesda Statement on Open Access Publishing* e *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*) reafirmando o conceito de Acesso Aberto e os direitos dos autores. Porém sugeriu-se

que fossem depositados, em pelo menos um repositório, uma versão completa dos trabalhos e todo o material suplementar, distribuídos em formato eletrônico normalizado e apropriado. Definiu-se também que os repositórios deveriam utilizar normas técnicas adequadas (*Open Archives*, por exemplo) e serem suportados e mantidos por uma instituição ou sociedade acadêmica, agência governamental ou outra organização que visasse promover o acesso aberto, a distribuição não restrita, a interoperabilidade e o arquivamento em longo prazo.

2.1.2. Estratégias

A partir da Declaração de Budapest, Harnad et al. (2004) introduzem a ideia “dois caminhos que conduzem ao Acesso Aberto” e os denomina como “Via Dourada” e “Via Verde”. A via dourada refere-se à criação de periódicos eletrônicos em acesso aberto, que diminuiriam as barreiras econômicas, aumentariam o fluxo de informação e acelerariam o processo editorial. A via verde, por sua vez, está relacionada com o autoarquivamento através da criação de repositórios institucionais que visam a organização e a disseminação da produção científica das instituições de pesquisa. Segundo Abadal (2013), as duas estratégias defendidas pela *Budapest Open Access Initiative* - BOAI têm sido igualmente defendidas pelo movimento de acesso aberto e são consideradas complementares.

Stevan Harnad, uma das grandes personalidades do Movimento de Acesso Aberto à Informação Científica, sugeriu a ideia do autoarquivamento dos documentos científicos pelas instituições de pesquisa, baseado no movimento que já acontecia na área da Física. Segundo o autor, desde 1991 alguns físicos publicavam *online* as versões pré e pós-print¹ dos resultados de suas pesquisas. É importante ressaltar que tal ação não alterava o processo de revisão por pares, pois os autores continuavam a submeter seus trabalhos às grandes revistas científicas, porém, uma grande parcela de sua pesquisa ficava disponível para todos, gratuitamente (Harnad, 2001).

O autor afirma que o autoarquivamento beneficia as instituições de três maneiras:

- Maximizando a visibilidade e o impacto de sua produção científica;
- Maximizando o acesso dos seus investigadores à produção científica de outras instituições;

¹ Versões anteriores e posteriores à arbitragem por pares

- Reduzindo gastos anuais de suas bibliotecas em relação aos gastos com revistas científicas.

Harnad (2007) explica que a via verde permite, através do autoarquivamento, o crescimento do número de artigos em acesso aberto, um a um, em vez de revista por revista, possibilitando que estas ajustem-se gradualmente. Assim sendo, é possível depositar nos repositórios artigos com períodos de embargo, dando a conhecer sua existência, ainda que o documento completo não seja público, para que os utilizadores possam contactar os autores e solicitar versões pré-print, por exemplo.

A partir de toda a discussão a respeito do autoarquivamento, surgem os Repositórios Institucionais (RI), baseados nos padrões estabelecidos pela *Open Archives Initiative* (OAI). Os RI são, portanto, coleções de documentos digitais voltadas para a organização, preservação e disseminação do conhecimento científico das instituições e têm como foco o armazenamento de documentos científicos avaliados por pares, como artigos de periódicos, teses e dissertações. Sua criação estimula as instituições de pesquisa a pensarem em uma política de informação e trazem maior visibilidade e poder competitivo às mesmas, aumentando o uso e o impacto dos resultados de pesquisa. Além disso, os RI possibilitam uma maior transparência no que se refere ao investimento em pesquisas e maior governança na gestão dos recursos gastos com pesquisa (Leite, 2009).

2.1.3. Contexto atual

Mais de dez anos depois da Declaração de Budapeste, o movimento de acesso aberto amadureceu, no sentido de ser amplamente reconhecido pelos agentes da ciência da comunicação, sejam estes autores, editores ou bibliotecários. Além disso, conquistou um grande suporte das universidades, agências de financiamento de pesquisas, união europeia, entre outros. Essa maturidade é também confirmada pela quantidade de estudos publicados em acesso aberto ao longo dos anos com foco nas revistas científicas, repositórios, aspectos legais, etc. Como prova disso, pode-se perceber também a quantidade crescente de periódicos com grande prestígio que já têm publicado alguns artigos em acesso aberto (Abadal, 2013).

O histórico das editoras científicas tradicionais, e o próprio desenvolvimento científico em cada país, refletem uma grande disparidade no que tange à concretização das estratégias de acesso aberto, que pode ter origem em diversas razões como, por exemplo, a quantidade de

financiamento para investigação e o monopólio das editoras. Tais características fizeram com que o acesso aberto tivesse medidas quantitativas de sucesso diferenciadas de acordo com a região, como também, maior ou menor aceitação das estratégias sugeridas.

Em 2011 o governo britânico encomendou um relatório a um grupo de trabalho envolvido com a expansão do acesso às publicações científicas, liderado pela professora da Universidade de Manchester Janet Finch, no qual se pretendia saber como as publicações científicas poderiam, mantendo seus padrões de qualidade, tornarem-se acessíveis sem custos e restrições. O grupo de trabalho era composto por representantes do ensino superior, sociedades científicas, agências financiadoras de investigação, investigadores, editoras científicas e bibliotecas.

O relatório, publicado em junho de 2012, tem como título *“Accessibility, sustainability, excellence: how to expand access to research publications”* e ressalta questões fundamentais ao movimento, como: as investigações financiadas com recursos públicos devem ser livremente acessíveis e de domínio público; ao ampliar o fluxo de informação e conhecimento atingem-se melhorias que afetam as políticas públicas, o crescimento da economia, o tempo gasto na busca, organização e análise da informação, entre outros (Working Group on Expanding Access to Published, 2012, p. 5).

Além disso, o relatório Finch ressalta que entre as grandes vantagens do acesso aberto estão o facto deste gerar uma maior transparência sobre os custos de publicação e disseminação (p.11) e tornar mais próxima a ligação entre investigação e inovação (p.12). Recomenda-se no relatório, portanto, que o Reino Unido abrace a transição para o acesso aberto e acelere o processo de maneira ponderada, de forma a promover a inovação e valorizar o ecossistema das comunicações científicas (p.7).

Porém, algumas recomendações foram motivo de controvérsia entre os especialistas em acesso aberto, sobretudo a de que o sistema onde os leitores pagam pelo acesso fosse substituído por um sistema onde os autores arcam com os custos de publicação a partir de recursos próprios ou de agências financiadoras (p.89), o que diminuiria consideravelmente as barreiras de acesso e os problemas relacionados aos direitos de uso e reuso das publicações científicas (p.91).

Jump (2012) apresenta preocupações levantadas por representantes de universidades do Reino Unido acerca dos custos gerados às universidades se as mesmas adotassem o sistema sugerido pelo relatório Finch. Além do facto de não sugerirem uma regulação dos preços de

publicação, o que continuaria gerando lucro às editoras científicas a partir do dinheiro público, questiona o custo-benefício da adoção das medidas sugeridas do ponto de vista das universidades. Harnad (2012) ressalta que o relatório Finch foi um caso de sucesso de *lobbying* das grandes editoras a fim de proteger seus interesses em vez dos interesses dos pesquisadores do Reino Unido.

Também em resposta ao relatório Finch, Houghton e Swan (2013) explicam que a via dourada e a via verde ao acesso aberto têm funções diferentes e complementares. Segundo os autores, as revistas científicas desempenham na academia um papel agregador a uma disciplina em particular, trazendo diversos benefícios, como controle e hierarquia de qualidade, que satisfazem necessidades acadêmicas e de investigação do utilizador. Porém, fora da academia, os utilizadores geralmente utilizam palavras-chave ao investigarem e seu alvo é um artigo em particular. Portanto, o custo-benefício da via verde é maior, em relação à transferência de conhecimento de forma mais imediata e eficaz.

Segundo Abadal (2013), as recomendações do relatório Finch refletem situações de países com uma poderosa indústria de publicação e financiamentos para investigação substanciais, como é o caso do Reino Unido, Alemanha, Dinamarca e Holanda, não refletindo, portanto, a realidade da maioria dos países. Além disso, o autor destaca o facto de que nesse sistema onde os custos de publicação seriam financiados pelos autores, algumas áreas do conhecimento seriam prejudicadas, como é o caso das ciências humanas e sociais, que geralmente recebem menos recursos que as áreas de ciência e tecnologia, por exemplo.

Outra crítica feita ao relatório é a de que este indicaria a adoção progressiva da via dourada de maneira exclusiva, pois as duas estratégias (via verde e via dourada) têm sido igualmente defendidas pelo movimento de acesso aberto e são consideradas complementares. O autor explica que a distribuição de títulos em acesso aberto não é homogênea. Enquanto países que têm uma importante tradição de editoração comercial tendem a ter menos revistas em acesso aberto, países com economia emergente estão no outro extremo, como é o caso do Brasil, que possui cerca de 90% de suas revistas em acesso aberto. Portanto, Abadal defende que a forma com que a comunicação científica deve ser gerenciada em cada país deve ser cuidadosamente analisada para determinar a estratégia de acesso aberto mais adequada em seu contexto (Abadal, 2013).

Priego (2013), questiona as ações de acesso aberto promovidas pelas grandes editoras científicas, na qual se baseia o relatório Finch, onde os autores arcam financeiramente com todos

os custos de publicação do seu artigo a fim de deixá-los em acesso aberto. O autor ainda indaga se essas iniciativas seriam de facto parte da via dourada e quem são os verdadeiros beneficiados, pois os custos exorbitantes variam entre £800 e £3000 nos periódicos das áreas de ciências sociais por ele analisados.

O autor ainda ressalta que há centenas de revistas em acesso aberto e cerca de dois terços delas estão listadas no *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), porém ainda existem mecanismos denominados pelo autor como “perversos” que decidem o nível de qualidade e prestígio dos trabalhos académicos, apesar dos benefícios monetários oferecidos através da adoção do acesso aberto. Ou seja, embora haja uma suposta via dourada oferecida pelas editoras comerciais, o objetivo do movimento de acesso aberto é reduzir os obstáculos, não aumentá-los. Portanto, pode-se considerar que o modelo de publicação científica encontra-se em fase de transição, onde simultaneamente praticam-se o modelo de acesso aberto e o modelo tradicional.

No que se refere ao crescimento do acesso aberto em Portugal, percebe-se que o país tem ganhado representatividade em âmbito internacional. Para demonstrá-la, foram identificadas e quantificadas as revistas, os repositórios e as políticas de repositórios em acesso aberto em três bases de dados: DOAJ – *Directory of Open Access Journals*, ROAR - *Registry of Open Access Repositories* e ROARMAP - *Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies*.



FIGURA 1 - REVISTAS EM ACESSO ABERTO REGISTRADAS NO DOAJ ATÉ JUNHO DE 2014

No diretório de revistas em acesso aberto estão registradas cerca de 9800 revistas, sendo 83 originárias de Portugal, que está, portanto, na 28ª posição entre 135 países. Se expandirmos

a busca para revistas em língua portuguesa, o número cresce para cerca de 1200, somando 11% no total, o que coloca as revistas lusófonas em terceiro lugar no ranking, ficando atrás somente das revistas em inglês e em espanhol. Este facto está diretamente ligado ao sucesso que a via dourada obteve no Brasil, totalizando 930 revistas registradas no diretório.



FIGURA 2 - REPOSITÓRIOS EM ACESSO ABERTO REGISTRADOS NO ROAR ATÉ JUNHO DE 2014



FIGURA 3 - POLÍTICAS DE REPOSITÓRIOS EM ACESSO ABERTO REGISTRADAS NO ROARMAP ATÉ JUNHO DE 2014

Em relação aos repositórios, o diretório tem cerca de 3800 registrados no total, sendo 47 deles portugueses, um número bastante expressivo considerando o tamanho do país. Quando se trata de políticas de repositórios registradas, a presença de Portugal cresce significativamente.

Essas políticas são fruto de diversas negociações e através das mesmas é possível que haja maior cobrança em relação ao material disponibilizado pelas universidades e institutos de pesquisa. Das 586 políticas registradas no ROARMAP, 15 são portuguesas, representando 7% do total geral, destacando-se a política da Universidade do Minho como pioneira entre elas.

2.2. Repositórios digitais

2.2.1. Conceitos

No contexto que se descreveu, os Repositórios Institucionais são repositórios digitais. Consistem em coleções de objetos digitais que devem ser sustentáveis, confiáveis e bem geridos, e têm como finalidade facilitar o acesso a pesquisas, artigos, teses e outras literaturas cinzentas. Podem ser alimentados por uma série de pessoas e devem oferecer um conjunto mínimo de serviços como inserção, pesquisa e controle de acesso aos objetos neles armazenados (Heery & Anderson, 2005; Abadal, 2013).

Segundo os Serviços de Documentação da Universidade do Minho, o primeiro repositório a alcançar visibilidade internacional foi o Arxiv². Criado no ano de 1991, o Arxiv utilizou os recursos então disponíveis pela *web* como meio de facilitar e potencializar o hábito já existente na área da física, de trocar documentos *pré-print* entre os pares a fim de acelerar a visibilidade de seus resultados científicos. O arquivo inicialmente concebido para abrigar materiais da área de física, foi expandido posteriormente para receber materiais de outras áreas do conhecimento como astronomia, matemática, ciência da computação, entre outros.

O Arxiv inspirou a criação de diversos serviços similares e, após o surgimento da OAI (*Open Archives Initiative*), foram definidos aspetos como protocolos de interoperabilidade e um código partilhado para *tags* de metadados. A criação da OAI também resultou na decisão de adaptar um *software* já existente para que a criação dos repositórios institucionais fosse facilitada, surgindo então o *Eprints*, que inspirou a criação de outras plataformas como o Dspace, o Fedora, entre outros (SDUM, s.d.).

² <http://arxiv.org/>

2.2.2. Tipos

Os repositórios digitais são divididos entre temáticos e institucionais e contemplam a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e disseminação da informação (Leite, Amaro, Batista, & Costa, 2012).

Os repositórios temáticos, como o nome sugere, são repositórios que abrigam materiais em torno de um tema, não representando necessariamente a produção de uma instituição em particular. Ou seja, consiste no armazenamento de documentos com uma delimitação concisa de sua cobertura designada por assunto, área de conhecimento ou temática específica (Santos, Silva, & Coelho, 2010).

Crow (2002, citado por Costa & Leite, 2006) define repositórios institucionais como “coleções digitais que capturam e preservam a produção intelectual da comunidade de uma única universidade ou de uma comunidade multiuniversitária” (p.213), reafirmando o controle sobre a produção acadêmica e reduzindo o monopólio dos periódicos científicos.

Chan (2004) diz que a definição mais comum de RI é que seriam arquivos, baseados na *web*, que contêm materiais acadêmicos produzidos por membros de uma instituição definida. Segundo o autor, os RI também auxiliam no processo de gestão dos “ativos digitais” de toda a instituição e o conteúdo depositado nos mesmos, bem como a política de seleção e arquivamento, são definidos pela instituição que os concebeu. Tal característica faz com que os RI diferenciem-se dos Repositórios Temáticos (RT), cujas políticas de depósito são determinadas pelas suas comunidades de pesquisa.

Outros teóricos são citados por Chan (2004), e definem RI como:

“Um meio de expandir a quantidade e a diversidade do material acadêmico que é coletado e conservado, aumentando assim, o ensino, a aprendizagem e as pesquisas na instituição que o gere” (McCord, 2003);

“Uma forma de aumentar o prestígio da instituição, apresentando resultados da investigação de seu corpo docente” (Crow, 2002);

“Uma infraestrutura essencial para a reforma da comunicação e das publicações acadêmicas” (Guédon, 2003).

Costa e Leite (2006) destacam ainda que além das qualidades relacionadas com a melhoria na dinâmica da comunicação científica, os repositórios institucionais

[...] podem ser vistos como ferramentas adequadas para a gestão do conhecimento científico, pois, ao mesmo tempo em que agilizam os processos de comunicação científica, potencializam também a condução de processos que maximizam a criação, o compartilhamento, a disseminação e o uso do conhecimento científico (p. 218).

Além das vantagens citadas, Rodrigues (2004) afirma que os repositórios institucionais facilitam a demonstração do seu valor científico, cultural, social e económico, além de garantir a preservação da memória da instituição. É essencial destacar também que a partir do depósito, os autores podem obter ou gerar relatórios de atividades, estatísticas de acesso aos seus documentos, entre outras funcionalidades.

Chan (2004) destaca algumas questões que, segundo o autor, deveriam ser debatidas, entre elas, quem deveria ser o responsável pela criação e manutenção dos repositórios em uma instituição, que tipos de conteúdo deveriam ser depositados, quais os recursos humanos envolvidos e as implicações orçamentais, que tecnologia deveria ser utilizada e outras questões relacionadas com os direitos de propriedade intelectual dos autores e editores, que precisavam ser resolvidas, assim como garantir a qualidade e autenticação do material arquivado. Porém, de 2004 (ano de escrita do artigo) até os dias de hoje, muitas iniciativas e padrões, que propõem soluções para os temas mais globais, foram consolidadas, como é o caso de:

- **Tecnologia a ser empregada:** Em 2001, desenvolvido pela equipe de Stevan Harnad da Universidade de Southampton, foi lançado o E-prints³, *software* em código aberto que permite a criação de repositórios institucionais. Em contrapartida, em 2002, o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) lançou o DSpace⁴, que além de armazenar documentos tradicionais de conteúdo académico, permite a gestão de outros conteúdos digitais. Ainda dentre os principais *softwares* gratuitos e de código aberto está o Fedora⁵, desenvolvido através da parceria entre a *University of Virginia* e a *Cornell University*, que posteriormente se juntou à DuraSpace, organização que também suporta o DSpace. Além

³ www.eprints.org

⁴ <http://www.dspace.org/>

⁵ <http://www.fedora-commons.org/>

das citadas existem outras plataformas para a criação de repositórios, algumas também gratuitas e de código aberto, outras gratuitas mas de código restrito e outras comerciais;

- **Direitos de propriedade intelectual:** Sendo sua criação datada de 2001, as Licenças *Creative Commons*⁶ têm como objetivo ajudar o compartilhamento de obras com outras pessoas, servindo como uma ponte entre os direitos do autor e o domínio público. Essas licenças permitem que os detentores de um copyright abdicuem de alguns de seus direitos em benefício do bem público. Além disso, surgiram bases de dados como a RoMEO, a Melibea, a Blimunda e a Diadorim⁷, que contêm as políticas das editoras científicas para armazenamento de seus artigos em *websites* e repositórios de acesso aberto;
- **Interoperabilidade:** A *Open Archives Initiative* desenvolveu um protocolo, também lançado em 2001, que define os mecanismos para coleta de registros de metadados em repositórios denominado *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH)⁸. O OAI-PMH faz com que todos que adotaram o protocolo possam compartilhar seus metadados, que seguem o padrão *Dublin Core*;
- **Identificador persistente:** Surgiram também tecnologias que permitem a criação de um identificador persistente para objetos digitais, como é o caso do *Handle System*⁹. O *Handle System* atribui e gerencia identificadores únicos e inclui um conjunto aberto de protocolos que permitem que um sistema distribuído armazene os identificadores, conhecidos como *handle*, e recolha as informações necessárias para localizar, acessar e autenticar um recurso.

Os benefícios da via dourada são maiores. Porém, levando em conta que estamos em uma fase de transição, Houghton & Swan (2013), concluem que os repositórios ainda são o caminho mais econômico e flexível de progredir com o acesso aberto (Abadal, 2013). Portanto, como se pode perceber, cresce a cada dia o número de repositórios dedicados ao gerenciamento da produção científica e acadêmica, tornando-os a principal fonte de pesquisa para os investigadores. Porém, para que a sua função seja plenamente desempenhada, é necessário que

⁶ <https://creativecommons.org/>

⁷ <http://www.sherpa.ac.uk/>; <http://www.accesoabierto.net/politicas/>; <https://sites.google.com/site/projectblimunda/>;
<http://diadorim.ibict.br/>.

⁸ <http://www.openarchives.org/pmh/>

⁹ <http://www.handle.net/>

possuam uma interface que possibilite que os utilizadores possam encontrar a informação de maneira fácil e rápida.

Diferente dos sistemas de informação tradicionais de suporte às bibliotecas, os repositórios possibilitam o autoarquivamento, o que sinaliza a necessidade de diferentes critérios de avaliação de usabilidade (Kim & Kim, 2008). Como incentivo aos utilizadores para que façam uso frequente dos repositórios, as instituições devem atender ao conjunto de ações que envolvem a necessidade e uso da informação. O utilizador deve sentir-se estimulado ao usar o repositório como uma das principais fontes de busca incidindo sobre o conjunto da literatura científica existente dentro de sua instituição. Porém, pode haver um desencorajamento desse comportamento se o mesmo não encontrar a informação que procura com facilidade, seja pela má distribuição da informação, pelo impacto visual negativo ou por outros aspetos.

2.3. Usabilidade

No contexto atual, os seres humanos são constantemente submetidos a milhares de estímulos visuais que, segundo Gardner (1985 citado por Espinoza, 2003), são geradores de respostas afetivas capazes de influenciar nos processos cognitivos, tais como avaliações, lembranças, julgamentos e até mesmo comportamentos.

Algumas áreas do conhecimento, como é o caso da publicidade, utilizam formas, cores e métodos de organização de ideias para estimular indivíduos a fim de obterem resultados diversos. Outras áreas, como o design, começaram a estudar a interação do homem com objetos e os fatores que estimulam essa interação. Marchiori, Appel, Bettoni, & Tsunoda (2011) ao ressaltarem a volatilidade e velocidade com as quais os recursos de informação têm sido disponibilizados, apontam a dificuldade concreta para atribuição de critérios de qualidade ao longo do tempo.

2.3.1. Origem

Fernandez (2005) afirma que o termo “usabilidade” começou a ser utilizado em meados dos anos 80, tem origem na ciência cognitiva (especificamente nas áreas de psicologia e ergonomia) e surgiu para substituir o termo “*user-friendly*”, uma vez que as máquinas deviam servir os utilizadores e não serem suas amigas. Segundo a autora, para evitar que o termo fosse demasiado subjetivo, os autores da época começaram a caracterizar usabilidade através de definições orientadas: 1- Às características ergonómicas do produto; 2- Ao utilizador, mostrando a

importância de seu esforço e comportamento ante ao produto; 3- Ao desempenho do utilizador, sua interação, facilidade de uso e aceitação do produto; 4- Ao contexto de uso.

Em 1991 surgiu a primeira norma de usabilidade, a ISO/IEC 9126, orientada para a área de tecnologia da informação, onde se definiam os principais termos relacionados à qualidade e avaliação de *software*. Portanto, usabilidade seria “um conjunto de atributos que incidem no esforço necessário para o uso e na avaliação de tal uso por um conjunto de utilizadores, implícitos ou explícitos” (International Standard Organization, 1991).

Foi então que, a partir dessa norma, o termo deixou de ser usado somente pelas ciências cognitivas e passou a ser parte também do vocabulário de outras áreas como tecnologia da informação e interação humano-computador. No mesmo ano foi também constituída a *Usability Professionals Association*, comunidade esta composta por investigadores, profissionais, empresas, dedicada a investigar, testar e divulgar estudos na área de usabilidade (Fernandez, 2005).

2.3.2. Conceitos

De acordo com a norma ISO 9241-11, o termo usabilidade refere-se à “capacidade que um sistema interativo oferece ao usuário em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável”. Segundo a *Usability Professional's Association*, a usabilidade está diretamente relacionada com a qualidade do produto e com a eficiência, eficácia e satisfação do utilizador.

Tullis & Albert (2008) ao analisarem as principais definições de usabilidade, destacaram que estas compartilham alguns temas em comum: “um utilizador está envolvido; este utilizador está fazendo algo; este utilizador está fazendo algo com um produto, um sistema ou outra coisa” (p.4). Para efeitos de conceituação, a NBR 9241-11 (norma brasileira baseada na ISO 9241-11), apresenta as seguintes definições:

Usabilidade: Medida na qual um produto pode ser usado por usuários¹⁰ específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso;

Eficácia: Acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos;

¹⁰ É sabido que em Portugal utiliza-se o termo “utilizadores” e “utilização” em detrimento de “usuários” e “uso”. Porém, os termos utilizados na norma brasileira foram mantidos por se tratar de uma citação direta.

Eficiência: Recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos;

Satisfação: Ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto;

Contexto de uso: Usuários, tarefas, equipamento (*hardware*, *software* e materiais), e o ambiente físico e social no qual um produto é usado;

Sistema de trabalho: Sistema, composto de usuários, equipamento, tarefas e o ambiente físico e social, com o propósito de alcançar objetivos específicos;

Usuário: Pessoa que interage com o produto;

Objetivo: Resultado pretendido;

Tarefa: Conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo;

Produto: Parte do equipamento (*hardware*, *software* e materiais) para o qual a usabilidade é especificada ou avaliada;

Medida (substantivo): Valor resultante da medição e o processo usado para obter tal valor. (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002, p. 3)

Para Krug (2006) a usabilidade basicamente significa certificar-se de que algo funciona bem. Ou seja, “que uma pessoa de média (ou mesmo abaixo da média) capacidade e experiência possa utilizar uma coisa - seja um site, um avião de combate, ou uma porta giratória - para a sua finalidade, sem que o mesmo fique irremediavelmente frustrado” (p.5).

Brinck, Gergle, & Wood (2002) definem algumas características de um sistema com usabilidade, como: ter um funcionamento correto, proporcionar uma eficiência no uso, facilidade de aprendizagem e memória, ter tolerância a erros e, além disso, ser subjetivamente agradável. Tais características são definidas como:

- **Funcionamento correto:** O primeiro critério de usabilidade é se o sistema está a desempenhar corretamente as funções necessárias ao utilizador. Um *software* que não permite ao utilizador o desempenho de suas tarefas não é “usável”;
- **Eficiência no uso:** A medida entre o tempo e as ações requeridas para desempenhar uma tarefa. Em geral, procedimentos que são mais rápidos tendem a ser mais eficientes;
- **Facilidade de aprendizagem:** A facilidade de aprendizagem determina quão rápido os novos utilizadores conseguem aprender a lidar com o sistema para desempenhar corretamente uma tarefa pretendida. Em geral, quanto menos passos um procedimento contém, mais fácil será aprender;
- **Facilidade de memorizar:** O grau de exigência do sistema à memória humana determina quão fácil é para os utilizadores se lembrarem. Ou seja,

sistemas que obrigam os utilizadores a utilizarem sua memória não são fáceis de memorizar;

- **Tolerância a erros:** Determinada pela forma como os erros são evitados, o nível de facilidade de detectá-los e identificá-los quando ocorrem, e qual a facilidade de corrigi-los uma vez identificados. Sistemas com tolerância a erros conseguem também evitar danos irreversíveis em caso de eventual falha de algum mecanismo em particular;
- **Subjetivamente agradável:** A usabilidade é frequentemente determinada pelo sentimento do utilizador ao interagir com o sistema. Embora uma parte gráfica não-funcional e outros elementos de interfaces possam prejudicar a percepção do utilizador sobre a usabilidade, a satisfação do utilizador é provavelmente uma combinação de todos esses critérios.

Ao analisar a usabilidade de um sistema pensa-se no utilizador, desde a criação até o desenvolvimento do sistema, pois a interface utilizador-sistema tem implicações ao nível da usabilidade (Costa & Ramalho, 2010). A NBR 9241-11 exemplifica todos os componentes de usabilidade, bem como os relacionamentos destes entre si, conforme ilustra a Figura 4:

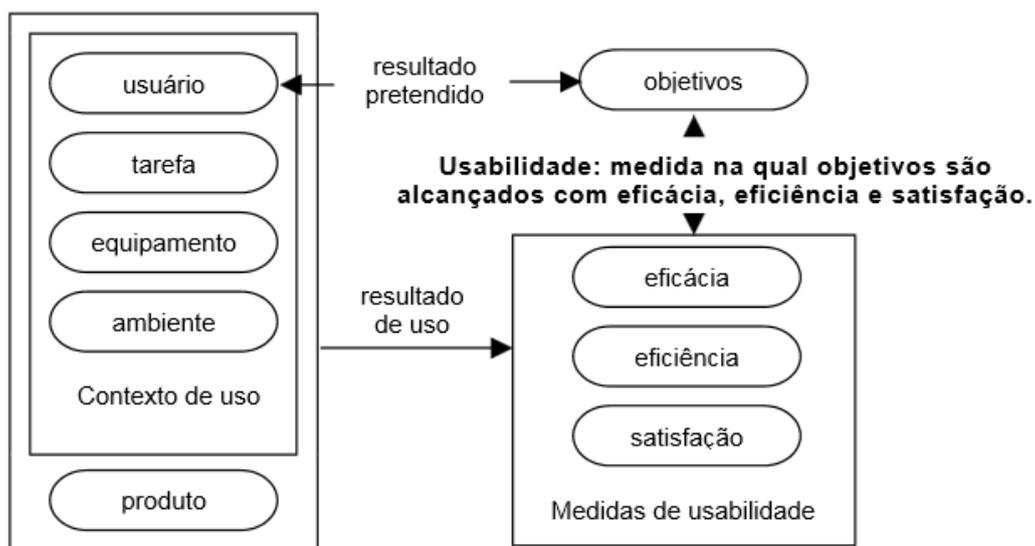


FIGURA 4 – ESTRUTURA DE USABILIDADE. FONTE: NBR 9241-11

Cybis (2010), afirma que os sistemas devem considerar aspectos ergonômicos e oferecer usabilidade aos utilizadores proporcionando-lhes interações eficazes, eficientes e agradáveis, além de gerar confiança e satisfação com as facilidades que encontram durante a utilização do sistema. Através disto, diversos benefícios são gerados, como melhor imagem da instituição e diminuição do tempo de treinamento e estrutura de suporte. Portanto, acredita-se que através da facilidade de uso o utilizador tem maior produtividade (Amstel, 2005).

2.3.3. Problemas de usabilidade

Os problemas de usabilidade podem ter diferentes consequências, a depender do contexto no qual está inserido, ou seja, um mesmo problema pode ser grave em determinadas situações e imperceptível em outras. A partir de reflexões sobre as consequências que os problemas de usabilidade trazem para a interação, Cybis (2010) propõe a categorização dos problemas de usabilidade da seguinte maneira:

Categoria 1 - Problemas de usabilidade classificados pelo impacto sobre a tarefa

O autor divide essa categoria em três tipos de problema: barreira, obstáculo e ruído. O primeiro tem como principal característica o facto de impossibilitar a execução de uma tarefa, ou seja, o utilizador é confrontado com uma situação na qual não consegue sair sem ajuda externa. Segundo o autor, essa característica é a principal responsável por fazer com que o utilizador desista de utilizar o produto ou serviço temporária ou definitivamente.

O segundo tipo refere-se a uma dificuldade encontrada pelo utilizador que vem a ser superada, após diversas tentativas. Apesar de ser menos grave que o anterior, o autor ressalta que obstáculo traz sempre consigo uma perda de desempenho na realização da tarefa. O terceiro tipo está relacionado a um aspeto da interface que mesmo sem ser caracterizado como barreira ou obstáculo, pode diminuir o desempenho na tarefa, gerando no utilizador uma má impressão do sistema.

Categoria 2 - Problemas de usabilidade classificados pelo tipo de tarefa

Os problemas relacionados ao tipo de tarefa são classificados pelo autor como principal e secundário. O primeiro refere-se a uma determinada característica da interface que compromete a execução de uma tarefa muito importante ao utilizador. Por sua vez, o segundo problema é originado a partir de algum aspeto da interface que compromete a realização de tarefas sem grande importância ou pouco frequentes.

Categoria 3 - Problemas de usabilidade classificados pelo tipo de utilizador

A partir do tipo de utilizador afetado por um problema de usabilidade, o autor os classifica como geral, especializado, de intuitividade ou de acessibilidade. Os problemas gerais são aqueles que podem afetar qualquer utilizador, independentemente de suas características pessoais, na

execução de uma tarefa. Os problemas especializados são aqueles que dificultam a utilização do produto ou serviço por um especialista durante a execução de uma tarefa.

O terceiro tipo, de intuitividade, é um problema de usabilidade que afeta a execução de uma tarefa ao utilizador inexperiente. Por fim, o último tipo de problema classificado pelo tipo de utilizador refere-se a uma característica da interface que dificulta utilizadores com limitação físicas ou tecnológicas a executarem uma tarefa que os outros são capazes de executar sem problemas.

Categoria 4 – *Problemas de usabilidade classificados pelo tipo de problema*

Segundo o autor, existem ainda dois tipos de problemas de usabilidade que podem definir a possibilidade de uma avaliação ou revisão estarem equivocadas: falso e novo. Um problema falso refere-se a uma característica na interface que, apesar de ser classificada como problema, não interfere negativamente na execução das tarefas. O problema novo, por sua vez, decorre de uma nova configuração ou actualização da interface que, no intuito de ser uma melhoria, pode passar a ser um problema de usabilidade caso haja um equívoco na revisão do projeto.

Portanto, é necessário que sejam analisados diversos aspetos antes de serem tiradas conclusões quanto à gravidade dos problemas de usabilidade detetados, pois o nível de prioridade para a resolução dos problemas deve ser definido a partir da análise entre as causas e os efeitos. Por exemplo, barreiras verificáveis a qualquer utilizador são obviamente mais graves do que ruídos causados apenas a um tipo de utilizador (Cybis, 2010).

2.3.4. Áreas relacionadas

A partir de testes de uso e observação do comportamento humano, diversas teorias e áreas de estudo que buscam aprimorar e aperfeiçoar a experiência do utilizador foram desenvolvidas: usabilidade, ergonomia, teoria das cores, semiótica, interação humano-computador, entre outras. E, a fim de aperfeiçoar interfaces computacionais, foram criadas diversas recomendações que identificam as melhores práticas no desenho e na implementação das mesmas.

Tullis & Albert (2008) dizem que algumas pessoas fazem ainda a distinção entre os termos usabilidade e *user experience*. Para os autores, a usabilidade é comumente considerada “a habilidade do utilizador de executar uma tarefa com êxito utilizando alguma coisa”, enquanto a *user experience* traz uma visão mais ampla, observando a interação do utilizador com alguma

coisa como um todo. Porém tem-se uma visão ampla de usabilidade ao examinar toda a experiência do utilizador e quando se fala em "medir usabilidade", na realidade observa-se toda a experiência do utilizador. De acordo com Cybis (2010), o conceito de *user experience* surgiu na área de Interação Homem-Computador e teve como objetivo relacionar o contato que o utilizador tem com as propriedades funcionais, estéticas e interativas do produto, bem como a maneira pela qual as pessoas respondem a essas interações sob aspectos físicos, cognitivos e emocionais. Ou seja, a experiência do utilizador é “o conjunto de sensações e sentimentos vivenciados pela pessoa, relacionados ao uso de um produto ou serviço” (p.367).

Cybis ressalta ainda a importância de se diferenciar dois conceitos que, apesar de diferentes, estão intrinsecamente ligados: a ergonomia e a usabilidade. Segundo o autor, a usabilidade está relacionada à ligação entre interface, usuário, tarefa e ambiente, sendo assim composta por aspectos objetivos e subjetivos que visam proporcionar ao utilizador uma forma eficiente, eficaz e agradável de realizar suas tarefas. Por sua vez, a ergonomia demanda um conhecimento maior do utilizador e seu trabalho, pois tem por objetivo garantir que os sistemas e dispositivos estejam adaptados à maneira de pensar do utilizador, bem como ao seu comportamento e à sua forma de trabalhar, proporcionando assim, uma maior usabilidade.

Uma boa interface é capaz de facilitar a percepção, o raciocínio, a memorização e a tomada de decisão dos utilizadores, no âmbito do trabalho ou no âmbito da diversão, ressalta ainda o autor. Portanto, pode-se inferir que à medida em que o utilizador consegue perceber bem como executar suas tarefas, sem a demanda de um grande esforço intelectual e emocional, aumentará a probabilidade de que este continue utilizando o sistema que lhe é oferecido.

A relação entre os problemas de usabilidade e os problemas de ergonomia pode sempre ser “de um para muitos”, pois um problema de usabilidade pode ter origem em mais de um problema de ergonomia e vice-versa. A Figura 5 apresenta as principais características dos dois problemas aqui referidos:

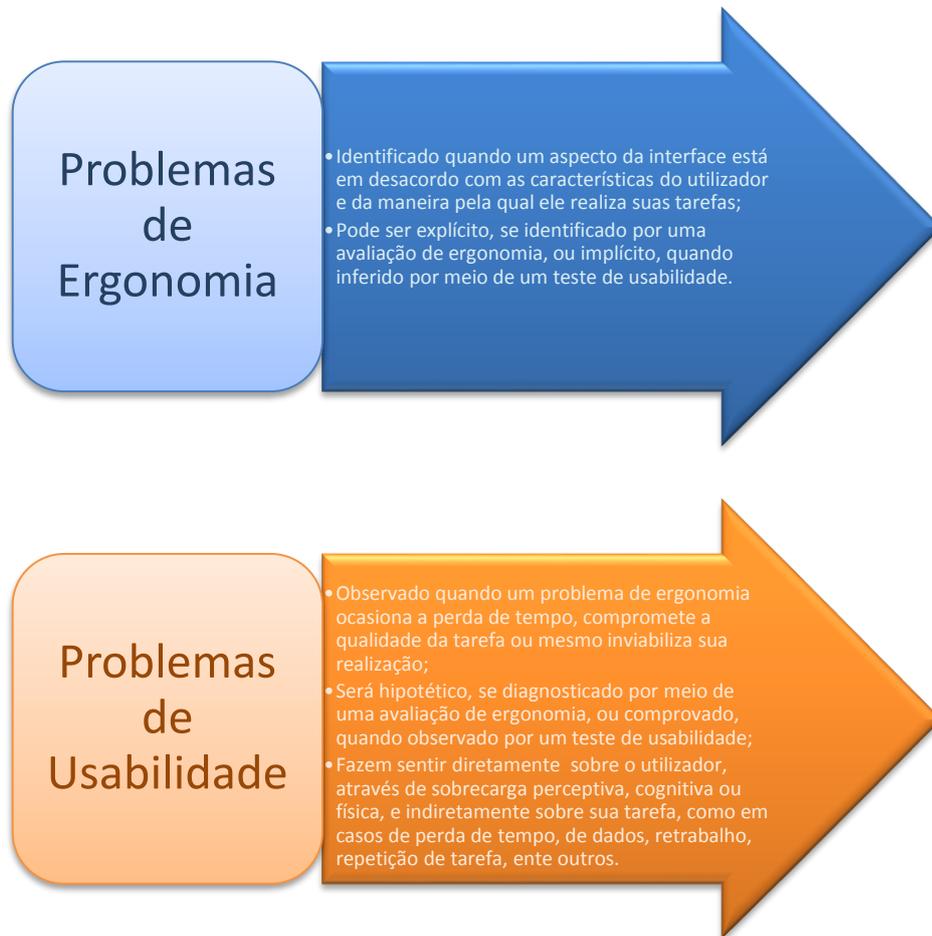


FIGURA 5 - PROBLEMAS DE ERGONOMIA E USABILIDADE. BASEADA EM CYBIS (2010, P. 202)

Enquanto a usabilidade é passível de ser medida de maneira objetiva, a ergonomia da interface só pode ser inspecionada e/ou avaliada, e cabe ao avaliador estabelecer as relações entre o aspeto avaliado e a exigência sobre a interface, baseando-se no contexto em que esta está inserida. As principais técnicas de avaliação de ergonomia são: avaliação analítica, avaliação heurística e inspeções por listas de verificação, sendo que a primeira enfoca a estrutura da tarefa e as outras duas enfocam a interface em si. Já os testes de usabilidade têm como foco de avaliação a qualidade das interações que se estabelecem entre utilizadores e sistemas e objetivam identificar problemas, medir seu impacto sobre as interações e identificar suas causas (Cybis, 2010).

Outra área do conhecimento intrinsecamente ligada à usabilidade é a acessibilidade. Torres & Mazonni (2004) ressaltam o facto de que ao observar a acessibilidade de um produto deve-se considerar a diversidade de seus possíveis utilizadores e suas particularidades na interação com o mesmo. Segundo os autores, essas particularidades podem se manifestar de diversas formas como, por exemplo, nas preferências dos utilizadores, nas restrições causadas

pela qualidade do equipamento utilizado ou pela existência de necessidades educacionais especiais.

Os problemas de acessibilidade podem ser tanto tecnológicos quanto físicos, o que torna o tema bastante recorrente em diversas áreas do conhecimento, como arquitetura, engenharia civil, educação, tecnologia de informação, entre outras. No âmbito deste trabalho, interessa principalmente o conceito de acessibilidade no meio digital, definido por Torres & Mazonni (2004) da seguinte maneira:

Acessibilidade no espaço digital consiste em tornar disponível ao usuário, de forma a que possa aceder a ela com autonomia, toda a informação que lhe for franqueável [ou seja, a informação para qual tenha código de acesso ou seja de acesso livre para todos], independentemente de suas características orgânicas, sem prejuízos quanto ao conteúdo da informação (p. 154)

Em relação à acessibilidade na *Web*, a *World Wide Web Consortium* (W3C) é a principal organização no que tange às padronizações que visam garantir com que qualquer pessoa consiga aceder a páginas *web*, independente do *software* ou *hardware* utilizados.

