

Rosangela Iara dos Santos

A usabilidade de *websites* de bibliotecas universitárias: estudo no  
Departamento de Bibliotecas da Universidade Tecnológica  
Federal do Paraná (Câmpus Curitiba)

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, orientada pela  
Professora Doutora Fernanda Martins (FLUP)

Faculdade de Engenharia e Faculdade de Letras

Universidade do Porto

Julho de 2014

# A usabilidade de *websites* de bibliotecas universitárias: estudo no Departamento de Bibliotecas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Câmpus Curitiba)

Rosangela Iara dos Santos

Dissertação submetida à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação

Aprovada em provas públicas pelo júri:

**Presidente:** Prof. Doutor António Manuel Lucas Soares – Professor Associado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - Diretor do Curso de Mestrado em Ciência da Informação

**Arguente:** Prof. Doutora Maria Manuel Borges – Professora Auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

**Orientador:** Prof. Doutora Fernanda Martins – Professora Auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

---

15 de julho de 2014

*Dedico aos meus pais Antonio e Thereza (in memoriam).  
Para minha irmã Maristela e meu sobrinho Renan, pela  
paciência, compreensão e força.*

*Para todos, obrigada por tudo.*

## **Agradecimentos**

Agradeço, a minha orientadora, professora Doutora Fernanda Martins, pelo apoio, incentivo, tudo aquilo que ensinou e por me acolher no momento mais difícil deste mestrado.

A todos os professores, pelo apoio, paciência e carinho dispensados desde o início da minha jornada no MCI na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, em especial, António Manuel Lucas Soares, Fernanda Ribeiro, Maria Cristina Ribeiro Armando Malheiro da Silva e Olívia Pestana.

Agradeço também à secretária do curso de Mestrado em Ciência da Informação, Sandra Reis pelo exemplo de empenho e competência e pelo acolhimento nos dois anos do curso.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná por permitir meu afastamento para a realização deste estudo.

Agradeço especialmente ao bibliotecário Adriano Lopes e a bibliotecária Lucia Lutierre, pela contribuição em minhas solicitações, que facilitaram e tornaram possível a realização deste estudo.

A todos, colegas e amigos que me motivaram e apoiaram. Quero ainda agradecer as minhas amigas, em especial à Lizete Alves de Melo, que, com todo o empenho, contribuí para a realização deste trabalho. Agradeço também à Maria Conceição Dalva dos Santos, por todo o apoio que me prestou.

Um agradecimento particular para o Paulo Soromenho de Brito Festbaum, por toda a amizade, apoio e incentivo que me proporcionou ao longo desta investigação.

Em especial agradecimento aos estudantes da UTFPR, Câmpus Curitiba que voluntariamente participaram neste estudo.

## Resumo

A presente dissertação tem o objetivo de estudar a usabilidade do *website* do Departamento de Bibliotecas da UTFPR, Câmpus Curitiba na perspectiva dos estudantes universitários através dos três critérios definidos pela ISO 9241-11: (1) eficácia, (2) eficiência e (3) satisfação num contexto específico de uso. Foi adotado o método de pesquisa de tipo quantitativo cuja colheita de dados se baseou num questionário auto-administrado, aplicado aos estudantes dos Cursos Técnicos, de Graduação e de Pós-Graduação do Câmpus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Para abordar esta temática fez-se uma análise da literatura existente sobre a e usabilidade na *web*. Como instrumento de recolha de informação foi utilizado uma adaptação do inquérito por questionário existente para o efeito, o QUIS (Quis, *University of Maryland*, 2009), com a finalidade de caracterizar a utilização do *website* pelos participantes do estudo. As respostas foram analisadas estatisticamente. A maioria dos estudantes respondentes encontra-se na faixa etária dos 18 a 24 anos de idade. Pelos resultados obtidos, como era esperado, constatou-se que existem diferenças para a maioria das respostas, relacionadas com a idade, o curso que frequentam e a frequência de uso do *website* da Biblioteca. No entanto consideram que o *website*, de um modo geral, possui um bom nível de usabilidade. Com este estudo espera-se poder contribuir para a melhoria da qualidade em aspetos específicos e para a reformulação do *website* do DEBIB de modo a aumentar, nomeadamente a frequência de uso por parte dos estudantes. Sugere-se ainda a realização, no futuro, de outros estudos empíricos sobre usabilidade.