Dentro da W3C existe um grupo que trabalha especificamente com acessibilidade, denominado *Web Accessibility Initiative* (WAI). O WAI desenvolve estratégias, guias e recursos que ajudam a manter a *web* acessível a pessoas com limitações, disponibilizando também uma lista de ferramentas de avaliação de acessibilidade. Além disso, a W3C disponibiliza três graus distintos de selos de qualidade que são reconhecidos internacionalmente (*World Wide Web Consortium*, 2011; Torres & Mazonni, 2004).

O Grupo Português pelas Iniciativas em Acessibilidade (GUIA) divide as características de acessibilidade em três aspetos: utilizador, situação e ambiente. Os aspetos relacionados ao utilizador referem-se às limitações impostas mediante suas capacidades sensoriais e funcionais, sejam elas visuais, auditivas, motoras ou de aprendizagem. Os ligados a situações ocorrem no momento de interação entre o utilizador e a tecnologia, ocasionadas por limitações de *software* ou *hardware*. Por fim, os aspetos relacionados ao ambiente referem-se à exposição do utilizador a situações adversas, como excesso/falta de iluminação ou ambiente demasiado ruidoso (Conforto & Santarosa, 2002).

Portanto, pode-se considerar que a usabilidade, a ergonomia e a acessibilidade e diversas áreas que visam melhorar o aproveitamento do utilizador são capazes de agregar valor a qualquer

produto ou serviço. As duas primeiras visando uma melhor experiência de uso e satisfação de um público-alvo e a última garantindo que esse público seja atingido de maneira mais abrangente.

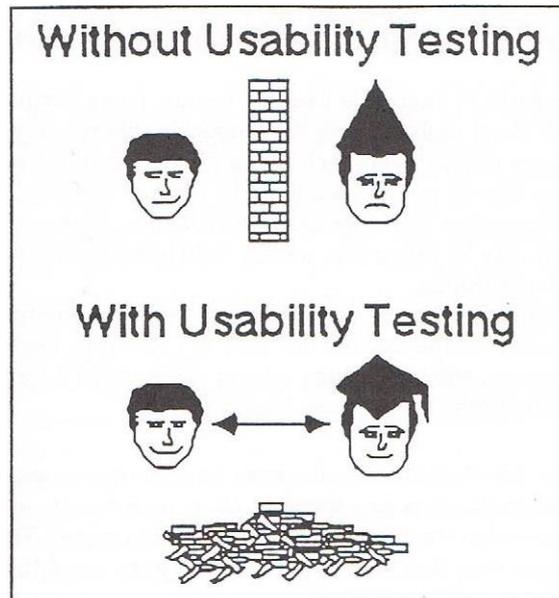
2.4. Avaliação da usabilidade

Para Brinck, Gergle & Wood (2002) dizer que um *website* apresenta alta usabilidade significa que o mesmo é intuitivo, transparente, apoia os utilizadores e permite que eles realizem seus objetivos de maneira rápida, eficiente e fácil. Por outro lado, um *website* que apresenta problemas de usabilidade faz com que os utilizadores não consigam um desempenho eficiente nas tarefas pretendidas. Esses problemas podem surgir por vários motivos, como pelo facto de o *website* ser demasiado complexo, conter um grande número de erros, ou pode significar que as pessoas simplesmente não gostam de utilizá-lo.

Rubin & Chisnell (2008) consideram que a verdadeira usabilidade é invisível, ou seja, ninguém percebe quando algo está a funcionar bem. Os autores exemplificam essa informação ao dizerem que quando a temperatura de um cómodo está confortável, por exemplo, ninguém reclama. Ou seja, segundo eles, a usabilidade dos produtos é algo que acontece de forma contínua e a maioria dos profissionais da área investem seu tempo trabalhando de forma a eliminar os problemas que causam a frustração dos utilizadores.

À medida que as tecnologias ficam mais complexas, mais atenção e importância devem ser dadas à usabilidade. As métricas de usabilidade, por sua vez, tornam-se parte crítica do processo de desenvolvimento a fim de que se forneçam tecnologias complexas, porém fáceis de utilizar. A avaliação de usabilidade explora a capacidade que um sistema interativo oferece para a realização de tarefas de uma forma eficiente, eficaz e agradável, investigando as necessidades dos utilizadores (Tullis & Albert, 2008).

Costa & Ramalho (2010) ressaltam as implicações da interface utilizador-sistema em nível de usabilidade. Segundo os autores, ao analisar a usabilidade de um sistema deve-se pensar sempre no utilizador, desde sua criação até seu desenvolvimento. Rubin & Chisnell (2008) chamam atenção também para o facto de que a avaliação da usabilidade não deve ser somente uma atividade onde se relacionam números sobre uso e satisfação, pois enquanto os números dizem se um produto “funciona” ou não, há diversos elementos qualitativos, difíceis de serem capturados somente com números, que identificam o nível de usabilidade dos produtos.



**FIGURA 6 - OS TESTES DE USABILIDADE PODEM AJUDAR A QUEBRAR AS BARREIRAS ENTRE QUEM CRIA E QUEM UTILIZA O PRODUTO.
FONTE: DUMAS & REDISH (1999, P.33)**

Segundo Dias (2006), a forma mais comum de identificar o grau de proficiência de um sistema é verificando se os utilizadores conseguem completar um conjunto de tarefas típicas com sucesso, podendo ainda ser estipulado um tempo para a realização das mesmas. A autora descreve um problema de usabilidade como “qualquer característica, observada em determinada situação, que possa retardar, prejudicar ou inviabilizar a realização de uma tarefa, aborrecendo, constringendo ou traumatizando o usuário” (p. 42).

Nielsen (1999) destaca cinco fatores que um bom sistema interativo deve proporcionar a seus utilizadores: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, suporte a erros e satisfação do utilizador. Dias (2006) complementa ao dizer que para além dos aspetos destacados por Nielsen, o sistema deve ainda ter consistência, compatibilidade com o contexto de uso, flexibilidade, poder de generalização, entre outras características associadas a estas. Ou seja, o sistema deve ser eficiente, o que permite que o utilizador, uma vez que já tenha aprendido a interagir com o mesmo, atinja um alto índice de produtividade em suas tarefas.

2.4.1. Principais métodos

De acordo com Dias (2006), pode-se avaliar a usabilidade de um sistema interativo em qualquer fase de seu desenvolvimento, porém a cada fase essa avaliação tem um diferente fim. Uma avaliação feita na fase inicial serve para identificar os parâmetros e/ou elementos a serem implementados, na fase intermediária ajuda a validar e/ou refinar o projeto e na fase final, tem

como principal objetivo assegurar que o sistema atende aos objetivos e necessidades de seus utilizadores.

Ao longo dos anos foram desenvolvidos diversos documentos que auxiliam e direcionam as avaliações de usabilidade, tais como padrões, guias de estilo e guias de recomendações. Para melhor delineamento deste trabalho, serão apresentados alguns métodos de avaliação de usabilidade agrupados em dois blocos: inspeções baseadas em padrões, e testes realizados com utilizadores.

- **Inspeção baseada em padrões**

Para avaliar a usabilidade de um sistema interativo sem a participação direta dos utilizadores, é necessária a inspeção a partir da utilização de critérios de usabilidade reconhecidos. De acordo com Dias (2006), esses métodos de inspeção são comumente utilizados por especialistas em usabilidade ou projetistas de sistema e “se baseiam em regras, recomendações, princípios e/ou conceitos previamente estabelecidos para identificar problemas de usabilidade que provavelmente afetam (ou afetarão) a interação dos usuários reais com o sistema” (p.46). A autora ressalta ainda que, nessa forma de avaliação, são fatores decisivos para seu sucesso o conhecimento e a experiência dos avaliadores, bem como um estudo prévio do contexto do sistema interativo.

Alguns princípios relacionados à usabilidade são:

- ISO 9241-110

A parte 110 da norma ISO 9241 apresenta um conjunto de heurísticas de usabilidade aplicadas ao contexto de interação entre sistemas de informação e seus utilizadores. Essa norma refere-se à interação como “diálogo” apresenta sete “princípios”. São eles:

1. **Adequação à tarefa:** o diálogo deve ser adequado às tarefas e habilidades do utilizador;
2. **Autodescrição:** o diálogo deve ser claro quanto ao que o utilizador deverá fazer a seguir;
3. **Controlo:** o utilizador deve ser capaz de controlar o ritmo e a sequência de sua interação com o sistema;
4. **Conformidade com as expectativas dos utilizadores:** o diálogo deve apresentar consistência;
5. **Tolerância a erros:** o diálogo deve permitir que o utilizador alcance seus objetivos mesmo que haja algum erro na entrada de dados;

6. **Adequação à individualização:** o diálogo deve permitir que os utilizadores em certa medida personalizem o sistema a fim de garantir a adequação a suas necessidades, habilidades e/ou preferências;
7. **Adequação ao aprendizado:** o diálogo deve dar suporte ao utilizador em seu aprendizado a utilizar o sistema.

o Heurísticas de Nielsen

Pearrow (2007) define avaliação heurística como “o ato de estimar a usabilidade de um *website* aplicando regras de ouro amplamente conhecidas e obtendo uma pontuação com base na quantidade de requisitos mínimos alcançados pelo *website*” (p.194). Jakob Nielsen, pioneiro em avaliações heurísticas, desenvolveu uma lista de dez heurísticas de usabilidade. São elas:

1. **Visibilidade do *status* do sistema:** O utilizador deve sempre saber o estado do sistema. Ou seja, devem ser fornecidos *feedbacks* claros e consistentes nos momentos necessários;
2. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** A linguagem utilizada no sistema deve ser familiar ao utilizador, evitando termos demasiado técnicos;
3. **Controlo e liberdade do utilizador:** Deve ser dada ao utilizador a possibilidade de desfazer ou refazer ações e devem estar sinalizadas as maneiras de sair ou voltar ao menu principal, por exemplo. Minimizando assim possíveis frustrações;
4. **Consistência e padrões:** O utilizador não deve ter que descobrir vocabulários ou situações diferentes que apontam para o mesmo lugar;
5. **Prevenção a erros:** Ao desenvolver um sistema, deve-se ter cuidado e prevenir ao máximo a ocorrência de erros;
6. **Reconhecimento ao invés de recordação:** Devem ser fornecidas informações e direções óbvias e intuitivas. O utilizador não deve precisar lembrar dos objetos para poder utilizar o sistema.
7. **Flexibilidade e eficiência na utilização:** Deve-se permitir que o utilizador personalize as ações frequentes, especialmente um utilizador mais avançado, para que ele complete suas tarefas no mínimo de tempo possível.
8. **Estética e design minimalista:** Devem ser evitadas informações desnecessárias para a utilização do sistema. Informações essas que podem ser ícones, *banners*, frases, etc.
9. **Ajuda aos utilizadores no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros:** Ao ocorrerem erros durante a utilização do sistema, deve-se informar ao utilizador qual o tipo de erro e como suplantá-lo, através de mensagens simples e claras.
10. **Ajuda e documentação:** As informações de ajuda devem estar acessíveis ao utilizador, em pontos visíveis do sistema, visando auxiliá-lo em alguma dúvida em tarefas recorrentes e novas.

- Regras de ouro de Shneiderman

Seguindo a mesma linha de Nielsen, Shneiderman & Plaisant (2010) estabelecem oito regras de ouro para serem aplicadas a sistemas interativos. São elas:

1. **Consistência:** Devem ser adotadas uma mesma terminologia em menus, janelas de ajuda, bem como seguir um padrão visual de cores e tipografias de forma a não confundir os utilizadores;
2. **Atalhos para utilizadores frequentes:** É necessário que existam menus ou *links* que agilizem a utilização do sistema por utilizadores mais avançados, eliminando janelas ou passos que tornem sua navegação mais morosa;
3. **Feedback informativo:** Deve-se informar a situação do sistema a cada ação do utilizador, sendo essas mais ou menos detalhadas e informativas de acordo com a dificuldade ou tipo da tarefa;
4. **Diálogos que indiquem conclusão:** É necessário que o utilizador seja capaz de identificar a conclusão de cada ação ou tarefa;
5. **Tratamento de erros simples:** Os utilizadores devem receber indicações de como solucionar facilmente erros mais simples e devem ser evitadas situações onde ocorram erros graves, através de um bom planejamento de funcionamento do sistema;
6. **Fácil reversão de ações:** As ações executadas durante a utilização do sistema devem ser reversíveis, sempre que possível, a fim de encorajar o utilizador a explorar o sistema e diminuir possíveis frustrações.
7. **Controlo interno:** Deve-se proporcionar ao utilizadores mais experientes a sensação de que eles estão no controlo do sistema e de suas ações;
8. **Baixa carga de memorização a curto prazo:** As janelas do sistema devem ser simples de maneira a não exigir que o utilizador tenha que se lembrar dos caminhos a percorrer para alcançar determinado objetivo.

Existem ainda muitas outras listas de verificação, guias e recomendações como, por exemplo, os critérios ergonômicos de Bastien & Scapin (1993), heurísticas de Kamper (2002), entre outros. A seguir serão explanados os principais métodos de teste com utilizadores, bem como suas principais características e tipos.

- **Testes com utilizadores**

Segundo Dias (2006), como o próprio nome sugere, os testes com utilizadores têm como principal característica a participação direta de utilizadores na avaliação do sistema. A autora divide esses testes em duas categorias: prospetivos e empíricos. Os testes prospetivos são aqueles em que são consultadas as opiniões, preferências e impressões dos utilizadores, como questionários e entrevistas. Os testes empíricos são aqueles que simulam a utilização real do sistema e adotam técnicas de observação ou monitoramento.

- Entrevistas

As entrevistas são conduzidas a partir de perguntas elaboradas que correspondem ao objetivo do teste. O avaliador interage diretamente com os utilizadores, seja de maneira individual ou em grupo, e o seu principal papel é facilitar a discussão sobre temas sugeridos.

De acordo com Dias (2006), as entrevistas são consideradas técnicas mais informais, o que as torna de difícil aferição no quesito confiabilidade. Porém, são capazes de mensurar a ansiedade, a satisfação subjetiva e a percepção dos utilizadores mais detalhadamente. Segundo a autora, tanto as entrevistas quanto os questionários podem ser utilizados em qualquer fase do desenvolvimento do sistema, alterando assim o conteúdo das perguntas. Dentre os tipos de entrevistas mais comuns estão os grupos focados.

Os grupos focados têm como objetivo geral identificar as percepções, os sentimentos, as atitudes e as ideias dos utilizadores a respeito de um determinado produto, assunto ou atividade. Porém, em contextos mais específicos, os objetivos variam de acordo com a abordagem da pesquisa. Na área de usabilidade, os grupos focais têm como objetivo identificar e confirmar as características dos utilizadores, bem como sua maneira de interpretar as informações apresentadas (Dias, 2006; Rubin & Chisnell, 2008).

- Questionários

Assim como as entrevistas, os questionários possibilitam entender as preferências, opiniões e experiências dos utilizadores a respeito de determinado um produto. São especialmente úteis quando o público a ser consultado se encontra em áreas geográficas diferentes ou quando estão em grande quantidade, além de serem um instrumento bastante económico (Pearrow, 2007; Dias, 2006)

De acordo com Rubin & Chisnell (2008) apesar de serem frequentemente aplicados nas etapas iniciais de um projeto, para melhor compreensão dos potenciais utilizadores, os questionários podem ser utilizados nas diversas fases de um projeto. Segundo Dias (2006) com esse instrumento “pode-se identificar indícios de problemas de utilização do sistema por um certo tipo de utilizador, em um determinado ambiente operacional ou realizando uma certa tarefa. Esses indícios podem então ser investigados em detalhe por outro método de coleta de dados” (p.66).

o Testes empíricos

Cybis (2010) afirma que os testes de usabilidade em geral têm como foco avaliar a qualidade das interações estabelecidas entre utilizadores e sistemas e, a partir disso, sinalizar os problemas encontrados, medir o impacto negativo dos mesmos sobre as interações e identificar as causas. Estes testes devem simular situações reais de utilização do sistema envolvendo utilizadores que representam seu público-alvo. De acordo com o autor, o nível de dificuldade para a realização de um teste está diretamente relacionado com o nível de exigência requerido para os resultados, da generalidade do sistema e da disponibilidade de utilizadores e recursos.

Os resultados dos testes de usabilidade podem ser quantitativos ou qualitativos. Os resultados quantitativos são mais objetivos e contabilizam a frequência e a duração dos acontecimentos em termos de eficácia e eficiência. Em contrapartida, os resultados qualitativos referem-se ao conhecimento das estratégias aplicadas e ao processo de identificação de problemas através dos utilizadores (Cybis, 2010).

Rubin & Chisnell (2008) dividem ainda os testes de usabilidade em duas abordagens principais. A primeira envolve testes formais conduzidos como experimentos verdadeiros de modo a confirmar ou refutar hipóteses específicas. A segunda abordagem, que de acordo com os autores é menos formal e igualmente rigorosa, utiliza um ciclo iterativo de testes que objetivam expor deficiências de usabilidade e formar ou moldar o produto em questão de maneira gradual.

A escolha do método a ser utilizado deve corresponder aos objetivos a serem alcançados com estes métodos. As figuras 7 e 8 apresentam modelos que podem auxiliar o processo de escolha dos métodos ideais para cada etapa de desenvolvimento do sistema.

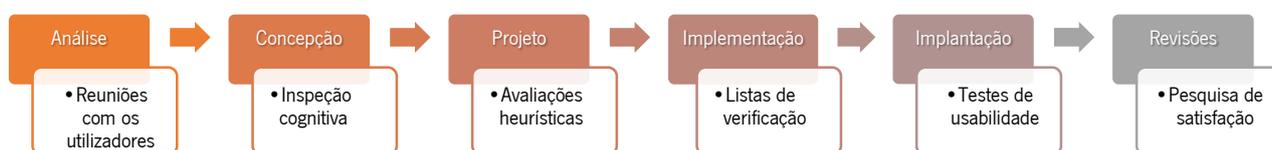


FIGURA 7 - PROPOSTA DE PLANO DE TESTES PARA O CICLO DE DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA INTERATIVO. ADAPTADO DE CYBIS (2010, P.249)



FIGURA 8 - QUESTÕES E MÉTODOS PARA RESPONDÊ-LAS. ADAPTADO DE RUBIN & CHISNELL (2008, P.15)

3. DESCRIÇÃO DO TRABALHO REALIZADO

O trabalho que esteve na base da escrita desta dissertação destinou-se a avaliar a usabilidade do Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM. Este capítulo visa descrever o contexto no qual o trabalho foi realizado, bem como a metodologia e os instrumentos adotados. A primeira parte apresenta uma visão geral do RepositóriUM, abordando sua origem e o *software* utilizado para sua criação, e apresenta dados relativos ao seu estado atual. A segunda parte explica a metodologia escolhida para avaliação da usabilidade do repositório, com foco no utilizador, e descreve como foram desenhados os instrumentos utilizados neste trabalho, bem como a forma como foi feita a seleção da amostra.

3.1. O RepositóriUM

Gerido pelos Serviços de Documentação da Universidade do Minho (SDUM), o RepositóriUM, através de seu pioneirismo, foi um exemplo para a difusão do movimento de acesso aberto nas universidades europeias e, principalmente, nas universidades e institutos de pesquisa dos países lusófonos.

O RepositóriUM foi constituído com o objetivo de armazenar, preservar, divulgar e dar acesso à produção intelectual da Universidade do Minho em formato digital, procurando reunir em um único sítio o conjunto das publicações científicas da universidade. Seus objetivos específicos são:

- Contribuir para aumentar o impacto da investigação desenvolvida na Universidade do Minho;
- Contribuir para aumentar a visibilidade da UMinho e dos que nela trabalham, servindo como indicador tangível da sua qualidade e da relevância científica, económica e social das suas atividades de investigação e ensino;
- Preservar a memória intelectual da Universidade;
- Facilitar a gestão da informação na Universidade¹¹.

¹¹ Texto extraído de sua página: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>

3.1.1. Origem

Como descrito anteriormente, no começo dos anos 2000 houve uma efervescência do movimento de acesso aberto, o que gerou a promoção de vários congressos, workshops e a elaboração de diversos documentos sobre o assunto.

A idealização do RepositóriUM se deu em meados de 2002, através da leitura de documentos e participação em eventos na área e do desafio feito ao SDUM, para criação de um projeto a ser integrado na candidatura da universidade a um programa lançado pelo governo português, com o objetivo de facilitar a produção, o acesso e a partilha de conhecimento.

Foi então que, durante o ano de 2003, o repositório foi concebido sobre a plataforma DSpace¹². Sua conceção dividiu-se em quatro partes: 1 – Instalação, customização e tradução do *software*; 2 – Inserção de teses e dissertações realizadas por alunos de pós-graduação; 3 – Inserção de outros tipos de documentos realizados pelas diversas unidades orgânicas da universidade; 4 – Apresentação e abertura oficial do repositório (Rodrigues & Saraiva, 2013).

Nos anos seguintes, o RepositóriUM passou por um processo de afirmação na universidade e fora dela. Ao estabelecer-se como pioneiro em Portugal, enfrentou diversas dificuldades quanto à adesão ao serviço por parte das comunidades científicas e seus autores, devido principalmente ao receio que o autoarquivamento implicasse mais tempo e trabalho para os mesmos, às dúvidas relacionadas ao direito autoral e à falta de conhecimento das vantagens do acesso aberto. Portanto, foram necessárias estratégias para que o repositório tivesse seus benefícios reconhecidos pela comunidade académica.

Rodrigues & Saraiva (2013) afirmam que as estratégias definidas para a promoção do repositório se dividiram em três componentes principais. A primeira ligada aos meios de comunicação, como realização de sessões de apresentação nos departamentos e centros de investigação da universidade, entrevistas, notícias na imprensa, criação de materiais de divulgação e a participação da equipe em eventos relacionados com o acesso aberto e com o desenvolvimento do *software* escolhido para sua criação, o Dspace. A segunda estratégia consistiu na implementação de uma política institucional de autoarquivamento, onde se tornou obrigatória a disponibilização das publicações e documentos dos docentes e investigadores da universidade, bem

como as teses e dissertações produzidas na mesma, salvo exceções. Por fim, como terceira componente estratégica, foram desenvolvidos serviços que acrescentam valor ao repositório, como é o caso do módulo de estatísticas e o auxílio quanto aos direitos autorais das publicações.

Ao longo dos anos foram adotadas várias medidas incentivadoras, para que não só as unidades orgânicas da universidade aderissem ao repositório, mas também para que os próprios autores dos documentos realizassem o autoarquivamento. Houve também, no ano de 2005, a integração com a plataforma de Gestão de Currículos DeGóis. Além disso, a equipe do SDUM encabeçou a promoção do acesso aberto em Portugal que, com a colaboração de outras universidades, resultou na Declaração sobre o Acesso Livre ao conhecimento (aprovada pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas) e na coordenação técnica e científica do Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal (RCAAP). Em 2010 foi proposta uma revisão à política institucional de autoarquivo e promulgada uma nova política com caráter mandatário. Finalmente, no ano de 2011, o RepositóriUM e as políticas de acesso aberto foram definidas como uma componente estratégica da universidade (Rodrigues & Saraiva, 2013).

3.1.2. Software

Segundo entrevista ao gestor do RepositóriUM (ver Apêndice A), a escolha do *software* se deu através de um estudo prévio das plataformas então existentes para a construção e gestão de repositórios institucionais, onde foram tidas em consideração as suas funcionalidades, tipos de utilizadores previstos, fluxos de trabalho suportados, o facto de ser uma solução de código aberto, entre outros aspetos definidos pela Universidade do Minho.

O *software* escolhido para a criação do RepositóriUM foi o DSpace, superficialmente mencionado anteriormente. De acordo com o sítio oficial¹³, o DSpace é um *software* sem fins lucrativos e comerciais, destinado à construção de repositórios digitais, que permite acesso aberto de maneira fácil a todos os tipos de conteúdos digitais como textos, imagens, vídeos e *data sets*.

Smith, et al.(2003), em seu texto de apresentação da plataforma, afirmam que a criação do *software* surgiu da necessidade que os docentes e demais investigadores tinham de coletar, armazenar, indexar e distribuir seus materiais de investigação e suas publicações em formato digital, o que era uma tarefa demasiado cara e demorada para seus laboratórios e departamentos

¹³<http://www.dspace.org/>

executarem de forma isolada. Então, o DSpace nasce com o objetivo de suprir essas necessidades de gerenciamento, de forma a oferecer maior visibilidade e acessibilidade ao longo do tempo.

Os mesmos autores também dizem que, na fase de sua criação, o objetivo era construir um sistema que fosse imediatamente útil ao MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e outras instituições, que pudesse ser ampliado e melhorado ao longo do tempo e pudesse servir como uma plataforma para investigações futuras. Além disso, o facto de ser um *software* de código aberto, possibilita o desenvolvimento por parte de terceiros de módulos que respondem às necessidades específicas dos utilizadores de cada instituição em particular.

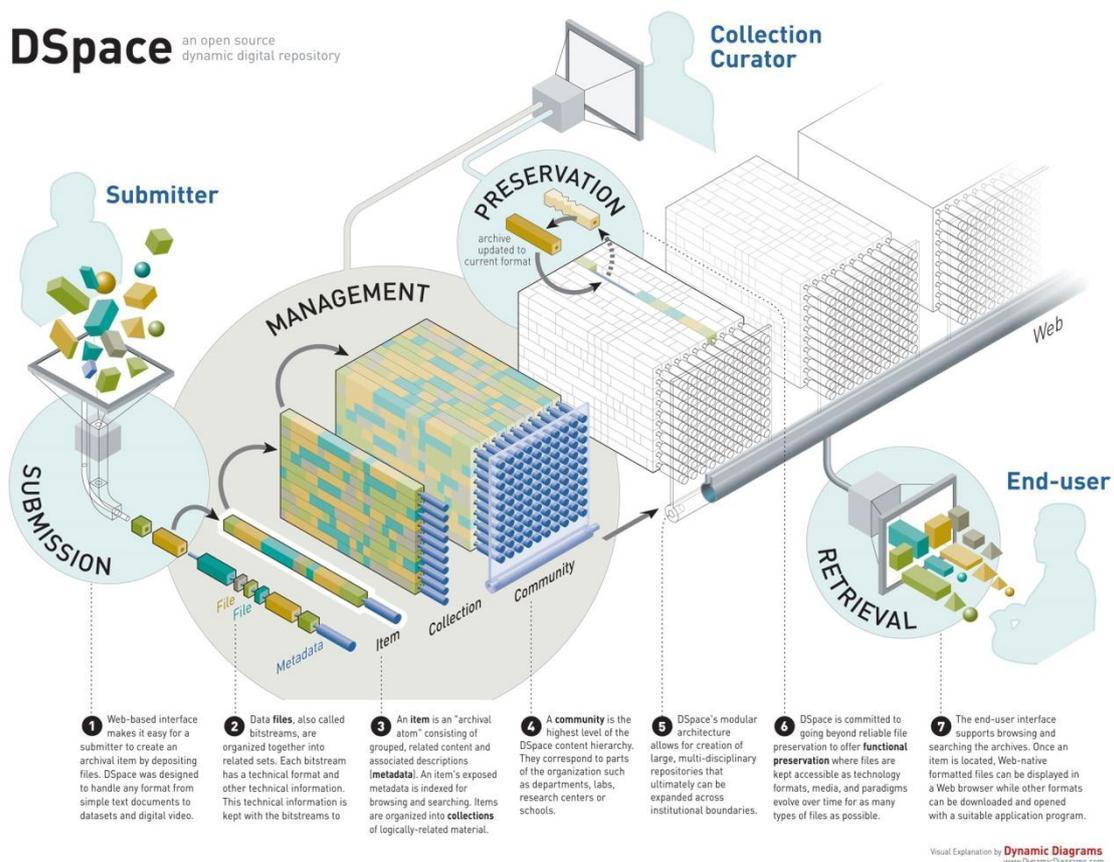


FIGURA 9 - ARQUITETURA DO DSPACE. FONTE: [HTTPS://TRYDSPACE.LONGSIGHT.COM/HANDLE/123456789/30](https://trydspace.longsight.com/handle/123456789/30)

A interface do DSpace é baseada na *web*, sendo que existem diferentes formas de interação de acordo com o perfil do utilizador, como uma interface para gestão do repositório, uma para o depósito de documentos e outra para o utilizador final.

O DSpace é geralmente dividido em comunidades e coleções. As comunidades representam os níveis mais altos de hierarquia no DSpace e podem abrigar diversas coleções. A forma como serão definidas e nomeadas essas comunidades é definida de acordo com a

instituição, sendo a divisão por unidades orgánicas a mais comum. Por sua vez, as coleções também são definidas de acordo com a instituição, sendo mais comum a divisão por tipo de documento (teses, dissertações, artigos científicos etc.). Por fim, dentro de cada coleção, podem haver vários itens, nível mais específico na hierarquia do DSpace, que contém os ficheiros e os metadados correspondentes (os metadados seguem o padrão Dublin Core¹⁴).

No caso da Universidade do Minho, o repositório organiza-se em torno de comunidades que correspondem às unidades orgánicas da instituição (escolas, departamentos e centros de investigação) e cada comunidade organiza seus itens em grupos lógicos dentro das coleções que geralmente estão divididas por tipos de documentos.

O depósito usualmente é realizado pelo próprio autor ou, em alguns casos, pela unidade orgânica em que o mesmo está inserido. Porém, antes de ficar disponível para o público em geral, há uma equipe de bibliotecários que realiza uma espécie de curadoria, para validar a descrição dos metadados e o conteúdo do ficheiro. Validado o depósito, o item está acessível para qualquer um que tenha acesso à internet, salvo casos onde o documento precisa ficar restrito por um período, processo denominado “embargo”. Neste caso, em que geralmente os documentos não podem ficar imediatamente acessíveis por questões relacionadas com os direitos autorais ou pesquisas que estão em vias de obter uma patente, é disponibilizada ao público a opção de solicitar cópia do documento diretamente ao autor.

3.1.3. Contexto atual

Atualmente, compõem a equipe do RepositóriUM:

- Um gestor (em tempo integral neste serviço);
- O diretor dos SDUM (investe cerca de 1/3 de seu tempo no repositório e em outros projetos relacionados com o acesso aberto);
- Um técnico informático (investe cerca de 1/10 de seu tempo neste serviço);
- Seis bibliotecários (que se alternam, consumindo o total de tempo relativo a uma pessoa em tempo integral).

Segundo dados fornecidos pelos SDUM, em julho de 2014 o repositório tinha 15.057 utilizadores registados, dentre eles 9.457 utilizadores internos e 5.600 utilizadores externos.

¹⁴Esquema de metadados utilizado para descrever objetos digitais.

Porém, faz-se necessário ressaltar que em se tratando de um repositório de acesso aberto, não é necessário o registo para poder utilizá-lo, e, de acordo com dados recolhidos no ano de 2013, o RepositóriUM já contava com um total de 2.371.218 visitantes únicos. Além disso, o crescimento de *downloads* e consultas por ano pode ser verificado na Tabela 1, ressaltando-se que os dados relativos a 2014 são ainda parciais.

TABELA 1 - TOTAL DE *DOWNLOADS* E CONSULTAS AO REPOSITÓRIUM¹⁵

Ano	<i>Downloads</i>	Consultas
2006	444.292,7	381.341
2007	906.878,1	894.013
2008	1.087.963,6	1.543.842
2009	1.161.298,5	1.237.261
2010	1.285.977,2	1.060.137
2011	1.457.050,9	1.011.684
2012	1.847.718,4	1.170.337
2013	2.314.817,5	1.442.373
2014	1.742.391,5	1.159.527
Total	12.248.388,0	9.900.515

Foram fornecidos também pelos SDUM alguns dados demográficos, obtidos através do *Google Analytics*, de acesso ao repositórios. Pode-se inferir, por exemplo, que entre os utilizadores do RepositóriUM, mais da metade são do género masculino e se concentram na faixa etária entre os 18 e 34 anos, conforme gráficos apresentados nas figuras 10 e 11.

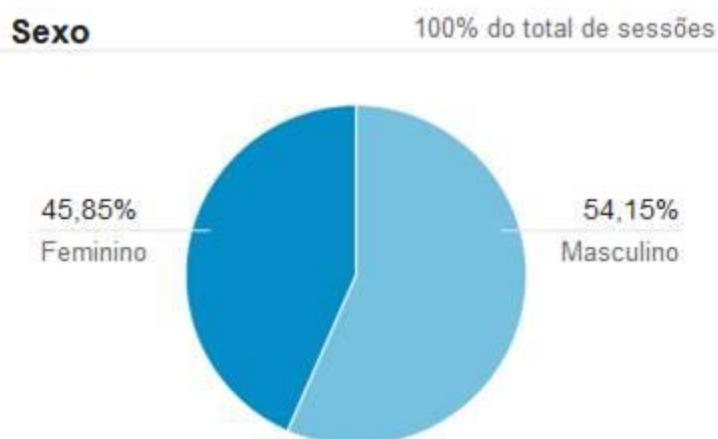


FIGURA 10 - DADOS DEMOGRÁFICOS DO REPOSITÓRIUM (GÉNERO)

¹⁵ Dados coletados em outubro de 2014. Fonte: <http://repositorium.sdum.uminho.pt>

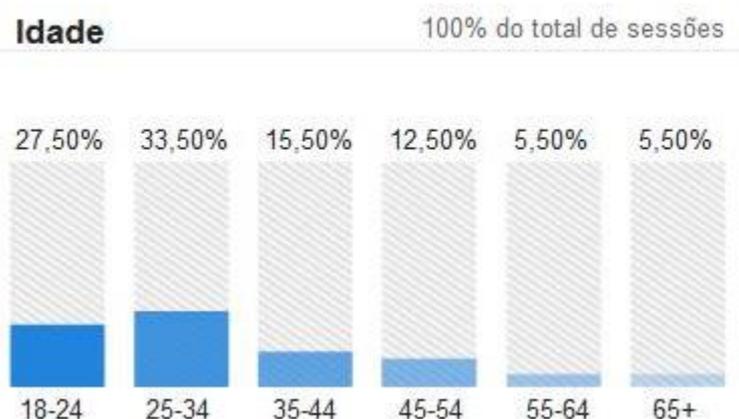


FIGURA 11 - DADOS DEMOGRÁFICOS DO REPOSITÓRIUM (IDADE)

Além do aumento da visibilidade, Rodrigues & Saraiva (2013) apontam vários outros benefícios que o repositório trouxe à Universidade do Minho, como o aumento do impacto das publicações dos investigadores da universidade, do recrutamento de alunos do doutoramento, de novos projetos de investigação e, conseqüentemente, maior financiamento.

3.2. Definição da amostra

Após a apresentação do contexto no qual será realizada a investigação, é imprescindível que os problemas e questionamentos dos quais se parte sejam devidamente testados. Para tal, faz-se necessário um levantamento de dados e informações relevantes que visam confirmar ou refutar eventuais hipóteses. No entanto, devido à dificuldade que se tem em conseguir analisar todo o universo de investigação, deve-se definir uma amostra representativa da população em questão, de maneira a apresentar seus diversos pontos de vista. A quantidade de informações obtidas a partir da amostra depende do seu tamanho e do método utilizado (Selbach, 2005; Leite, 1978).

Marconi & Lakatos (1996) defendem a existência de duas grandes divisões no processo de amostragem: a probabilista e a não-probabilista. De acordo com as autoras, as técnicas de amostragem probabilista têm como principal característica o facto de poderem ser submetidas a tratamentos estatísticos, que compensam os erros amostrais para a representatividade e significância da amostra. Em contrapartida, as técnicas de amostragem não-probabilistas não podem ser tratadas estatisticamente, pois não utilizam formas aleatórias de seleção.

3.2.1. Universo da pesquisa

Ao definir o objeto de estudo, definiu-se também o universo de utilizadores que iriam participar na investigação em questão. Apesar da plataforma ser de acesso aberto e disponibilizar seus documentos a qualquer pessoa que tenha conexão à internet, pode-se considerar que, no que diz respeito à utilização direta, os principais utilizadores são pessoas ligadas à Universidade do Minho, pois toda produção científica ligada à universidade deve estar presente no repositório.

Segundo os dados disponibilizados pelo Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas (CRUP)¹⁶, a Universidade do Minho atualmente com 18.490 alunos, é composta por 11 unidades orgánicas e conta com a colaboração de 70 investigadores, 917 docentes e 850 não docentes. Este universo foi, portanto, o que se definiu como público-alvo deste estudo.

3.2.2. Seleção da amostra

Para aceder às informações contidas no RepositóriUM não é necessário qualquer cadastro ou vínculo com a universidade. Entretanto, no âmbito das unidades orgánicas, os únicos utilizadores que têm permissão para depositar documentos são docentes e outras pessoas específicas indicadas pelos mesmos, especialmente investigadores e alunos de doutoramento. Portanto, decidiu-se selecionar a amostra sobre a parte do universo que estivesse prontamente acessível no período de realização da pesquisa. Foram utilizadas diferentes técnicas de amostragem, de acordo com o objetivo do instrumento de recolha de dados, que serão melhor detalhados nas secções a seguir.

3.3. Instrumentos de investigação

A fim de atingir os objetivos propostos para esta investigação e após o estudo preliminar do contexto, que de acordo com Hill & Hill (2008) visa fornecer informações relevantes para a investigação principal, foram considerados como os dois principais instrumentos de recolha de dados o questionário e os testes de uso presenciais. A seguir são descritas as principais características de ambos, bem como a forma como foram utilizados.

¹⁶ <http://www.crup.pt/crup/membros/universidade-do-minho> (s.d). Data de acesso: 04 de Ago de 2014.

3.3.1. Questionário

O questionário é definido por Marconi & Lakatos (1996, p. 88) como “um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas”. Segundo os autores, como todo método de recolha de dados, o questionário apresenta uma série de vantagens e desvantagens, apresentadas na Tabela 2:

TABELA 2 - VANTAGENS E DESVANTAGENS DO QUESTIONÁRIO. EXTRAÍDO DE MARCONI & LAKATOS (1996)

Vantagens	Desvantagens
a) Economiza tempo, viagens e obtém grande número de dados;	a) Percentagem pequena dos questionários que voltam;
b) Atinge maior número de pessoas simultaneamente;	b) Grande número de perguntas sem respostas;
c) Abrange uma área geográfica mais ampla;	c) Não pode ser aplicado a pessoas analfabetas;
d) Economiza pessoal, tanto em treinamento quanto em trabalho de campo;	d) Impossibilidade de ajudar o informante em questões mal compreendidas;
e) Obtém respostas mais rápidas e mais precisas;	e) A dificuldade de compreensão, por parte dos informantes, leva a uma uniformidade aparente;
f) Há maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato;	f) Na leitura de todas as perguntas, antes de responde-las, pode uma questão influenciar a outra;
g) Há mais segurança, pelo facto de as respostas não serem identificadas;	g) A devolução tardia, prejudica o calendário de utilização;
h) Há menos risco de distorção, pela não influência do investigador;	h) O desconhecimento das circunstâncias em que foram preenchidos torna difícil o controle e a verificação;
i) Há mais tempo para responder e em hora mais favorável;	i) Nem sempre é o escolhido quem responde aos questionários, invalidando, portanto, as questões;
j) Há mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento;	j) Exige um universo mais homogêneo.
k) Obtém respostas que materialmente seriam inacessíveis.	

Considerando o método adequado para a primeira avaliação, elaborou-se um questionário (Apêndice B) levando em consideração as recomendações de Hill & Hill (2008) onde “os métodos de investigação incluem os tipos de perguntas usadas, os tipos de respostas associadas com estas perguntas e as escalas de medida dessas respostas” (p.83).

O questionário concebido incluía 14 questões, que buscaram levar em consideração a extensão e, conseqüentemente, o tempo requerido para seu preenchimento. As questões foram

estruturadas em duas partes, sendo a primeira parte composta por perguntas que procuravam traçar os perfis dos respondentes e a segunda parte por perguntas relacionadas com a experiência dos mesmos ao interagirem com o repositório.

Dentre as perguntas do primeiro bloco, duas eram de identificação pessoal (idade e género), duas de cunho académico (nível de escolaridade e área de formação), uma relacionada com a experiência na utilização de computadores e uma para identificar a ligação da pessoa com a Universidade do Minho. No segundo bloco de perguntas, duas delas visavam identificar a frequência de utilização do repositório, bem como os módulos mais utilizados. Outras duas estavam relacionadas ao grau de dificuldade na execução de algumas tarefas no repositório, uma de sondagem a respeito do grau de satisfação do utilizador com a interface gráfica, uma visando perceber se a ajuda fornecida na plataforma é facilmente encontrada e percebida e, por fim, as duas últimas tinham como objetivo identificar os principais pontos de satisfação e insatisfação do utilizador com o repositório.