**Palavras-chave:** Usabilidade; Bibliotecas universitárias; Estudo de utilizadores.

## Abstract

This thesis aims to study the usability of the website of the Department of Libraries UTFPR, Campus of Curitiba from the point of view of the College students using the three criteria defined by ISO 9241-11: (1) efficacy, (2) efficiency and (3) satisfaction in a specified context of use. The quantitative research method was adopted and data collection was based on a self-administered questionnaire, applied to students from Technical, Graduation and Post-Graduation Courses of the Curitiba Federal Technological University of Paraná (UTFPR). To address this matter, an analysis of the existing literature on web usability was made. As an instrument for collecting information it was used an adapted form of the QUIS (Quis, *University of Maryland*, 2009), an existing questionnaire construed for the same purpose in order to characterize the use of the website by the participants. Responses have been analyzed statistically. Most students are in the age range of 18-24 years old. From the results obtained, as expected, it was verified that there are differences or the majority of the responses related with age, with the course they attend and with the frequency of use of the Library website. However, overall they consider that the website has, in general, a good level of usability. This study is expected to contribute to the improvement of quality on specific aspects and to the reformulation of the DEBIB's website in order to increase, namely, its frequency of use by students. Suggestions are made for future completion of other empirical studies on usability.

**Keywords:** Usability; University libraries; Users' studies.

# Sumário

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>5</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	<b>8</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>9</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>1. DESAFIOS ÀS BIBLIOTECAS NA ERA DA INFORMAÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1.    USO, USABILIDADE E <i>FINDABILITY</i> .....	17
1.2.    MODELOS DE USABILIDADE ISO 9241-11 E DE NIELSEN .....	20
1.3.    ESTUDOS DE UTILIZADORES EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	22
<b>2. RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO</b> .....	<b>25</b>
2.1.    INTERFACE .....	25
2.2.    CATÁLOGO ON-LINE DE ACESSO PÚBLICO (OPAC) .....	26
<b>3. USABILIDADE NA WEB</b> .....	<b>30</b>
3.1.    MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE .....	30
3.2. <i>WEBSITE</i> DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS .....	32
3.3.    ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO EM <i>WEBSITES</i> .....	34
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>39</b>
4.1.    PARTICIPANTES .....	39
4.2.    MATERIAL .....	42
4.2.    PROCEDIMENTOS .....	43
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>45</b>
5.1.    RESULTADOS GERAIS .....	45
5.2.    COMPARAÇÃO DAS RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO .....	50
5.3.    DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	58
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>62</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>64</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>68</b>
<b>ANEXO 1</b> .....	<b>69</b>
<b>ANEXO 2</b> .....	<b>74</b>
<b>ANEXO 3</b> .....	<b>75</b>

## Lista de ilustrações

Figura 1 - Evolução tecnológica da biblioteca.....	16
Figura 2 - A organização do conhecimento – três arenas do uso da informação.....	18
Figura 3 - Critérios identificados por Nielsen relacionados à usabilidade.....	22
Figura 4 - Distribuição dos participantes por género (N=670).....	40
Figura 5 - Distribuição dos participantes por faixa etária (N=670).....	41
Figura 6 - Recursos informacionais electrónicos disponibilizados conhecidos no website da Biblioteca.....	45
Figura 7 - Indicação dos recursos informacionais eletrônicos disponibilizados utilizados no <i>website</i> da Biblioteca.....	45
Figura 8 - Comparação das frequências de respostas entre conhecimento e utilização de recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no <i>website</i> da Biblioteca.....	46