O presente trabalho utilizou o método de amostragem aleatória simples, descrito por Leite (1978) como “... seleção aleatória de n elementos ou observações, de modo tal que cada amostra de tamanho n tenha a mesma probabilidade de ser selecionada” (p.18). Segundo o autor, tal método permite que as estimativas sejam imparciais e com índice de incerteza determinável, ou seja, qualquer indivíduo dentro do universo pesquisado tem a mesma probabilidade de ser escolhido.

3.3.1.1. Questionário piloto (pré-teste)

Antes que o questionário fosse divulgado, fez-se um estudo preliminar que, de acordo com Hill & Hill (2008), fornece informações relevantes para a investigação principal e ajudam a selecionar as melhores perguntas a ser incluídas na versão final do questionário. Através desse processo, foi possível verificar quais perguntas tinham poucas respostas e examinar a distribuição das respostas para cada uma das perguntas.

O questionário piloto foi hospedado na plataforma Drive, disponibilizada pela Google, e enviado *online* a uma amostra de 25 pessoas para ser sujeito a um pré-teste. Procurou-se nessa fase perceber se o questionário era de fácil entendimento, se o vocabulário utilizado era adequado ao público alvo, bem como se a ordem e a quantidade de perguntas eram adequadas.

O questionário foi disponibilizado nas versões em português e inglês, no entanto, foram obtidas somente 14 respostas. Dentre os respondentes, estavam 12 alunos (do primeiro, segundo e terceiro ciclo), um docente e um investigador ligados à Universidade. As áreas de conhecimentos dos respondentes eram variadas e pôde-se perceber que a maioria deles se encontrava na faixa entre os 18 e os 39 anos de idade, eram do género feminino e utilizavam computadores há mais de dez anos, como apresentado no Apêndice C.

No geral, não foram sinalizados grandes problemas quanto ao preenchimento do questionário, porém pôde-se perceber que a pergunta nº 12, que deveria ser respondida somente por pessoas que têm acesso ao módulo de depósito no repositório, foi respondida por outras pessoas, evidenciando a falta de clareza da mesma. Além disso, alguns respondentes entraram em contacto para questionar alguns termos utilizados, como:

- A nomenclatura referente aos ciclos de estudantes da universidade, nomeadamente “Aluno do 1º ciclo, do 2º ciclo e do 3º ciclo”;
- A termo “metadados”.

Portanto, tais questionamentos indicaram a necessidade de substituir a nomenclatura previamente utilizada para “Aluno de licenciatura, mestrado e doutoramento” e “Dados requeridos”, respectivamente. Sabemos que o termo “metadados” tem um significado diferente, mas a opção, tomada conscientemente, permitiu que os respondentes percebessem melhor o que se pretendia.

3.3.1.2. Questionário final

Consideradas as questões levantadas a partir do pré-teste, o questionário final foi hospedado na mesma plataforma que o questionário piloto e enviado via correio eletrónico. O mesmo foi disponibilizado na versão em português (Apêndice D) e na versão em inglês (Apêndice E) e ficou disponível durante o período de 33 dias, tendo sido enviados dois pedidos de colaboração durante esse período.

O primeiro pedido foi enviado diretamente aos *e-mails* de alunos da universidade e o segundo a todas as pessoas ligadas às unidades orgânicas. Portanto, no universo constituído por docentes, investigadores, alunos de doutoramento, alunos de mestrado, alunos de licenciatura, alunos *erasmus* e funcionários, a amostra aleatória probabilista foi levantada a partir da

disponibilidade dos mesmos em responder ao questionário durante o período em que este esteve disponível.

Conforme mencionado anteriormente, o questionário foi composto por um total de 14 perguntas, pertencentes a dois grandes blocos (identificação e experiência como utilizador) e distribuídas da seguinte forma:

- Duas questões relacionadas com informação sobre a identidade: Essas questões foram concebidas no intuito de descobrir se a idade e o género do utilizador interferiam na sua opinião a respeito do RepositóriUM.

1 - Idade *

- 18-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 ou mais

2 - Género *

- Feminino
- Masculino

- Informações académicas: As questões 3 e 4 tiveram como objetivo levantar dados académicos dos utilizadores para identificar a sua experiência com o repositório.

3 - Nível de escolaridade *

- Licenciatura
- Pós-graduação
- MBA
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro:

4 - Área de formação *

- Arqueologia
- Arquitetura
- Artes
- Biologia
- Bioquímica
- Ciência da Informação
- Ciência Política
- Ciências da Computação
- Ciências do Ambiente
- Comunicação

- Uma questão relacionada com a utilização de computadores: Esta questão visava descobrir se existia alguma relação entre a experiência dos utilizadores da plataforma e a familiarização dos mesmos com computadores em geral.

5 - Há quanto tempo utiliza computadores? *

- Menos de um ano
- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

- Uma questão sobre vínculo institucional: Essa questão buscou identificar, dentro do universo de investigação, quais eram os utilizadores do RepositóriUM mais frequentes.

6 - Que vínculo tem com a Universidade do Minho? *

- Aluno Erasmus
- Aluno de Licenciatura
- Aluno de Mestrado
- Aluno de Doutoramento
- Investigador
- Docente
- Funcionário administrativo

- Utilização do repositório: A questão 7 teve como objetivo identificar a possível relação entre a facilidade e a frequência de uso do repositório. Por sua vez, a questão 8 visou identificar os módulos do RepositóriUM utilizados com mais frequência.

7 - Com que frequência utiliza o RepositoriUM? *

- Raramente
- Às vezes
- Frequentemente

8 - Quais módulos do RepositoriUM utiliza com mais frequência? *

- Pesquisas simples e avançadas
- Navegação entre comunidades, coleções, autores, títulos etc.
- Depósito de documentos
- Estatísticas de acesso
- Outro:

- Satisfação estética: A questão 9 teve a intenção de identificar o grau de satisfação dos utilizadores com a interface gráfica do repositório.

9 - Gosta da interface gráfica usada no RepositoriUM? *

Detesto	Não gosto	Nem gosto, nem desgosto	Gosto	Gosto muito
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- Grau de dificuldade: As questões 10 e 11 foram incluídas para identificar as dificuldades enfrentadas pelos utilizadores nos principais módulos do repositório. A primeira relacionada com a utilização geral, a segunda relacionada apenas com as atividades que envolvem o depósito de documentos.

10 - Como classificaria o grau de dificuldade de utilização das seguintes operações, no âmbito do RepositoriUM? *

	Muito fácil	Fácil	Razoável	Difícil	Muito difícil
Fazer login	<input type="radio"/>				
Navegar na plataforma	<input type="radio"/>				
Encontrar informações	<input type="radio"/>				
Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	<input type="radio"/>				

11 - Como classificaria o grau de dificuldade de execução das seguintes operações associadas ao depósito de um documento no RepositóriUM?

Caso não deposite documentos no repositório, avance, por favor, para a pergunta 12.

	Muito fácil	Fácil	Razoável	Difícil	Muito difícil
Iniciar o depósito	<input type="radio"/>				
Preencher os dados requeridos	<input type="radio"/>				
Carregar o documento	<input type="radio"/>				

- Uma questão relacionada com a Ajuda: Essa questão teve como intuito saber se as pessoas utilizam as ajudas disponibilizadas *online* e se conseguem ultrapassar as dificuldades sentidas, utilizando-as.

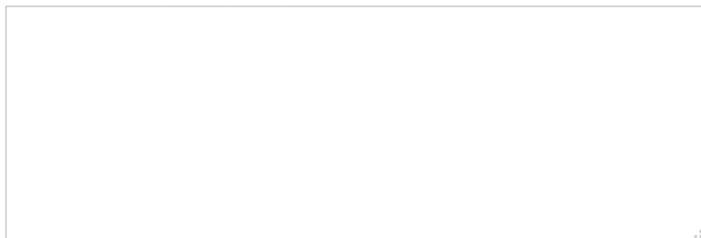
12 - Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositoriUM, encontrou ajuda online e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade? *

- Sim
- Não

- Impressão geral: As questões 13 e 14 pediam ao utilizador a sua opinião sobre os pontos fortes do repositório e a identificação dos principais problemas encontrados no mesmo.

13 - Em sua opinião, quais os pontos fortes do RepositoriUM no que diz respeito à experiência de utilização? *

14 - Quais os principais problemas encontrados na utilização do RepositoriUM? *



Portanto, o objetivo desde questionário foi identificar de forma mais detalhada o universo dos utilizadores do RepositoriUM e coletar dados relevantes relacionados com as suas experiências de utilização da plataforma.

3.3.2. Testes de usabilidade

Dias (2006) diz que testes empíricos de usabilidade também são conhecidos como “ensaios de interação”, tiveram origem na Psicologia Experimental e permitem o levantamento de dados qualitativos e/ou quantitativos a partir da observação da interação homem-máquina. Segundo a autora, identificam-se utilizadores representativos dentro do universo de investigação para realizar tarefas típicas no sistema a fim de que sejam descobertos aspetos sobre a boa ou má usabilidade.

Para tal, é necessária a elaboração de um roteiro de tarefas que, de acordo com Cybis (2010), devem nascer da combinação de quatro parâmetros principais, a saber:

- 1º - os objetivos principais do *software*, sob o ponto de vista de seus projetistas;
- 2º - as funções do sistema consideradas mais importantes pelo utilizador, sob o ponto de vista do impacto do seu trabalho;
- 3º - as funções mais frequentemente acionadas pelos utilizadores durante a utilização do *software*;
- 4º - as funções envolvidas com hipóteses formuladas a partir de um diagnóstico prévio que causem problemas de usabilidade.

Cybis (2010) ressalta ainda que uma avaliação completa é impraticável e deve-se levar sempre em consideração a relação entre o custo e o benefício dos testes, priorizando aspetos críticos sob o ponto de vista do utilizador e de suas tarefas. O autor divide a implementação de um teste de usabilidade em três etapas: a primeira diz respeito a uma análise do contexto de uso, onde serão identificados os perfis dos utilizadores, bem como o ambiente de utilização; a segunda refere-se à montagem dos testes, onde será selecionada a amostra de utilizadores e serão

definidas as tarefas e as condições ambientais dos testes; e a última etapa está relacionada com a realização dos testes em si.

Nielsen (1994 apud Dumas & Redish, 1999) sugere que a realização dos testes de usabilidade com uma amostra de 6 a 12 pessoas, sendo pelo menos três participantes de cada grupo, é suficiente. Cybis (2010) ressalta que a amostra dos utilizadores deve apresentar o mesmo perfil da população-alvo do sistema, ou seja, deve-se escolher pessoas que representem o universo onde será realizada a investigação. Segundo o autor, geralmente os utilizadores iniciantes fornecem mais informações sobre a facilidade de aprendizagem e a simplicidade de utilização. Em contrapartida, os utilizadores experientes fornecem mais informações sobre a pertinência e a organização das funções e das informações.

3.3.2.1. Software e amostra

O *software* utilizado para a realização dos testes de uso foi o Morae¹⁷ fornecido pela TechSmith. Trata-se de um *software* comercial para testes de usabilidade que permite a configuração de tarefas e questionários, bem como a gravação do ecrã e do utilizador. Além disso o *software* disponibiliza funções de análise das gravações e estatísticas. Pelo facto de ter sido utilizada uma versão de teste do Morae, disponível por 30 dias, a seleção da amostra limitou-se aos participantes que tivessem disponibilidade no período em que seriam realizados os testes.

A partir desta primeira condição, foram seleccionadas pessoas que tivessem o perfil mais comum de utilizadores depositantes no RepositóriUM, nomeadamente docentes e alunos de doutoramento. A amostra contou com a participação de 16 participantes, dentre eles 7 docentes e 9 alunos de doutoramento. Foi possível seleccionar uma amostra mais heterogénea entre os participantes alunos de doutoramento que entre os docentes, tendo em vista que a disponibilidade destes últimos para a realização dos testes presenciais é reduzida devido a compromissos inerentes ao cargo que ocupam.

Os testes foram realizados, em sua grande maioria, no ambiente de trabalho dos utilizadores, de modo a tentar reproduzir o contexto exato da utilização, com a interferência de telefones ou colegas de trabalho, por exemplo. Porém, houve limitações relacionadas à utilização da versão gratuita do *software*, o que restringiu a realização dos testes a uma única máquina.

¹⁷<http://www.techsmith.com/morae.html>

Com uma duração de cerca de 35 minutos, a realização dos testes seguiu um roteiro (Apêndice J) que foi dividido em três blocos: Identificação, Tarefas e Impressões Gerais. No primeiro, pedia-se o preenchimento de um formulário com informações semelhantes às do questionário, como idade, área de formação, entre outras. No segundo bloco, foi pedida aos utilizadores a execução de seis tarefas, que abrangiam as principais funcionalidades do repositório, como a busca de informações, o depósito de documentos e a visualização de estatísticas de acesso. Por último, os utilizadores deveriam concordar ou discordar com afirmações relacionadas com a sua experiência após a realização do teste. No capítulo a seguir serão apresentados e analisados os resultados obtidos a partir da realização dos testes de utilização, bem como do levantamento feito através do questionário previamente apresentado.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como objetivo apresentar e analisar os resultados obtidos através dos dois instrumentos de investigação apresentados no capítulo anterior. A primeira parte expõe as informações obtidas por meio do questionário, a análise gerada a partir dessas informações e os possíveis cruzamentos entre elas. Por sua vez, a segunda parte apresenta os resultados dos testes presenciais de utilização, bem como considerações a respeito da execução e dos resultados dos mesmos.

4.1. Questionários

4.1.1. Análise descritiva

No período em que o questionário esteve disponível (cerca de um mês) foram rececionados um total de 247 questionários respondidos, cujas respostas serão analisadas pormenorizadamente ao longo desta secção. Como se pode observar na Figura 12, os resultados da primeira pergunta, relacionada com a idade dos respondentes, demonstram que 52% deles têm entre 18-29 anos, o que representa mais da metade da amostra analisada. Entre 30-39 anos se encontram 17% dos respondentes e os que têm entre 40-49 anos e 50-59 anos representam 21% e 10%, respetivamente. Pode-se notar que os dados obtidos através desta pergunta se assemelham aos dados fornecidos pelos SDUM, onde a maior parte dos utilizadores têm entre 18 e 34 anos.

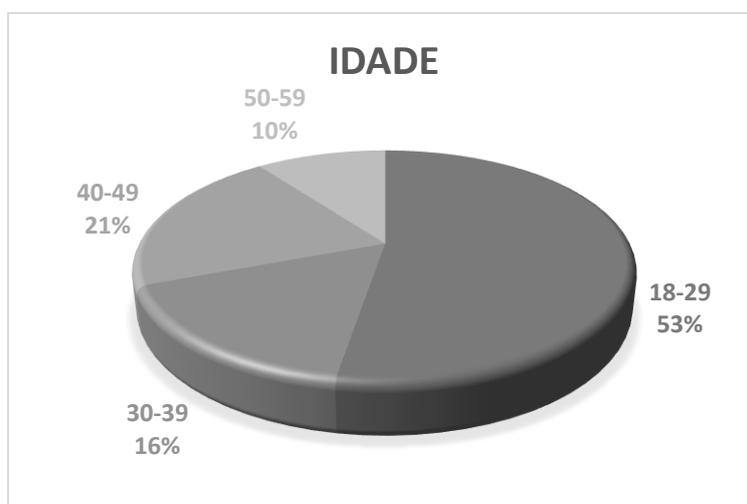


FIGURA 12 - IDADE DOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO

No que se refere ao género, apresenta-se uma predominância feminina (60%) sobre a masculina (40%), conforme apresentado na Figura 13. Estes dados contrariam aqueles utilizadores registados no RepositóriUM fornecidos pelos SDUM, onde a maioria dos utilizadores corresponde ao género masculino.

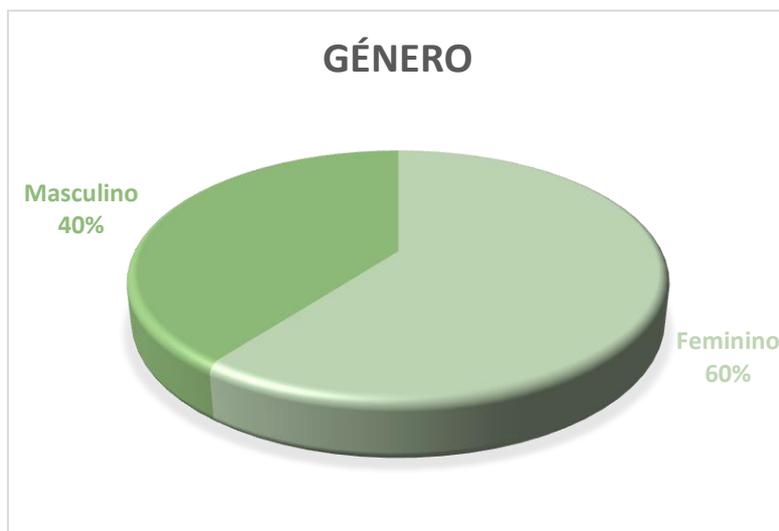


FIGURA 13 - GÉNERO DOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO

Em relação ao nível de escolaridade dos respondentes, apresentado na Figura 14, a maior parte (31%) declara ter concluído o doutoramento, seguida por licenciados (29%), mestres (26%), pós-graduados (11%) e 3% que marcaram a opção "outros", onde alguns disseram ter como nível de escolaridade o Ensino Secundário e uma pessoa, declarou Agregação como nível de escolaridade.



FIGURA 14 - NÍVEL DE ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO

Pelo facto de existirem imensas áreas de formação, optou-se por disponibilizar uma listagem que teve como base o Guia de Cursos da Universidade do Minho¹⁸. Os respondentes puderam escolher entre 36 opções de áreas e uma opção “Outra” e as respostas à essa pergunta são apresentadas na Tabela 3. Optou-se por esta forma de apresentação dos dados por questões de legibilidade.

TABELA 3 - ÁREA DE FORMAÇÃO DOS RESPONDENTES

Arqueologia	Arquitetura	Artes	Biologia	Bioquímica	Ciências da Computação
1	1	1	15	3	10
Ciência da Informação	Ciência Política	Comunicação	Contabilidade	Design	Direito
7	2	9	4	7	3
Economia	Educação	Enfermagem	Engenharias	Estatística	Estudos Culturais
5	15	8	69	2	1
Filosofia	Física	Geografia	Geologia	Gestão	História
1	5	3	1	17	3
Línguas	Marketing	Matemática	Medicina	Negócios Internacionais	
3	4	6	6	4	
Psicologia	Química	Relações Internacionais		Sociologia	Outros
10	5	1		4	11

Pode-se perceber uma vasta diversidade de respostas entre as áreas de formação, com predominância da área das engenharias. Porém, decidiu-se agrupar as áreas de conhecimento a fim de simplificar o tratamento dos dados. O agrupamento teve como base a tabela de áreas do conhecimento fornecida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)¹⁹ e pode ser consultado no Apêndice F. Sendo assim, as áreas de formação foram agrupadas em: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências da Terra; Ciências Exatas; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias; Letras e Artes.

Conforme apresentado na Figura 15, houve predominância de respondentes das Engenharias (28%), seguidos das Ciências Sociais Aplicadas (23%), Ciências Humanas (14%),

¹⁸ <http://www.uminho.pt/estudar/oferta-educativa>

¹⁹ <http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>

Ciências Exatas (11%), Ciências Biológicas (7%), Ciências da Saúde (6%), Letras e Artes (4%), Outra (4%) e Ciências da Terra (2%).

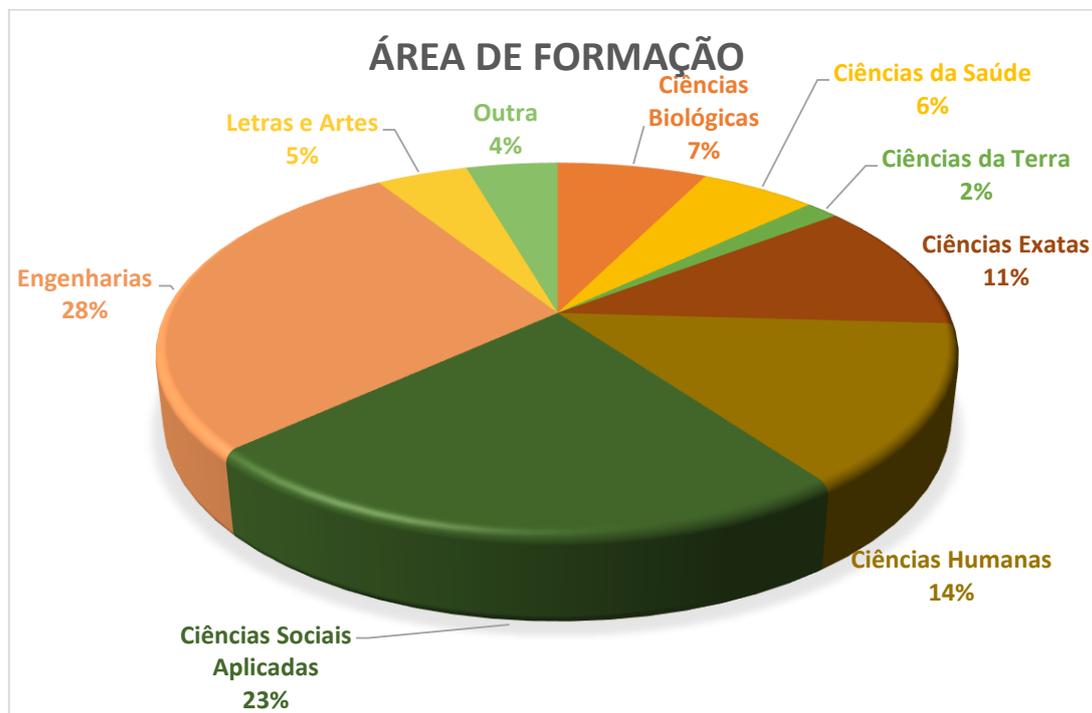


FIGURA 15 - ÁREA DE FORMAÇÃO DOS RESPONDENTES 2

Conforme ilustrado na Figura 16, nenhum dos respondentes tem menos de um ano de utilização de computadores. Dentre as outras alternativas, a maioria (82%) declarou utilizar computadores há mais de 10 anos, seguida dos 16% que declararam utilizá-los há mais de 6 e menos de 10 anos. Por fim, somente 2% da amostra declarou utilizar computadores há mais de 1 e menos de 5 anos.



FIGURA 16 - EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES DOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO

No que se refere ao vínculo dos respondentes com a Universidade do Minho, foi possível identificar diversos perfis na amostra. A Figura 17 exhibe duas categorias em grande destaque, que são: alunos de mestrado (39%) e docentes (29%). Deve-se ressaltar que foi de grande importância a participação dos docentes em cerca de 1/3 das respostas, pois os mesmos são por norma os que utilizam o RepositóriUm em toda a sua plenitude. Nesse quesito destacam-se também os alunos de doutoramento (12%) e os investigadores (5%) que frequentemente são indicados pelos professores no sentido de que lhes seja concedido também acesso ao módulo de depósito. Assim como os alunos de doutoramento, os alunos de licenciatura somam 12% do total de respondentes e os alunos *Erasmus*, bem como os funcionários, representam uma percentagem de 1% da amostra.



FIGURA 17 - VÍNCULO DOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO COM A UNIVERSIDADE DO MINHO

Quando questionados a respeito da frequência com a qual utilizam o RepositóriUM, a maioria (38%) declara utilizar às vezes. No entanto, as percentagens de pessoas que utilizam frequentemente (30%) e raramente (32%) são semelhantes, conforme ilustra a Figura 18.

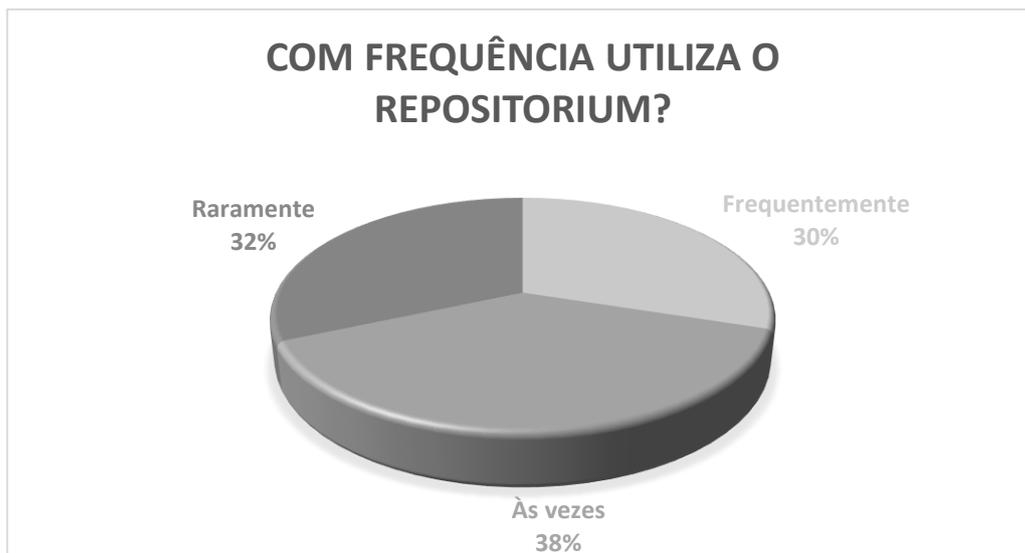


FIGURA 18 - FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO REPOSITORIUM PELOS RESPONDENTES AO QUESTIONÁRIO

No que se refere à utilização dos módulos do repositório, pode-se perceber na Figura 19 que o módulo mais utilizado é o de “Pesquisas simples e avançadas”. Tal facto pode estar relacionado com a familiaridade dos utilizadores com esse tipo de módulo de busca de informação, recorrente em diversos sites de busca. O segundo módulo mais utilizado é o de “Depósito de documentos”, que pode ser associado ao facto da obrigatoriedade de depósito de documentos científicos produzidos por investigadores, docentes e alunos, associados à universidade. Os módulos de navegação entre as diversas possibilidades de referência aos documentos segue em terceiro lugar quanto à utilização e, por último, o módulo de estatísticas de acesso. Entre as pessoas que responderam “Outros”, foi citada também a solicitação de documentos aos autores.

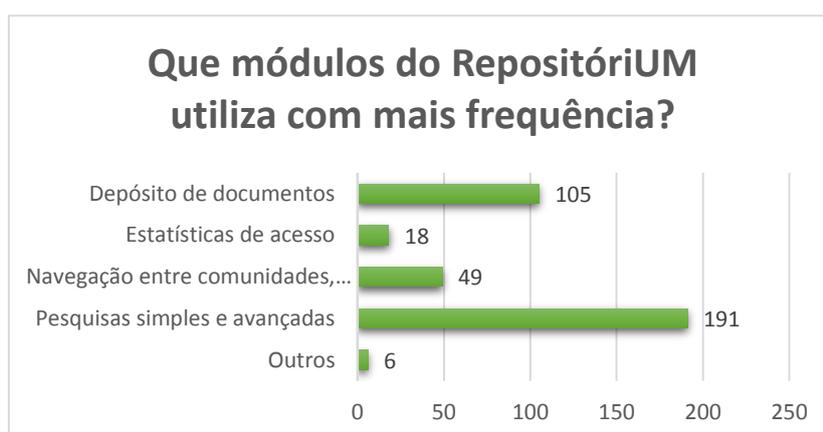


FIGURA 19 – FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DOS MÓDULOS DO REPOSITÓRIUM

Quanto à satisfação dos utilizadores com a interface gráfica do repositório, a maioria (44%) é indiferente, ou seja, não gosta nem desgosta. Como ilustra a Figura 20, as pessoas que gostam

contabilizam 35% e as que não gostam, 17%. Os outros 4% se dividem entre pessoas que gostam muito e as que detestam. Portanto pode-se inferir que em geral os utilizadores não estão insatisfeitos no que se refere à parte estética e/ou visual do repositório, pois a quantidade de pessoas que não gostam ou detestam é consideravelmente menor em relação à quantidade de pessoas que gostam ou gostam muito.

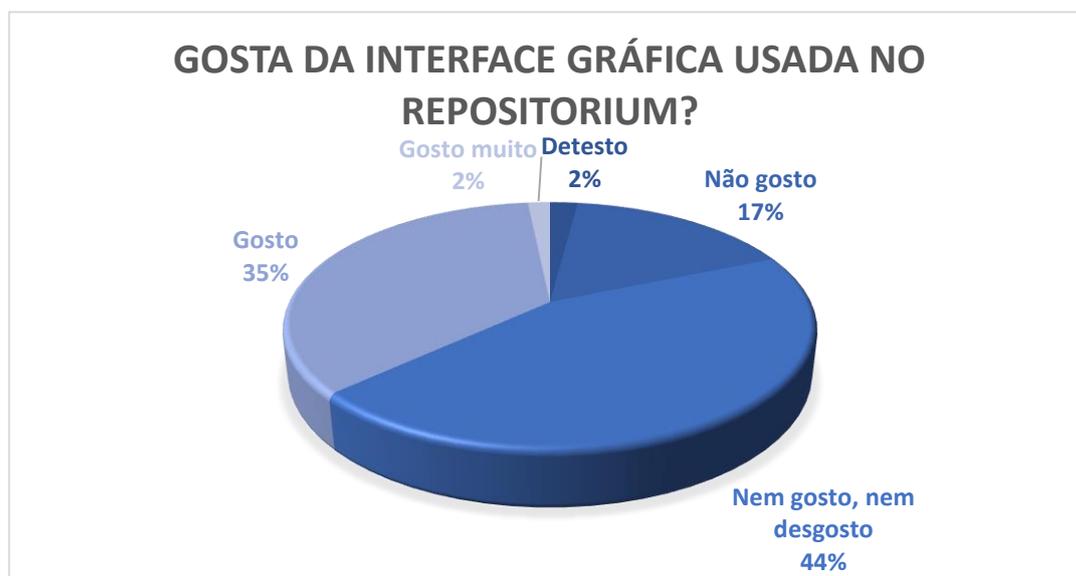


FIGURA 20 - SATISFAÇÃO DOS RESPONDENTES COM A INTERFACE GRÁFICA

No geral, quando questionados sobre o grau de dificuldade ao realizar algumas operações no âmbito do repositório, a maioria dos utilizadores assinalou que era fácil ou razoável, como se pode observar na Figura 21. Dentre as quatro tarefas propostas (fazer *login*, navegar na plataforma, encontrar informações e visualizar as estatísticas de acesso), a primeira tarefa foi considerada pelos utilizadores como a mais fácil e a terceira como a mais difícil.

Em relação à primeira tarefa (fazer *login*), 42% dos utilizadores a consideram de fácil execução. A quantidade de utilizadores que consideram a tarefa muito fácil (26%) ou razoável (25%) é semelhante, enquanto 6% consideram-na de difícil execução e 1% muito difícil. Na segunda tarefa (navegar na plataforma), 44% dos utilizadores classificaram-na com o nível de dificuldade razoável, seguidos dos 38% que consideram fácil. Nesse caso, as quantidades semelhantes de respondentes estão agrupadas entre os que consideram a tarefa muito fácil (8%) e os que a consideram difícil (8%). Por fim, os que pensam que a tarefa é muito difícil correspondem a 2% do total.

No que concerne à terceira tarefa (encontrar informações), mais da metade dos respondentes (55%) classificou o nível de dificuldade de execução como razoável. Os que disseram ser fácil contabilizam 23% e difícil, 15%. A mesma percentagem de pessoas responderam que era muito fácil (3%) ou muito difícil (3%). E sobre a última tarefa a nível geral do repositório (visualizar as estatísticas de acesso aos documentos), 49% das pessoas declararam ser razoável o grau de dificuldade de execução da tarefa, seguidas pelos 29% que consideraram fácil, 13% difícil, 5% muito difícil e 4% muito fácil.

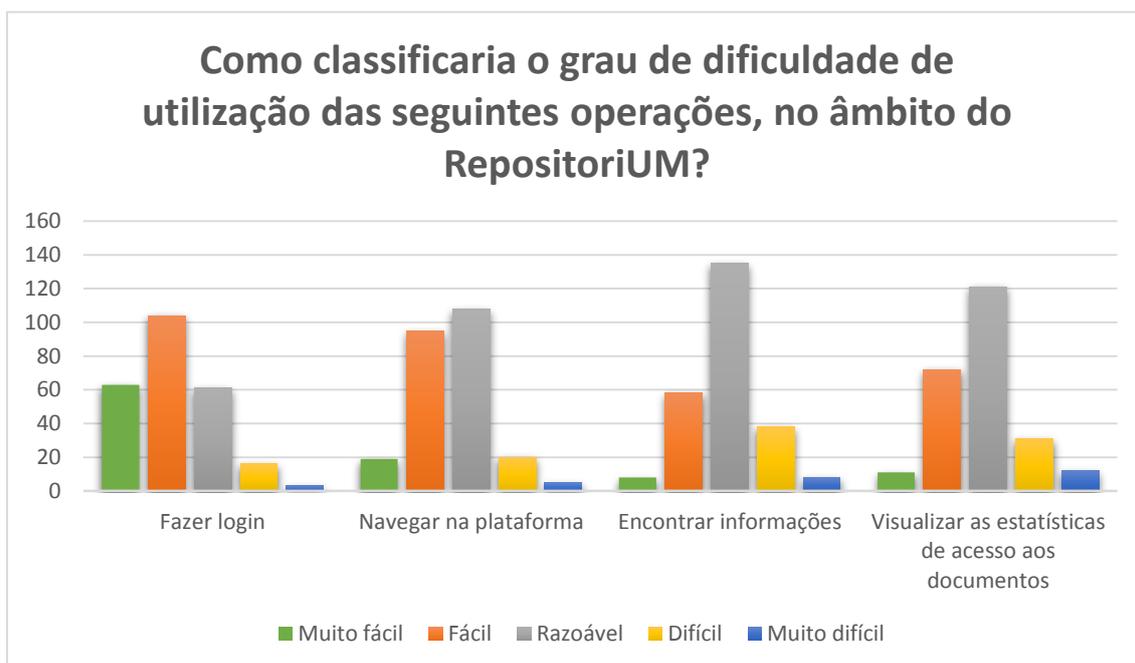


FIGURA 21 - GRAU DE DIFICULDADE DE UTILIZAÇÃO (GERAL)

Quanto às dificuldades associadas ao depósito de um documento no repositório²⁰, o grau de dificuldade das três tarefas foi considerado razoável ou fácil, na maioria dos casos. Porém, de acordo com a Figura 22, pode-se perceber que a quantidade de pessoas que considera a terceira tarefa (carregar um documento) difícil ou muito difícil é significativamente menor se comparadas às duas primeiras tarefas (iniciar um depósito e preencher os dados).

²⁰ Diferente das outras questões, a questão 11 não era obrigatória, pois somente pessoas que depositam documentos no repositórios deveriam responder. No total, 156 pessoas classificaram a primeira operação e 154 a segunda e a terceira, o que torna duvidoso o resultado dessa questão, devi o facto de que somente 71 respondentes são docentes e não é possível afirmar que o restante das pessoas que responderam à essa questão têm de facto permissão para depositar.

Em relação à primeira tarefa, 45 % dos respondentes acham que o grau de execução é razoável e 31% consideram-na fácil. Assim como as pessoas que a consideram muito fácil, 10% dizem ser uma tarefa de difícil execução, seguidos dos 3% que a acham muito difícil. No que se refere à segunda tarefa, há uma maior distribuição, pois apesar da quantidade de pessoas que classificaram como razoável ser a mesma da tarefa anterior (45%), 25% consideram a tarefa fácil, 16% difícil, 8% muito fácil e 7% muito difícil. A terceira tarefa foi declarada a menos difícil pelos respondentes, pois apenas 4% disseram ser de difícil execução e 3% muito difícil, enquanto 45% consideram razoável, 34% fácil e 14% muito fácil.

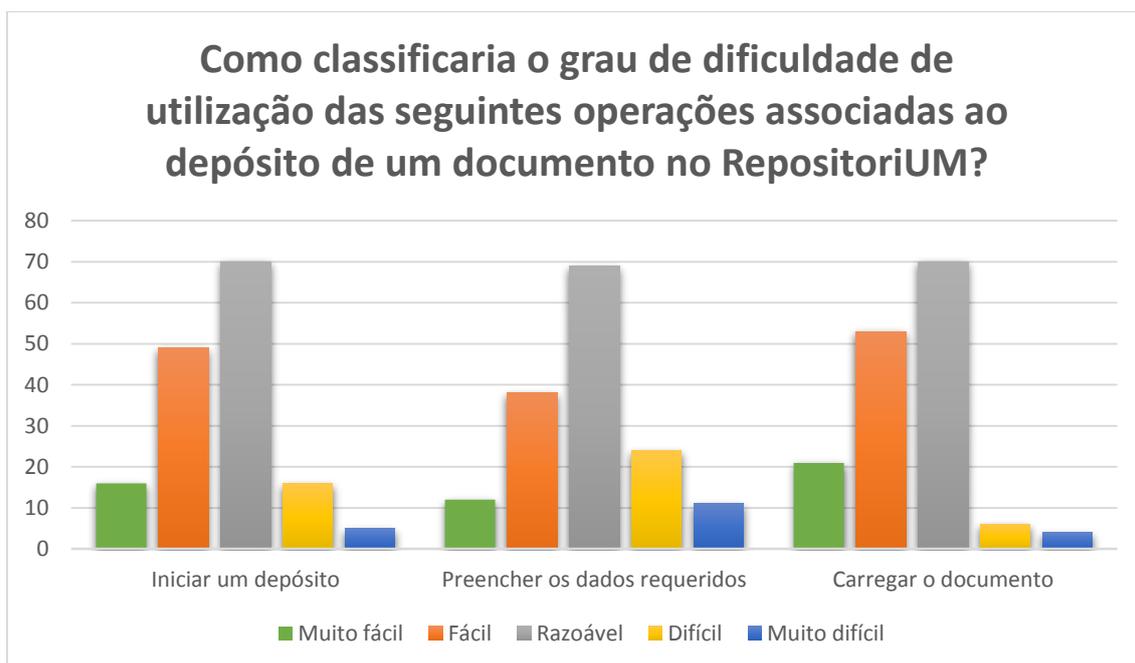


FIGURA 22 - GRAU DE DIFICULDADE DE UTILIZAÇÃO (DEPÓSITO)

Quando questionados acerca da ajuda *online* fornecida pelo repositório, 65% dos respondentes declaram não encontrar a ajuda contextualizada em relação às dificuldades encontradas durante a utilização. Em contrapartida, 35% afirmam encontrar tal ajuda, conforme ilustra a Figura 23.

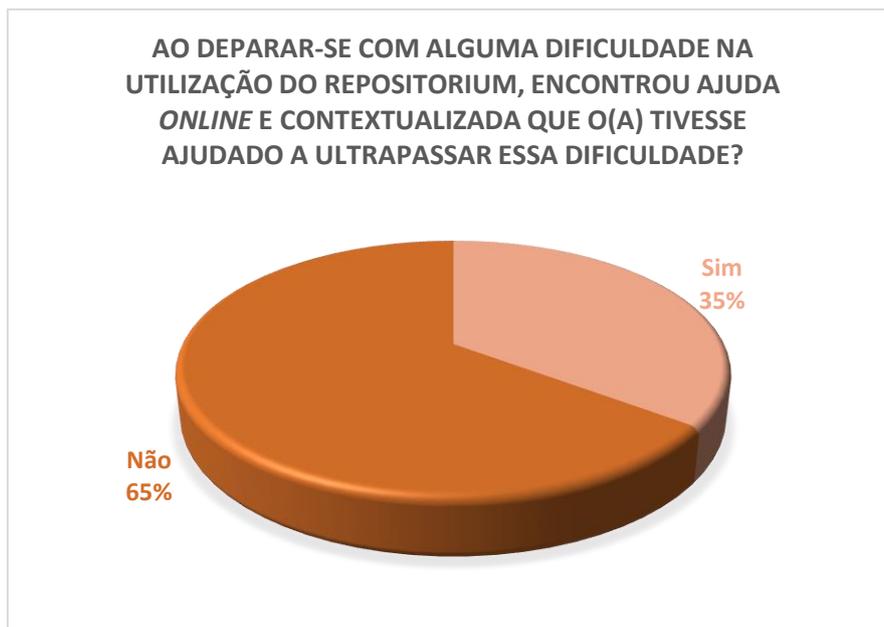


FIGURA 23 - AJUDA *ONLINE*

As questões 13 e 14 eram abertas, ou seja, os respondentes puderam expressar suas opiniões livremente. Para que houvesse um resumo gráfico das respostas, como nas questões anteriores, foram geradas nuvens de etiquetas (ou *tags*) para cada pergunta com as 50 palavras mais recorrentes no total de respostas válidas. As Figuras 24 e 25 mostram essa realidade, tendo as mesmas sido geradas através da utilização da ferramenta Wordle²¹, que extrai as palavras mais recorrentes do texto fornecido e as destaca. Foram consideradas respostas válidas as que não estavam em branco ou com algum símbolo e as que não estavam escritas “Não sei” ou “Não se aplica”. No entanto, o conteúdo integral das respostas pode ser consultado nos Apêndices H e I.