## Lista de tabelas

Tabela 1 - Total de respostas obtidas ao questionário.....	39
Tabela 2 - Distribuição da amostra por curso.....	40
Tabela 3 - Frequência de uso do <i>website</i> do DEBIB.....	44
Tabela 4 - Motivos para a não utilização do <i>website</i> do DEBIB.....	44
Tabela 5 - O que você acha que pode ser melhorado no website da biblioteca.....	47
Tabela 6 - Média das respostas à questão 10 – Utilidade.....	47
Tabela 7 - Média Facilidade de uso.....	48
Tabela 8 – Média das respostas à questão 12 - Facilidade de Aprendizagem.....	49
Tabela 9 - Média de nível de Satisfação.....	49
Tabela 10 - Frequência de respostas por idade à questão “Indique os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no <i>website</i> da biblioteca que você conhece.....	50
Tabela 11 - Frequência de respostas por idade à questão “Indique os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no <i>website</i> da biblioteca que você utiliza”.....	52
Tabela 12 - Frequência de respostas por idade à questão “O que você acha que pode ser melhorado no <i>website</i> da Biblioteca”.....	51
Tabela 13 - Média das respostas por idade à questão “Facilidade de uso do <i>website</i> ”.....	51
Tabela 14 - Média das respostas por idade à questão “Facilidade de aprendizagem do <i>website</i> ”.....	52
Tabela 15- Frequência de respostas por curso à questão “Indique os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no <i>website</i> da biblioteca que você conhece.....	52
Tabela 16 - Frequência de respostas por curso à questão “Indique os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no <i>website</i> da biblioteca que você utiliza.....	53
Tabela 17 - Média por frequência de uso da <i>website</i> para a questão sobre Facilidade de uso.....	53

Tabela 18 - Média por frequência de uso da <i>website</i> para a questão sobre Facilidade de aprendizagem.....	53
Tabela 19 - Média por frequência de uso da <i>website</i> para a questão sobre Satisfação.....	54
Tabela 20 - Frequência de respostas por frequência de uso da <i>website</i> à questão “Indique os recursos informacionais electrónicos disponibilizados no website da biblioteca que você utiliza”.....	54
Tabela 21 - Tabela 21- Frequência de respostas por frequência de uso do website à questão “O que pode ser melhorado no <i>website</i> do DEBIB”.....	55
Tabela 22 - Média por frequência de uso do <i>website</i> para a questão sobre Utilidade.....	55
Tabela 23 - Média por frequência de uso do <i>website</i> para a questão sobre Facilidade de uso.....	56
Tabela 24 - Média por frequência de uso da <i>website</i> para a questão sobre Facilidade de aprendizagem.....	56
Tabela 25 - Média por frequência de uso do <i>website</i> para a questão sobre Satisfação.....	57

## Lista de abreviaturas e siglas

<b>AI</b>	Arquitetura de informação
<b>CEFET-PR</b>	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
<b>CI</b>	Ciência da Informação
<b>DEBIB</b>	Departamento de Bibliotecas
<b>FEUP</b>	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>OPAC</b>	Catálogo <i>On-line</i> de Acesso Público
<b>PHL</b>	Personal Home Library
<b>PUC-PR</b>	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
<b>PUC-RJ</b>	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
<b>QUIS</b>	Questionnaire for User Interaction Satisfaction
<b>SIBI</b>	Sistema de Bibliotecas da UTFPR
<b>SPSS</b>	Statistical Package for Social Sciences
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>UTFPR</b>	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## **Introdução**

Esta dissertação de mestrado foi realizada no âmbito do Mestrado em Ciência da Informação, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

Na introdução será apresentado o tema da dissertação de forma a enquadrar a importância da mesma, assim como a motivação e os objetivos relacionados com a sua elaboração. No final da Introdução apresenta-se a estrutura escolhida para a dissertação.

Na área de Ciência da Informação, durante a década de 1990 e no início do século XXI intensificou-se a utilização da Internet e os indivíduos passaram a dispor, nas bibliotecas universitárias de um ambiente digital utilizado para facilitar a transferência e o acesso à informação. Dada a importância da usabilidade em *websites* de bibliotecas universitárias surge a preocupação com os utilizadores. Deste modo, as bibliotecas estão incorporando nos *websites* a informação de que os alunos necessitam.

### **Temática em estudo**

As bibliotecas universitárias disponibilizam informações em ambientes digitais e oferecem serviços e produtos que proporcionam o acesso e a disseminação da informação de forma abrangente e eficaz. Considerando que a biblioteca deve dispor de acervos que atendam aos seus usuários, é necessário que os recursos informacionais sejam selecionados e operacionalizados de forma que possam garantir a eficiência e a qualidade do uso da informação.

A perceção sob a ótica dos usuários é importante, pois os estudantes universitários são o principal objetivo da biblioteca universitária.

Este trabalho é de fundamental importância na área de Ciência de Informação, uma vez que há necessidade de realizar uma pesquisa contínua para que ocorra uma interação entre usuários e sistemas informacionais.

Com este estudo poderá ser avaliada a usabilidade do *website* do Departamento de Biblioteca do Câmpus Curitiba, com o intuito de gerar informações, como uma ferramenta para busca e recuperação da informação. Este aspeto, implica que se identifique o grau de satisfação dos usuários, bem como se eles apresentam dificuldades em localizar a informação que procuram no *website* da Biblioteca.

Assim, procurar-se-á resposta à seguinte pergunta: Ao utilizar o *website* do Departamento de

Bibliotecas da UTFPR, Câmpus Curitiba, os discentes encontram com facilidade, eficácia e eficiência as informações para atender às suas necessidades informacionais?

Pode supor-se que os usuários conhecem somente a biblioteca física e se frustram devido ao fato do site da Biblioteca não atender às suas necessidades informacionais ocasionando o desinteresse pela Instituição e pela Biblioteca.

O interesse pelo tema surgiu devido ao fato, na minha prática diária do exercício profissional, presenciar as dificuldades dos utilizadores relacionadas com a temática proposta.

Para este trabalho foi escolhida a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Câmpus Curitiba, Sede Central e Ecoville, na cidade de Curitiba do Estado do Paraná, Brasil. Este estudo é de execução viável pelo fato, de no DEBIB, ainda não ter sido realizado nenhum estudo de utilizador sobre a usabilidade do *website*. Desta forma, espera-se com esta pesquisa contribuir para a reformulação do *website* do Departamento de Bibliotecas; possibilitar a melhoria e diagnosticar o grau de satisfação dos usuários com os serviços e produtos oferecidos no *website* do Departamento de Bibliotecas.

Assim, procurar-se-á resposta a seguinte pergunta: Ao utilizar o *website* do Departamento de Bibliotecas da UTFPR, Câmpus Curitiba, os alunos encontram com facilidade, eficácia e eficiência as informações para atender às suas necessidades informacionais?

## **Objetivos**

A investigação deste problema foi orientada por objetivos que se propõem aprofundar o conhecimento dos *websites* de bibliotecas universitárias do ponto de vista do utilizador. Assim, teve por objetivo geral, estudar a usabilidade do *website* do Departamento de Bibliotecas da UTFPR, Câmpus Curitiba na perspectiva dos estudantes universitários através dos três critérios definidos pela ISO 9241-11: (1) eficácia, (2) eficiência e (3) satisfação num contexto específico de uso.

Para essa dissertação os objetivos específicos propostos foram os seguintes:

- a) Caracterizar o perfil dos estudantes como utilizadores do *site* da DEBIB do Câmpus Curitiba.
- b) Identificar o nível de eficiência de uso do *site*.
- c) Constatar o nível de satisfação dos estudantes quanto à utilização do *site*.
- d) Elencar os problemas e as dificuldades relacionadas com o uso do *website* do DEBIB, Câmpus Curitiba pelos discentes da UTFPR.

## Organização da Dissertação de Mestrado

Esta dissertação está sistematizada da seguinte forma:

- Introdução - apresentam-se o contexto, a motivação, a justificativa, os objetivos e a organização do estudo.
- Capítulo 1 – apresenta-se o enquadramento teórico, ou seja, a revisão de literatura que é desenvolvida com base nos conceitos fundamentais de modo a permitir o entendimento do problema proposto, além de fornecer contributos para a discussão dos pontos que levarão às respostas e atenderão aos objetivos deste estudo.
- Capítulos 2 – Referem-se os aspetos relacionados com a recuperação da informação: onde se dá destaque aos conceitos de interface e aos estudos sobre o Catálogo *On-line* de Acesso Público (OPAC).
- Capítulo 3 – Faz-se referência à noção de usabilidade na *web*: apresentam-se os métodos de avaliação de usabilidade. Aborda-se o caso particular de *websites* de bibliotecas universitárias. Apresenta-se a origem, os conceitos de uso, usabilidade, *findability* e de arquitetura da informação (AI), as atividades do arquiteto de informação, bem como os métodos utilizados por Nielsen, Rosenfeld e Morville.
- Capítulo 4 – Metodologia: descreve-se a metodologia do estudo, que consiste no método utilizado para o desenvolvimento da dissertação, participantes, material e procedimentos.
- Capítulo 5 – Resultados e discussão: refere-se os resultados e a sua análise em função das orientações estabelecidas na revisão de literatura.
- Por último as conclusões: onde são apresentadas a síntese do trabalho, e as recomendações, seguidas das referências bibliográficas e dos anexos.