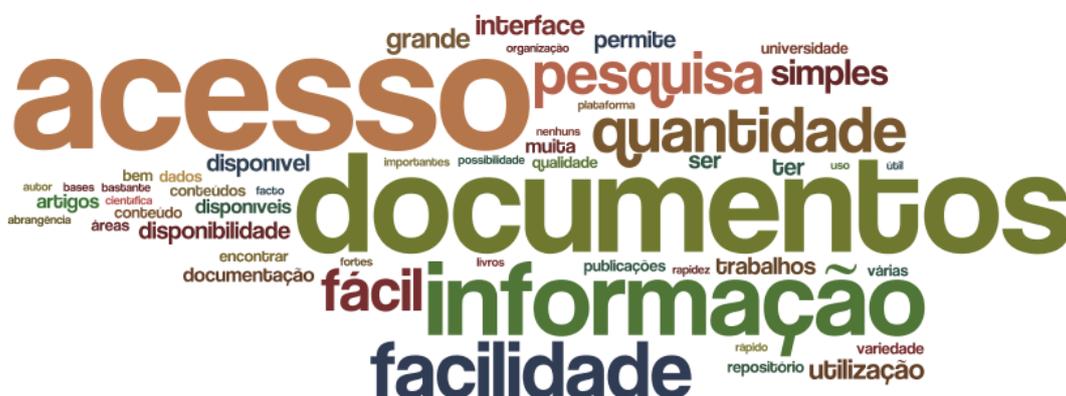


FIGURA 24 - NUVEM DE ETIQUETAS RELACIONADA AOS PONTOS FORTES DO REPOSITÓRIUM

²¹ <http://www.wordle.net/>

Outros problemas recorrentes nas respostas foram: problemas no *registo* e no *login*, tempo de sessão curto, muitos documentos em acesso restrito, interface confusa e de difícil navegabilidade, falta de lista de documentos ao navegar entre comunidades e coleções, inexistência de um mecanismo de sugestões de documentos a partir dos documentos consultados, processamento lento, problemas terminológicos e de usabilidade, sobreposição de informação, necessidade de dominar muitos conceitos para uma utilização mais completa, erro no servidor, dificuldade para voltar à página principal e pouca informação sobre a existência/utilização/regras de submissão entre os alunos.

É evidente que alguns pontos são contraditórios entre si como, por exemplo, há utilizadores que acreditam que a plataforma é muito intuitiva e de fácil utilização, bem como há os que a consideram difícil e confusa. Há também os utilizadores que ressaltam a lentidão do sistema e outros elogiam sua rapidez. Algumas limitações de *hardware* e de rede podem comprometer a utilização do repositório, mas existem limitações pessoais, como falta de informações ou experiência, que também podem comprometer substancialmente a utilização plena do repositório. Porém, os princípios de usabilidade visam permitir que tanto os utilizadores mais experientes, quanto os utilizadores iniciantes, possam navegar com autonomia e evitar grandes frustrações.

4.1.2. Cruzamento de dados

A fim de que pudessem ser tiradas conclusões mais precisas, foi realizado o cruzamento dos dados recolhidos através do questionário que, segundo Dias (2006) é capaz de “identificar indícios de problemas de utilização do sistema por um certo tipo de utilizador, em um determinado ambiente operacional ou realizando uma determinada tarefa. Esses indícios, então, podem ser investigados em detalhe por outro método de coleta de dados” (p.66).

Foram então selecionadas cinco facetas da amostra que correspondem às informações pessoais: idade, género, área de formação, experiência com computadores e vínculo com a universidade. O nível de escolaridade não foi considerado, pois analisando o vínculo que o respondente tem com a universidade (aluno de mestrado, aluno de doutoramento, etc) podem ser tiradas conclusões também relacionadas ao nível de escolaridade.

Portanto, os dados coletados a partir das cinco facetas mencionadas foram cruzados com os dados coletados nas seis perguntas relacionadas com a experiência de utilização. São elas:

frequência de utilização, módulos mais utilizados, satisfação com a interface gráfica, dificuldade de utilização do repositório a nível geral, dificuldade de utilização do repositório a nível de depósito e ajuda *online*. Para a execução do cruzamento de dados, utilizou-se o *software* de análise estatística SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), da IBM.

Para que o *software* processasse todas as variáveis e suas grandezas, foi necessária a conversão das respostas para o formato numérico. As tabelas, geradas a partir dos cruzamentos citados, podem ser consultadas integralmente no Apêndice G. Porém, nesta secção serão apresentadas as tabelas que resumem as classes de respostas mais frequentes relacionadas com cada variável analisada.

4.1.2.1. Idade

A Tabela 4 apresenta um resumo de todas as tabelas geradas a partir do cruzamento entre a variável Idade e as questões relacionadas com a experiência de utilização do RepositóriUM. Estão expostas, portanto, as classes de respostas mais selecionadas para cada pergunta de acordo com as faixas etárias dos utilizadores que responderam o questionário.

TABELA 4 - CRUZAMENTO DA VARIÁVEL IDADE COM AS QUESTÕES

	18-29	30-39	40-49	50-59
Frequência de utilização	Raramente	Às vezes	Raramente/ Às vezes/ Frequentemente	Às vezes
Módulos mais utilizados	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas
Satisfação com a interface gráfica	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto/ Gosto	Nem gosto, nem desgosto/ Gosto
Grau de dificuldade em fazer login	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil
Grau de dificuldade em navegar na plataforma	Razoável	Fácil	Fácil	Razoável
Grau de dificuldade em encontrar informações	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	Razoável	Razoável	Fácil	Razoável
Grau de dificuldade em iniciar um depósito	Razoável	Razoável	Fácil	Fácil
Grau de dificuldade em preencher os metadados	Razoável	Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em carregar um documento	Razoável	Razoável	Fácil	Razoável
Ajuda online	Não	Não	Não	Sim

Como se pode perceber através da tabela, a frequência de utilização do RepositóriUM pela maioria dos utilizadores é ocasional. Entretanto, a maior parte dos utilizadores que se encontram na faixa dos 18 aos 29 anos utiliza o repositório raramente, o que também pode estar relacionado com o seu vínculo com a universidade, pois geralmente os utilizadores desta faixa etária ainda têm

pouco contato com investigação científica quando comparados com os utilizadores com mais idade.

O módulo mais utilizado entre todas as idades é o de pesquisas, apesar da frequência de utilização do módulo de depósito ser também significativa entre as três últimas faixas etárias. No que se refere à parte estética do repositório, a maioria dos utilizadores demonstra indiferença. No entanto, metade dos utilizadores que se encontram na faixa etária entre os 40 e os 59 anos afirmaram gostar da interface gráfica. Tal característica pode estar associada ao facto de ser uma plataforma que prima por uma estética minimalista e que utiliza cores sóbrias, também utilizadas na identidade visual da instituição.

No que concerne às dificuldades de utilização do repositório, todos consideram que a tarefa “fazer *login*” tem um grau de dificuldade fácil. Os utilizadores que se encontram na faixa etária entre os 30 e os 49 consideram fácil também navegar pela plataforma, sendo que esta última (40-49) também afirmou ser fácil visualizar as estatísticas de acesso. Entretanto, os outros utilizadores classificam o grau de dificuldade destas tarefas como razoável, o que certamente está relacionado à frequência de utilização do repositório. O mesmo acontece com as atividades relacionadas com o depósito de documentos na plataforma. Apesar da maioria classificar o grau de dificuldade das tarefas como razoável, as faixas etárias mais avançadas classificaram como fácil, pois utilizam o repositório como um todo e essa funcionalidade em específico com mais frequência.

Por fim, a maioria dos utilizadores declara não ter encontrado ajuda *online* e contextualizada ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do repositório. No entanto, a maioria dos utilizadores que têm entre 50 e 59 anos de idade declara ter encontrado ajuda *online* útil. Portanto, pode-se concluir que a variável idade interfere especialmente na frequência de utilização do repositório, bem como na dificuldade encontrada durante a interação com o mesmo.

4.1.2.2. Género

São apresentadas na Tabela 5 as classes de respostas mais frequentes para cada pergunta, quando cruzada com a variável género. É possível perceber que praticamente não há diferenças nas respostas analisadas a partir desta variável, salvo duas exceções: questão 7, sobre a frequência de utilização e questão 10.2, sobre dificuldade de navegação na plataforma.

TABELA 5 - CRUZAMENTO DA VARIÁVEL GÊNERO COM AS QUESTÕES

	Feminino	Masculino
Frequência de utilização	Às vezes	Raramente
Módulos mais utilizados	Pesquisas	Pesquisas
Satisfação com a interface gráfica	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto
Grau de dificuldade em fazer <i>login</i>	Fácil	Fácil
Grau de dificuldade em navegar na plataforma	Fácil	Razoável
Grau de dificuldade em encontrar informações	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em iniciar um depósito	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em preencher os metadados	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em carregar um documento	Razoável	Razoável
Ajuda <i>online</i>	Não	Não

A maior parte dos participantes do gênero masculino declara utilizar a plataforma raramente, enquanto as participantes do gênero feminino dizem utilizar o repositório às vezes. A maioria dos utilizadores considera fácil o nível de dificuldade da primeira tarefa de interação com a plataforma (fazer *login*) e o de todas as restantes, razoável. Porém, a maior parte dos utilizadores do gênero feminino da amostra afirma que a segunda tarefa (navegar na plataforma) também apresenta um nível de dificuldade fácil.

Portanto, a partir da análise deste cruzamento de dados é possível inferir que a variável gênero tem pouca interferência quanto à experiência de interação dos utilizadores com o RepositóriUM.

4.1.2.3. Área de formação

A Tabela 6 exibe os resultados principais do cruzamento entre a variável Área de Formação e as questões relacionadas com a experiência de interação com o repositório. Pode-se observar que pelo facto desta variável dividir a amostra em muitos segmentos, as divergências nas respostas são mais frequentes do que nas duas variáveis apresentadas anteriormente. Deve-se ressaltar também, que não foram identificadas as áreas de formação dos participantes que responderam “Outra”. Portanto, o tratamento desses dados foi realizado de forma generalizada.

Como é possível notar através da tabela, a maioria da amostra utiliza o repositório às vezes. Porém, a maior parte dos utilizadores das áreas de Ciências Biológicas e Ciências da Saúde utilizam raramente, assim como a maior parte dos utilizadores das Ciências da Terra e das Ciências Humanas declaram utilizar o repositório frequentemente. Apesar da funcionalidade mais

utilizada no repositório ser a pesquisa, os participantes da área de Ciências da Saúde afirmam utilizar o módulo de depósito com mais frequência.

TABELA 6 - CRUZAMENTO DA VARIÁVEL ÁREA DE FORMAÇÃO E AS QUESTÕES

	Ciências Biológicas	Ciências da Saúde	Ciências da Terra	Ciências Exatas	Ciências Humanas	Ciências Sociais Aplicadas	Engenharias	Letras e Artes	Outra
Frequência de utilização	Raramente	Raramente	Frequentemente	Às vezes	Frequentemente	Às vezes	Às vezes	Às vezes	Às vezes
Módulos mais utilizados	Pesquisas	Depósito	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas
Satisfação com a interface gráfica	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto/ Gosto	Gosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto
Grau de dificuldade em fazer login	Fácil/ Razoável	Fácil	Muito fácil/ Fácil/ Razoável/ Difícil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil/ Razoável
Grau de dificuldade em navegar na plataforma	Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Fácil	Fácil	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em encontrar informações	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	Razoável	Fácil/ Razoável	Fácil	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em iniciar um depósito	Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável	Fácil	Razoável	Razoável	Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em preencher os metadados	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Difícil
Grau de dificuldade em carregar um documento	Razoável	Razoável	Muito fácil/ Fácil/ Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Fácil	Fácil/ Razoável	Muito fácil/ Razoável
Ajuda online	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não

No que se refere à interface gráfica do RepositórioUM, a maioria demonstrou indiferença ao declarar que nem gosta, nem desgosta. Porém, a maior parte dos utilizadores da área de Ciências Sociais Aplicadas afirmou gostar da interface, assim como metade dos utilizadores das áreas de Ciências Humanas.

Ao relacionar as dificuldades de utilização da plataforma com a área de formação dos utilizadores não há grandes divergências de opiniões. Os utilizadores se dividem entre os que consideram fácil e os que consideram razoável o grau de dificuldade de utilização do repositório e alguns poucos que consideram alguma tarefa muito fácil ou difícil. Pode-se perceber também que em geral a área de formação não interfere na opinião dos utilizadores sobre não encontrar ajuda

online e contextualizada ao se depararem com alguma dificuldade. A exceção são os utilizadores da área de Letras e Artes, que afirmam encontrar tal ajuda quando necessário.

O objetivo principal desse cruzamento foi perceber se a área de formação do utilizador influenciava diretamente a sua interação com o repositório. A partir disto é possível identificar que departamentos da universidade necessitam de maiores informações a respeito do mesmo, informações estas que podem tanto ser de caráter promocional, quanto de treinamento para melhor utilização da plataforma.

4.1.2.4. Experiência com computadores

A Tabela 7 apresenta o resumo do cruzamento entre as questões e a variável Experiência com computadores. Nota-se que apesar da maioria declarar que utiliza o repositório às vezes, os utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores se dividiram também entre os que utilizam o repositório raramente.

TABELA 7 - CRUZAMENTO ENTRE A VARIÁVEL EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES E AS QUESTÕES

	1 a 5 anos	6 a 10 anos	Mais de 10 anos
Frequência de utilização	Raramente/ Às vezes	Às vezes	Às vezes
Módulos mais utilizados	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas
Satisfação com a interface gráfica	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto
Grau de dificuldade em fazer <i>login</i>	Muito fácil	Razoável	Fácil
Grau de dificuldade em navegar na plataforma	Razoável	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em encontrar informações	Razoável	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	Razoável	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em iniciar um depósito	Fácil	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em preencher os metadados	Fácil	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em carregar um documento	Fácil	Razoável	Razoável
Ajuda <i>online</i>	Sim	Não	Não

A variável não interfere nos módulos mais utilizados no repositório, nem na satisfação dos utilizadores com a interface gráfica. No que se refere à experiência na utilização das diversas funcionalidades do repositório, a maior parte dos utilizadores que têm mais de 6 anos de experiência com computadores classificam como grau de dificuldade razoável ou fácil. Porém, essas frequências foram ligeiramente divergentes entre os utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores, especialmente nas tarefas relacionadas com o depósito de um documento.

Além disso, esses últimos também declararam encontrar ajuda *online* ao se depararem com alguma dificuldade na utilização do repositório. Esses valores indicam que quanto menor a

experiência dos utilizadores com computadores, mais facilidade eles têm em utilizar a plataforma. Uma hipótese que pode explicar esse fenómeno seria a de que quanto maior a experiência do utilizador, maior a exigência deste. Ou seja, mesmo conseguindo realizar as tarefas com alguma facilidade, consegue avaliá-las de forma crítica. Porém, seria necessário um estudo mais aprofundado para identificar as possíveis causas relacionadas com esse fenómeno, possivelmente com outro instrumento de coleta de dados.

4.1.2.5. Vínculo com a universidade

Os vínculos dos utilizadores com a universidade também foram cruzados com as respostas do questionário. A Tabela 8 apresenta as classes de respostas mais frequentes para cada pergunta de acordo com o vínculo dos utilizadores. É possível notar que essa variável é a que mais apresenta divergência nas respostas se comparada com as variáveis anteriores.

TABELA 8 - CRUZAMENTO ENTRE A VARIÁVEL VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE E AS QUESTÕES

	Aluno Erasmus	Aluno de Licenciatura	Aluno de Mestrado	Aluno de Doutoramento	Investigador	Docente	Funcionário
Frequência de utilização	Raramente	Raramente	Às vezes	Raramente/ Às vezes/ Frequentemente	Às vezes	Às vezes	Frequentemente
Módulos mais utilizados	Pesquisas/ Navegação	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas/ Depósito	Pesquisas/ Depósito	Depósito
Satisfação com a interface gráfica	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Gosto	Gosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto
Grau de dificuldade em fazer login	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Muito fácil	Fácil	Muito Fácil/ Fácil/ Razoável
Grau de dificuldade em navegar na plataforma	Fácil	Razoável	Razoável	Fácil	Fácil	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em encontrar informações	Fácil	Razoável	Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável	Razoável	Fácil
Grau de dificuldade em visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Fácil/ Razoável/ Muito difícil
Grau de dificuldade em iniciar um depósito	Fácil/ Razoável	Fácil/ Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Fácil	Muito fácil/ Fácil
Grau de dificuldade em preencher os metadados	Fácil/ Difícil	Fácil	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Muito fácil/ Fácil
Grau de dificuldade em carregar um documento	Fácil	Fácil	Razoável	Razoável	Fácil/ Razoável	Fácil	Muito fácil/ Fácil
Ajuda online	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

A maioria dos utilizadores utiliza o repositório às vezes. Porém, pode-se notar que: a) a distribuição das respostas entre os utilizadores que são alunos de doutoramento é totalmente equilibrada; b) os alunos *Erasmus* e os alunos de licenciatura são os que utilizam com menos frequência; c) a maior parte dos funcionários da amostra afirmam utilizar frequentemente o RepositóriUM.

Na tabela são apresentadas também as relações entre o vínculo dos utilizadores e os módulos mais utilizados. Como se pode perceber, os módulos de pesquisa são os mais utilizados em geral, o módulo de navegação também é bastante utilizado entre os alunos *Erasmus*, assim como o módulo de depósito entre os investigadores, docentes e funcionários. Os alunos de doutoramento e os investigadores são os que mais declararam gostar da interface gráfica da plataforma, enquanto os outros utilizadores têm uma opinião mais neutra, onde nem afirmam gostar, nem desgostar.

A maior parte dos utilizadores se dividem entre os que consideram muito fácil, fácil ou razoável o grau de dificuldade em utilizar a plataforma. No que se refere à realização de tarefas relacionadas com o depósito de documentos, a maioria declarou que as três tarefas têm o grau de dificuldade razoável. No entanto, a maior parte dos docentes considera fácil os processos de iniciar o depósito e de carregar o documento, enquanto os alunos de licenciatura consideram fáceis as duas últimas tarefas. Pode-se perceber também que os funcionários que responderam o questionário classificaram as três tarefas como fáceis ou muito fáceis.

É necessária uma ressalva em relação ao depósito no repositório, pois as permissões concedidas para tal variam consoante ao vínculo do utilizador com a universidade. Por norma, as pessoas que podem depositar são os docentes e os alunos (geralmente de doutoramento) e investigadores indicados pelo departamento. No caso dos funcionários, os que têm acesso à funcionalidade de depósito são alguns que trabalham diretamente com o repositório, o que pode explicar a facilidade com a ajuda *online*.

Portanto, as informações que se referem ao grau de dificuldade no módulo de depósito devem ser analisadas cuidadosamente caso fornecidas pelos demais utilizadores, pois apesar de boa parte não ter respondido, seria necessário também um estudo mais profundo para saber quais dessas informações são aceitáveis.

4.1.3. Análise final

Para a análise final do questionário, foi elaborada uma tabela comparativa (Tabela 9) entre os resultados das cinco variáveis estudadas: idade, género, área de formação, experiência com computadores e vínculo com a universidade. Esta tabela pode ser considerada uma espécie de resumo das tabelas apresentadas anteriormente, onde se cruzavam os dados das variáveis com cada pergunta do questionário.

Portanto, em destaque aparecem as respostas mais escolhidas. Entre parênteses aparecem as “irregularidades”, ou seja, as respostas com maior grandeza entre um grupo específico dentro da variável. Exemplo: Na linha que relaciona a *Questão 7* com a variável *Idade*, pode-se perceber que a resposta mais escolhida foi a Às vezes, mas na faixa etária 1 (18 a 29 anos) a resposta mais escolhida foi Raramente.

TABELA 9 – CRUZAMENTO DAS VARIÁVEIS COM AS QUESTÕES

	Idade	Género	Área de formação	Experiência com computadores	Vínculo com a universidade
Frequência de utilização	Às vezes (Raramente/1)	Às vezes (Raramente/2)	Às vezes (Frequentemente/5); (Raramente/1 e 2)	Às vezes	Às vezes (Frequentemente/7); (Raramente/1 e 2)
Módulos mais utilizados	Pesquisas simples e avançadas	Pesquisas simples e avançadas	Pesquisas simples e avançadas (Depósito de documentos/2)	Pesquisas simples e avançadas	Pesquisas simples e avançadas (Depósito de documentos /7); (Pesquisa e Depósito de documentos /6)
Satisfação com a interface gráfica	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto (Gosto/6)	Nem gosto, nem desgosto	Nem gosto, nem desgosto (Gosto/4 e 5)
Grau de dificuldade em fazer login	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil (C/2); (A/1)	Fácil (A/5)
Grau de dificuldade em navegar na plataforma	Razoável (Fácil/2 e 3)	Razoável (Fácil/1)	Razoável (Fácil/6)	Razoável	Razoável (Fácil/1, 4 e 5)
Grau de dificuldade em encontrar informações	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável	Razoável (Fácil/1 e 7)
Grau de dificuldade em visualizar as estatísticas de acesso aos documentos	Razoável (Fácil/3)	Razoável	Razoável (Fácil/3)	Razoável	Razoável
Grau de dificuldade em iniciar um depósito	Razoável (Fácil/4)	Razoável	Razoável (Fácil/4)	Razoável (Fácil/1)	Razoável (Fácil /6); (Muito fácil e Fácil /7)
Grau de dificuldade em preencher os metadados	Razoável	Razoável	Razoável (Difícil/9)	Razoável (Fácil/1)	Razoável (Fácil /2); (Fácil e Difícil/1); (Muito fácil e Fácil /7)
Grau de dificuldade em carregar um documento	Razoável (Fácil/3)	Razoável	Razoável (Fácil/7)	Razoável (Fácil/1)	Razoável (Fácil /1,2 e 6); (Muito fácil e Fácil/7)
Ajuda online	Não (Sim /4)	Não	Não (Sim/8)	Não (Sim /1)	Não (Sim/7)

A Tabela 9 mostra claramente que a variável que menos interfere na utilização do repositório é o Género, havendo apenas duas divergências de opinião entre a maioria dos

respondentes. Em contraponto, a variável que mais influencia a experiência dos utilizadores com o repositório e, conseqüentemente, a sua opinião sobre o mesmo é o vínculo dos utilizadores com a universidade. Tal característica pode estar relacionada com o facto de que a utilização do repositório ser mais estimulada (e em alguns casos obrigatória) entre os alunos de doutoramento, investigadores e docentes.

Relativamente à frequência de utilização do RepositóriUM, a experiência com computadores é a única variável que não interfere diretamente. A partir do cruzamento entre as variáveis é possível identificar um perfil de utilizador menos frequente no repositório, com as características: Homem, entre 18 e 29 anos, da área de Ciências Biológicas ou Ciências da Saúde que é aluno *Erasmus* ou aluno de licenciatura. Porém, para se poder afirmar que tal perfil corresponde ao tipo de utilizador menos frequente, seria necessária uma amostra maior.

Apesar do módulo de pesquisa simples e avançada ser o mais utilizado pela maioria, o módulo de depósito é mais utilizado entre as pessoas da área de Ciências da Saúde e entre os funcionários. Entre os docentes, os módulos de pesquisa e o de depósito são utilizados com frequências semelhantes. Verifica-se também que a maioria dos utilizadores afirma não gostar, nem desgostar da interface gráfica utilizada no RepositóriUM, exceto os utilizadores da área de Ciências Sociais Aplicadas que afirmam gostar muito, assim como os alunos de doutoramento e os investigadores.

No que se refere aos graus de dificuldade na utilização geral do RepositóriUM percebe-se algumas divergências de acordo com as variáveis. Apesar da maioria dos utilizadores considerar fácil fazer o *login* na plataforma, os utilizadores que têm entre 6 e 10 anos de experiência com computadores consideram o grau de dificuldade da tarefa razoável. Além disso, os que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores e os investigadores classificam a tarefa como muito fácil.

As três tarefas seguintes relacionadas com a utilização geral do RepositóriUM (navegar na plataforma, encontrar informações e visualizar as estatísticas de acesso) foram consideradas como apresentando razoáveis graus de dificuldade entre a maioria dos utilizadores. Entretanto, a maior parte dos utilizadores entre os 30 e os 49 anos, as mulheres, os utilizadores da área das Ciências Sociais Aplicadas, os alunos *Erasmus*, os alunos de doutoramento e os investigadores, consideram essas tarefas fáceis. Os alunos *Erasmus* e os funcionários também consideram fácil encontrar

informações no repositório e os utilizadores que têm entre 40 e 49 anos e os da área das Ciências da Terra consideram fácil visualizar as estatísticas de acesso ao repositório.

Em relação ao processo de depósito de um documento no RepositóriUM, a maioria considera razoável o grau de dificuldade dos três passos (iniciar um depósito, preencher os dados e carregar o documento), mas existem algumas controvérsias. No que se refere ao início do depósito, alguns utilizadores consideram a tarefa fácil, são eles: a maioria dos que têm entre 50 e 59 anos, dos que têm como área de formação as Ciências Exatas, os que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores e os docentes. Já a maior parte dos funcionários estão divididos entre os que consideram fácil ou muito fácil as três atividades relacionadas ao depósito no repositório.

Os utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores dizem que o grau de dificuldade para a execução das três tarefas relacionadas com o depósito de documentos é fácil, o mesmo se verificando relativamente aos alunos de licenciatura. No entanto os alunos *Erasmus* se dividiram entre considerar essas tarefas fáceis e difíceis. Por sua vez, a maior parte dos funcionários classificam as mesmas tarefas como fáceis ou muito fáceis.

Além dos utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores, a maioria dos utilizadores das Engenharias, dos que têm entre 40 e 49 anos, dos alunos *Erasmus*, dos alunos de licenciatura e dos docentes classificam como fácil o grau de dificuldade de carregar um documento. E, assim como nas outras atividades relacionadas ao depósito, a maior parte dos funcionários classificam a tarefa como fácil ou muito fácil. Deve-se considerar também que apesar dos alunos *Erasmus* e dos alunos de licenciatura considerarem essa tarefa fácil, nenhum aluno *Erasmus* marcou a opção “Depositar um documento” na lista de módulos mais utilizados e é improvável que os mesmos tenham alguma permissão de depósito.

Por fim, a maior parte dos utilizadores afirma não encontrar ajuda *online* contextualizada ao se deparar com alguma dificuldade na utilização do Repositório. Excetua-se o caso da maioria dos utilizadores que têm entre 50 e 59 anos, dos que têm formação na área de Letras e Artes, dos que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores e dos funcionários.

Os dados qualitativos do questionário foram tratados de forma ligeiramente diferente. A partir da identificação das principais características apontadas nas duas questões abertas (Apêndices H e I), foram criadas as Tabelas 10 e 11 que agrupam tais informações.

TABELA 10 - PONTOS FORTES DO REPOSITÓRIUM

Categoria	Total
Interface	43
Simplicidade	13
Facilidade	16
Usabilidade	9
Agradabilidade	5
Conteúdo	125
Quantidade	39
Qualidade	8
Utilidade	32
Organização	13
Variedade	23
Clareza	4
Atualização	1
Formato	2
Acesso	68
Eficácia	16
Downloads	2
Open Source	3
Rapidez	6
Facilidade	31
Consistência	3
Acesso Remoto	4
Estatísticas	3
Serviços	12
Alerta	2
Participação em grupos	1
Ligação às outras plataformas	6
Apoio ao utilizador	3
Depósito	4
Facilidade	1
Obrigatoriedade	3
Nenhum	13
Não sabe	15
Não respondeu	25
Outros	3

TABELA 11 - PRINCIPAIS PROBLEMAS DO REPOSITÓRIUM

Categoria	Total
Interface	40
Complexidade	11
Design	10
Organização	3
Intuitividade	16
Conteúdo	35
Problemas de indexação	5
Restrições de acesso	19
Organização	3
Ausência de sugestões	1
Ausência de certos documentos	2
Atualização	4
Qualidade das teses	1
Navegação	26
Erros	3
Dificuldade	14
Lentidão	9
Pesquisa	60
Complexidade	26
Problemas com filtros	15
Resultados insatisfatórios	19
Depósito	30
Complexidade	11
Dificuldade na alteração de dados	2
Processo de depósito longo	12
Obrigatoriedade	4
Erros	1
Login	11
Erro no registo	1
Erro no <i>login</i>	8
Timeout curto	2
Outros	22
Ajuda <i>online</i> insuficiente	4
Informações sobre direitos autorais	7
Divulgação	2
Ligação com outros repositórios	2
Informações sobre regras e conteúdo do repositório	7
Nenhum	32
Não sabe	11
Não respondeu	28

Através da Tabela 10, que apresenta as principais qualidades do RepositóriUM de acordo com os utilizadores, é possível perceber que a característica eleita como principal ponto forte do repositório é o seu conteúdo, nomeadamente a quantidade de documentos disponibilizados. Destaca-se também no quesito conteúdo a variedade dos documentos depositados e a utilidade dos mesmos, que podem apontar para a utilidade do próprio repositório.

Apesar de cerca de 10% dos participantes não terem respondido a essa questão, pode-se destacar também a facilidade e a eficácia do acesso aos documentos disponibilizados no repositório e a facilidade de utilização do mesmo. Outros aspetos também citados, porém em menor quantidade, foram a usabilidade e a organização do repositório, a possibilidade de aceder a documentos diversos de maneira remota através dele, sua rapidez, o facto de estar interligado a outras plataformas, entre outros. Cerca de 5% dos participantes do questionário disseram que

não enxergam pontos positivos no repositório e aproximadamente 6% disseram não sabem apontar os pontos positivos, especialmente por causa da pouca experiência na utilização.

No que se refere aos principais problemas detetados pelos utilizadores do RepositóriUM, apresentados na Tabela 11, os mais recorrentes são os ligados à busca de informação. Muitos utilizadores não conseguem realizar uma pesquisa de maneira eficaz, seja por não entenderem como buscar informações no repositório ou por problemas relacionados com a utilização dos filtros na pesquisa, resultando assim em listas que não correspondem ao que o utilizador estava a procurar.

Em seguida estão os problemas relacionados com a interface do repositório. Alguns utilizadores disseram que a interface não é intuitiva, o que torna complexo perceber a organização e o funcionamento. Porém, ao comparar a quantidade de vezes em que a interface também foi citada na tabela de pontos fortes, pode-se notar que as opiniões acerca deste quesito estão consideravelmente divididas e são semelhantes.

Outros problemas bastante citados pelos utilizadores são: quantidade de documentos no repositório que se encontram em acesso restrito, a dificuldade de navegação, o longo processo de depósito e a necessidade de mais informações relacionadas aos direitos dos autores. Alguns utilizadores citaram também a dificuldade de retornar à página principal a partir de determinados ecrans e a necessidade de mais divulgação sobre o papel do repositório e suas regras.

Ao analisar as respostas à questão 14, que podem ser consultadas no Apêndice H, é possível notar também que alguns utilizadores confundiram os serviços do repositório com os serviços do catálogo da biblioteca. Além disso, alguns utilizadores indicaram a necessidade do RepositóriUM apresentar documentos de outros repositórios portugueses, serviço que é desempenhado pelo Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)²⁴. Deve também ser levado em consideração que cerca de 13% dos utilizadores afirmam não encontrar problemas no repositório, estarem satisfeitos com o mesmo e cerca de 15% dos utilizadores afirmaram não saber o que responder a essa questão ou simplesmente não responderam.

²⁴ <http://www.rcaap.pt/>

4.2. Testes de utilização

Conforme descrito no capítulo anterior, foram realizados testes de utilização do RepositóriUM com o objetivo de identificar situações na interação do utilizador com a plataforma que talvez pudessem não ser identificadas através da aplicação de questionários. A Tabela 12 apresenta o perfil dos utilizadores que participaram nos testes:

TABELA 12 - PERFIL DOS PARTICIPANTES NOS TESTES DE UTILIZAÇÃO

<i>Participante</i>	Género	Idade	Nível de Escolaridade	Área de formação	Vínculo com a universidade	Experiência com computadores	Frequência de utilização
1	Masculino	Entre 50-59	Doutoramento	Sistemas de Informação	Docente	Mais de 10 anos	Às vezes
2	Masculino	Entre 50-59	Doutoramento	Sistemas de Informação/ Informática	Docente	Mais de 10 anos	Às vezes
3	Masculino	Entre 18-29	Mestrado	Ensino de Línguas/ Ciências da Cultura	Docente	Mais de 10 anos	Raramente
4	Feminino	Entre 40-49	Doutoramento	Sistemas de Informação	Docente	Mais de 10 anos	Frequentemente
5	Feminino	Entre 40-49	Doutoramento	Engenharia Informática	Docente	Mais de 10 anos	Às vezes
6	Masculino	Entre 40-49	Doutoramento	Tecnologias e Sistemas de Informação	Docente	Mais de 10 anos	Raramente
7	Masculino	Entre 50-59	Doutoramento	Tecnologias e Sistemas de Informação	Docente	Mais de 10 anos	Raramente
8	Masculino	Entre 30-39	Mestrado	Ciências Económicas	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Às vezes
9	Masculino	Entre 50-59	Mestrado	Engenharia	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Às vezes
10	Feminino	Entre 30-39	Mestrado	Design de Moda	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Frequentemente
11	Feminino	Entre 30-39	Mestrado	Arquitetura	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Às vezes
12	Feminino	Entre 50-59	Mestrado	Biblioteconomia	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Frequentemente
13	Feminino	Entre 30-39	Mestrado	Ciência da Computação	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Raramente
14	Feminino	Entre 18-29	Mestrado	Literatura Comparada	Aluno de Doutoramento	Entre 6 e 10 anos	Raramente
15	Masculino	Entre 18-29	Mestrado	Engenharia Civil	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Raramente
16	Feminino	Entre 30-39	Mestrado	Ciências da Comunicação	Aluno de Doutoramento	Mais de 10 anos	Às vezes

Os participantes no teste têm como principal característica o facto de serem alunos de doutoramento e docentes, ou seja, o público que está mais ligado à produção científica dentro da universidade. Foram selecionadas oito participantes do género feminino e oito do género masculino com idades distribuídas entre os 18 e os 59 anos que representam os utilizadores frequentes, aqueles que afirmaram utilizar pouco e os que quase nunca utilizam o repositório.

4.2.1. Limitações encontradas

Algumas limitações foram identificadas durante o período de realização dos testes e influenciaram a forma como os testes foram conduzidos. São elas:

- **Versão *trial* do *software*:** o *software* utilizado para a realização do teste, descrito no capítulo 3, não é gratuito e disponibiliza uma versão *trial* de apenas 30 dias. Para ultrapassar tal situação, foi necessária uma rápida familiarização e configuração das atividades. Além disso, a realização dos testes ficou limitada a um relativamente curto período de tempo, o que dificultou a mobilização de um número maior de participantes;
- **Máquina de realização dos testes:** uma vez que o *software* foi instalado na máquina onde seriam realizados os testes, que não tinha um processador e uma memória adequados, foram realizados alguns pré-testes para identificar possíveis falhas na configuração da mesma. A máquina apresentou diversos problemas como, por exemplo, a interrupção das gravações. Assim sendo, foi necessária outra máquina para instalação e configuração do *software*, e consequentemente o adiamento de dois testes marcados previamente;
- **Ambiente de realização dos testes:** apesar dos diversos pontos positivos associados à realização de testes em ambiente não-controlado, que reproduz exatamente o cenário no qual o utilizador está inserido, problemas como excesso de ruído ou conexão de rede lenta podem prejudicar a execução das tarefas propostas, tendo-se verificado algumas situações destas;
- **Iminente atualização da interface do repositório:** durante o período de testes foi recebida a informação de que estava em fase de instalação e configuração uma nova versão do *software* utilizado para a construção do RepositóriUM (DSpace). Então, após da decisão de prosseguir com a continuação dos testes, foi necessário garantir que os mesmos acontecessem antes da atualização do repositório, o que limitou também qualquer alargamento no período de realização dos testes;
- **Acesso à versão de testes do RepositóriUM:** para que os testes de utilização fossem realizados de forma a não interferir no funcionamento do repositório, foi cogitada a possibilidade de realizá-los na versão de testes da plataforma. No entanto, esta situação gerava algumas limitações, especialmente o facto da realização dos testes ficar limitada ao ambiente da biblioteca. Foi então que surgiu a oportunidade de realizá-los, mediante a atribuição de permissões de depósito associadas a uma conta única na plataforma em produção. A partir

desta possibilidade os testes puderam ser realizados em diversos ambientes, conforme a disponibilidade dos participantes.

4.2.2. Tarefas realizadas

Foi definido um total de seis tarefas a serem executadas pela amostra de utilizadores do RepositóriUM. Com isso, pretendeu-se explorar as diversas funcionalidades do repositório e perceber a familiaridade dos utilizadores com as mesmas. Os relatos de observação dos testes podem ser consultados integralmente no Apêndice K. Descrevem-se de seguida essas tarefas e são apresentados os resultados obtidos por meio da observação dos utilizadores enquanto os mesmos faziam uso da plataforma.

- **Tarefa 1**

A primeira tarefa consistia apenas em efetuar o *login* na plataforma e retornar à página principal, pois seria necessária a sessão para que pudessem ser realizadas algumas tarefas posteriores, como o depósito. O objetivo principal foi perceber se os utilizadores encontravam com facilidade os caminhos que levavam ao início de uma sessão no repositório.

Em geral, os utilizadores revelaram certa dificuldade para encontrar onde poderiam fazer o *login*, pois a maioria procurava primeiramente no canto superior direito. No entanto, conseguiram executar a tarefa com certa rapidez. Deve-se ressaltar porém, que para alguns utilizadores a terminologia adotada (Área Pessoal) não ajudou a compreensão de que era possível iniciar a sessão através daquele caminho. De referir o aparente problema relacionado com a interface, refletido na situação em que o participante 2 não sabia sequer se já estava “logado”, ou a do participante 9 que depois de algum tempo a procurar, desistiu.

- **Tarefa 2**

A segunda tarefa pedia aos utilizadores que encontrassem algumas informações dentro das comunidades e coleções correspondentes ao laboratório, departamento, instituto ou escola a que estivessem associados. Pretendia-se que encontrassem informações como total de documentos, orientadores, autores, bem como os documentos produzidos por aquela comunidade. O objetivo desta tarefa foi analisar se os utilizadores conseguiam encontrar informações ligadas ao meio em que estavam inseridos dentro da universidade.

Não foram identificados grandes problemas por parte dos utilizadores durante a identificação das Comunidades e Coleções. A maioria percebeu a existência de uma hierarquia organizacional que é bastante semelhante à organização das unidades orgânicas dentro da universidade. Porém, alguns utilizadores não perceberam que é possível restringir a busca por autores, documentos, assunto, entre outros dentro da própria comunidade ou coleção e utilizaram a caixa de pesquisa rápida para executarem as buscas sugeridas na especificação desta tarefa.

Durante a execução da tarefa foram identificadas duas características que podem dificultar as pesquisas dos utilizadores no repositório. A primeira está relacionada com a existência de dois botões (enviar e atualizar) e necessidade de premi-los para a execução da tarefa. Diversas vezes durante o teste os utilizadores digitavam na caixa o que pretendiam, pressionavam “enter” no teclado e esperavam que algo acontecesse. Muitas vezes também não era claro para os utilizadores que botão eles deveriam premir para que os resultados da pesquisa fossem alterados, apresentando resultados bem diferentes dependendo de qual botão fosse escolhido.

A segunda característica refere-se à falta de orientação na pesquisa por autor e orientador. Para que os resultados sejam os esperados, é necessário que a busca seja feita através do apelido e não do primeiro nome, o que não fica claro para a maioria dos utilizadores que participaram nos testes. Alguns deles tiveram que tentar três, quatro e mais vezes, diversas variações de apresentação de nomes, até perceberem que deveriam colocar o apelido primeiro. Foi possível identificar também a existência de mais de um registo do mesmo autor, sendo um com o nome e o apelido completo e outro com nome abreviado e apelido completo. Tal característica dificulta o acesso a todos os documentos de determinado autor, que podem estar divididos entre os dois registos.

- **Tarefa 3**

A terceira tarefa teve como objetivo incitar os utilizadores a encontrarem informações que pudessem ser facilmente recuperadas ao navegar entre os autores, assuntos, tipos de documento, entre outros. Muitos utilizadores não completaram a tarefa e os motivos podem ser diversos como, por exemplo, a falta de compreensão do que se pretendia fazer, aliada à experiência prévia dos utilizadores em navegação na plataforma.

Os principais pontos críticos, além do caso citado anteriormente na pesquisa por autores, ocorreram na pesquisa por assunto e na relação entre os tipos de documento a um período de

tempo. Inicialmente, ao selecionarem a pesquisa por assunto e verem uma lista de números correspondentes aos códigos da Classificação Decimal Universal (CDU), muitos utilizadores mostraram-se confusos, embora de seguida se tivessem apercebido da possibilidade de utilizar uma caixa para busca livre de assuntos. No entanto, em alguns casos ao realizarem buscas através de determinados termos (especialmente se os termos tinham mais de uma palavra), apareceram vários resultados para o mesmo termo, alterando apenas a grafia (maiúscula e minúscula, por exemplo).

A tarefa também sugeria que os utilizadores encontrassem um tipo de documento em um determinado período de tempo. A maior parte dos utilizadores nem sequer sabia que era possível cruzar tipos de documentos, autores, assuntos, entre outros com um determinado ano ou mês. Todos os participantes tiveram dificuldade em realizar essa busca e alguns desistiram da tarefa, contudo alguns participantes conseguiram concluí-la com êxito.

- **Tarefa 4**

A quarta tarefa exigia que os utilizadores fizessem pesquisas utilizando as funcionalidades de pesquisa simples e pesquisa avançada, bem como os operadores booleanos e os símbolos que auxiliam na recuperação precisa de documentos.

Em geral, os utilizadores não tiveram dificuldades em utilizar esse módulo de pesquisas. O que pode estar relacionado com a familiaridade com este tipo de pesquisa presente em diversos sistemas. Mesmo quando algumas tarefas sugeriam a busca em outros módulos, os utilizadores estavam de certa forma condicionados à utilização do campo de pesquisa simples. A única ressalva a fazer está relacionada com os resultados gerados no módulo de pesquisa avançada ao utilizar outros critérios além de palavras-chave.

- **Tarefa 5**

A quinta tarefa dizia respeito ao depósito de um documento no repositório. Foi oferecida uma sugestão de preenchimento dos metadados, porém não era obrigatória sua utilização. Assim como na tarefa 4, não foram identificadas grandes dificuldades na realização desta tarefa. Alguns utilizadores hesitaram um pouco a lembrar onde tinham visto o *link* para o depósito, mas logo conseguiram ultrapassar essa questão.

Apesar de ser possível realizar o depósito através da coleção, a maioria dos utilizadores utilizou o *link* disponível na Área Pessoal. As únicas três considerações a fazer não interferem de forma drástica no depósito. Trata-se, essencialmente, de sugestões de melhoria, a saber:

- a) sugestões de preenchimento em todos os campos, pois há alguns campos em que os utilizadores podem colocar informações que não correspondem exatamente à função daquele campo ou se afastam da “forma correta” de preenchê-los.
- b) validação de alguns dados. Alguns erros como a utilização do número 45 como dia do mês, o número da primeira página ser superior ao da última e formato de *e-mail* inválido foram coisas que foram aceites pela plataforma e caso houvesse alguma forma de validação prévia, esta evitaria que a responsabilidade de conferir os dados ficasse somente para os responsáveis pelo repositório. A terceira está relacionada com a quantidade de botões do lado inferior direito em algumas páginas de depósito. Alguns utilizadores, por distração, premiram em “Guardar” ou “Ignorar” quando deveriam premir “Próximo”.
- c) o preenchimento de alguns campos deveria ser feito automaticamente, ao colocar-se o *link* para o documento ou o documento em si. Apesar de não interferir na dificuldade do depósito, agilizaria o processo e evitaria que se incorresse em situações de erro no preenchimento dos campos.

• Tarefa 6

A sexta tarefa consistia na consulta dos dados estatísticos do RepositóriUM em nível geral (repositório) e a nível específico (documento). A importância dessa tarefa está no estímulo proporcionado aos investigadores por perceberem que seus documentos podem estar sendo acedidos por uma vasta quantidade de pessoas através do repositório. Porém, foi a tarefa unanimemente mais complicada e a que gerou maior desistência entre os utilizadores.

Existiam algumas formas de aceder às estatísticas gerais do repositório, como através da Área Pessoal, por exemplo. Porém, havia um *link* no rodapé da página, sem o menor destaque, que encaminhava diretamente para as estatísticas gerais do repositório, sem a necessidade de efetuar o *login*. Esse *link*, apesar de claramente visível e identificável, somente foi notado facilmente por um utilizador. Os demais se dividiram entre os que acediam através da Área Pessoal, os que achavam no rodapé depois de muito percorrerem a página e os que desistiam da tarefa.

Tal situação pode ser explicada por Nielsen (2006) que através de estudos de *eye tracking* demonstrou que os utilizadores geralmente seguem um padrão de leitura dominante em uma página *web* em forma de F: duas linhas horizontais complementadas por uma vertical. Isso implica que o percurso do olhar geralmente foca o menu superior, o meio da página e o menu esquerdo. Como a opção “estatísticas” estava no rodapé, poucos utilizadores conseguiram encontrá-la rapidamente.

A maioria dos utilizadores encontrou as estatísticas de um documento específico com facilidade ao abri-lo, pois já haviam tido contacto com essa funcionalidade em outras tarefas. Porém, alguns utilizadores acharam na Área pessoal um *link* para o documento, onde era pedido o *handle* do mesmo para o consultar. Então, pesquisavam novamente o documento, buscavam o *handle* e voltavam ao campo deixado em suspenso para preenchê-lo, sem se aperceberem que havia um *link* que levava direto às estatísticas daquele documento.

A duração média total dos testes foi de 32 minutos e 9 segundos. A Tabela 13 apresenta o tempo despendido por cada utilizador na execução de cada tarefa, o tempo médio de execução das tarefas e a duração total do teste. Tal como já se esperava, a tarefa executada com maior rapidez foi a primeira (fazer *login*) e a que demandou maior tempo dos utilizadores foi a quinta (fazer depósito).

TABELA 13 - TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS

Participante	Tarefa 1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4	Tarefa 5	Tarefa 6	Total
1	48s	4m58s	5m17s	2m59s	5m25s	10m39s	30m6s
2	1m28s	6m43s	8m38s	5m12s	10m7s	5m32s	37m40s
3	2m8s	5m35s	5m12s	3m49s	9m9s	7m17s	33m10s
4	1m29s	6m57s	7m58s	4m44s	9m51s	5m22s	36m21s
5	1m45	4m32s	7m31s	2m23s	12m22s	5m59s	34m32s
6	1m	5m37s	4m52s	4m7s	3m13s	1m45s	20m34s
7	1m32s	11m33s	5m18s	4m16s	19m35s	5m59s	48m11s
8	1m10s	2m45s	5m16s	3m4s	12m19s	2m38s	27m12s
9	2m54s	1m11s	2m20s	53s	*	1m27s	8m45s
10	5m8s	7m52s	7m18s	7m37s	12m23s	11m52s	52m10s
11	1m12s	1m46s	6m21s	10m23s	15m18s	14m24s	49m24s
12	1m32s	5m29s	2m21s	2m6s	16m53s	6m	34m21s
13	1m31s	2m13s	4m16s	2m25s	15m3s	3m42s	29m10s
14	1m42s	3m4s	3m36s	2m3s	4m23s	4m24s	19m12s
15	1m41s	41s	1m6s	54s	7m25s	10m3s	21m50s
16	1m21s	2m30s	4m2s	5m38s	7m32s	10m50s	31m53s
<i>Tempo médio</i>	1m46s	4m35s	5m5s	3m55s	10m44	6m45s	32m9s

Deve-se ressaltar que o participante 9 não realizou a tarefa 5 (depósito) e que algumas disparidades de tempo podem ser justificadas como, por exemplo, os participantes 1, 2 e 4 declararam que o facto de serem utilizadores de *Mac* poderia interferir na interação ao utilizarem uma máquina com sistema operativo *Windows*. Para além disto, durante a realização do teste com o participante 11 a rede estava muito instável e lenta, o que forçou a repetição de algumas tarefas, e, durante a realização do teste com a participante 10, houve demasiadas interrupções por parte de colegas de trabalho. É também notável que alguns participantes executaram a tarefa 5 em um tempo bastante inferior ao tempo médio (10 minutos e 44 segundos). Tal situação deve-se ao facto de não terem utilizado a sugestão de metadados para o depósito, criando esses dados por conta própria.

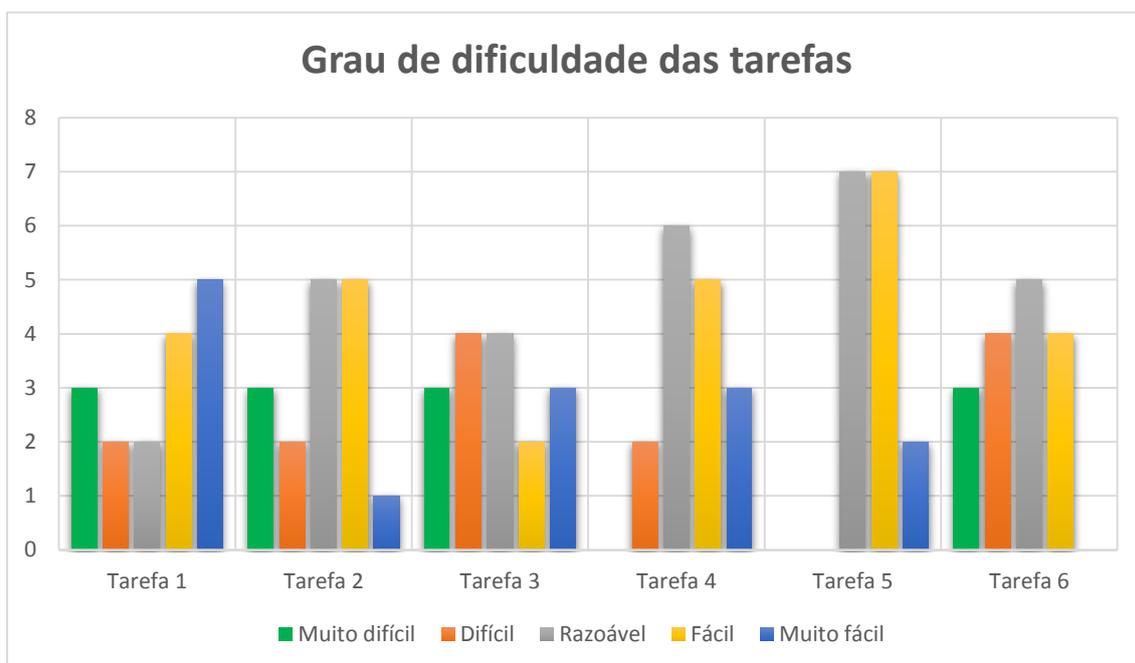


FIGURA 26 - GRAU DE DIFICULDADE DAS TAREFAS REALIZADAS NOS TESTES DE UTILIZAÇÃO

De um modo geral, a tarefa considerada mais fácil pelos utilizadores foi a primeira, fazer o *login*. Apesar de grande parte da amostra apresentar certa dificuldade para encontrar onde executar esta tarefa, logo conseguem ultrapassar esta barreira. Outra provável razão para terem classificado a tarefa como fácil terá sido o tempo necessário para realização da mesma, que foi de 01m46s, mesmo com algumas interferências externas.

Nenhum dos utilizadores da amostra classificou a sexta tarefa (encontrar estatísticas de acesso e download) como "muito fácil", sendo proporcionalmente avaliada pelos utilizadores como a mais difícil. Em seguida, a terceira tarefa (navegar entre os autores, orientadores, assuntos e

tipos de documento) também foi avaliada pelos utilizadores com um grau de dificuldade considerável.

A segunda, a quarta e a quinta tarefas (navegar entre as comunidades e coleções, fazer pesquisas simples e avançadas e depositar um documento) foram avaliadas como apresentando um grau razoável/fácil de dificuldade. Deve-se ressaltar que nenhum utilizador classificou a atividade de realizar um depósito como “muito difícil” ou “difícil”, sendo considerada pela maioria uma tarefa apenas “trabalhosa”.

4.2.3. Opinião dos utilizadores

Após a realização do teste, foi pedido aos utilizadores o preenchimento de um questionário relacionado ao teste que haviam realizado. Esse questionário apresentava 16 afirmações com as quais os utilizadores podiam concordar ou discordar a partir de uma escala de cinco opções de resposta. A elaboração das perguntas foi inspirada em três escalas de medida de usabilidade: a *System Usability Scale* (SUS), a *Post-Study Usability Questionnaire* (PSSUQ) e a *Web Site Analysis Measurement Inventory* (WAMMI). Porém, o objetivo principal do questionário final utilizado neste trabalho não era classificar o RepositóriUM através de uma nota, mas captar a opinião dos utilizadores logo após a realização dos testes e tirar algumas conclusões e possíveis sugestões de melhoria.

Portanto, das 16 afirmações, 5 delas envolviam experiências ruins ou aspetos negativos na utilização e 11 referiam características positivas que poderiam se associar à plataforma. A partir da média entre as respostas dos participantes (Apêndice L), pôde-se representar a opinião dos utilizadores através de uma tabela.

Conforme ilustra a Tabela 14, os utilizadores demonstraram certa neutralidade em boa parte das afirmações, sejam elas positivas ou negativas. Porém, foram destacadas as afirmações que geraram alguma opinião dos utilizadores ao expressarem satisfação ou insatisfação.

TABELA 14 - OPINIÃO DOS UTILIZADORES APÓS A REALIZAÇÃO DOS TESTES

		MÉDIA	OPINIÃO
AFIRMAÇÃO	Poupo tempo ao buscar informações associadas a produções científicas de investigadores da universidade utilizando a plataforma	3	Nem concordo, nem discordo
	A plataforma faz tudo que eu esperaria que ela fizesse	2	Discordo
	Precisaria aprender muitas coisas antes de conseguir utilizar a plataforma com autonomia	4	Concordo
	A maioria das pessoas poderia aprender a utilizar a plataforma rapidamente	3	Nem concordo, nem discordo
	A plataforma é desnecessariamente complexa	3	Nem concordo, nem discordo
	É necessário apoio técnico para melhor utilizar a plataforma	3	Nem concordo, nem discordo
	As várias funções da plataforma são bem integradas	2	Discordo
	Há muita inconsistência na plataforma	3	Nem concordo, nem discordo
	A organização das informações a cada tela na plataforma é clara	2	Discordo
	Não consegui encontrar com facilidade as informações que procurei	3	Nem concordo, nem discordo
	Sempre que tive dificuldade em alguma tarefa na plataforma, pude descobrir rapidamente como executá-la	2	Discordo
	As informações de ajuda providas pela plataforma são de fácil entendimento	2	Discordo
	Sinto-me muito confiante utilizando a plataforma	3	Nem concordo, nem discordo
	A interface gráfica da plataforma é agradável	2	Discordo
	Gostaria de utilizar a plataforma com mais frequência	4	Concordo
	Indicaria a utilização da plataforma aos meus colegas da universidade	3	Nem concordo, nem discordo

As opiniões negativas em relação ao RepositóriUM estão maioritariamente ligadas aos aspetos que envolvem a utilização da plataforma, às expectativas criadas em relação a ela, às dificuldades encontradas e à forma como os utilizadores lidam com essas dificuldades. Os participantes do teste também demonstraram insatisfação com a interface gráfica, diferente dos resultados obtidos através do questionário *online*.

Porém, deve-se ressaltar que apesar da interface gráfica e de sentirem dificuldades na utilização do repositório, a maioria gostaria de utilizar a plataforma com mais frequência. Tal afirmação pode estar relacionada com a função que o repositório exerce de possibilitar o acesso a diversos documentos científicos produzidos no âmbito académico e fazer com que os mesmos tenham visibilidade internacional.

4.2.4. Análise final

Como principal meio de preservação, organização e divulgação das pesquisas desenvolvidas no âmbito da Universidade do Minho, é de extrema importância que o RepositóriUM

seja utilizado em toda sua plenitude. Para tal, devem-se considerar diversos aspectos, como a divulgação de todas as suas funcionalidades e proporcionar uma experiência de utilização eficaz e agradável tanto aos utilizadores reais, quanto aos utilizadores potenciais.

De acordo com Powazek (2006) a navegação está relacionada com a comunicação. O autor diz que uma boa navegação é capaz de contar uma história com início, meio e fim. Ou seja, ao navegar entre as páginas, o utilizador deve ser capaz de perceber três coisas fundamentais: onde esteve, onde está e para onde pode ir. Santos (2009) ressalta ainda a importância de se considerar o aspecto visual e a usabilidade. Segundo a autora, ao conceber um *website* deve-se proporcionar “um modelo atrativo para o utilizador, que tenha lógica de navegação e que tenha a informação visível realmente necessária” (p.36).

Portanto, se por um lado o cuidado com a parte estética e de apresentação dos dados atrai o utilizador, os aspectos funcionais são os principais responsáveis para garantir que ele queira voltar à utilizar o *website*, evitando experiências que possam gerar frustrações. É necessário, por exemplo, manter sempre o utilizador informado sobre onde ele está e evitar tarefas que dependam da memória ou da intuição do mesmo, evitando algumas situações como as relatadas nas descrições das tarefas.

5. CONCLUSÃO

Este último capítulo tem como propósito lembrar os processos de execução do trabalho, assim como apresentar os principais contributos deste, expor as limitações encontradas durante seu desenvolvimento e, por fim, exprimir sugestões para trabalhos futuros que foram identificadas ao longo da investigação.

5.1. O trabalho realizado

Os estudos de usabilidade em geral têm como critérios-chave a utilidade, a eficácia, a satisfação e o suporte (Kim & Kim, 2008). Diante de um cenário onde o crescimento do Movimento de Acesso Aberto é evidente e impulsiona a criação de diversos repositórios digitais, foi realizado este estudo que buscou identificar se os critérios de usabilidade estão a ser considerados no âmbito do Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM.

A usabilidade garante uma melhor interação entre os utilizadores e o sistema. Como os repositórios digitais em acesso aberto têm como propósito democratizar a informação científica, impõe-se que as necessidades dos utilizadores sejam atendidas em diversos níveis, principalmente os relacionados com o acesso à informação científica. Se há algum aspeto que prejudica a interação do utilizador ao interagir com o repositório, estes devem ser identificados a fim de melhorar seus serviços.

Após a realização de testes em um repositório digital, Kim & Kim (2008) apontaram como principais problemas de usabilidade aspectos relacionados com a ajuda e apoio, com os mecanismos de busca e com a aparência visual do repositório. Segundo os mesmos, o sistema deve fornecer aos utilizadores as instruções completas no momento apropriado. Entre as principais características a serem consideradas, deve-se destacar a satisfação e a eficácia do sistema.

O presente trabalho se dividiu em quatro fases de execução: revisão bibliográfica, definição da metodologia de investigação, aplicação do questionário e monitorização dos testes de utilização. A seguir, apresenta-se os principais contributos do trabalho realizado.

5.2. Contributos

O questionário utilizado na primeira parte prática do trabalho foi fundamental para identificar características pessoais dos utilizadores que podem influenciar a experiência de

utilização do RepositóriUM. Com base nos resultados da aplicação desse questionário é possível definir estratégias para a promoção do repositório com foco em grupos específicos utilizando, por exemplo, o vínculo com a universidade ou a área de formação como ponto de partida.

As respostas ao questionário permitiram também identificar os módulos mais utilizados. Neste particular, o estudo indicou a necessidade de um esforço em prol da otimização desses módulos. Boa parte dos utilizadores têm consciência de que o repositório concentra informações científicas importantes, demonstram interesse em utilizá-lo com mais frequência, mas têm dificuldades em encontrar as informações que lá estão depositadas.

Estas dificuldades apontam no sentido da necessidade de melhorar aspetos relacionados com a procura de informações no repositório, como a ausência das lista de documentos contidos em determinada coleção e a necessidade de indicarem de maneira mais explícita como realizar buscas no repositório de maneira eficaz. Além disso, existem também alguns aspetos relacionados com a indexação dos documentos que podem interferir negativamente na utilização desses módulos de busca, como entradas duplicadas de determinados assuntos ou autores.

A fim de otimizar a utilização do módulo de depósito algumas medidas podem ser tomadas. É o caso do preenchimento automático do maior conjunto de dados exigidos aquando de um depósito, por exemplo com base em outra base de dados onde o documento já esteja hospedado. Além disso, as perguntas abertas indicaram também a necessidade de fornecer aos utilizadores depositantes mais informações relacionadas com os direitos de autor e das editoras.

Os testes presenciais de utilização foram essenciais para a perceção das diferentes formas como os utilizadores interagem com o repositório. As tarefas propostas nestes testes buscaram englobar as diversas funcionalidades do RepositóriUM, ainda que não fossem as mais utilizadas, pois indicariam os módulos mais e menos intuitivos da plataforma. Foi possível através dessa forma de coleta de dados identificar algum contraste entre as respostas obtidas no questionário e a execução dos testes de utilização presenciais, uma vez que o questionário apontou dificuldades ou facilidades que puderam ser comprovadas por meio dos testes, como o grau de dificuldade para fazer *login*, encontrar informações, depositar um documento e visualizar as estatísticas.

Ao estudar a usabilidade deve-se levar em consideração aspetos relacionados com duas vertentes: aspetos gráficos do que está a ser estudado e a capacidade que estes têm de

proporcionar satisfação imediata ao utilizador, e os aspetos funcionais que interferem diretamente com a interação dos utilizadores com as aplicações informáticas.

5.3. Limitações ao trabalho realizado

Na fase de conceção deste projeto de investigação pensou-se em realizar a parte prática do trabalho tomando como objeto de estudo diversos repositórios digitais em acesso aberto. Porém, à medida que o projeto avançava, percebeu-se a impossibilidade de realizar tal estudo ao nível de investigação de um mestrado, pois demandaria uma quantidade maior de tempo e de recursos. Além disso, seria necessário também a autorização dos gestores dos repositórios envolvidos, a concessão de permissões de depósito e o contacto com os seus utilizadores.

Mesmo limitada a investigação a um repositório, alguns pormenores indicados durante o trabalho necessitariam ser estudados com mais tempo, com mais recursos humanos, com mais recursos financeiros (especialmente no que se refere à assinatura do software para os testes de utilização) e seria essencial também um respaldo por parte da universidade para que os utilizadores se sentissem mais dispostos a colaborar com a investigação.

5.4. Trabalhos futuros

Durante a execução deste trabalho, surgiram ideias e oportunidades de outros trabalhos. Trabalhos estes que, infelizmente, não era possível realizar neste momento. É o caso de:

- A criação de um referencial que pudesse ser usado por gestores de repositórios e orientasse no teste das plataformas, utilizando os principais critérios de usabilidade e os recursos disponíveis;
- A elaboração de um guia de boas práticas de usabilidade em repositórios digitais em acesso aberto;
- A conceção de um plano de comunicação para o RepositóriUM, que envolvesse divulgação e treinamentos para melhor aproveitamento deste no âmbito da universidade.

5.5. Considerações finais

A Universidade do Minho tem procurado destacar-se no panorama científico, quer nacional, quer internacional. Esse destaque possibilita maior visibilidade da instituição como um

todo, bem como das produções científicas produzidas nesta. Portanto, é essencial que um dos principais meios de preservação e disponibilização dessas produções, o RepositóriUM, garanta uma boa utilização de seus serviços aos diversos tipos de utilizadores. Nesse sentido, este estudo visa contribuir com a identificação de possíveis melhorias no âmbito do RepositóriUM.

REFERÊNCIAS

- Abadal, E. (2013). Gold or green: the debate on Open Access policies. *International Microbiology*, 16(3), pp. 199-203. Acesso em 29 de Abr de 2014, disponível em <http://revistes.iec.cat/index.php/IM/article/viewFile/74112/73866>
- Amstel, F. (Set de 2005). *Afinal, o que é usabilidade?* Acesso em 23 de Jan de 2014, disponível em Usabilidoido: http://usabilidoido.com.br/afinal_o_que_e_usabilidade.html
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. (Ago de 2002). NBR 9241-11: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. *Orientações sobre usabilidade*. Rio de Janeiro: ABNT. Acesso em 09 de Out de 2014, disponível em <http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>
- Avital, M., Björk, B.-C., Boland, R. J., Crowston, K., Lyytinen, K., & Majchrzak, A. (2009). *ICIS 2008 Panel Report: Open Access Publishing to Nurture the Sprouts of Knowledge and the Future of Information Systems Research*. Association for Information Systems. Acesso em 05 de Out de 2013, disponível em http://works.bepress.com/kalle_lyytinen/35/
- Baptista, A. A., & Ferreira, M. (Mai/Jun de 2007). Tea for Two: Bringing Informal Communication to Repositories. *D-Lib Magazine*, 13. Acesso em 05 de Out de 2013, disponível em <http://www.dlib.org/dlib/may07/baptista/05baptista.html>
- Baptista, A. A., Costa, S. M., Kuramoto, H., & Rodrigues, E. (2007). Comunicação científica: o papel da Open Archives Initiative. *Encontros Bibli*. Acesso em 16 de Fev de 2014, disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8727/1/2007EncontrosBibli.pdf>
- Bastien, C., & Scapin, D. (1993). *Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human-Computer interfaces*. Institut National de recherche en informatique et en automatique.
- Brinck, T., Gergle, D., & Wood, S. (2002). *Usability for the web: desining web sites that work*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Camargo, L., & Vidotti, S. (2008). Um estratégia de avaliação em repositórios digitais. *Anais do XV SNBU*, (p. 16). São Paulo. Acesso em 10 de Jan de 2014, disponível em <http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/3560.pdf>
- Chan, L. (2004). Supporting and Enhancing Scholarship in the Digital Age: The Role of Open Access Institutional Repository. *Canadian Journal Of Communication*, 29(3). Acesso em 25 de Fev de 2014, disponível em <http://www.cjc-online.ca/index.php/journal/article/view/1455/1579>

- Clayton, N., Biddle, R., & Tempero, E. (2000). A Study of Usability of Web-Based Software Repositories. *Proceedings of the International Conference on software Methods and Tools - SMT'00* (p. 51). Washington: IEEE Computer Society. Acesso em 14 de Fev de 2014, disponível em <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=830353>
- Conforto, D., & Santarosa, L. (Nov de 2002). Acessibilidade à Web: internet para todos. *Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática*, 5(2), pp. 87-102. Acesso em 07 de Out de 2014, disponível em http://edu3051.pbworks.com/f/ACESSIBILIDADE_WEB_revista_PGIE.pdf
- Costa, L., & Ramalho, F. (2010). A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena, usuários e sistemas interativos de informação. *Perspectivas em ciência da informação*, 15, pp. 92-117. Acesso em 20 de Jan de 2014, disponível em www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=11277
- Costa, S., & Leite, F. (Mai/Ago de 2006). Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 11(2), 206-219. Acesso em 21 de Fev de 2014, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n2/v11n2a05.pdf>
- Cybis, W. (2010). *Ergonomia e Usabilidade: conhecimento, métodos e aplicações*. São Paulo: Novatec.
- Dias, C. (2006). *Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis* (2 ed.). Rio de Janeiro: Alta Books.
- Dumas, J., & Redish, J. (1999). *A Practical Guide to Usability Testing*. Oregon: Intellect Books.
- Espinoza, F. (2003). Cognição e emoção em processos de comportamento do consumidor. *VI SEMEAD - Seminários em Administração*. São Paulo. Fonte: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/6semead/MKT/012Mkt%20-%20Cogni%E7ao.pdf>
- Feng, Q., & Huang, R. (Dez de 2008). Evaluating the Usability of Discipline Repositories. *IEEE International Symposium on IT in Medicine and Education*, (pp. 385-390). Xiamen. Acesso em 21 de Fev de 2014, disponível em 10.1109/ITME.2008.4743892
- Fernandez, A. (30 de Mar de 2005). *Usabilidade: um pouco da história e definição*. Acesso em 03 de Set de 2014, disponível em Webinsider: <http://webinsider.com.br/2005/03/30/usabilidade-um-pouco-da-historia-e-definicao/>
- Harnad, S. (2001). The self-archiving initiative. *Nature*, 410, 1024-1025. Acesso em 26 de Fev de 2014, disponível em <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/harnad.html>
- Harnad, S. (2007). The Green Road to Open Access: A Leveraged Transition. Em A. Gacs, *The Culture of Periodicals from the Perspective of the Electronic Age* (pp. 99-106).

- L'Harmattan. Acesso em 17 de Fev de 2014, disponível em <http://eprints.soton.ac.uk/265753/1/greenroad.html>
- Harnad, S. (19 de Jun de 2012). *Finch Report, a Trojan Horse, Serves Publishing Industry Interests Instead of UK Research Interests*. Acesso em 19 de Jun de 2014, disponível em Open Access Archivangelism: <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/904-Finch-Report,-a-Trojan-Horse,-Serves-Publishing-Industry-Interests-Instead-of-UK-Research-Interests.html>
- Harnad, S., Brody, T., Vallires, F., Carr, L., Hitchcock, S., Gingras, Y., . . . Hilf, E. (2004). The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. *Serials Review*, 30(4). Acesso em 19 de Fev de 2014, disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.serrev.2004.09.013>
- Heery, R., & Anderson, S. (2005). *Digital Repositories Review*. Joint Information Systems Committee. Acesso em 13 de Fev de 2014, disponível em http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/digital-repositories-review-2005.pdf
- Hill, M. M., & Hill, A. (2008). *Investigação por questionário* (2ª ed.). Lisboa: Sílabo.
- Houghton, J., & Swan, A. (Jan/Fev de 2013). Planting the Green Seeds for a Golden Harvest: Comments and Clarifications on "Going for Gold". *D-Lib Magazine*, 19(1/2). Acesso em 25 de Mai de 2014, disponível em <http://www.dlib.org/dlib/january13/houghton/01houghton.html>
- International Standard Organization. (15 de Dez de 1991). ISO/IEC 9126. *Information technology - Software product evaluation - Quality characteristics and guidelines for their use*. International Standard Organization. Acesso em Set de 2014, disponível em <http://www.dis.uniroma1.it/~monscan/Didattica/progsw08/slide08/S.I.4%20-%20Lo%20standard%20ISO%209126%20sulle%20qualita%27%20del%20software,%201991%20-%20ProSW.pdf>
- Jump, P. (28 de Jun de 2012). *Finch's open-access cure may be 'worse than the disease'*. Acesso em 29 de Mai de 2014, disponível em Times Higher Education: <http://www.timeshighereducation.co.uk/420392.article>
- Kamper, R. (2002). Extending the Usability of Heuristics for Design and Evaluation: Lead, Follow, and Get Out of the Way. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 14, 447-462.
- Kim, H., & Kim, Y. (2008). Usability study of digital institutional repositories. *The electronic library*, 26(6), 863 - 881. Acesso em 20 de Fev de 2014, disponível em <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1753957&>
- King, D., & Tenopir, C. (1998). Economic cost models of scientific scholarly journals. Em U. o. Paper (Ed.), *ICSU Press Workshop*. Oxford. Fonte: <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>

- Krug, S. (2006). *Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability* (2 ed.). California: New Riders.
- Kuramoto, H. (2006). Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. *Ciência da Informação*, 35(2), pp. 91-102. Acesso em 12 de Fev de 2014, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a10v35n2.pdf>
- Leite, F. (2009). *Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto*. Brasília: Ibict. Acesso em 11 de Fev de 2014, disponível em <http://repositorio.unb.br/handle/10482/4841>
- Leite, F., Amaro, B., Batista, T., & Costa, M. (2012). Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica. Brasília: Ibict. Acesso em 11 de Fev de 2014, disponível em <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>
- Leite, J. (1978). *Metodologia de elaboração de teses*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Marchiori, P., Appel, A., Bettoni, E., & Tsunoda, D. (2011). Cores e estados afetivos nos processos de avaliação da qualidade da informação: aspectos teórico-metodológicos para uma pesquisa de campo. *Ciência da Informação: ambientes e práticas na contemporaniedade*. Londrina. Fonte: <http://www.uel.br/eventos/secin/ocs/index.php/secin2011/secin2011/paper/viewFile/4/4>
- Marconi, M., & Lakatos, E. (1996). *Técnicas de pesquisa* (3ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Nielsen, J. (1999). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Nielsen, J. (17 de Abr de 2006). *F-Shaped Pattern For Reading Web Content*. Fonte: Nielsen Norman Group: <http://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>
- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Prioritizing Web Usability*. New Jersey: New Riders Press.
- Pearrow, M. (2007). *Web Usability Handbook* (2ª ed.). Boston: Charles River Media.
- Piã, V. (2009). Usabilidade nos portais web. Porto: Instituto Politécnico do Porto.
- Powazek, D. (08 de Ago de 2006). *Where Am I?* Acesso em 27 de Out de 2014, disponível em A list apart: <http://alistapart.com/article/whereami>
- Priego, E. (23 de Out de 2013). *Hard Evidence: is open access working?* Acesso em 27 de Ago de 2014, disponível em The conversation: <http://theconversation.com/hard-evidence-is-open-access-working-19410>
- Rodrigues, E. (2004). RepositóriUM : criação e desenvolvimento do Repositório Institucional da Universidade do Minho. *Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*. Estoril: Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e

- Documentalistas. Acesso em 19 de Fev de 2014, disponível em <http://hdl.handle.net/1822/422>
- Rodrigues, E., & Saraiva, R. (2013). RepositóriUM: 10 anos de Acesso Aberto ao Conhecimento. Em *Uma década de Acesso Aberto na UMinho e no Mundo* (pp. 25-47). Braga: Universidade do Minho.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests* (2 ed.). Indianapolis: Wiley Publishing.
- Santos, D., Silva, L., & Coelho, J. (2010). Thematic Repository as Alternative Model for Science Communication. *5th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (p. 6). Santiago de Compostela: IEEE. Acesso em 03 de Set de 2014, disponível em <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=5556668>
- Santos, E. (2009). Web Design: uma reflexão conceptual . *Revista de Ciências da Computação*, 4(4), 32-46. Fonte: <http://lead.uab.pt/OJS/index.php/RCC/article/view/28/23>
- Sarmiento, F., Miranda, A., Baptista, A. A., & Ramos, I. (2005). Algumas considerações sobre as principais declarações que suportam o movimento Acesso Livre. *World Congress on Health Information and Libraries*. Salvador. Acesso em Ago de 2014, disponível em <http://hdl.handle.net/10760/8512>
- Selbach, J. (2005). *Pesquisa sem frescura*. Cachoeira do Sul. Acesso em 1 de Out de 2014, disponível em <http://goo.gl/PFVfkO>
- Serviços de Documentação da Universidade do Minho. (s.d.). *Sobre Repositórios OA*. Acesso em 18 de Ago de 2014, disponível em Open Access: http://openaccess.sdum.uminho.pt/?page_id=348
- Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2010). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. New Jersey: Prentice Hall.
- Smith, M., Barton, M., Bass, M., Branschofsky, M., McClellan, G., Stuve, D., . . . Walker, J. (Jan de 2003). DSpace: An Open Source Dynamic Digital Repository. *D-Lib Magazine*, 9(1). Acesso em 13 de Ago de 2014, disponível em <http://hdl.handle.net/1721.1/29465>
- Tenopir, C., & King, D. (Mai/Ago de 1998). A publicação de revistas eletrônicas: economia da produção, distribuição e uso. *27*(2), pp. 176-182. Acesso em 12 de Fev de 2014, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/king.pdf>
- Torres, E., & Mazzoni, A. (Mai/Ago de 2004). Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. *Ciência da Informação*, 33(2), pp. 152-160. Acesso em 07 de Out de 2014, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a16v33n2.pdf>
- Tullis, T., & Albert, B. (2008). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Massachusetts: Morgan Kaufmann Publishers.

- Vechiato, F., Borsetti, S., & Vidotti, G. (2012). Usabilidade em Ambientes Informacionais Digitais: Fundamentos e Avaliação. Acesso em 23 de Fev de 2014, disponível em <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/457>
- Villarroya, A., Claudio-González, M., Abadal, E., & Melero, R. (2012). Modelos de negocio de las editoriales de revistas científicas: implicaciones para el acceso abierto. *El profesional de la información*, 21(2), pp. 129-135. Acesso em 12 de Mai de 2014, disponível em <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.mar.02>
- Working Group on Expanding Access to Published. (Jun de 2012). *Accessibility, sustainability, excellence: how to expand*. Acesso em 28 de Mai de 2014, disponível em <http://www.researchinfonet.org/wp-content/uploads/2012/06/Finch-Group-report-FINAL-VERSION.pdf>
- World Wide Web Consortium. (Mar de 2011). WAI: Strategies, guidelines, resources to make the Web accessible to people with disabilities. Acesso em 07 de Out de 2014, disponível em <http://www.w3.org/WAI/>
- Zhang, T., Maron, D., & Charles, C. (2013). Usability Evaluation of a Research Repository and Collaboration Web Site. *Journal of Web Librarianship*, 7. Acesso em 02 de Mar de 2014, disponível em <http://dx.doi.org/10.1080/19322909.2013.739041>

APÊNDICES

Apêndice A. Contextualização de uso do RepositóriUM – Questionário aos gestores

O presente questionário tem como objetivo principal auxiliar a compreensão do contexto de uso do Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM. Pretende-se identificar os utilizadores típicos do sistema, as tarefas mais frequentemente executadas, as mais importantes e as que demandam maior cuidado ao nível da gestão. Para além disso, o questionário pretende diagnosticar o ambiente organizacional, físico e tecnológico que suporta o repositório.

- 1. Houve algum diagnóstico de perfis e necessidades dos utilizadores na fase de concepção do sistema?** Em parte sim. Após a decisão da criação do RepositóriUM, em 2002 foi realizado um estudo prévio das plataformas então existentes para a constituição e gestão de repositórios institucionais. Em resultado da análise das suas funcionalidades, modelo de utilizadores, *workflows*, ser uma solução *open source*, bem como dos objetivos definidos pela UMinho, foi selecionada a plataforma DSpace, para a implementação do seu repositório institucional.
- 2. Há alguma estimativa da quantidade de utilizadores atendidos pelo sistema?** Atualmente temos 15.057 utilizadores registados no sistema (internos: 9.457 e externos: 5.600), sendo que se tratando de um repositório maioritariamente de acesso aberto não será necessário estar registado no sistema para o utilizar. De acordo com os dados recolhidos, no último ano o RepositóriUM registou 2.371.218 visitantes únicos.
- 3. Quem são os utilizadores típicos? Há diferentes tipos de utilizadores ou o público-alvo é homogêneo?** O RepositóriUM terá tipicamente uma maior utilização pela comunidade académica/científica. Não dispomos de factuais sobre a o tipo de utilizadores, mas poderei se acharem pertinente facultar alguns dados demográficos (idade, sexo) baseados no *Google analytics*.
- 4. O sistema foi desenvolvido visando algum tipo de utilizador em particular?** Tal como referido em 1, o RepositóriUM foi pensado de um modo geral para a comunidade académica/científica servida pela UMinho.
- 5. Qual o módulo do sistema que é utilizado com maior frequência? Há registro dessa utilização?** Podendo especificar melhor posteriormente após esclarecimento sobre esta questão... Pelos utilizadores em geral a utilização verifica-se mais em nível da interface da plataforma (Pesquisas, navegação, funcionalidade “request copy”...). Tratando-se de utilizadores registados (ex. depositantes) poderemos apontar os depósitos de documentos, o módulo de estatísticas. No caso de utilizadores administrativos o sistema utilizado como um todo (ferramentas administrativas, estatísticas etc.)
- 6. Quais são as principais tarefas executadas nesse módulo e quem são seus utilizadores?** Tal como aludido em 5, a consulta de documentos, a parte da navegação,

a funcionalidade solicitar cópia ao autor, o depósito de documentos, a consulta de estatísticas e uso das ferramentas administrativas serão as principais “tarefas” executadas.

7. Em relação ao *layout*, houve algum *feedback* por parte dos utilizadores? Até à versão atualmente em produção (DSpace v3.2) o *layout* do RepositóriUM segue essencialmente a estrutura de base da plataforma para facilitar futuras migrações e atualizações do sistema. Tentamos sempre que possível corresponder a sugestões de melhora dos utilizadores.

8. Existem limitações técnicas do *software* que impeçam ou dificultem a realização de alguma tarefa? O DSpace não é um sistema perfeito e existem algumas limitações técnicas, sendo que muitas delas vão sendo retificadas ou melhoradas nas sucessivas versões. Do ponto de vista dos depositantes, eis alguns exemplos de limitações na atual versão em produção (DSpace 3.2):

- Impossibilidade de pré-carregar metadados a partir de um identificador (ex. DOI, PubMed ID, arXiv ID)
- Impossibilidade de pré-carregar metadados a partir de um ficheiro (ex. ris, endnote, arXivXML);
- Impossibilidade de extração de metadados diretamente a partir do ficheiro que está a ser depositado;
- Impossibilidade de depósito a partir de outros sistemas que ainda não interoperam com o RepositóriUM (ex. ORCID, ResearchGate);
- Seria ainda desejável afinar o nível de interoperabilidade com alguns sistemas no sentido de haver uma melhor troca e mapeamento da informação;
- A funcionalidade “*Request Copy*” possui limites no envio de ficheiros tendo em conta o tamanho de ficheiros (o serviço de SMTP comporta até sensivelmente 5MB).