## 1. Desafios às bibliotecas na era da informação

A revisão da literatura revela que, nos últimos vinte anos, os estudos de usabilidade dos *websites* têm recebido importância relevante nas áreas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação tornando possível uma maior amplitude e agilidade na troca de informações.

Sabe-se que a Internet é um instrumento essencial em estudos e pesquisas no âmbito educacional universitário, principalmente na modalidade de educação a distância, através da análise do intenso uso de tecnologias de informação e comunicação. Os estudos ocorrem através

do ambiente digital mediante um conjunto de ferramentas tecnológicas que auxiliam na mediação dos conteúdos, das pesquisas e de informações.

Neste contexto é primordial a usabilidade em *website* de bibliotecas, pois as mudanças ocorridas com a introdução das tecnologias de informação criaram e continuam a criar novos ambientes e ferramentas de uso na Ciência da Informação e na Biblioteconomia, onde nos últimos anos, houve avanços significativos. Em relação as constantes mudanças ao nível da tecnologia da informação, Ribeiro (2010), afirma que a revolução tecnológica das últimas décadas e o envolvimento da sociedade no fenómeno da Informação, hoje completamente indissociável dos meios digitais, vieram provocar mudanças profundas no campo da Ciência da Informação (CI), pela urgência em responder a novos problemas e desafios, cujas soluções passam por uma cada vez maior necessidade de fundamentos teóricos e metodológicos sólidos e consistentes, capazes de suportar as práticas aplicadas nos mais diversos contextos sociais e organizacionais.

A grande maioria dos utilizadores, segundo Paula, Benatti e Caldas (2005, p. 2), apresentam muita facilidade com a Internet. Informa-se sobre os procedimentos e o funcionamento da biblioteca. O atendimento é realizado no serviço de referência, a partir do momento que ele realiza o seu cadastro na biblioteca e passa a utilizar dos serviços da mesma. As atividades da biblioteca centrada no utilizador são necessárias, inovadoras e extremamente gratificante pelos seus resultados.

É importante perceber que o impacto da tecnologia não é somente para as bibliotecas, mas há mudança em todas as áreas do conhecimento. Um grande desafio para as áreas de estudos de tecnologias de informação é a conexão entre memória virtual e inteligência, especialmente as tecnologias semânticas e para diversas outras áreas, onde esta guarda um papel determinante para os futuros serviços de informação, incluindo as bibliotecas (BORGES, 1944 citado por SAYÃO, 2008).

Semelhante a uma biblioteca tradicional que somente cataloga as fontes consideradas de qualidade ou que possuam certa segurança de acesso e confiabilidade, tem a biblioteca digital, um novo desafio relacionado com os documentos, uma vez que na Internet ainda não existe uma preocupação a respeito da preservação da informação. Os endereços ou URLs mudam constantemente, os títulos são alterados e os arquivos deixam de ser armazenados nos servidores. O processo de organização e armazenamento da informação na biblioteca digital surge a partir de uma nova função: a de conferir regularmente a acuidade dos dados, a existência dos documentos e a permanência das hiperligações destes novos materiais (RIBEIRO e MENDES, 2004).

Cunha (2000), afirma no seu estudo que as bibliotecas universitárias foram influenciadas pelos rápidos progressos das tecnologias de informação. A utilização de computadores, redes e telecomunicações mudou a natureza e o perfil das bibliotecas influenciando as atividades de ensino. A grande maioria das bibliotecas brasileiras utiliza recursos informatizados nas suas atividades administrativas. Desde os textos impressos, ao acesso à base de dados bibliográficos, à utilização dos media, dos CD ROMs, da biblioteca digital e virtual, as bibliotecas acompanharam e venceram os novos paradigmas tecnológicos. O autor apresenta a evolução tecnológica da biblioteca nos últimos 150 anos e aponta quatro eras: I: Biblioteca Tradicional Moderna; II: Biblioteca Automatizada; III: Biblioteca Eletrônica e IV: Biblioteca Digital ou Virtual (figura 1). Cada era corresponde a um tipo de biblioteca.