Estes serão os exemplos mais expressivos ou pelo menos aqueles que mais temos tido *feedback*. Alguns destes exemplos que referi em cima, serão minorados ou deixarão de existir com a entrada em produção da versão 4.x.

9. Existe uma configuração básica de *hardware* para que o sistema possa ser utilizado com maior eficiência (tipo de processador, memória, resolução de vídeo, navegador *web*)? A implementação do RepositóriUM na prática segue as “boas recomendações” típicas do sistema DSpace.

10. Quantas pessoas trabalham diretamente com o sistema e quais as tarefas que desempenham? Para além do gestor do repositório que trabalha a tempo integral neste serviço, o Director dos SDUM investe aproximadamente 1/3 do seu tempo no RepositóriUM e projetos de Acesso Aberto, um técnico informático ocupa cerca de 1/10 do seu tempo e 6 bibliotecários trabalham na validação de metadados a tempo parcial, correspondendo na prática a cerca de uma pessoa a tempo inteiro.

Apêndice B - Versão do questionário para o Pré-teste

Experiência como utilizador do Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM

Este questionário tem por objetivo recolher informações sobre a utilização feita pelos utilizadores do Repositório Institucional da Universidade do Minho - RepositóriUM (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>), realçando as suas impressões sobre as interações com a plataforma. O mesmo integra um trabalho de investigação realizado no âmbito do Mestrado em Sistemas de Informação.

O questionário está estruturado em duas partes, sendo a primeira de identificação e a segunda relacionada com a sua experiência como utilizador. A confidencialidade das respostas é garantida.

Por favor, responda às perguntas da forma mais completa possível.

1 – Idade

- () < 18
- () 18-29
- () 30-39
- () 40-49
- () 50-59
- () 60 ou mais

2 – Género

- () Feminino
- () Masculino

3 - Nível de escolaridade

- () Licenciatura
- () Pós-graduação
- () MBA
- () Mestrado
- () Doutoramento
- () Agregação

4 - Área de formação

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Administração | <input type="checkbox"/> Engenharias |
| <input type="checkbox"/> Arquitetura | <input type="checkbox"/> Geografia |
| <input type="checkbox"/> Artes | <input type="checkbox"/> Línguas |
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Matemática |
| <input type="checkbox"/> Ciência Política | <input type="checkbox"/> Psicologia |
| <input type="checkbox"/> Design | <input type="checkbox"/> Química |
| <input type="checkbox"/> Direito | <input type="checkbox"/> Relações internacionais |
| <input type="checkbox"/> Economia | <input type="checkbox"/> Sociologia |
| <input type="checkbox"/> Educação | <input type="checkbox"/> Outra: _____ |

5 - Há quanto tempo utiliza computadores?

- Menos de um ano
- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

6 - Que vínculo tem com a Universidade do Minho?

- Aluno *Erasmus*
- Aluno do 1º Ciclo
- Aluno do 2º Ciclo
- Aluno do 3º Ciclo
- Investigador
- Docente
- Funcionário administrativo

RepositóriUM

As seguintes questões estão associadas à sua experiência geral ao utilizar o RepositóriUM. Portanto, é importante que execute algumas tarefas, como efetuar o *login*, navegar entre as comunidades, fazer buscas, visualizar as estatísticas de acesso e, caso tenha acesso, depositar um documento.

7 - Com que frequência utiliza o RepositóriUM?

- () Nunca
- () Raramente
- () Às vezes
- () Frequentemente

8 – Quais os módulos do RepositóriUM que utiliza com mais frequência?

- () Pesquisas simples e avançadas
- () Navegação entre comunidades, coleções, autores, títulos, etc.
- () Depósito de documentos
- () Estatísticas de acesso
- () Outros: _____

9 - Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?

- () Não gosto
- () Nem gosto, nem desgosto
- () Gosto

10 - Como classificaria o grau de dificuldade de utilização das seguintes operações, no âmbito do RepositóriUM?

Operação	Muito fácil	Fácil	Razoável	Difícil	Muito difícil
Fazer <i>login</i>					
Navegar na plataforma					
Encontrar informações					
Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					

11 - Como classificaria o grau de dificuldade de execução das seguintes operações associadas ao depósito de um documento no RepositóriUM?

Caso não seja utilizador depositante, avance, por favor, para a pergunta 12.

	Muito fácil	Fácil	Razoável	Difícil	Muito difícil
Iniciar um depósito					
Preencher os metadados					
Carregar o documento					

12- Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda *online* e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?

Sim

Não

13 - Em sua opinião, quais os pontos fortes do RepositóriUM no que respeita à experiência de utilização?

14 - Quais os principais problemas encontrados na utilização do RepositóriUM?

15 - Sinta-se livre para utilizar o espaço abaixo e escrever qualquer crítica ou sugestão sobre o questionário.

Apêndice C - Resultados do Pré-teste

Respondente	Idade	Género	Nível de escolaridade	Área de formação	Há quanto tempo utiliza computadores?	Que vínculo tem com a Universidade do Minho?
1	30-39	Feminino	Mestrado	Arquitetura	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
2	30-39	Masculino	Doutoramento	Economia	Mais de 10 anos	Aluno do 3º Ciclo
3	40-49	Feminino	Doutoramento	Computação	Mais de 10 anos	Docente
4	18-29	Masculino	Mestrado	Engenharias	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
5	50-59	Feminino	Doutoramento	Comunicação	Mais de 10 anos	Investigador
6	18-29	Masculino	Licenciatura	Engenharias	6 a 10 anos	Aluno do 1º Ciclo
7	30-39	Feminino	Mestrado	Comunicação	Mais de 10 anos	Aluno do 3º Ciclo
8	18-29	Feminino	Pós-graduação	Computação	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
9	30-39	Feminino	Pós-graduação	Comunicação	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
10	18-29	Feminino	Mestrado	Design	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
11	30-39	Feminino	Mestrado	Design	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
12	18-29	Masculino	Pós-graduação	Gestão	Mais de 10 anos	Aluno do 2º Ciclo
13	18-29	Feminino	Mestrado	Artes	6 a 10 anos	Aluno do 3º Ciclo
14	18-29	Female	PhD	Engineering	More than 10 years	Doctoral student

Respondente	Com que frequência utiliza o RepositóriUM?	Quais os módulos do RepositóriUM utiliza com mais frequência?	Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?	Como classificaria o grau de dificuldade de utilização das seguintes operações, no âmbito do RepositóriUM (a – Fazer <i>login</i>; b – Navegar na plataforma; c – Encontrar informações; d – Visualizar estatísticas de acesso aos documentos)?	Como classificaria o grau de dificuldade de execução das seguintes operações associadas ao depósito de um documento no RepositóriUM (a – Iniciar o depósito; b – Preencher os metadados; c – Carregar o documento)?
1	Às vezes	Navegação entre comunidades, coleções, autores, títulos, etc.	Nem gosto, nem desgosto	A - Fácil; B – Razoável; C – Razoável; D - Razoável	A - Razoável; B – Razoável; C – Fácil
2	Frequentemente	Pesquisas simples e avançadas; Navegação entre comunidades, coleções, autores, títulos, etc.	Gosto	A - Razoável; B – Razoável; C – Razoável; D - Razoável	A - Razoável; B – Razoável; C – Razoável
3	Frequentemente	Pesquisas simples e avançadas; Depósito de documentos; Estatísticas de acesso	Nem gosto, nem desgosto	A – Muito fácil; B – Razoável; C – Muito difícil; D - Difícil	A – Muito fácil; B – Muito fácil; C – Muito fácil
4	Raramente	Depósito de documentos	Não gosto	A – Muito difícil; B – Muito difícil; C – Muito difícil; D - Muito difícil	A – Muito difícil; B – Muito difícil; C – Muito difícil
5	Às vezes	Pesquisas simples e avançadas	Gosto	A – Muito fácil; B – Muito fácil; C – Muito fácil; D - Fácil	A – Difícil; B – Muito fácil; C – Muito fácil
6	Às vezes	Pesquisas simples e avançadas	Nem gosto, nem desgosto	A – Muito fácil; B – Fácil; C – Razoável; D - Razoável	—
7	Frequentemente	Pesquisas simples e avançadas; Navegação entre comunidades, coleções, autores, títulos, etc.; Depósito de documentos	Não gosto	A - Razoável; B – Razoável; C – Razoável; D - Razoável	—

8	Às vezes	Pesquisas simples e avançadas	Nem gosto, nem desgosto	A – Muito fácil; B – Fácil; C – Razoável; D - Razoável	A - Fácil; B – Fácil; C – Fácil
9	Raramente	Pesquisas simples e avançadas	Nem gosto, nem desgosto	A - Razoável; B – Razoável; C – Difícil; D - Razoável	A - Fácil; B – Muito difícil; C – Fácil
10	Raramente	Pesquisas simples e avançadas	Não gosto	A - Fácil; B – Fácil; C – Fácil; D - Fácil	—
11	Frequentemente	Pesquisas simples e avançadas	Nem gosto, nem desgosto	A - Fácil; B – Fácil; C – Razoável; D - Razoável	—
12	Frequentemente	Pesquisas simples e avançadas, Depósito de documentos	Gosto	A - Muito fácil; B – Muito fácil; C – Fácil; D - Fácil	—
13	Nunca	Não utilizo	Gosto	A - Fácil; B – Fácil; C – Fácil; D - Fácil	A - Fácil; B – Fácil; C – Fácil
14	Rarely	Simple and advanced searches, Deposit of documents	I don't like nor dislike	A - Very easy; B – Easy; C – Moderate; D - Easy	Moderate; B- Moderate; C - Moderate

Respondente	Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda <i>online</i> e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?	Em sua opinião, quais os pontos fortes do RepositóriUM no que diz respeito à experiência de utilização?	Quais os principais problemas encontrados na utilização do RepositóriUM?	Sinta-se livre para utilizar o espaço abaixo e escrever qualquer crítica ou sugestão sobre o questionário.
1	Não	Facilidade no acesso	Nenhum	—
2	Não	Facilidade de acesso	A demora na busca por conteúdo mais específicos	—
3	Não	Coerência	Alguma informação já poderia estar pré-carregada. A tarefa de depósito é incômoda. Os resultados da tarefa de pesquisa são frequentemente desanimadores. A pesquisa deveria ser contextualizada, ter em conta o perfil do utilizador e toda a informação semântica já associada aos registos de metadados.	Agregação não é um nível de escolaridade. Os campos para escrita das questões 13 e 14 são muito pequenos. De resto parece-me bem. Simples e de preenchimento rápido. Parabéns.
4	Não	Nenhuma	Pouco intuitivo e mal organizado	—
5	Sim	Estruturação do módulo de busca e da apresentação dos resultados	Esclarecimento quanto alguns pontos, como n.º mecanográfico	Muito interessante este tipo de avaliação
6	Não	Serviços de pesquisa	Ajuda não disponibilizada <i>online</i>	Bom os problemas que tive, são problemas que reflectem um uso não muito sabido da minha parte, ou seja, queria que incentivassem mais o curso de "como fazer correctamente uma pesquisa" na própria página. Agradecido
7	Não	Muitas opções de artigos, livros e revistas.	As vezes mesmo com o nome do livro ou do autor, não aparece na pesquisa.	—
8	Não	Ser de fácil utilização	Nenhuns	—

9	Sim	Contato com material científico gerado pela universidade de qualquer lugar em que se tenha conexão com internet	Sugiro mais destaque ao <i>link</i> de ver/abrir documentos; Em comunidades e coleções, quando clica no campo de estudo obrigatoriamente tem um filtro para fazer a pesquisa e não aparece uma lista geral. Acho que poderia ter uma lista geral de todos os documentos.	Perdão pela minha ignorância mas não sei o que é metadados
10	Não	A possibilidade de participar de grupos	A interface é confusa, não consigo navegar de maneira rápida	A pergunta 12 não tinha como analisar muito bem, pois como havia navegado pouco, não tinha procurado suporte.
11	Sim	Conteúdo vasto, pesquisa por autor	Uso do AND, OR, NOT, citação para o end note	—
12	Sim	Organização por coleções; título; autor	Os resultados da pesquisa avançada	Na pergunta 9 a escala devia ser maior; A pergunta 13 e 14 devia ser uma pergunta de escolha múltipla (multi-opção). Podiam ser apresentadas algumas características presentes na literatura selecionada.
13	Sim	Não sei responder	Não sei responder	Questionário simples e objetivo, mas eu sugeriria continuar mantendo uma opção na segunda metade das perguntas pra quem respondeu "nunca" na sete continuar marcando. (ou então repensar se "nunca" deve ser mesmo uma das opções)
14	No	Availability of a large amount of information which is well-indexed	Some of the subpages are found only in Portuguese. All subpages should be in both Portuguese and English	—

Apêndice D – Versão do questionário oficial em português

Experiência como utilizador do Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM

Este questionário tem por objetivo recolher informações sobre a utilização feita pelos utilizadores do Repositório Institucional da Universidade do Minho - RepositóriUM (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>), realçando as suas impressões sobre as interações com a plataforma. O mesmo integra um trabalho de investigação realizado no âmbito do Mestrado em Sistemas de Informação.

O questionário está estruturado em duas partes, sendo a primeira de identificação e a segunda relacionada com a sua experiência como utilizador. A confidencialidade das respostas é garantida.

Por favor, responda às perguntas da forma mais completa possível.

1 – Idade

- () 18-29
- () 30-39
- () 40-49
- () 50-59
- () 60 ou mais

2 – Género

- () Feminino
- () Masculino

3 - Nível de escolaridade

- () Licenciatura
- () Pós-graduação
- () MBA
- () Mestrado
- () Doutoramento
- () Pós-doutoramento

4 - Área de formação

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| () Administração | () Educação |
| () Arquitetura | () Engenharias |
| () Artes | () Geografia |
| () Ciência da Computação | () Línguas |
| () Ciência da Informação | () Matemática |

- Comunicação
- Ciência Política
- Design
- Direito
- Economia

- Psicologia
- Química
- Relações internacionais
- Sociologia
- Outra: _____

5 - Há quanto tempo utiliza computadores?

- Menos de um ano
- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

6 - Que vínculo tem com a Universidade do Minho?

- Aluno *Erasmus*
- Aluno de Licenciatura
- Aluno de Mestrado
- Aluno de Doutoramento
- Investigador
- Docente
- Funcionário administrativo

RepositóriUM

As seguintes questões estão associadas à sua experiência geral ao utilizar o RepositóriUM. Portanto, é importante que execute algumas tarefas, como efetuar o *login*, navegar entre as comunidades, fazer buscas, visualizar as estatísticas de acesso e, caso tenha acesso, depositar um documento.

7 - Com que frequência utiliza o RepositóriUM?

- Raramente
- Às vezes
- Frequentemente

8 – Quais os módulos do RepositóriUM que utiliza com mais frequência?

- Pesquisas simples e avançadas
- Navegação entre comunidades, coleções, autores, títulos, etc.
- Depósito de documentos
- Estatísticas de acesso

() Outros: _____

9 - Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?

- () Detesto
- () Não gosto
- () Nem gosto, nem desgosto
- () Gosto
- () Gosto muito

10 - Como classificaria o grau de dificuldade de utilização das seguintes operações, no âmbito do RepositóriUM?

Operação	Muito fácil	Fácil	Razoável	Difícil	Muito difícil
Fazer <i>login</i>					
Navegar na plataforma					
Encontrar informações					
Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					

11 - Como classificaria o grau de dificuldade de execução das seguintes operações associadas ao depósito de um documento no RepositóriUM?

Caso não deposite documentos no repositório, avance, por favor, para a pergunta 12.

	Muito fácil	Fácil	Razoável	Difícil	Muito difícil
Iniciar um depósito					
Preencher os dados requeridos					
Carregar o documento					

12- Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda *online* e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?

- () Sim
- () Não

13 - Em sua opinião, quais os pontos fortes do RepositóriUM no que respeita à experiência de utilização?

14 - Quais os principais problemas encontrados na utilização do RepositóriUM?

Apêndice E – Versão do questionário oficial em inglês

User experience of the Institutional Repository of the University of Minho – RepositóriUM

This survey aims to collect information about users of the Institutional Repository of the University of Minho - RepositóriUM (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>), as well as their impressions by interacting with the platform. It is part of a research project conducted under the Master in Information Systems.

The questionnaire is structured in two parts, the first for identification and the second related to your experience as user. The information obtained shall be used only for academic purposes and treated confidentially and anonymously.

Please answer the questions as fully as possible.

1 – Age

- 18-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 or more

2 – Gender

- Female
- Male

3 – Education Level

- Graduation
- Master's Degree
- PhD
- Postdoc

4 – Professional field

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Architecture | <input type="checkbox"/> History |
| <input type="checkbox"/> Arts | <input type="checkbox"/> International Relations |
| <input type="checkbox"/> Biology | <input type="checkbox"/> Law |
| <input type="checkbox"/> Chemistry | <input type="checkbox"/> Language |
| <input type="checkbox"/> Computer Science | <input type="checkbox"/> Management |
| <input type="checkbox"/> Communication | <input type="checkbox"/> Mathematics |
| <input type="checkbox"/> Design | <input type="checkbox"/> Medicine |
| <input type="checkbox"/> Education | <input type="checkbox"/> Physics |
| <input type="checkbox"/> Engineering | <input type="checkbox"/> Political Science |
| <input type="checkbox"/> Financial Studies | <input type="checkbox"/> Psychology |

- Geology
- Geography

- Sociology
- Other: _____

5 - How long have you used computers?

- Less than a year
- 1 to 5 years
- 6 to 10 years
- More than 10 years

6 - What is your relation with the University of Minho?

- Erasmus* Student
- Graduate Student
- Masters Student
- Doctoral Student
- Researcher
- Professor
- Administrative Employee

RepositóriUM

The following questions are related with your overall experience using RepositóriUM. So it is important to perform some tasks, such as logging on, navigating between communities, searching some information, viewing statistics of access and, if you have access, depositing a document.

7 - How often do you use RepositóriUM?

- Rarely
- Sometimes
- Frequently

8 – Which RepositóriUM's modules do you use most often?

- Simple and advanced searches
- Navigation between communities, collections, authors, titles, etc.
- Deposit of documents
- Access Statistics
- Other: _____

9 - Do you like the graphical interface used in RepositóriUM?

- () I hate it
- () I don't like it
- () I neither like nor dislike
- () I like it
- () I like it very much

10 - How would you rate the degree of difficulty of use of the following operations within RepositóriUM?

	Very easy	Easy	Moderate	Hard	Very hard
Sign in					
Browse the platform					
Find information					
Viewing documents access statistics					

11 - How would you rate the level of difficulty of performing the following operations associated with the deposit of a document in RepositóriUM?

Skip to question 12 if you do not deposit documents in the RepositóriUM.

	Very easy	Easy	Moderate	Hard	Very hard
To start the deposit					
To fill in the metadata					
To upload a document					

12- When confronted with any difficulty using the RepositóriUM, did you find context sensitive help that helped overcome this difficulty?

- () Yes
- () No

13 - In your opinion, what are the positive aspects of the RepositóriUM at the user experience?

14 - What are the main problems found in the use of RepositóriUM

Apêndice F – Agrupamento de cursos por áreas do conhecimento

Curso	Área do Conhecimento
Biologia	Ciências Biológicas
Bioquímica	
Enfermagem	Ciências da Saúde
Medicina	
Ciências do Ambiente	Ciências da Terra
Geografia	
Geologia	
Ciências da Computação	Ciências Exatas
Estatística	
Física	
Matemática	
Química	
Arqueologia	Ciências Humanas
Educação	
Estudos Culturais	
Filosofia	
História	
Psicologia	
Sociologia	
Arquitetura	Ciências Sociais Aplicadas
Ciência da Informação	
Ciência Política	
Comunicação	
Contabilidade	
Direito	
Economia	
Gestão	
Marketing	
Negócios Internacionais	
Relações Internacionais	
Engenharias	
Artes	Letras e Artes
Design	
Línguas	
Música	
Teatro	

Apêndice G – Tabelas de cruzamento entre as variáveis

Como se pode perceber na tabela abaixo, a frequência de utilização do RepositóriUM pela maioria dos utilizadores é ocasional. Entretanto, a maior parte dos utilizadores que se encontram na faixa dos 18 aos 29 anos utiliza o repositório raramente. Pode-se notar também que a distribuição entre as pessoas que utilizam o repositório raramente, às vezes e frequentemente, entre os que têm entre 40 e 49 anos, é totalmente equilibrada.

TABELA 1. IDADE X FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO

Q.7 Com que frequência utiliza o RepositóriUM?				
Idade	A	B	C	Total
1	48	45	37	130
2	9	18	14	41
3	17	17	17	51
4	4	15	6	25
Total	78	95	74	247

LEGENDA: 1. 18-29; 2. 30-39; 3. 40-49; 4. 50-59; A. RARAMENTE; B. ÀS VEZES; C. FREQUENTEMENTE

A Tabela 2 mostra que o módulo mais utilizado entre todas as idades é o de pesquisas. Porém, entre as três categorias de utilizadores que estão entre os 30 e os 59 anos a proporção dos que também utilizam o repositório para depositar documentos além de pesquisar, é bastante significativa. Boa parte da amostra não utiliza o módulo de navegação com frequência e a maioria não utiliza muito o módulo de estatísticas. Deve-se ressaltar que o total de respostas para esta pergunta (357) é superior ao total de utilizadores que compõem a amostra (247) devido à possibilidade de se escolher mais do que um módulo como opção de resposta.

TABELA 2. IDADE X MÓDULOS MAIS UTILIZADOS

Q.8 Quais módulos do RepositóriUM utiliza com mais frequência?					
Idade	A	B	C	D	Total
1	105	21	38	4	170
2	28	13	21	6	66
3	35	10	30	4	79
4	18	5	15	4	42
Total	186	49	104	18	357

LEGENDA: 1. 18-29; 2. 30-39; 3. 40-49; 4. 50-59; A. PESQUISAS; B. NAVEGAÇÃO; C. DEPÓSITO; D. ESTATÍSTICAS

Como mostra a Tabela 3, a maioria dos utilizadores demonstram estar indiferentes no que se refere à parte estética do repositório, mas boa parte deles estão satisfeitos. A distribuição das opiniões sobre a interface gráfica dos utilizadores entre os 18 e os 29 e dos utilizadores entre os 30 e os 39 é ligeiramente parecida. Porém, pode-se notar que a única faixa etária a assinalar a opção “Gosto muito” foi a dos 18 aos 29 anos.

TABELA 3. IDADE X SATISFAÇÃO COM A INTERFACE GRÁFICA

Q9. Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?						
Idade	A	B	C	D	E	Total
1	2	25	57	42	4	130
2	1	6	21	13	0	41
3	1	6	22	22	0	51
4	1	4	10	10	0	25
Total	5	41	110	87	4	247

LEGENDA: 1. 18-29; 2. 30-39; 3. 40-49; 4. 50-59; A. DETESTO; B. NÃO GOSTO; C. NEM GOSTO, NEM DESGOSTO; D. GOSTO; E. GOSTO MUITO

No que se refere às dificuldades de utilização do repositório, todos consideram que a tarefa “fazer *login*” tem um grau de dificuldade fácil enquanto as três outras tarefas foram classificadas pelos utilizadores como um grau de dificuldade razoável. A partir da Tabela 4 pode-se notar também que nenhum utilizador da faixa etária dos 50 aos 59 (faixa etária 4) classificou qualquer atividade como “Muito difícil”.

TABELA 4. IDADE X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (GERAL)

Idade	Q10.1 Fazer <i>login</i>					Q10.2 Navegar na Plataforma					Q10.3 Encontrar informações					Q10.4 Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					Total
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
1	28	52	38	11	1	6	50	60	12	2	3	30	76	17	4	2	31	72	19	6	130
2	8	20	9	2	2	2	18	17	2	2	2	9	22	6	2	3	13	17	4	4	41
3	18	22	8	3	0	7	22	17	4	1	3	13	23	10	2	5	22	18	4	2	51
4	9	10	6	0	0	4	5	14	2	0	0	6	14	5	0	1	6	14	4	0	25
Total	63	104	61	16	3	19	95	108	20	5	8	58	135	38	8	11	72	121	31	12	247

Legenda: 1. 18-29; 2. 30-39; 3. 40-49; 4. 50-59; A. Muito fácil; B. Fácil; C. Razoável; D. Difícil; E. Muito difícil

A maioria dos utilizadores que declarou depositar documentos na plataforma classificou o nível de dificuldade das três tarefas mencionadas como razoável, como se pode observar na Tabela 5. Deve-se ressaltar que há duas respostas a mais na questão 11.1 (iniciar o depósito), relacionadas com a faixa etária de 30 a 39 anos. A provável razão deve-se ao facto de que a pergunta foi direcionada às pessoas que já haviam realizado algum depósito no repositório e essas duas pessoas terem notado a condição somente depois.

TABELA 5. IDADE X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (DEPÓSITO)

Idade	Q11.1 Iniciar o depósito						Q11.2 Preencher os dados requeridos						Q11.3 Carregar o documento					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
1	4	13	41	5	1	64	5	15	35	8	1	64	5	18	37	2	2	64
2	2	8	13	5	1	29	1	8	13	2	3	27	3	9	13	1	1	27
3	8	19	10	2	2	41	5	11	11	9	5	41	10	19	10	1	1	41
4	2	9	6	4	1	22	1	4	10	5	2	22	3	7	10	2	0	22
Total	16	49	70	16	5	156	12	38	69	24	11	154	21	53	70	6	4	154

Legenda: 1. 18-29; 2. 30-39; 3. 40-49; 4. 50-59; A. Muito fácil; B. Fácil; C. Razoável; D. Difícil; E. Muito difícil

Conforme se mostra na Tabela 6, a maioria dos utilizadores declara não ter encontrado ajuda *online* e contextualizada ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do repositório.

No entanto, apesar da quantidade ser semelhante, a maioria dos utilizadores que têm entre 50 e 59 anos de idade declara ter encontrado ajuda *online* útil.

TABELA 6. IDADE X AJUDA

Q12. Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda <i>online</i> e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?			
Idade	A	B	Total
1	38	92	130
2	15	26	41
3	21	30	51
4	13	12	25
Total	87	160	247

LEGENDA: 1. 18-29; 2. 30-39; 3. 40-49; 4. 50-59; A. SIM; B. NÃO

Quando relacionada a frequência de utilização do repositório com o género dos utilizadores, a maioria afirma que utiliza às vezes. Porém, é possível perceber, através da Tabela 7, que a maior parte dos homens declara utilizar a plataforma raramente.

TABELA 7. GÉNERO X FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO

Q.7 Com que frequência utiliza o RepositóriUM?				
Género	A	B	C	Total
1	38	60	51	149
2	40	35	23	98
Total	78	95	74	247

LEGENDA: 1.FEMININO; 2. MASCULINO; A. RARAMENTE; B. ÀS VEZES; C. FREQUENTEMENTE

Em relação aos módulos mais utilizados do repositório, a maioria afirma utilizar com mais frequência o módulo de pesquisa e/ou o módulo de depósito. Na Tabela 8 pode-se perceber que não há grandes diferenças nas respostas no que se refere ao género dos utilizadores.

TABELA 8. GÉNERO X MÓDULOS MAIS UTILIZADOS

Q8. Quais módulos do RepositóriUM utiliza com mais frequência?					
Género	A	B	C	D	Total
1	116	33	60	10	219
2	70	16	44	8	138
Total	186	49	104	18	357

LEGENDA: 1.FEMININO; 2. MASCULINO; A. PESQUISAS; B. NAVEGAÇÃO; C. DEPÓSITO; D. ESTATÍSTICAS

Quando questionados se gostavam da interface gráfica utilizada no repositório, a maioria foi indiferente, ou seja, não gostam nem desgostam. Porém, como pode ser observado na Tabela 9, a proporção de utilizadores do género feminino que gostam é maior, assim como a proporção de homens que não gostam. Pode-se notar também que, apesar da tendência de neutralidade geral, nenhuma mulher declarou detestar a interface gráfica e nenhum homem declarou gostar muito.

TABELA 9. GÉNERO X SATISFAÇÃO COM A INTERFACE GRÁFICA

Q.9 Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?						
Género	A	B	C	D	E	Total
1	0	18	68	59	4	149
2	5	23	42	28	0	98
Total	5	41	110	87	4	247

LEGENDA: 1.FEMININO; 2. MASCULINO; A. DETESTO; B. NÃO GOSTO; C. NEM GOSTO, NEM DESGOSTO; D. GOSTO; E. GOSTO MUITO

De acordo com os valores da Tabela 10, a maioria considera o nível de dificuldade da primeira tarefa, fácil, e de todas as restantes, razoável. Há pouca diferença nas opiniões no que se refere ao género dos utilizadores. Porém, a maior parte dos utilizadores do género feminino da amostra afirma que a segunda tarefa (navegar na plataforma) também apresenta um nível de dificuldade fácil.

TABELA 10. GÉNERO X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (GERAL)

Género	Q10.1 Fazer <i>login</i>					Q10.2 Navegar na Plataforma					Q10.3 Encontrar informações					Q10.4 Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					Total
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
1	40	67	31	9	2	12	64	62	8	3	5	35	89	16	4	7	44	73	18	7	149
2	23	37	30	7	1	7	31	46	12	2	3	23	46	22	4	4	28	48	13	5	98
Total	63	104	61	16	3	19	95	108	20	5	8	58	135	38	8	11	72	121	31	12	247

LEGENDA: 1.FEMININO; 2. MASCULINO; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

Nas atividades relacionadas com o depósito de um documento no repositório não houve grandes variações relacionadas com o género. Como apresenta a Tabela 11, a maioria dos utilizadores considera razoável o grau de dificuldade apresentado na execução das mesmas.

TABELA 11. GÉNERO X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (DEPÓSITO)

Género	Q11.1 Iniciar o depósito						Q11.2 Preencher os dados requeridos						Q11.3 Carregar o documento					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
1	10	25	42	4	2	83	8	23	39	9	2	81	10	28	39	3	1	81
2	6	24	28	12	3	73	4	15	30	15	9	73	11	25	31	3	3	73
Total	16	49	70	16	5	156	12	38	69	24	11	154	21	53	70	6	4	154

LEGENDA: 1.FEMININO; 2. MASCULINO; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

Assim como na questão anterior, não houve grandes alterações relacionadas com o género dos utilizadores quanto à questão Q12. A maioria afirma não encontrar ajuda *online* e contextualizada ao se depararem com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM. Esse facto está patente nos valores da Tabela 12.

TABELA 12. GÊNERO X AJUDA

Q12. Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda <i>online</i> e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?			
Gênero	A	B	Total
1	60	89	149
2	27	71	98
Total	87	160	247

LEGENDA: 1. FEMININO; 2. MASCULINO; A. SIM; B. NÃO

Como é possível notar através da Tabela 13, a maioria da amostra utiliza o repositório às vezes. Porém, a maior parte dos utilizadores das áreas de Ciências Biológicas e Ciências da Saúde utilizam raramente. A maior parte dos utilizadores das Ciências Humanas declaram utilizar o repositório frequentemente.

TABELA 13. ÁREA DE FORMAÇÃO X FREQUÊNCIA DE USO

Área de formação	Q7. Com que frequência utiliza o RepositóriUM?			Total
	A	B	C	
1	9	5	4	18
2	6	4	4	14
3	1	1	2	4
4	7	16	5	28
5	8	9	18	35
6	15	23	19	57
7	26	27	16	69
8	3	5	3	11
9	3	5	3	11
Total	78	95	74	247

LEGENDA: 1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; 2. CIÊNCIAS DA SAÚDE; 3. CIÊNCIAS DA TERRA; 4. CIÊNCIAS EXATAS; 5. CIÊNCIAS HUMANAS; 6. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS; 7. ENGENHARIAS; 8. LETRAS E ARTES; 9. OUTRA; A. RARAMENTE; B. ÀS VEZES; C. FREQUENTEMENTE

A Tabela 14 apresenta a relação entre os módulos utilizados com mais frequência e a área de formação dos utilizadores. O módulo de pesquisa é o mais utilizado em geral, porém pode-se notar que na área de Ciências da Saúde, a maior parte dos utilizadores afirmou utilizar o módulo de depósito com mais frequência. Além disso, nenhum utilizador da área de Ciências da Terra declarou utilizar o módulo de navegação entre as comunidades, coleções, autores, etc. Pode-se ressaltar ainda que nenhum utilizador das áreas de Ciências Biológicas afirmou utilizar o módulo de estatísticas do repositório.

TABELA 14. ÁREA DE FORMAÇÃO X MÓDULOS MAIS UTILIZADOS

Área de formação	Q8. Quais módulos do RepositóriUM utiliza com mais frequência?				Total
	A	B	C	D	
1	11	1	8	0	20
2	7	4	8	1	20
3	3	0	1	1	5
4	20	2	13	3	38
5	29	14	14	3	60
6	47	15	19	2	83
7	49	12	36	6	103
8	11	1	2	2	16
9	9	0	3	0	12
Total	186	49	104	18	357

LEGENDA: 1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; 2. CIÊNCIAS DA SAÚDE; 3. CIÊNCIAS DA TERRA; 4. CIÊNCIAS EXATAS; 5. CIÊNCIAS HUMANAS; 6. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS; 7. ENGENHARIAS; 8. LETRAS E ARTES; 9. OUTRA; A. PESQUISAS; B. NAVEGAÇÃO; C. DEPÓSITO; D. ESTATÍSTICAS

Em relação à interface gráfica do RepositóriUM, a maioria demonstrou indiferença ao declarar que nem gosta, nem desgosta. Porém, a maior parte dos utilizadores da área de Ciências Sociais Aplicadas afirmou gostar da interface. Pode-se destacar também o facto de que apenas as áreas de Ciências Sociais Aplicadas e Engenharias se distribuíram entre as cinco opções de respostas possíveis. Declararam detestar a interface alguns utilizadores das áreas de Ciências Exatas enquanto que alguns utilizadores da área das Ciências Humanas disseram gostar muito da interface.

TABELA 15. ÁREA DE FORMAÇÃO X SATISFAÇÃO COM A INTERFACE GRÁFICA

Área de formação	Q 9. Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?					Total
	A	B	C	D	E	
1	0	4	9	5	0	18
2	0	3	6	5	0	14
3	0	1	2	1	0	4
4	1	4	16	7	0	28
5	0	5	14	14	2	35
6	3	8	21	24	1	57
7	1	10	31	26	1	69
8	0	2	6	3	0	11
9	0	4	5	2	0	11
Total	5	41	110	87	4	247

LEGENDA: 1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; 2. CIÊNCIAS DA SAÚDE; 3. CIÊNCIAS DA TERRA; 4. CIÊNCIAS EXATAS; 5. CIÊNCIAS HUMANAS; 6. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS; 7. ENGENHARIAS; 8. LETRAS E ARTES; 9. OUTRA; A. DETESTO; B. NÃO GOSTO; C. NEM GOSTO, NEM DESGOSTO; D. GOSTO; E. GOSTO MUITO

Ao relacionar as dificuldades de utilização da plataforma em geral com a área de formação dos utilizadores não há grandes divergências de opiniões. A maioria classifica a tarefa “fazer *login*” como fácil e as outras três razoáveis. No entanto ao analisar a Tabela 16, pode-se notar que a maior parte dos utilizadores da área de Ciências Sociais Aplicadas considera ser fácil também navegar na plataforma através das coleções, comunidades, etc.

TABELA 16. ÁREA DE FORMAÇÃO X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (GERAL)

Área de formação	Q10.1 Fazer login					Q10.2 Navegar na Plataforma					Q10.3 Encontrar informações					Q10.4 Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					Total
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
1	4	6	6	2	0	2	5	8	3	0	2	3	10	3	0	1	3	9	4	1	18
2	4	9	1	0	0	2	6	6	0	0	0	6	8	0	0	1	6	6	1	0	14
3	1	1	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0	3	1	0	0	2	1	1	0	4
4	10	11	5	1	1	4	8	12	2	2	1	4	14	7	2	0	8	14	4	2	28
5	10	16	7	1	1	2	15	16	2	0	1	6	25	2	1	2	11	15	4	3	35
6	14	21	15	6	1	4	27	18	5	3	2	15	29	8	3	2	14	31	6	4	57
7	19	29	18	3	0	4	28	30	7	0	2	19	34	13	1	4	21	33	9	2	69
8	1	6	3	1	0	0	4	7	0	0	0	2	6	3	0	1	4	4	2	0	11
9	0	5	5	1	0	0	2	8	1	0	0	3	6	1	1	0	3	8	0	0	11
Total	63	104	61	16	3	19	95	108	20	5	8	58	135	38	8	11	72	121	31	12	247

LEGENDA: 1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; 2. CIÊNCIAS DA SAÚDE; 3. CIÊNCIAS DA TERRA; 4. CIÊNCIAS EXATAS; 5. CIÊNCIAS HUMANAS; 6. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS; 7. ENGENHARIAS; 8. LETRAS E ARTES; 9. OUTRA; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

Nas tarefas relacionadas com o depósito de um documento no repositório, a maioria da amostra classificou o grau de dificuldade como razoável. Isso é confirmado pelos valores da Tabela 17, onde se pode ver que a maior parte dos utilizadores da área de ciências exatas consideram o início do depósito uma tarefa fácil e a maior parte dos utilizadores da área de Engenharias descreve o grau de dificuldade da tarefa “carregar um documento” como fácil.

TABELA 17. ÁREA DE FORMAÇÃO X DIFICULDADE DE UTILIZAÇÃO (DEPÓSITO)

Área de formação	Q11.1 Iniciar o depósito						Q11.2 Preencher os dados requeridos						Q11.3 Carregar o documento					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
1	1	1	4	2	1	9	0	2	4	0	3	9	1	1	6	1	0	9
2	0	4	4	2	0	10	0	3	5	1	1	10	0	4	6	0	0	10
3	1	0	2	0	0	3	1	0	2	0	0	3	1	1	1	0	0	3
4	2	8	6	4	0	20	2	4	9	4	0	19	4	7	8	0	0	19
5	4	8	9	0	0	21	2	8	10	1	0	21	4	7	10	0	0	21
6	3	9	16	3	2	33	3	9	13	5	2	32	5	8	14	2	3	32
7	4	17	23	5	2	51	3	10	23	10	5	51	4	22	21	3	1	51
8	0	2	2	0	0	4	0	1	2	1	0	4	0	2	2	0	0	4
9	1	0	4	0	0	5	1	1	1	2	0	5	2	1	2	0	0	5
Total	16	49	70	16	5	156	12	38	69	24	11	154	21	53	70	6	4	154

LEGENDA: 1. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; 2. CIÊNCIAS DA SAÚDE; 3. CIÊNCIAS DA TERRA; 4. CIÊNCIAS EXATAS; 5. CIÊNCIAS HUMANAS; 6. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS; 7. ENGENHARIAS; 8. LETRAS E ARTES; 9. OUTRA; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

Como se pode perceber através da Tabela 18, em geral a área de formação não interfere na opinião dos utilizadores sobre não encontrar ajuda *online* e contextualizada ao se depararem com alguma dificuldade. A exceção são os utilizadores da área de Letras e Artes.

TABELA 18. ÁREA DE FORMAÇÃO X AJUDA

Área de formação	Q12. Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda <i>online</i> e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?		Total
	A	B	
1	5	13	18
2	6	8	14
3	0	4	4
4	7	21	28
5	11	24	35

6	24	33	57
7	25	44	69
8	6	5	11
9	3	8	11
Total	87	160	247

Legenda: 1. Ciências Biológicas; 2. Ciências da Saúde; 3. Ciências da Terra; 4. Ciências Exatas; 5. Ciências Humanas; 6. Ciências Sociais Aplicadas; 7. Engenharias; 8. Letras e Artes; 9. Outra; A. Sim; B. Não

Ao cruzar a variável “experiência com computadores” com a frequência de uso dos utilizadores (Tabela 19) nota-se que a maioria declara utilizar o RepositóriUM às vezes, porém a quantidade de pessoas que assinalaram as outras opções é consideravelmente equilibrada.

TABELA 19. EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES X FREQUÊNCIA DE USO

Experiência com computadores	Q.7 Com que frequência utiliza o RepositóriUM?			Total
	A	B	C	
1	2	2	1	5
2	11	18	11	40
3	65	75	62	202
Total	78	95	74	247

LEGENDA: 1. 1 A 5 ANOS; 2. 6 A 10 ANOS; 3. MAIS DE 10 ANOS; A. RARAMENTE; B. ÀS VEZES; C. FREQUENTEMENTE

Em relação aos módulos mais utilizados do repositório a frequência é semelhante, ou seja, a maioria utiliza mais os módulos de pesquisa e depósito. No entanto, pode-se notar que nenhum dos utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores afirmou utilizar o módulo de estatísticas do repositório.

TABELA 20. EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES X MÓDULOS MAIS UTILIZADOS

Experiência com Computadores	Q8. Quais módulos do RepositóriUM utiliza com mais frequência?				Total
	A	B	C	D	
1	4	1	1	0	6
2	31	10	12	3	56
3	151	38	91	15	295
Total	186	49	104	18	357

LEGENDA: 1. 1 A 5 ANOS; 2. 6 A 10 ANOS; 3. MAIS DE 10 ANOS; A. PESQUISAS; B. NAVEGAÇÃO; C. DEPÓSITO; D. ESTATÍSTICAS

No que se refere à satisfação com a interface gráfica do repositório, as respostas se assemelham em todos os níveis de experiência com computadores. Porém, o grupo das pessoas que utilizam computadores há mais de 10 anos é o único que assinalou todas as respostas possíveis. Nenhuma das pessoas que têm entre 6 e 10 anos de experiência afirmou detestar a interface, bem como as pessoas que têm entre 1 e 5 anos de experiência. Além disso, percebe-se também na Tabela 21 que nenhuma das pessoas do primeiro grupo declarou não gostar ou gostar muito.

TABELA 21. EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES X SATISFAÇÃO COM A INTERFACE GRÁFICA

Experiência com computadores	Q9. Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?					Total
	A	B	C	D	E	
1	0	0	3	2	0	5
2	0	5	21	13	1	40
3	5	36	86	72	3	202
Total	5	41	110	87	4	247

LEGENDA: 1. 1 A 5 ANOS; 2. 6 A 10 ANOS; 3. MAIS DE 10 ANOS; A. DETESTO; B. NÃO GOSTO; C. NEM GOSTO, NEM DESGOSTO; D. GOSTO; E. GOSTO MUITO

Partindo do mesmo resultado que as outras variáveis, os utilizadores em geral consideram a primeira tarefa fácil e as restantes de grau de dificuldade razoável. Entretanto, as pessoas que utilizam computadores entre 6 e 10 anos também classificaram a primeira tarefa como razoável.

TABELA 22. EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (GERAL)

Experiência com Computadores	Q10.1 Fazer login					Q10.2 Navegar na Plataforma					Q10.3 Encontrar informações					Q10.4 Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					Total
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
1	3	2	0	0	0	1	1	3	0	0	1	1	2	1	0	0	1	4	0	0	5
2	11	13	14	2	0	2	14	19	5	0	2	7	25	5	1	1	9	22	7	1	40
3	49	89	47	14	3	16	80	86	15	5	5	50	108	32	7	10	62	95	24	11	202
Total	63	104	61	16	3	19	95	108	20	5	8	58	135	38	8	11	72	121	31	12	247

LEGENDA: 1. 1 A 5 ANOS; 2. 6 A 10 ANOS; 3. MAIS DE 10 ANOS; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

Em relação as dificuldades de utilização ao depositar um documento no repositório, a maioria dos utilizadores considera razoável o grau de dificuldade para a realização das três tarefas descritas. Porém, percebe-se na Tabela 23 que a maior parte dos utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores consideram as tarefas fáceis.

TABELA 23. EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (DEPÓSITO)

Experiência com Computadores	Q11.1 Iniciar o depósito					Total	Q11.2 Preencher os dados requeridos					Total	Q11.3 Carregar o documento					Total
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
1	0	4	1	0	0	5	0	3	0	2	0	5	1	3	1	0	0	5
2	2	3	8	0	0	13	2	3	8	0	0	13	1	5	7	0	0	13
3	14	42	61	16	5	138	10	32	61	22	11	136	19	45	62	6	4	136
Total	16	49	70	16	5	156	12	38	69	24	11	154	21	53	70	6	4	154

LEGENDA: 1. 1 A 5 ANOS; 2. 6 A 10 ANOS; 3. MAIS DE 10 ANOS; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

No geral, os utilizadores dizem não encontrar ajuda *online* ao se depararem com alguma dificuldade na utilização do repositório. Porém, como mostra a Tabela 24, a maior parte dos utilizadores que têm entre 1 e 5 anos de experiência com computadores afirmam encontrar a ajuda *online* e contextualizada quando têm dificuldades na utilização do RepositóriUM.

TABELA 24. EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES X AJUDA

Q12. Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositóriUM, encontrou ajuda <i>online</i> e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?			
Experiência com Computadores	A	B	Total
1	3	2	5
2	12	28	40
3	72	130	202
Total	87	160	247

LEGENDA: 1. 1 A 5 ANOS; 2. 6 A 10 ANOS; 3. MAIS DE 10 ANOS; A. SIM; B. NÃO

Ao cruzar os dados referentes a frequência de utilização do repositório e os vínculos dos utilizadores com a universidade, pode-se perceber que a maior parte utiliza o repositório às vezes. Na Tabela 25 pode-se notar também que: a distribuição das respostas entre os utilizadores que são alunos de doutoramento é totalmente equilibrada; os alunos *Erasmus* e os alunos de licenciatura são os que utilizam com menos frequência; a maior parte dos funcionários da amostra afirmam utilizar frequentemente o RepositóriUM.

TABELA 25. VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE X FREQUÊNCIA DE USO

Q7. Com que frequência utiliza o RepositóriUM?				
Vínculo com a universidade	A	B	C	Total
1	2	1	0	3
2	17	6	7	30
3	29	35	33	97
4	10	10	10	30
5	4	7	2	13
6	16	35	20	71
7	0	1	2	3
Total	78	95	74	247

LEGENDA: 1. ALUNO *ERASMUS*; 2. ALUNO DE LICENCIATURA; 3. ALUNO DE MESTRADO; 4. ALUNO DE DOUTORAMENTO; 5. INVESTIGADOR; 6. DOCENTE; 7. FUNCIONÁRIO; A. RARAMENTE; B. ÀS VEZES; C. FREQUENTEMENTE

Na Tabela 26 são apresentadas as relações entre o vínculo dos utilizadores e os módulos mais utilizados. Como se pode perceber, apesar dos módulos de pesquisa simples e avançada e de depósito serem os mais utilizados, nenhum aluno *Erasmus* declarou utilizar o repositório para depositar ou visualizar estatísticas e nenhum funcionário afirmou utilizar os módulos de pesquisa ou de estatísticas, sendo o módulo de depósito o mais utilizado pelos funcionários.

TABELA 26. VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE X MÓDULOS MAIS UTILIZADOS

Vínculo com a universidade	Q8. Quais módulos do RepositóriUM utiliza com mais frequência?				Total
	A	B	C	D	
1	2	2	0	0	4
2	18	3	12	1	34
3	84	23	21	5	133
4	23	6	10	2	41
5	10	1	10	1	22
6	49	13	49	9	120
7	0	1	2	0	3
Total	186	49	104	18	357

LEGENDA: 1. ALUNO *ERASMUS*; 2. ALUNO DE LICENCIATURA; 3. ALUNO DE MESTRADO; 4. ALUNO DE DOUTORAMENTO; 5. INVESTIGADOR; 6. DOCENTE; 7. FUNCIONÁRIO; A. PESQUISAS; B. NAVEGAÇÃO; C. DEPÓSITO; D. ESTATÍSTICAS

No que se refere a satisfação com a interface gráfica do repositório, a Tabela 27 mostra que apesar da maioria demonstrar indiferença nesse aspecto, a maior parte dos alunos de doutoramento e dos investigadores gostam da interface. As respostas foram distribuídas entre as cinco opções de respostas disponíveis entre os alunos de mestrado e os alunos de doutoramento. Além dos dois grupos, apenas docentes declararam detestar a interface e apenas alunos de licenciatura afirmaram que gostam muito.

TABELA 27. VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE X SATISFAÇÃO COM A INTERFACE GRÁFICA

Vínculo com a universidade	Q9. Gosta da interface gráfica usada no RepositóriUM?					Total
	A	B	C	D	E	
1	0	0	3	0	0	3
2	0	2	17	9	2	30
3	2	22	41	31	1	97
4	1	4	10	14	1	30
5	0	0	6	7	0	13
6	2	13	30	26	0	71
7	0	0	3	0	0	3
Total	5	41	110	87	4	247

LEGENDA: 1. ALUNO *ERASMUS*; 2. ALUNO DE LICENCIATURA; 3. ALUNO DE MESTRADO; 4. ALUNO DE DOUTORAMENTO; 5. INVESTIGADOR; 6. DOCENTE; 7. FUNCIONÁRIO; A. DETESTO; B. NÃO GOSTO; C. NEM GOSTO, NEM DESGOSTO; D. GOSTO; E. GOSTO MUITO

Como mostra a Tabela 28, a maior parte dos utilizadores considera de fácil execução a tarefa “fazer *login*”, mas a maioria dos investigadores classificaram a tarefa como “muito fácil”. A segunda tarefa foi considerada razoável por quase todos os utilizadores, exceto pelos investigadores, alunos de doutoramento e alunos *Erasmus* que classificaram a tarefa como “fácil”. Nota-se também que a maior parte dos funcionários e dos alunos *Erasmus* consideram fácil encontrar informações e a maioria considera que a tarefa “visualizar as estatísticas” tem grau de dificuldade razoável. Apenas entre os alunos de mestrado, alunos de doutoramento e docente foram distribuídas respostas entre as cinco opções possíveis.

TABELA 28. VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE X DIFICULDADES DE UTILIZAÇÃO (GERAL)

Vínculo com a universidade	Q10.1 Fazer <i>login</i>					Q.10.2 Navegar na Plataforma					Q.10.3 Encontrar informações					Q.10.4. Visualizar as estatísticas de acesso aos documentos					Total
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
1	0	2	1	0	0	0	2	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0	0	3
2	9	14	6	1	0	5	10	13	2	0	2	9	18	1	0	1	8	17	4	0	30
3	20	39	28	9	1	4	36	46	9	2	3	15	60	15	4	2	22	51	16	6	97
4	7	12	9	1	1	1	14	13	1	1	0	12	12	5	1	1	10	14	4	1	30
5	6	4	2	1	0	3	6	3	1	0	2	1	8	2	0	2	3	6	1	1	13
6	20	32	14	4	1	6	26	30	7	2	1	17	36	14	3	5	28	29	6	3	71
7	1	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	0	1	1	0	1	3
Total	63	104	61	16	3	19	95	108	20	5	8	58	135	38	8	11	72	121	31	12	247

LEGENDA: 1. ALUNO *ERASMUS*; 2. ALUNO DE LICENCIATURA; 3. ALUNO DE MESTRADO; 4. ALUNO DE DOUTORAMENTO; 5. INVESTIGADOR; 6. DOCENTE; 7. FUNCIONÁRIO; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

No que se refere à realização de tarefas relacionadas com o depósito de documentos, a maioria declarou que as três tarefas têm o grau de dificuldade razoável. No entanto, a maior parte dos docentes considera fácil os processos de iniciar o depósito e de carregar o documento, enquanto os alunos de licenciatura consideram fáceis as duas últimas tarefas. Por meio da Tabela 29 pode-se perceber também que os funcionários que responderam ao questionário classificaram as três tarefas como fáceis ou muito fáceis.

TABELA 29. VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE X DIFICULDADE DE UTILIZAÇÃO (DEPÓSITO)

Vínculo com a universidade	Q11.1. Iniciar o depósito						Q11.2. Preencher os dados requeridos						Q11.3 Carregar o documento					
	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total
1	0	1	1	0	0	2	0	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	2
2	2	6	6	3	0	17	2	7	6	2	0	17	2	8	6	1	0	17
3	2	8	28	1	1	40	3	7	23	4	0	38	5	7	24	0	2	38
4	1	5	10	4	1	21	1	5	10	4	1	21	0	6	12	2	1	21
5	2	3	4	1	0	10	1	1	7	1	0	10	2	4	4	0	0	10
6	8	25	21	7	3	64	4	16	23	12	9	64	11	25	24	3	1	64
7	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	2
Total	16	49	70	16	5	156	12	38	69	24	11	154	21	53	70	6	4	154

LEGENDA: 1. ALUNO *ERASMUS*; 2. ALUNO DE LICENCIATURA; 3. ALUNO DE MESTRADO; 4. ALUNO DE DOUTORAMENTO; 5. INVESTIGADOR; 6. DOCENTE; 7. FUNCIONÁRIO; A. MUITO FÁCIL; B. FÁCIL; C. RAZOÁVEL; D. DIFÍCIL; E. MUITO DIFÍCIL

Embora a maioria afirme não ter encontrado ajuda ao se deparar com dificuldades na utilização do repositório, todos os funcionários da amostra dizem o contrário. Pode-se notar também na Tabela 30 que nenhum aluno *Erasmus* declara ter encontrado ajuda.

TABELA 30. VÍNCULO COM A UNIVERSIDADE X AJUDA

Vínculo com a universidade	Q12. Ao deparar-se com alguma dificuldade na utilização do RepositórioUM, encontrou ajuda <i>online</i> e contextualizada que o(a) tivesse ajudado a ultrapassar essa dificuldade?		Total
	A	B	
1	0	3	3
2	11	19	30
3	32	65	97
4	6	24	30
5	6	7	13
6	29	42	71
7	3	0	3
Total	87	160	247

LEGENDA: 1. ALUNO *ERASMUS*; 2. ALUNO DE LICENCIATURA; 3. ALUNO DE MESTRADO; 4. ALUNO DE DOUTORAMENTO; 5. INVESTIGADOR; 6. DOCENTE; 7. FUNCIONÁRIO; A. SIM; B. NÃO

Apêndice H – Categorização das respostas à questão 13 do questionário

a interface, apesar de alguns problemas, é agradável e simples.
Muito conteúdo para pesquisa.
Facilidade de acesso e abrangência do conteúdo disponível
Bem organizado.
Encontro fácil os documentos que procuro e a fácil visualização das estatísticas de acesso.
É simples de utilizar
Facilidade de encontrar documentos utilizando os mecanismos de busca e a lista de autores
o ponto forte é o acesso a trabalhos realizados de anos anteriores que são uteis para algo trabalho que estamos a desenvolver a cerca da tematica pesquisada
Rapidez de execução das pesquisas e a utilidade do sistema de alertas.
A pesquisa é razoável
Quantidade de documentos disponível
Ser de fácil utilização, simples
Poder fazer os downloads dos trabalhos com facilidade
nada a acrescentar (resposta 8)
A possibilidade de participar de grupos
Usabilidade
Tem documentos não existentes na biblioteca
acesso a muitas referencias, pesquisa por autor, titulo etc
Informação util
Acesso a informação.
Depósito de elevado número de material científico
facilidade na busca por palavras
Nenhum
Conteúdos
é open source!
Nenhum
interface simples. Design minimalista.
Abrangência
Não vejo pontos fortes.
Interface razoavelmente amigável
acesso aos documentos da Universidade.
Quantidade de informação disponibilizada
Possibilidade de Colocação de diversos tipos de documentos
Interface limpo
nao me lembro de nenhum
na
o acesso a várias ferramentas
Quantidade de documentos
Pesquisa
não sei.

A quantidade de documentos
Fácil acesso
pesquisa eficaz
A pesquisa avançada que permite limitar os resultados de pesquisa.
a pesquisa funciona
Disponibilidade
Documentos interessantes.
A possibilidade de efectuar pesquisas com filtros por diversas categorias
Apresentação visual
disponibilidade
Comunidade, Grupos
Nunca usei
Acesso a publicação científica
Acesso a uma grande quantidade de documentos
A qualidade e a forma como nos é apresentado.
INFORMAÇÃO FIDEDGNA
Facilidade de acesso, grande quantidade de conteúdo e monitoramento pelo setor de qualidade da BGUM
Facilidade de acesso fora da UM
não tenho experiencia
Velocidade e Ligação a programas como endnote/mendeley.
a sua versatilidade
Muito simples e claro
Facilidade de acesso
utilidade
A disponibilidade de todos artigos e a grande variedade
Não sei
Não tem
Eventualmente acaba-se por encontrar o que se procura.
Informação disponível
facilidade e rapidez no acesso a documentos
interface
ACESSO AOS TRABALHOS
INFORMAÇÕES CLARAS
uma basta bibliografia
Fornecer informação sobre um vasto conjunto de assuntos e áreas.
A facilidade no acesso a informação
.
Tendo em conta a minha experiência, um dos pontos fortes é o facto de realmente não ser muito difícil navegar "lá dentro".
Grande quantidade de artigos disponíveis.
facilidade de acesso aos documentos
acessibilidade
Dispõem de muita informação e das mais diversas áreas.

Muita informação disponível.
Bom Repositorio. Bastante material.
LOCAL DE PESQUIZA IMPORTANTE
pesquisa por autor, ano e título
Bem estruturado e com ajuda <i>online</i>
Utilização de várias bases
quantidade de documentos
A disponibilidade de documentos importantes
A quantidade de documentos que possui
Facilidade de utilização
Indicar fontes disponíveis
Ter acesso a artigos/teses em formato digital
Variedade de artigos disponíveis
a pesquisa
razoável
Fácil utilização.
Tem estudos realizados em Portugal
Centraliza informacao e Generaliza o acesso
Pesquisa de documentos
é uma plataforma bastante útil e muito ampla em termos de conteúdos
É intuitivo na parte de apresentação do texto/tese/artigo e percebe-se logo onde está o botão do PDF.
COnteúdo variado e que ajuda em várias áreas de estudo.
nenhum
a sua existência
Ter a coleção de documentos da universidade
Serve bem o objectivo a que se propôs.
quantidade de informação
acesso livre
servir de arquivo para os documntos produzidos
não sei
centralização da informação
Quantidade de documentação acessível.
O RepositoriUm é razoavelmente fácil de utilizar.
não existem
O apoio personalizo que me foi dado quando encontrei dificuldades
não me recordo (utilizador pouco frequente)
Nenhum
Fácil acesso e uso
facil uso
.
Diversidade
acesso a investigação
deceptively simple interface
Obrigatoriedade de submissao dos socumentos em uminho
Nada a assinalar

facil consulta e utilização
conteudos
Base de dados grande e específica
estruturação
NA
xx
Ter disponível documentos recentes.
Sem opinião
Fonte de informação
Acessibilidade e as estatísticas
Centralização da informação
REUNIÃO DE DOCUMENTAÇÃO
Acesso a informacao
Pesquisa de documentos
Expedito
Não tenho opinião formada dado o nível pouco frequente de utilização
não vejo nenhuns, há plataformas muito mais simples, eficientes e mais económicas (para UM)
facilidade de acesso; documentação disponibilizad
a quantidade e qualidade de documentos que comporta
Rápido e fácil acesso, boa organização
acesso a informação
para partilha documentis academicos na universidade entre colegas.
x
fácil navegação
Política de disponibilização de docs. da UM.
Disponibilidade dos documentos; facilidade de pesquisa; informação como consulta e download de documentos.
Divulgação da informação
Boa acessibilidade e sintese da produção científica
documentos científicos <i>online</i>
Fácil acesso
Robustez da implementação.
encontram-se trabalhos interessantes
Ser uma plataforma aberta.
ser repositório
Fornecer acesso à um número enorme de publicações
documentos disponíveis
Nenhuns
.
Facilidade de realização de depósitos
.
N.º de documentos
Diversidade de documentos
a estruturada das bases de dados, esta bem identificada
facilidade

Não tenho opinião fundamentada.
Nada a apontar.
ser um repositório semi aberto
Permitir ter acesso a documentação estando fora da Universidade
n.a.
x
quantidade de informação
fácil acesso aos documentos
Informação acerca das publicações é muito completa.
Abrangência
a pesquisa
Não costumo utilizar o suficiente para responder a esta questão
número de documentos disponíveis
Muita variedade de documentos
Disponibilização de diverso tipo de documentos
Relativamente fácil encontrar coisas. Em geral simples.
.....
muita informação
presença nas ferramentas de busca, nomeadamente no google
raramente dá erro de ligação
facilidade de acesso e uso
Facilidade de utilização.
Nenhuns
nao tenho opiniao
variedade
TEREM UMA PLATAFORMA QUE NOS PERMITE ACEDER A PARTIR DE QUALQUER COMPUTADOR E ESTAR INTERLIGADA COM OUTROS SERVIÇOS IMPORTANTES
É muito intuitivo.
A pesquisa é simples.
Fácil utilização e permite encontrar informação dificilmente acedida de outra maneira (ex. teses de mestrado, publicações em capítulos de livros, etc.).
Normalmente o apoio através de email é Excelente.
Simplicidade
Ser o repositório institucional.
Dissertações de trabalho
- acesso a produção científica de acesso livre; - organização da produção científica por coleções.
- capacidade de síntese;- escolha diversificada;- acesso facilitado a documentos importantes.
Permite um rápido acesso a vários documentos. Permite o conhecimento de quais os documentos/trabalhos numa determinada área.Permite o acesso virtual (à distância)
Não sei
A quantidade de informação
Uso pouco por isso não tenho nada a declarar.
Nada a notificar
Não sei
Muita informação disponível
Simplicidade

Permitir o acesso a artigos e teses de mestrado úteis para a realização de trabalhos escolares. Sabendo o autor facilmente se encontra o artigo em questão.
n. a.
X
O RepositóriUM apresenta como pontos fortes: a facilidade de acesso, de navegação e uma grande disponibilidade de bases de dados.
é uma base de dados vasta e bastante útil
A versatilidade
A organização de uma grande quantidade de informação de vários tipos.
Estatística associada a cada documento.
O facto de ter as publicações todas organizadas.
Rapidez de acesso, quantidade e qualidade da informação
Rápida resposta.
Simples.
-
talvez o facto dos conteúdos serem encontrados numa procura google, e dessa forma não ter de navegar na interface... se isso é um ponto forte...
Rápido a encontra os livros
As variedades de livros e artigos e autores.
Bom local de acesso a trabalhos de tese
Possibilita ver documentação de várias áreas.
Facilidade de acesso
Facilidade de acesso
nenhum em particular
1. Encontro o material necessário para minha investigação; 2. Tem parceria com os principais revistas da minha área de investigação; 3. Eficiente e eficaz.
I find it as a very good and reliable INTERNAL source for UMinho students to access forms, documents, etc. which reduce the paperwork in the organization.
It's easy to find authors, and books that you need online.
- friendly interface;
Only gives statistics on who viewed your papers from where and downloaded them too.

Apêndice I – Categorização das respostas à questão 14 do questionário

é preciso vários cliques para se chegar a uma informação desejada.
Dificuldade em encontrar alguns autores quando fazemos a buscas e erro no acesso de alguns documentos.
Não encontrei grandes problemas que impedissem ou prejudicassem a utilização
Registo dava problemas entretanto penso que foi retificado.
Ainda não encontrei problemas.
A interface com o utilizador é pouco amigável, mas a verdade é que o trabalho que faz é bem fiado pode não ser agradável vista mas é simples de usar
Quando vou navegar pelas comunidades e coleções, deveria aparecer a lista de documentos que tem lá
quando de uma pesquisa e não tenha feito o login para visualizar esse documento, tem que se fazer o login e a pesquisa que estava a seguir perde se, logo tem que começar de novo
Inexistência de um sistema de triagem/classificação de qualidade dos documentos, nomeadamente das teses arquivadas.
A pesquisa pode melhorar na filtragem dos documentos
Dificuldade em utilizar os filtros na pesquisa avançada e localizar documentos de um mesmo autor
Devia ter uma melhor filtragem dos documentos por assunto ou área
a pesquisa muitas vezes não funciona de forma rápida e intuitiva, demora-se muito tempo até encontrar o que pretende-se.
nada a acrescentar (resposta 8)
A interface é confusa, não consigo navegar de maneira rápida
Login
A forma de pesquisar os documentos é um pouco complexa.
uso do AND OR NOT, salvar como citação para end note e afins
Dificuldade de navegação
Encontrar documentos.
Deveria haver mais filtros de busca
Dificuldade na pesquisa por departamentos
Dificuldade na busca, as opções são limitadas
Navegabilidade e design do website
nenhum
Processos de validação demasiadamente complexos
dificuldade em encontrar os documentos. Dificuldade em encontrar pessoas.
Complexidade de conceitos que é necessário dominar para uma utilização mais completa
Tenho imensa dificuldade em encontrar as informações, geralmente faço a busca pelo google que me encaminha diretamente para a página desejada.
Nada a assinalar
Em comunidades e coleções deveria aparecer a lista geral das publicações e também o campo para buscar, que já existe.
Dificuldade para encontrar ficheiros
Dificuldade extrema em alterar os dados ou os ficheiros após a submissão
Resultados da pesquisa pouco adequados

Nem todos os documentos estao no repositorio
na
entender como se utiliza
Muitas publicações trancadas.
Por vezes a colocação do nome do autor noutra ordem (por exemplo apelido antes ou depois do nome) origina resultados de pesquisa diversos
não sei.
Focalização das pesquisas
Permissoes de acesso a documentos de interesse
nao sei
Na pesquisa simples dá sempre muitos resultados de pesquisa, pois é muito generalista.
na pesquisa podiam sugerir conteúdos relacionados com o tema/autor que se está a procurar
Dispersão
Alguma dificuldade na utilização
Nd
login
dar permissão a documentos
Pesquisa diferenciada, pesquisa por depósitos
Nunca usei
indexação, pesquisa, acesso a revistas internacionais e nacionais
Tempo de sessão curto (login)
Nenhum
NENHUM
Não identifiquei problema a relatar
Complexidade na procura de artigos
não tenho experiencia
Nenhum em particular
a ajuda <i>online</i> por vezes não é suficiente
Nenhuns
A pesquisa retornar demasiados resultados irrelevantes e ser difícil encontrar o que se pretende
pouco intuitivo
Ainda não me deparei com problemas
Não sei
A localização dos ícones
Muito pouco intuitivo e lento
Interface lento
efetuar o download dos documentos restritos à UM
depósito documentos
NÃO ENCONTREI
PROCESSAMENTO LENTO
não encontro
Encontrar certa bibliografia devido a questões terminológicas.
-

.
De momento, não consigo identificar problemas
interface e dificuldades no acesso livre a alguns documentos.
Por vezes faço login, depois tento abrir um doc depositado e diz que não tenho login feito. nessas situações chego a ter de fazer login umas 5 vezes!
-
Não encontro grandes problemas.
Dificuldade de navegação e acesso à informação.
Devia estar interligado a outros repositórios.
POR VEZES UM É UM TANTO CONFUSO
os documentos bloqueados
à primeira vista nenhuns
Lentidão
login e download de documentos
Impossibilidade de aceder a documentos bloqueados que apenas temos acesso com o login, mas este é também impossível de ser feito.
Nem sempre encontrar o que pretendo ou alguma demora nas publicações de teses
Encontrar informações
o acesso limitado, na maioria das vezes nos manda fazer contato com o autor para poder ter o documento encontrado
Nem sempre se encontra o documento/autor que se procura na pesquisa (já sabendo, previamente, que ele deveria existir no RepositóriUM)
Artigos mais recentes indisponíveis (apenas acessíveis após login)
encontrar bibliografia por autores
sem encontrar informação pretendida
Até à data, nenhum problema encontrado.
.
Critérios de pesquisa adequados a informação q pretendo
Palavras-chave
para quem acede poucas vezes não é uma plataforma muito fácil de usar.
A pesquisa em si às vezes não ajuda nada, procura todos os títulos com uma palavra mesmo quando escrevo que é assunto, se eu conheço um título mais ou menos, sem certeza como é, nunca mais o encontro, é uma chatice. Acabo por não usar a pesquisa convenientemente e perco tempo a procurar os textos que quero através da listagem completa.
Pouca informação sobre a utilização/existência do mesmo.
fraca usabilidade
Interface muito verbosa; consultas por nome trazem imenso lixo atrás
não é fácil navegar
nenhum.
rapidez e apresentação
plágio de documentos, direitos de autor de revistas onde artigos foram publicados
a pesquisa por autor ou documento não é a mais simpática
procura por nomes de autor
dificuldade em encontrar e submeter informação
Fazer o Login para ter acesso aos documentos.
Não me lembro em detalhe, mas recorro de ter tido dificuldade em depositar documentos uma vez. A questão do copyright das editoras também é um problema. Nem sempre é claro para os

autores quais são as exigências das editoras, e não há um apoio muito imediato para esse problema.
obrigatoriedade de colocação de Docs
Alguma dificuldade no 'upload' de documentos da primeira vez que usei a plataforma pouco "user friendly" (utilizador pouco frequente)
Fazer login para visualização de documentos internos
Privacidade
aspecto geral dosite
.
Nenhuns
não são todos os docs que produzimos que podem ser incluídos.
Long tiring frustrating process of submitting documents.
Nada de especial a assinalar, tirando que se tem de preecher sepre muitas coias...
Resultados das buscas
nao aceitação de documentos traduzidos pelos autores que depositam.
motor de busca muito restrito
As regras que algumas coleções têm
interface com o utilizador
NA
xx
difícil de encontrar documentos pelo nome de autor
Sem opinião
Pesquisa
a necessidade de preencher todos os campos dos depositos; conseguir que os documentos colocados através do DeGois fiquem disponiveis no repositoriUM
Pesquisa da informação
DIFICULDADE DA PESQUISA DE DOCUMENTOS
Alguns campos são um pouco difíceis de preencher
Depósito de documentos
Sobreposição de informação
Idem resposta da 13.
Não conseguir importar a informação da publicação de modo tão simples quanto outras o fazem (por exemplo o ORCID, research ID, ou mesmo o Mendeley)! Além disso há a questão que nunca fiquei esclarecido sobre se estamos a infringir alugma disposição legal ao disponibilizar-se o ficheiro.
indisponibilidade de alguns documentos; erros no servidor
N/A
o visual
grandes preocupações no que diz respeito ao copyright
Nenhuns
x
Informação escassa
São vários, desde o depósito até às pesquisas e acesso aos docs.
Nunca tive problemas.
Complexo
nenhum

sistema de depósitos de documentos complicado e demorado. deviam ir buscar diretamente os dados dos artigos e só tínhamos de adicionar o documento
Sem grandes problemas
Alguma dificuldade de navegação.
é confuso e por vezes não consigo encontrar o que pretendo
Processo de submissão de artigos baseado em formulários.
talvez copyright
Pedir acesso à uma publicação e nunca obter resposta
inserção de trabalhos que estão protegidos por copyright. Não é permitido colocar apenas o título.
Demasiados campos para preencher em demasiadas páginas. Sérias dúvidas quanto à legalidade e direitos de autor.
.
Direitos de autor
Falta de documentos publicados por alunos/professores da UM.
lentidão do serviço
Nenhum
o prazo de entrega de livros (quando ultrapassa o limite) deveria ser alargado na forma electrónica;
nenhuns
Não tenho opinião fundamentada.
Às vezes, a validação dos depósitos é demorada
trabalho excessivo no preenchimento das formulários
organização um pouco confusa
n.a.
x
ausência de filtros para depurar a busca
não sei
Não identifico problemas relevantes.
Lentidão
falta de comentários sobre como pesquisar
Nenhum
falhas como não conseguir retornar,
Interface não é intuitiva, e muitos documentos bloqueados
Organização muito confusa
Navegação às vezes complicada, há écrans em que não se sabe como voltar à página principal
.....
não ter o artigo completo às vezes
estética
falta informação sobre os itens que expõe o site
não tenho encontrado
Pouca informação
Nao e intuitivo
falta de conhecimento a nível pessoal
instruções
NÃO CONSEGUIR CARREGAR UM DOCUMENTO/FICHEIRO POR NÃO ESTAR DISPONIVEL
Não tenho qualquer tipo de problema.

Está pouco divulgado e os alunos não sabem muito bem as regras de submissão. Às vezes até podia ser interessante submeter um ou outro artigo feito durante o curso, mas nunca ninguém sabe se o Repositório apenas se destina a membros de investigação.
Entrando lá de outra forma que não pela página inicial por vezes conseguir fazer login não é muito fácil.
Pouco intuitiva/limpa, excesso de informação.
Nenhum
Ser exigido, no âmbito da nossa actividade, que a mesma informação seja colocada em outros sistemas de informação.
Não me ocorre nenhum
- nem sempre a pesquisa devolve resultados muito exatos.
dificuldade em encontrar às vezes temáticas que precisamos.
Devia haver um repositório integrado de todas as Universidades do país Não acesso a todos os documentos
Não sei
Nem sempre a pesquisa produz resultados relevantes ou suficientemente filtrados
Uso pouco por isso não tenho nada a declarar.
Nenhum
Não sei
Dificuldade de acesso a alguns documentos
Carregamento da página
Poderia conter mais artigos disponíveis, até mesmo de fora da Universidade que muitas das vezes não conseguimos abrir <i>online</i> .
n. a.
X
Melhorar a interface gráfica do RepositóriUM
nem sempre é intuitiva e fácil de usar
.
Não é, em alguns casos, muito fácil encontrar a informação, sobretudo se temos dados incompletos.
Exportação de listas de publicações; Confusão entre autores quando se procura por nomes; Exportação para o Cv de Góis
Penso que não se trata de uma interface nada intuitiva.
Preenchimento do depósito
Não tenho opinião negativa.
Depois de submeter um artigo, não ser possível corrigir eventuais erros (dados mal redigidos, email trocados, erro no artigo submetido,...).
-
escolha da coleção onde fazer repositório. os alunos autores não poderem por si próprio fazer o depósito (pelo menos segundo me disseram)
Encontrar livros específicos Deviam haver livros mais recentes
palavras-chave para a pesquisa
Navegação pouco intuitiva
Ser pouco intuitivo.
Nenhum
Nenhum

design antique
Até o momento não tive.
I've been trying to download MSc and PhD theses, but it asks for login username and password and usually fails to log in. I had to get the documents I needed through other means.
Maybe they can put online new books arrivals. Because they put new surveys and articles.
- hard to load sometimes, due to too much data; However, there are workarounds to overcome this.
All mentioned above

Apêndice J - Guião para os testes presenciais de utilização do RepositóriUM

Guião para os testes de uso do Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM

TELA 1

1. Descrição do estudo

Este estudo tem por objetivo recolher informações sobre a utilização feita pelos utilizadores do Repositório Institucional da Universidade do Minho - RepositóriUM (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>), realçando as suas impressões sobre as interações com a plataforma a fim de identificar as facilidades, bem como as potenciais melhorias da plataforma.

O mesmo integra um trabalho de investigação realizado no âmbito do Mestrado em Sistemas de Informação. Portanto, as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins académicos e tratadas de forma confidencial e anónima.

2. Instruções

O teste está estruturado em três partes. Na primeira parte serão feitas perguntas com o intuito de identificar o perfil do utilizador, na segunda parte serão apresentadas algumas tarefas para execução na plataforma como efetuar o *login*, navegar entre as comunidades, fazer buscas, visualizar as estatísticas de acesso e depositar um documento. No fim de cada tarefa o utilizador poderá classifica-la a partir do grau de dificuldade de execução da mesma. Por fim, haverá um questionário sobre a experiência de utilização da plataforma, com perguntas relacionadas à sua utilidade, facilidade de aprendizagem, facilidade de uso e satisfação global.

TELA 2 *começo da gravação**

3. Identificação

Idade

18-29

50-59

30-39

60 ou mais

40-49

Género

Feminino

Masculino

Nível de escolaridade

Licenciatura

Mestrado

Pós-graduação

Doutoramento

MBA

Outro _____

Área de formação

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Administração | <input type="checkbox"/> Educação |
| <input type="checkbox"/> Arquitetura | <input type="checkbox"/> Engenharias |
| <input type="checkbox"/> Artes | <input type="checkbox"/> Geografia |
| <input type="checkbox"/> Ciência da Computação | <input type="checkbox"/> Línguas |
| <input type="checkbox"/> Ciência da Informação | <input type="checkbox"/> Matemática |
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Psicologia |
| <input type="checkbox"/> Ciência Política | <input type="checkbox"/> Química |
| <input type="checkbox"/> Design | <input type="checkbox"/> Relações internacionais |
| <input type="checkbox"/> Direito | <input type="checkbox"/> Sociologia |
| <input type="checkbox"/> Economia | <input type="checkbox"/> Outra: _____ |

Que vínculo tem com a Universidade do Minho?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Aluno <i>Erasmus</i> | <input type="checkbox"/> Investigador |
| <input type="checkbox"/> Aluno de Licenciatura | <input type="checkbox"/> Docente |
| <input type="checkbox"/> Aluno de Mestrado | <input type="checkbox"/> Funcionário administrativo |
| <input type="checkbox"/> Aluno de Doutoramento | |

Há quanto tempo utiliza computadores?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de um ano | <input type="checkbox"/> 6 a 10 anos |
| <input type="checkbox"/> 1 a 5 anos | <input type="checkbox"/> Mais de 10 anos |

Com que frequência utiliza o RepositóriUM?

- Raramente
- Às vezes
- Frequentemente

TELA 3

Tarefas

Tarefa 1 – Fazer *login*

Descrição - Fazer *login* na plataforma e voltar à página principal.

Instruções - Caso não seja utilizador registado, faça o registo antes.

Avaliação - Baseado (a) em sua experiência com a tarefa recém-completada, por favor, responda a questão a seguir:

Em geral, essa tarefa foi

	1	2	3	4	5	
Muito difícil	()	()	()	()	()	Muito fácil

TELA 4

Tarefa 2 – Navegação entre comunidades e coleções

Descrição – Encontrar as coleções de documentos do departamento ou laboratório no qual está associado

Instruções – Ao encontrar as coleções, procure algumas informações como total de documentos nessa coleção, os documentos mais recentes e mais antigos, os documentos separados pelos autores e orientadores de cada departamento

Avaliação - Baseado (a) em sua experiência com a tarefa recém-completada, por favor, responda a questão a seguir:

Em geral, essa tarefa foi

	1	2	3	4	5	
Muito difícil	()	()	()	()	()	Muito fácil

TELA 5

Tarefa 3 – Navegação entre autores, assuntos e tipos de documentos

Descrição – Encontrar determinados autores da universidade, determinados assuntos e diversos tipos de documentos em determinado período

Instruções – Procure o nome de seu orientador (a) e veja as publicações associadas a ele (a). Caso seja docente, procure seu próprio nome no módulo de navegação por autores. Depois, no módulo de navegação por assunto, procure a sua área de estudo. E, por fim, no módulo de navegação por tipo de documento, procure um tipo de documento em determinado período de tempo, ex: artigos publicados no ano de 2014.

Avaliação - Baseado (a) em sua experiência com a tarefa recém-completada, por favor, responda a questão a seguir:

Em geral, essa tarefa foi

	1	2	3	4	5	
Muito difícil	()	()	()	()	()	Muito fácil

TELA 6

Tarefa 4 – Pesquisa simples e avançada

Descrição – Fazer buscas nos módulos de pesquisa simples e avançada da plataforma

Instruções – Faça buscas simples utilizando os atalhos sugeridos como aspas (“), mais (+), menos (-) e asterisco (*) com palavras relacionadas à sua área de pesquisa. Depois, utilizando o módulo de pesquisa avançada, busque o mesmo tema utilizando os operadores “e”, “não” e “ou” para refinar a busca.

Avaliação - Baseado (a) em sua experiência com a tarefa recém-completada, por favor, responda a questão a seguir:

Em geral, essa tarefa foi

	1	2	3	4	5	
Muito difícil	()	()	()	()	()	Muito fácil

TELA 7

Tarefa 5 – Depósito de documentos

Descrição – Depositar um documento na plataforma

Instruções – Concluir o depósito de um documento na plataforma ao completar todas as fases: descrição, carregamento, verificação, licença e associação à plataforma DeGóis.

Avaliação - Baseado (a) em sua experiência com a tarefa recém-completada, por favor, responda a questão a seguir:

Em geral, essa tarefa foi

	1	2	3	4	5	
Muito difícil	()	()	()	()	()	Muito fácil

TELA 8

Tarefa 6 – Estatísticas de acesso

Descrição – Visualizar as estatísticas gerais da plataforma, bem como as estatísticas de um documento em específico.

Instruções – Encontre as estatísticas gerais de consultas e downloads da plataforma. Depois visualize as estatísticas de consultas e downloads (em períodos fixos ou em período livre) de um documento em específico.

Avaliação - Baseado (a) em sua experiência com a tarefa recém-completada, por favor, responda a questão a seguir:

Em geral, essa tarefa foi

	1	2	3	4	5	
Muito difícil	()	()	()	()	()	Muito fácil

TELA 9

Questionário final **fim da gravação**

Baseado (a) em sua experiência em todas as tarefas, por favor, classifique as afirmações a seguir:

Pouco tempo ao buscar informações associadas a produções científicas de investigadores da universidade utilizando a plataforma

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

A plataforma faz tudo que eu esperaria que ela fizesse

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Precisaria aprender muitas coisas antes de conseguir utilizar a plataforma com autonomia

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

A maioria das pessoas poderia aprender a utilizar a plataforma rapidamente

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

A plataforma é desnecessariamente complexa

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

É necessário apoio técnico para melhor utilizar a plataforma

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

As várias funções da plataforma são bem integradas

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Há muita inconsistência na plataforma

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

A organização das informações a cada tela na plataforma é clara

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Não consegui encontrar com facilidade as informações que procurei

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Sempre que tive dificuldade em alguma tarefa na plataforma, pude descobrir rapidamente como executá-la

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

As informações de ajuda providas pela plataforma são de fácil entendimento

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Sinto-me muito confiante utilizando a plataforma

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

A interface gráfica da plataforma é agradável

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Gostaria de utilizar a plataforma com mais frequência

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

Indicaria a utilização da plataforma aos meus colegas da universidade

	1	2	3	4	5	
Discordo plenamente	()	()	()	()	()	Concordo plenamente

TELA 10

Obrigada pela colaboração!