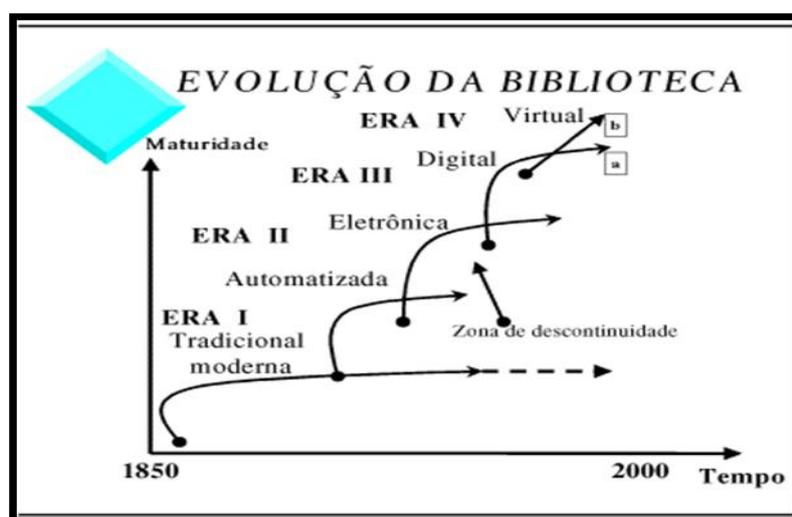


Figura 1: Evolução tecnológica da biblioteca  
Fonte: Cunha, (2000).

De facto, a biblioteca universitária defronta-se com o grande desafio de se ajustar aos padrões modernos, aprimorando as condições de acesso à informação com o uso de tecnologias avançadas, tornando-se cada vez mais eletrônica, digital e virtual. Embora seja verdade que, enfrenta dificuldade na tomada de decisão sobre os documentos que deverão continuar integrando a coleção armazenada nas suas instalações físicas. (Amaral e Guimarães, 2002, p. 2 citado por Prado, Peruzzo e Ohira, 2005).

Constata-se pois, que na biblioteca digital, os objetos digitais são descritos e estruturados, resumidos e identificados, gerenciados, preservados e as representações manipuladas por meio de uso de metadados são imprescindíveis na descoberta de recursos e na utilização dos documentos digitais. Logo, as coleções digitais prescrevem esquemas de metadados bem

organizados, que sejam aptos de descrever os objetos digitais e seus conteúdos em diversos níveis, de uma coleção como um todo até uma ilustração em um livro (Shiri, 2003).

Essa opinião é compartilhada Sayão (2008), que diz que os grandes desafios das bibliotecas consistem em incorporar a diversidade avançada de objetos digitais e fontes impressas, visando fornecer ao utilizador uma visão unificada dos estoques de informação.

Ribeiro e Mendes (2004), ressalta que o setor de processamento técnico também enfrenta desafio, enquanto propicia o fácil acesso aos documentos pelo utilizador. Esses documentos podem ser arquivos de texto completo, imagens digitais, dados numéricos e multimídia pelo que necessita de estar provido de meios que possam descrever não só o registo de cada documento como também o seu conteúdo com estruturas informacionais e de manipulação bem diferentes da biblioteca tradicional cuja preocupação maior seria o controlo bibliográfico.

### **1.1. Uso, usabilidade e *Findability***

A informação é um recurso vital para a universidade por integrar diversos sistemas, seu propósito básico é habilitar a instituição a alcançar os seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, nos quais se inserem a tecnologia, além da própria informação. Segundo Silva (2006, p.21) a informação:

significa um facto, uma notícia ou qualquer dado do conhecimento, evoca, ao mesmo tempo, o ato de recolher e o de dar esclarecimentos. [...] Limita-se a exprimir a ideia de pôr o corrente, embora devido ao seu uso polissêmico no discurso cotidiano se subentenda que a informação é, por um lado, algo de que as pessoas necessitam – uma coisa útil – e, por outro, o resultado de uma ação sobre essa coisa útil.

O autor ainda define a Ciência da Informação como:

uma ciência social que investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno info-comunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação ou não das propriedades inerentes à génese do fluxo, organização e comportamento informacionais (origem, colecta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transformação e utilização da informação).

Choo (2003, p. 27) destaca três cenários distintos, denominados de arenas do uso da informação, onde a criar significado, construir conhecimento e tomar decisões diz respeito aos processos interligados, fornece uma visão holística da organização, como observado na figura 2.