Apêndice K – Relato dos testes de utilização presenciais

- **Participante 1** – O utilizador ressaltou que utiliza *Mac* e que a utilização de Windows poderia afetar os resultados do teste.

Tarefa 1: O utilizador não demonstrou dificuldades em encontrar o local para fazer o *login*.

Tarefa 2: Após pequena hesitação para encontrar os documentos por data, o utilizador realizou a tarefa com sucesso. Porém, o utilizador não encontrou os documentos separados por autores dentro da comunidade/coleção.

Tarefa 3 – No módulo de navegação por autores, o utilizador procurou o próprio nome e sobrenome nessa ordem e os resultados apresentados não foram satisfatórios. Posteriormente, selecionou a inicial do seu primeiro nome e o resultado apresentado foi semelhante. Passou página por página até encontrar o que pretendia.

Ao seleccionar o módulo de navegação por assunto e perceber que apareceu uma lista de assuntos em Classificação Decimal Universal (CDU), soltou a interjeição “*Que é isso , Meu Deus?*”. Então digitou a palavra-chave na caixa de pesquisa e apareceram dois registos com a mesma palavra-chave escrita de maneira diferente (maiúscula e minúscula).

No módulo “tipo de documento” o utilizador escreveu “tese” no campo de busca. Depois depois, se apercebeu da lista e escolheu “Doctoralthesis”. Ao inserir o ano exato, o utilizador premiu a tecla “*enter*” em vez da opção “atualizar” ou “enviar”, então não apareceram somente os documentos do ano indicado e sim de todos os anos a partir deste.

Tarefa 4 – Apesar de ter classificado a tarefa como “Fácil”, o utilizador não utilizou as estratégias de busca corretamente (*; “; +; -) nem os operadores booleanos na pesquisa avançada.

Tarefa 5 – Pouca hesitação para encontrar onde depositar. Não houve grandes problemas no depósito, exceto por não saber o que preencher no campo “citação”.

Tarefa 6 – Muita dificuldade em encontrar o local onde procurar estatísticas gerais do repositório. Procurou nos menus esquerdo e direito, consultou as FAQ e desistiu.

Para encontrar as estatísticas de um documento específico, abriu um documento e mesmo estando logo na parte superior um *link* para as estatísticas, procurou em baixo. Porém, ao abrir o registro completo do documento se apercebeu que as estatísticas estavam acessíveis na parte de cima.

Ao tentar consultar as estatísticas gerais, foi apresentada a mensagem “*you do not have authorization to view statistics for this general*”. Por fim, notou o *link* “Estatísticas do RepositóriUM” no rodapé.

- **Participante 2** – Também utilizador de *Mac*

Tarefa 1 – O participante não encontrou com facilidade onde deveria fazer *login*, o que se materializou em expressões como: “*Onde é que está o login? Onde é que está o login? Já não*”

estou 'logado'?". Depois de percorrer toda a página principal, encontrou o ícone com o cadeado, que é um dos caminhos possíveis. Ao classificar a dificuldade da tarefa disse: "*O difícil é descobrir onde está o login*".

Tarefa 2 – O utilizador entrou em "Comunidades e Coleções", porém não percebeu que havia ali uma hierarquia. Portanto, pesquisou o seu departamento na caixa de pesquisa rápida e não conseguiu encontrar informações como o total de documentos da comunidade ou das coleções.

Tarefa 3 – No módulo de busca por autores o utilizador procurou o seu primeiro nome, mas logo percebeu que deveria procurar pelo sobrenome. Ao trocar a ordem de documentos de ascendente para descendente não percebeu que deveria premir o botão "Atualizar" para que os resultados fossem alterados. Uma vez dentro da comunidade, não teve dificuldade para encontrar as informações ali disponíveis.

Ao pesquisar o termo "sistemas de informação" apareceram dois resultados, diferenciando letras maiúsculas de minúsculas. Ao pesquisar o termo "Tecnologia e Sistemas de Informação" foram apresentados quatro resultados, também diferenciando letras maiúsculas de minúsculas.

Ao procurar as teses através do módulo de navegação por tipos de documento, clicou na letra T. Com os resultados insatisfatórios, voltou e clicou no tipo DoctoralThesis. Não conseguiu realizar a última atividade e exclamou: "*Isto é mesmo possível!*" ao tentar selecionar teses de doutoramento de um determinado ano. Por fim desistiu da tarefa e referiu que utilizava *Mac*.

Tarefa 4 – Tentou pesquisar só com as primeiras letras de uma palavra, mas só obteve resultados na segunda tentativa, ao colocar o asterisco (*) no final da "*string*" de procura. Ao fazer a mesma busca com o asterisco no campo de pesquisa por assunto, os resultados não foram satisfatórios. No geral, não teve dificuldades ao utilizar o campo de pesquisa.

Tarefa 5 – O utilizador não teve dificuldades para encontrar onde iniciar o depósito. Porém, após o preenchimento de todos os metadados, e o carregamento do documento, a data altura do processo apareceu uma mensagem de "erro interno do sistema", impedindo o depósito de ser concluído.

Tarefa 6 – O utilizador não percebeu que ao abrir o documento era possível também consultar as suas estatísticas por ali. Então, foi buscar o *handle* do documento nos metadados e voltou à "Área Pessoal" para consultar.

• **Participante 3**

Tarefa 1 – O utilizador navegou pelos menus laterais e pelo superior e não encontrou onde poderia fazer o *login*. Ao se aperceber disto, demonstrou bastante impaciência e indagou: "*Onde está isso?*". Por fim, conseguiu efetuar o *login* através do ícone de cadeado que se encontra no meu lateral esquerdo.

Tarefa 2 – Confundi-se com as instruções da tarefa 2. Porém, assim que percebeu o que era pedido, não teve mais problemas.

Tarefa 3 – Ao procurar por um autor, utilizou o primeiro nome da pessoa duas vezes e não lhe foi apresentado o resultado pretendido. Ao refazer a pesquisa utilizando o apelido, apareceram dois resultados para o mesmo nome.

Em seguida, utilizou a busca por assuntos. Apesar de não terem sido recuperados documentos com as palavras-chave utilizadas, não houve problemas de compreensão de como se executava a tarefa.

Tarefa 4 – Utilizou a pesquisa simples sem dificuldades. Porém, ao selecionar a pesquisa avançada, apesar de terem aparecido os campos de busca, o utilizador pesquisou novamente na caixa de pesquisa simples localizada no menu esquerdo. Portanto, pode-se considerar que a tarefa foi realizada parcialmente.

Tarefa 5 – Não teve problemas para encontrar onde depositar. Porém houve algumas questões no preenchimento dos metadados como, por exemplo, a não utilização do botão “adicionar mais” para adicionar mais de um autor. O utilizador separou os dois autores por ponto e vírgula (“;”), e demonstrou não saber se preenchia o campo com nome ou com apelido primeiro. Não soube o que preencher no campo “citação”.

Tarefa 6 – Ao procurar pelas estatísticas, percorreu o menu superior e entrou no catálogo da biblioteca. Ao perceber o engano, voltou à página principal do repositório e entrou em “Bases de dados”. Voltou novamente para o repositório e ao buscar outra vez no menu superior, entrou na biblioteca digital e outra vez no catálogo da biblioteca.

Ao retornar à página principal do repositório carregou em “depósito de teses” no menu direito, mas só encontrou informações relacionadas com o depósito. Voltando ao menu superior, entrou na página dos SDUM e voltou ao repositório. Fez o *login* e descobriu como visualizar as estatísticas de um documento, porém não conseguiu visualizar as estatísticas gerais.

- **Participante 4** - Também utilizador de *Mac*

Tarefa 1 – O participante não teve dificuldades de encontrar onde fazer o *login*. Porém, na primeira tentativa de *login*, nada aconteceu. Apesar de saber onde fazer o *login* pela experiência, referiu que não é claro por estar escrito “Área Pessoal” e disse: “*Eu esqueço-me uma vez ou outra porque deveria ter alguma coisa aqui escrita a dizer login, mas não tem. Normalmente, costuma-se por assim do lado direito, uma caixa, mas isso também não tem*”.

Tarefa 2 – Ao aceder às Comunidades e Coleções disse: “*Eles já mudaram a estrutura disso, pois a que eu conhecia não era esta*” e continuou dizendo: “*Realmente está bem diferente essa estrutura de browsing. Faz tempo que só utilizo o mecanismo de busca*”.

O utilizador entrou na coleção associada à sua linha de pesquisa e ao selecionar o tipo de documento dentro da coleção afirmou que os números que lá estavam não correspondiam à realidade, podendo apontar para uma falha na indexação dos documentos. No entanto, percebeu que os números ali apresentados correspondiam aos mesmos números do total de documentos do repositório. Ressaltou também que antes não colocavam os orientadores nos metadados e por isso algumas informações apresentadas estavam repetidas. Sugeriu também que no caso das teses e dissertações fossem adicionados os metadados e a nota obtida no trabalho.

Ao consultar os orientadores do departamento, percebeu que o número total de registos associados ao seu nome eram nove, porém, ao carregar apenas apareceram listados cinco documentos.

Tarefa 3 - Ao realizar a busca pelo módulo de navegação por autor, o utilizador procurou diretamente pelo apelido, demonstrando mais uma vez familiaridade na utilização do repositório.

Porém, ao carregar no módulo de navegação por assunto, assim como o primeiro participante, e perceber que aparecia uma lista de assuntos classificados em CDU, se expressou da seguinte maneira: *“Ih Jesus! Isto não é difícil, é muito muito difícil. Deve ser a brincar”* e demonstrou curiosidade para saber como é feita a indexação por assunto no repositório.

Tarefa 4 – Ao utilizar a pesquisa avançada a utilizadora fez a busca de uma expressão “sistemas de informação” no *abstract*, porém o sistema recuperou todos os documentos que se referiam a sistemas de informação, não somente no *abstract*. No entanto, a utilizadora afirmou que esse não é um problema dos SDUM, mas do *software* utilizado.

Tarefa 5 – O utilizador afirmou que não é intuitiva a procura por se pode fazer o depósito. Durante o preenchimento dos metadados o utilizador questionou o facto de pedirem uma quantidade grande de informações e ainda sim o utilizador ter que escrever como se deve citar. Porém, segundo a mesma, a vantagem de se pedir toda essa informação para melhor fazer o *trecking* e auxiliar as questões de métricas.

Ao preencher a data de publicação do documento inseriu o número 45 como dia do mês e foi aceite. Outra sugestão proferida pela utilizadora foi: *“Deveria tirar as referências automaticamente dos artigos e depois ligá-los. Por exemplo, ver os artigos que estão ligados, quais artigos que cita, em quais artigos são citados, para poder construir um mapa. É uma coisa que precisa ser feita”*.

Quando estava quase a concluir o depósito, estava distraído e carregou em guardar/cancelar em vez de carregar em próximo, que estava ao lado. Quando notou, afirmou que isso deve acontecer com outras pessoas.

Tarefa 6 – O utilizador não teve dificuldades em encontrar as estatísticas e finalizou a avaliação da plataforma dizendo: *“Eu recomendaria o uso, mas não por causa da plataforma e sim por causa do conteúdo que é de acesso livre”*.

• Participante 5

Tarefa 1 – O utilizador demonstrou dificuldade e impaciência ao procurar onde deveria se fazer o *login* e disse: *“Começa a ser difícil primeiramente saber onde se faz o login. Eu já fiz o login várias vezes nisto e lembro-me perfeitamente de ter sempre essa dificuldade. Ainda agora não estou mesmo a ver onde é que ele está. Não sei se quer vir aqui me dar uma ajuda porque não estou mesmo sabendo o que fazer. É aqui?”*, disse ao apontar para o ícone *home*. Ao continuar a procura, finalmente consegue efetuar o *login* através da área pessoal.

Tarefa 2 – Ao acessar a coleção de seu departamento em Comunidades e Coleções, a utilizadora identificou o total de documentos. No entanto, ao digitar o ano de 2014 e premir em “enviar” e não em “atualizar” os resultados não mudaram. Posteriormente, o utilizador selecionou o mês de

setembro de 2014 e expressou certa confusão ao dizer: “*Não está ali para escolher o ano? Depois aparece ‘inserir o ano exacto’?*”. O utilizador classificou a tarefa como difícil e explicou que seria por questões de usabilidade, pois como é da área de informática é capaz de ter menos dificuldade comparada a outros utilizadores que não são.

Tarefa 3 – No módulo de navegação por autores, o utilizador fez uma busca pelas três primeiras letras de seu apelido e depois pelas cinco primeiras, mas não resultaram respostas além da lista completa de autores. Não concluiu a tarefa de autores e não conseguiu também selecionar um período de tempo em tipo de documento.

Tarefa 4 – O utilizador demonstrou dificuldades na utilização dos filtros na pesquisa avançada e não completou a tarefa.

Tarefa 5 – Entrou na página dos SDUM por engano, mas logo voltou à página do repositório. Percorreu toda a página inicial, especialmente o menu esquerdo e o menu superior. Disse que já havia depositado ali alguns documentos, mas não lembrava qual o procedimento.

Encontrou onde depositar ao entrar novamente na coleção em Comunidades e Coleções e disse que pela experiência ela já tinha ideia, mas que deveria ter um botão de depósito na página inicial. Houve alguns problemas em relação ao *timeout*, pois ao começar o depósito, teve que fazer *login* novamente e ao inserir o título, também.

A utilizadora não soube o que preencher no campo citação e houveram duas situações no preenchimento que a plataforma aceitou e não deveria: Primeira página 23 e última 21 e formato de email inválido.

Tarefa 6 – Teve que fazer *login* de novo ao clicar na área pessoal. Encontrou facilmente as estatísticas gerais do repositório, mas não sabia como encontrar de um documento específico. Encontrou onde poderia fazer, e disse: “*mas eu não sei de cor o handle*”. Ao realizar a busca por autor afim de procurar um documento, ressaltou: “*Isso aqui também não é claro se é o primeiro nome*”.

Ao encontrar o documento, mesmo com o *link* “estatísticas do documento” à frente, voltou às estatísticas do repositório para colocar o *handle*. Porém, a utilizadora inseriu toda a URL e não só a parte final do *handle*, o que gerou a seguinte mensagem: “You do not have authorization to view statistics for this item”. Por fim, acabou desistindo.

• Participante 6

Tarefa 1 – O utilizador não teve grandes dificuldades para saber onde deveria fazer o *login*, mas exclamou: “Descobrir onde é que é o *login* é uma aventura!”.

Tarefa 2 – Carregou em “Comunidades e coleções”, porém em vez de continuar ali como a tarefa sugeria para pesquisar o assunto, clicou em “pesquisa por assunto”. Uma vez lá, procurou a palavra-chave “Sistemas de Informação” e ao clicar em “Pesquisar” apareceu uma mensagem “A pesquisa não produziu resultados”.

Então voltou a comunidades e coleções e encontrou a comunidade do seu departamento, como sugeria a tarefa. Fez novamente uma busca por palavras-chave e percebeu que os resultados apresentados mudavam consoante a coleção selecionada. Partiu para a busca geral por autores, não olhou os autores dentro do departamento, como a tarefa sugeria. Lá encontrou o seu próprio nome pesquisando pelo apelido antes do primeiro nome.

O utilizador expressou sua frustração ao notar que por meio da sua busca aparecia um total de 209 documentos, mas a listagem dos documentos não era apresentada.

Tarefa 3 – Ao pesquisar um autor, apareceu a lista de documentos associados a ele. Porém, a busca “fica presa” e quando o utilizador fez buscas por um novo nome na caixa, não apareciam novos resultados. Depois da segunda tentativa o utilizador percebeu que tinha que voltar à navegação por assunto no menu à esquerda.

Pode-se notar que na lista de autores não há padronização apelido/nome. Alguns nomes estão somente a primeira letra, gerando entradas duplicadas. O utilizador demonstrou muita insatisfação ao utilizar esse módulo.

Ao navegar pelo tipo de documento e não encontrar as datas, voltou à pesquisa avançada. Foi em data de publicação e disse: “Agora tenho que cruzar essas duas coisas!”. Voltou em tipo de documento e desistiu da tarefa.

Tarefa 4 – Ao carregar em pesquisa por assunto, utilizou filtros para combinar dois temas, porém não foram apresentados resultados para aquela pesquisa. No módulo de pesquisa avançada buscou por duas palavras-chave e um autor. A pesquisa também não produziu resultados. Porém, ao colocar um acento no nome do autor, os resultados apareceram.

Por fim, o utilizador abriu um registro e olhou as estatísticas relacionadas à ele.

Tarefa 5 – O utilizador demonstrou certa hesitação para encontrar onde depositar, ao navegar pelo menu direito. Entretanto, ao entrar em “Área Pessoal” não teve maiores dificuldades. Ao classificar a tarefa fez o seguinte comentário: “ A tarefa em si não é difícil, o difícil é encontrar o *link*. Eu tive alguma facilidade porque já havia feito, mas é estranho não aparecer na barra de menu”.

Tarefa 6 – Ao retornar à página principal, o utilizador logo achou o *link* para as estatísticas gerais do repositório no rodapé. Como já tinha visualizado as estatísticas de um documento, finalizou a tarefa.

• Participante 7

Tarefa 1 – O utilizador carregou no ícone de cadeado para fazer o *login*, sem maiores hesitações.

Tarefa 2 – Carregou na seta ao lado da caixa para pesquisa rápida e apareceu uma lista de documentos. Depois, na caixa de seleção ‘pesquisar’, digitou o nome do laboratório associado. Porém, demorou certo tempo para perceber que deveria carregar em “enviar” para que as informações mudassem.

Enfim carregou em Comunidades e Coleções, como sugeria a tarefa. Procurou em “autor UM” o próprio nome e a lista de publicações relacionadas a si. Ao ordenar os documentos por data de publicação não carregou em “atualizar” e sim em “enviar”. Portanto, a ordem de aparição dos documentos foi por título. Na segunda tentativa, carregou em data de publicação e “atualizar” e finalmente os documentos foram organizados os documentos por data.

Na pesquisa por orientador não demonstrou nenhuma dificuldade, conseguindo como resposta os documentos que buscava. Ao selecionar o tipo de documento “artigo”, pesquisar pelo seu apelido e clicar em “enviar”, foram-lhe apresentados resultados que não correspondiam à sua procura. O utilizador refez a pesquisa e lhe foi apresentada a mesma resposta. Depois, foi à “data de publicação” e voltou ao “Tipo de documento”.

Tarefa 3 – No módulo de busca por autores, pesquisou pelo primeiro nome de um autor e não foram recuperados resultados significativos. Depois, colocou nome e apelido e ainda assim o resultado não foi satisfatório. A mesma coisa se repetiu na busca por orientador e depois de percorrer várias páginas, o utilizador colocou o sobrenome e os resultados foram relevantes.

Tarefa 4 – O utilizador carregou diretamente em pesquisa avançada e não fez uso dos operadores booleanos. Por fim, desistiu de completar a tarefa.

Tarefa 5 – Foi necessário consultar as perguntas frequentes para saber onde depositar um documento. Estando lá o utilizador encontrou um guia de autoarquivo, porém não carregou no *link* para consultar. Voltando à página principal, entrou em “área pessoal” e então iniciou o depósito.

Não apresentou problemas significativos ao preencher os metadados para a realização do depósito. Porém, ao colocar o nome dos autores começou colocando o primeiro nome, mas logo percebeu que deveria colocar o apelido primeiro.

Tarefa 6 – Ao carregar em “Estatísticas do RepositóriUM” na área pessoal, não teve dificuldades em encontrar as estatísticas gerais. Para ver as estatísticas de um documento, fez a busca através de um *handle* e encontrou as estatísticas. Por fim, exportou os dados estatísticos.

• **Participante 8**

Tarefa 1 – O participante não teve dificuldade em encontrar o local onde fazer o *login*.

Tarefa 2 – Foi diretamente ao módulo de navegação por orientador. Ao digitar o primeiro nome, não foram apresentados resultados satisfatórios. Porém, refez a pesquisa utilizando o sobrenome do orientador e conseguiu encontrar a informação que pretendia.

Em seguida, o participante procurou o assunto utilizando a caixa de pesquisa rápida. Ao serem apresentados os resultados, o participante percebeu que lhe foi disponibilizada a opção de seleção de uma coleção de um departamento. Não teve dificuldade em perceber que deveria escolher “enviar” após a seleção do departamento. Em seguida, ordenou os documentos por data de publicação.

Apesar de não fazer o que foi sugerido na tarefa, o utilizador não demonstrou dificuldades em encontrar as informações que buscou.

Tarefa 3 – O participante utilizou novamente o módulo de pesquisa por orientador. Em seguida, foi às comunidades e coleções, selecionou um departamento e fez uma busca por assunto na coleção.

Tarefa 4 – Procurou no campo de pesquisa simples *Produção** e foram recuperadas uma lista de documentos e três coleções. O participante selecionou uma dessas coleções e escolheu “tipo de documento”. Posteriormente, procurou por “produção” e o resultado foi semelhante. Por fim, utilizou a pesquisa avançada corretamente. Apesar de não saber utilizar as estratégias de busca livre, soube encontrar informações.

Tarefa 5 – Ao procurar onde depositar, o utilizador selecionou a opção “Serviços de documentação” que se encontra no menu superior. Depois voltou à página principal do repositório e foi à Área pessoal.

Durante o preenchimento do campo autores, no formulário de depósito, separou dois autores por vírgula, em vez de utilizar o “adicionar mais”, colocando primeiro o nome e depois o apelido. Depois, tirou um dos nomes de autores e colocou em “contacto do co-autor”.

Após o preenchimento do formulário o utilizador tentou finalizar o depósito sem carregar um documento e lhe apareceu a mensagem “Erro no sistema: Pedido mal formulado”. Depois de voltar à página anterior o utilizador carregou o documento e conseguiu concluir o depósito.

Tarefa 6 – Na procura das estatísticas do repositório, o utilizador entrou em “Catálogo bibliográfico” no menu superior. Estando lá selecionou as opções “Histórico” e “Ver resultados”. Porém, ao não encontrar o que procurava, desistiu da tarefa.

• Participante 9

Tarefa 1 – O utilizador percorreu o menu superior e o menu esquerdo à procura do lugar onde poderia fazer o *login* e exclamou: “Não estou conseguindo encontrar!”. Depois percorreu o menu direito e desistiu da tarefa.

Tarefa 2 – A tarefa exigia que o utilizador entrasse em Comunidades e Coleções. Porém, o mesmo entrou no módulo de pesquisa por assunto e digitou na caixa uma palavra-chave. Abriu um documento qualquer que apareceu à sua frente, mas não concluiu o restante da tarefa.

Tarefa 3 – No módulo de busca por orientador digitou o nome completo da pessoa, porém não foram apresentados resultados satisfatórios. O utilizador refez a busca utilizando com o primeiro nome do orientador e somente um apelido e o resultado foi semelhante ao da primeira busca. Porém, o utilizador premiu no nome da primeira pessoa que apareceu na lista e não percebeu que as buscas feitas a partir dali seriam todas relacionadas com a pessoa em questão. Então, ao refazer a busca apenas com o apelido também não obteve resultados satisfatórios. Por fim, desistiu da tarefa.

Tarefa 4 – Continuou a pesquisar no campo que estava dentro do módulo de pesquisa por orientador. Mesmo com as aspas os resultados foram insatisfatórios novamente.

Tarefa 5 – O utilizador não realizou a tarefa 5, porém classificou-a como fácil.

Tarefa 6 – Ao procurar as estatísticas de acesso, o utilizador correu a barra de rolagem até embaixo e voltou para cima. Depois, premiu “serviços de alertas” e apareceram os campos para fazer o *login*. Então, o utilizador ignorou, voltou à página inicial e desistiu da tarefa.

- **Participante 10**

Tarefa 1 – À procura de onde fazer o *login*, o utilizador percorreu toda a página inicial do repositório, assim como todo o menu que se encontra do lado direito da página. Depois de muita hesitação, selecionou em “Área pessoal” e então conseguiu iniciar a sessão na plataforma.

Tarefa 2 – Utilizou a caixa de pesquisa simples para procurar o departamento no qual está associado, realizou a pesquisa por autores dentro da coleção e depois, para pesquisar por assunto, foi ao Catálogo bibliográfico.

Dentro do catálogo da biblioteca, realizou a busca por assunto, mas se apercebeu que os resultados são diferentes do repositório. Voltou então à página inicial. Realizou outras buscas por autor dentro da coleção.

Tarefa 3 – O utilizador não encontrou problemas ao pesquisar por autor e por assunto. Depois de alguma dificuldade, o utilizador conseguiu encontrar como pesquisar delimitando um período de tempo.

Tarefa 4 – Apesar de não saber como utilizar as estratégias de busca com os símbolos, o utilizador não teve dificuldade de encontrar informações através dos módulos de pesquisa simples e avançada.

Tarefa 5 – O utilizador não teve dificuldade de encontrar onde depositar um documento, pois afirmou se lembrar de ter visto essa funcionalidade anteriormente. Questionou ao pesquisador como preencher o campo de citação e utilizou uma vírgula para separar os autores e co-autores do documento. Concluiu o depósito com êxito.

Tarefa 6 – Encontrou com facilidade as estatísticas de acesso a um documento, pois já havia consultado as estatísticas relacionadas a um artigo de sua autoria no repositório. Para consultar as estatísticas gerais, o utilizador voltou à área pessoal e visualizou as estatísticas.

- **Participante 11** – Problemas na rede durante a realização do teste

Tarefa 1 – O participante premiu o ícone de cadeado ao lado do menu esquerdo e não teve dificuldades em fazer o *login*.

Tarefa 2 – O participante utilizou a caixa de pesquisa rápida para encontrar o departamento no qual está associado. Apesar de ter aparecido o *link* para a comunidade, bem como uma lista de documentos, o participante desistiu da tarefa.

Tarefa 3 – Não teve dificuldade na busca por orientador, mas não realizou as atividades seguintes da tarefa.

Tarefa 4 – Ao utilizar a pesquisa avançada o participante colocou apenas uma palavra entre parênteses em cada caixa. Foi apresentada uma mensagem “Valor de pesquisa inválido”. Ao refazer a pesquisa sem as aspas, foram apresentados resultados.

Tarefa 5 – O participante não demonstrou dificuldades para encontrar onde depositar. Porém, após 8 minutos de espera para que a página carregasse, o participante desistiu de finalizar a tarefa.

Tarefa 6 – Entrou na página dos Serviços de Documentação à procura de onde aceder às estatísticas do repositório. Percorreu todo o menu lateral esquerdo da página e voltou ao repositório. Ao entrar em “Comunidades e Coleções” e correr toda a página até o final, encontrou o *link* no rodapé do repositório que indica às estatísticas. Porém, não conseguiu encontrar as estatísticas de um documento em específico.

• Participante 12

Tarefa 1 – Ao procurar onde fazer o *login*, o participante percorreu toda página principal e ao premir em “Editar conta”, conseguiu encontrar onde fazer o *login*. Porém, o participante quis se registar no repositório e mesmo colocando o n. mecanográfico, a palavra de acesso e o endereço eletrónico não conseguiu, pois apareceu uma mensagem de erro interno do sistema.

Tarefa 2 – O utilizador estava a pesquisar dentro de uma comunidade as datas de publicação, disse sentir falta e uma opção “voltar” para pudesse voltar à comunidade sem ter que procurar novamente no módulo de comunidades, disse: “*Não fica claro quando faz uma busca por data dentro daquela comunidade se você pode buscar por autor a partir dali. Se eu clico aqui em orientador (menu esquerdo) volta a aparecer a lista de orientadores de toda a universidade. Então eu tenho que voltar a procurar a comunidade e a coleção para realizar outras buscas dentro dessa coleção. Deveria haver um botão em que eu pudesse dentro da mesma coleção ir alternando minhas buscas*”. Ao classificar o grau de dificuldade da tarefa a utilizadora disse que não era questão de facilidade, mas de praticidade.

Tarefa 3 – Não teve dificuldades em realizar a busca por autor. Ao procurar o assunto encontrou duas entradas para este e disse não concordar com o número de registos. Não teve também dificuldades em encontrar tipos de documentos separados por períodos de tempo.

Tarefa 4 – O utilizador não apresentou nenhuma dificuldade tanto em saber como buscar, quanto ao usar as estratégias de busca.

Tarefa 5 – Não encontrou dificuldades em encontrar onde fazer o depósito, nem relacionadas ao preenchimento do formulário. Porém, ao fim do depósito apareceu uma mensagem de erro interno no sistema, mesmo com todos os passos seguidos corretamente.

Tarefa 6 – Ao procurar onde consultar as estatísticas de acesso percorreu todo o menu esquerdo e premiu “Comunidades e Coleções”. Percorreu a comunidade selecionada e disse que apesar de ser uma utilizadora experiente, nunca procurou as estatísticas. Procurou no menu superior e então decidiu voltar à página inicial do repositório. Então, procurou no menu direito.

Voltou às Comunidades e Coleções, depois ao módulo de navegação por título de documento. Posteriormente premiu em “Área Pessoal” e disse “*Você está acostumado a fazer tudo com o*

menu do lado esquerdo e não espera encontrar as estatísticas lá em cima. É assim que eu vejo". Por fim, a utilizadora conseguiu encontrar as estatísticas gerais do repositório, mas não conseguiu encontrar as estatísticas de um documento.

• **Participante 13**

Tarefa 1 – A participante procurou o *login* no menu superior do repositório, mas logo selecionou a opção "Área pessoal" e conseguiu fazer o *login*.

Tarefa 2 – Abriu as comunidades e coleções, porém procurou a sigla do departamento na caixa de pesquisa rápida. Ao visualizar o departamento, abriu uma coleção e não foi apresentada uma lista dos documentos daquela coleção.

Tarefa 3 – No módulo de busca por autor, procurou um nome e apelido, que não foram recuperados. Porém, o participante refez a busca com o apelido antes do nome e conseguiu o resultado. Conseguiu também recuperar um assunto no módulo de busca.

Ao entrar em tipo de documento procurou por um ano específico na caixa onde estava o índice e dizia "inserir as letras iniciais". A busca não produziu resultados diferentes. Voltou a escolher tipo de documento, selecionou um tipo e ordenou por data de publicação.

Tarefa 4 – Utilizou a pesquisa rápida e a pesquisa avançada com as estratégias de busca sem maiores problemas.

Tarefa 5 – Procurando onde depositar, percorreu toda a página principal e entrou na página dos Serviços de documentação, mas voltou à página do repositório. Ao procurar no menu esquerdo e depois nos ícones à esquerda, selecionou o ícone de impressão da página. Por fim, entrou em Área pessoal e iniciou um novo depósito. Até perceber onde poderia depositar, o participante pediu ajuda várias vezes.

Durante o preenchimento do formulário o participante questionou o significado do botão "Guardar/Cancelar". Depois de carregar o documento, selecionou várias vezes bitstream primário para ver se algo acontecia e escolheu também "Mostrar check-sum". Finalizou a tarefa.

Tarefa 6 – Não teve dificuldade para encontrar o *link* de estatísticas no rodapé da página. Realizou consultas em períodos específicos. Para visualizar as estatísticas de um documento, utilizou o *handle* que aparecia como exemplo.

• **Participante 14**

Tarefa 1 - Percorreu o menu esquerdo, depois desceu a barra de rolagem e procurou no rodapé. Porém, não demorou muito a perceber que poderia efetuar o *login* através da Área Pessoal.

Tarefa 2 – O utilizador não apresentou dificuldades para encontrar a comunidade do instituto no qual está associada. Já estando dentro da coleção, utilizou a caixa de pesquisa simples para procurar por um autor e os resultados apresentados foram satisfatórios. O utilizador também encontrou as listas de autores dentro da comunidade, bem como os documentos mais recentes e mais antigos.

Tarefa 3 – Ao pesquisar o nome de um autor na caixa de pesquisa rápida, procurou pelo primeiro nome e apelido. Ao carregar no ícone de enviar não foram apresentados resultados, porém ao modificar a grafia do nome, apareceram alguns resultados.

O utilizador demonstrou alguma hesitação ao procurar como navegar por assuntos e então voltou à comunidade. Depois de olhar um pouco, se apercebeu do *link* para assuntos no menu esquerdo. Então, digitou uma palavra-chave e obteve uma lista de assuntos com a mesma letra inicial, mas nenhuma correspondia exatamente ao que procurava.

Ao procurar um tipo de documento em determinado período de tempo, clicou em teses e não encontrou. Então voltou à página, clicou em livros e depois “ordenar por data de publicação”. Ao perceber que nada havia mudado clicou em atualizar e utilizou a caixa onde se poderia procurar por documentos publicados em um ano exato.

Tarefa 4 – Não apresentou dificuldades em utilizar a pesquisa avançada ou a busca simples com as aspas.

Tarefa 5 – O utilizador não apresentou dificuldades em encontrar onde poderia iniciar o depósito e concluiu a tarefa com êxito.

Tarefa 6 – Ao procurar as estatísticas do repositório, percorreu o menu superior. Depois, lembrou que já tinha visto as estatísticas em um documento e voltou, não apresentando portanto dificuldades para descobrir como se vê as estatísticas de um documento.

Para encontrar as estatísticas gerais do repositório, voltou à Área Pessoal. Conseguiu abrir as estatísticas gerais de consulta, mas não se apercebeu. Posteriormente, consultou as perguntas frequentes, depois carregou em “Sobre o RepositóriUM” que se encontrava no menu direito e desistiu da tarefa ao dizer “Não dá! É impossível! Desisto!”.

• Participante 15

Tarefa 1 - O utilizador percorreu toda a página principal e exclamou nunca ter feito *login*. Percorreu o menu superior e esquerdo, até clicar em “Área Pessoal” e então iniciou a sessão.

Tarefa 2 – O utilizador procurou o departamento no qual está associada na caixa de pesquisa rápida, quando a tarefa sugeria utilização do módulo de navegação por comunidades e coleções. Ao serem apresentados os resultados de pesquisa, o utilizador selecionou o departamento que procurava. O utilizador não completou a tarefa proposta.

Tarefa 3 – Novamente utilizou a caixa de pesquisa rápida, dessa vez para procurar o orientador. Depois utilizou a pesquisa avançada para fazer a mesma busca. O utilizador não completou a tarefa proposta.

Tarefa 4 – Apesar de não ter utilizado a pesquisa simples nesta tarefa, utilizou sem problemas a pesquisa avançada.

Tarefa 5 – O utilizador não teve dificuldades em encontrar onde poderia realizar o depósito. No preenchimento do formulário colocou nome e apelido de dois autores, separando estes com

vírgula. O depósito não foi concluído, pois o utilizador não carregou o documento e não percebeu. Apareceu a seguinte mensagem de erro: “Erro no sistema: Pedido mal formulado”. Então o utilizador desistiu da tarefa.

Tarefa 6 – Ao procurar as estatísticas do repositório, o utilizador premiu em “Biblioteca Digital”. Ao voltar à página principal do repositório, percorreu o menu esquerdo e declarou estar com dificuldade na execução da tarefa. Então através do atalho Ctrl+F, onde é possível buscar uma palavra na página, encontrou o *link* de Estatísticas no rodapé e disse que o *link* estava super escondido. O utilizador declarou que se não tivesse utilizado esse atalho, não teria encontrado.

O utilizador demonstrou bastante dificuldade em encontrar as estatísticas de algum documento em específico. Inseriu o nome do autor na caixa onde deve ser colocado o *handle* do documento. Então, desistiu da tarefa.

Participante 16

Tarefa 1 - O participante não teve dificuldades para encontrar onde fazer o *login*.

Tarefa 2 – Ao entrar em comunidades e coleções, desempenhou com êxito todas as atividades propostas na tarefa 2. Realizou diversas pesquisas dentro da comunidade como assunto, autor, orientador.

Tarefa 3 – No módulo de pesquisa por assunto, foram apresentados dois resultados com o mesmo nome (um com a primeira letra da primeira palavra maiúscula e o outro com a primeira letra das duas palavras em maiúscula).

Na pesquisa por assunto, selecionou a opção “*pré-print*” e colocou o ano 2014 na caixa de busca e não lhe foram apresentados resultados diferentes. Ao selecionar o ano de publicação, repetir o 2014 e premir em “atualizar”, finalmente os resultados foram alterados.

Tarefa 4 – Utilizou as estratégias de busca na pesquisa simples. Depois, ao utilizar a pesquisa avançada, preencheu os campos e clicou por engano em “limpar” em vez de “pesquisar”. No entanto, refez a busca e encontrou a informação que buscava.

Tarefa 5 – Não teve dificuldades de encontrar onde depositar. Durante o preenchimento do formulário não soube o que preencher em alguns campos, como citação. Porém, concluiu o depósito sem grandes dificuldades.

Tarefa 6 – Ao procurar as estatísticas do repositório, entrou na página dos Serviços de documentação. Depois, voltou à página inicial do repositório e clicou em “Área de trabalho” e fez o *login* novamente. Entrou ainda nos serviços de alerta, porém logo voltou à página anterior.

Ao pesquisar as estatísticas de um documento através do *handle*, o participante inventou um número de *handle* e não conseguiu fazer a busca. Voltou à página principal e clicou novamente no serviço de alerta. Voltou ao *handle* e não sabia o que preencher.

Encontrou as estatísticas gerais do repositório. Para um documento específico, tentou filtrar o mês e o ano, mas foram apresentadas as estatísticas gerais do período. Então, voltou à página principal

e procurou o título de um documento. Ao abrir o documento, logo percebeu onde se encontravam as estatísticas de acesso.

Apêndice L – Opinião dos utilizadores após a realização dos testes de utilização

AFIRMAÇÃO	PARTICIPANTE																
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	MÉDIA
Poupo tempo ao buscar informações associadas a produções científicas de investigadores da universidade utilizando a plataforma	5	3	4	1	1	2	4	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3
A plataforma faz tudo que eu esperaria que ela fizesse	4	3	4	1	1	1	3	4	3	4	3	2	1	1	2	2	2
Precisaria aprender muitas coisas antes de conseguir utilizar a plataforma com autonomia	4	4	5	1	1	4	5	4	5	5	5	4	2	3	2	3	4
A maioria das pessoas poderia aprender a utilizar a plataforma rapidamente	4	3	3	1	1	2	2	4	3	3	5	4	1	2	1	3	3
A plataforma é desnecessariamente complexa	3	2	3	3	2	5	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3
É necessário apoio técnico para melhor utilizar a plataforma	3	2	3	4	2	3	4	5	5	4	4	2	3	3	1	2	3
As várias funções da plataforma são bem integradas	4	2	3	1	1	1	3	2	3	3	3	3	1	1	2	3	2
Há muita inconsistência na plataforma	3	3	2	4	5	5	3	3	2	1	3	1	5	3	3	3	3
A organização das informações a cada tela na plataforma é clara	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	4	1	1	2	3	2	2
Não consegui encontrar com facilidade as informações que procurei	4	4	3	4	3	5	4	3	3	2	3	2	5	3	2	4	3
Sempre que tive dificuldade em alguma tarefa na plataforma, pude descobrir rapidamente como executá-la	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	1	1	2	2	2
As informações de ajuda providas pela plataforma são de fácil entendimento	3	2	2	1	2	2	3	2	4	3	2	3	1	2	2	3	2
Sinto-me muito confiante utilizando a plataforma	4	3	4	4	1	2	2	2	3	3	3	4	1	3	2	1	3
A interface gráfica da plataforma é agradável	3	3	3	1	3	1	2	3	1	5	4	4	1	3	1	1	2
Gostaria de utilizar a plataforma com mais frequência	4	3	5	1	3	1	5	4	4	5	5	4	1	4	2	5	4
Indicaria a utilização da plataforma aos meus colegas da universidade	5	4	5	4	3	1	3	4	2	5	4	4	1	2	2	5	3

Legenda: 1 – Discordo plenamente; 2 – Discordo; 3 – Nem concordo, nem discordo; 4 – Concordo; 5 – Concordo plenamente

Adenda

No período entre a entrega da dissertação (31/10) e a apresentação desta (19/12), foi lançada a nova interface do RepositóriUM. A atual versão trouxe melhorias em alguns aspetos apontados neste trabalho, nomeadamente:

- Identificação clara e intuitiva do *login*;
- Identificação clara e intuitiva do depósito;
- Identificação clara e intuitiva da ajuda, bem como os guias relacionados à ela;
- Melhor organização das informações como, por exemplo, o facto de o menu superior ter links apenas para funcionalidades do RepositóriUM evitando que os utilizadores entrem em outras páginas dos SDUM;
- Ícone que auxilia a identificação das estatísticas do repositório;
- Estatísticas evidentes em cada comunidade;
- Desaparecimento dos ícones sem descrição;
- Link evidente da página principal em todas as páginas do repositório;
- Possibilidade de importação de metadados a partir de um identificador ou de um ficheiro.

Alguns problemas ainda persistem, principalmente os relacionados com os filtros e com a indexação, que interferem diretamente nos resultados das pesquisas feitas pelos utilizadores. Porém, é necessária uma avaliação mais profunda para identificação todas as alterações realizadas nessa nova versão e suas implicações no que tange a usabilidade do RepositóriUM.