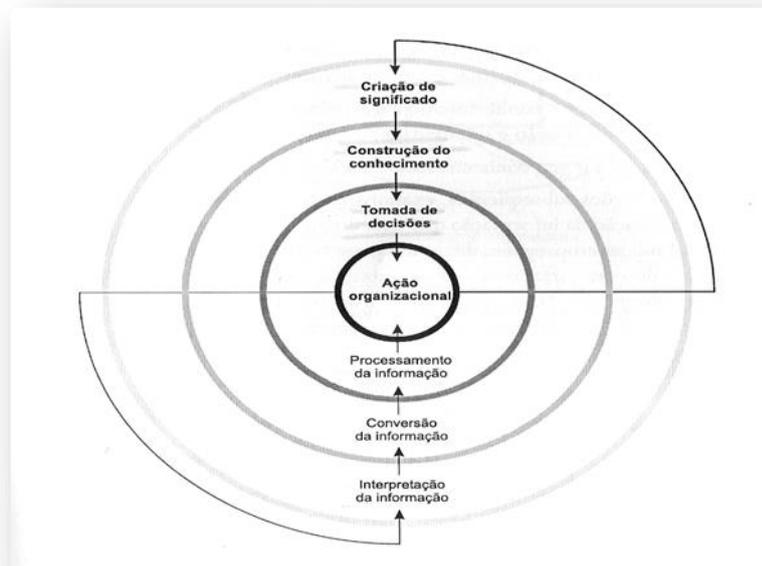


Figura 2: A organização do conhecimento – três arenas do uso da informação  
Fonte: Choo, C.W. *A organização do Conhecimento*. São Paulo: Senac, 2003, p.

Gasque (2008, p.154), salienta que o uso da informação compõe-se de atividades em que o indivíduo se engaja para apreender a informação e transformá-la em conhecimento. Compreende habilidades intelectuais como decodificação, interpretação, controle e organização do conhecimento.

Choo (2003, p.79) também faz as seguintes observações:

1. As necessidades e os usos da informação devem ser examinados dentro do contexto profissional, organizacional e social dos usuários.
2. Os usuários obtêm informações de muitas e diferentes fontes, formais (bibliotecas ou bancos de dados on-line) e informais (colegas e contactos pessoais).
3. Um grande número de critérios pode influenciar a seleção e o uso das fontes de informação. As pesquisas chegaram à conclusão que para os utilizadores a acessibilidade de uma fonte de informação é mais importante que a sua qualidade.

A informação encontra-se presente em todas as áreas do conhecimento e muitos pesquisadores buscam um modelo teórico para definir o uso e necessidade da informação. Um modelo de uso da informação deve abranger a experiência humana: os pensamentos, sentimentos, ações e o

ambiente onde eles se manifestam. No contexto “em que a informação é usada determina sua utilidade” (Choo, 2003, p.83).

Neste sentido, os estudos sobre o uso da informação permitem reconhecer as necessidades de informação do utilizador. Esses estudos indicam que os sentimentos de insegurança e de apreensão são comuns. Os pensamentos concentram-se no problema e relacionam-no com experiências passadas. As intervenções envolvem o discutir possíveis tópicos e abordagens com outras pessoas (Choo, p.90, 2003).

A relevância é considerada um bom indicador do uso da informação, e a relação entre relevância e o uso deve ser explorado de muitas formas, tanto na perspectiva do sistema como na perspectiva do utilizador (Choo, 2003, p.107).

Atualmente, existem muitos estudos sobre a usabilidade na *web*. Na maioria das definições aparecem as palavras “facilidade ou “fácil”, um dos fatores essenciais é que a usabilidade na *web* tem como objetivo apresentar as informações para o utilizador de uma forma clara e concisa. Nielsen (1993), refere-se à usabilidade da seguinte maneira: "é a medida em que um produto pode ser usado por utilizadores específicos para alcançar objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação num contexto específico."

A Usabilidade também é definida como um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de algo. Refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa e à eficiência deles ao usá-la (Nielsen & Loranger, 2007).

Uma vez que o foco da pesquisa é sobre o *website* de bibliotecas universitárias, o conceito de usabilidade que será aqui utilizado para enquadrar o estudo, define usabilidade como "a capacidade de um produto ser usado por utilizadores específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso" (ISO 9241-11, 1998).

Preece, Rogers e Sharp (2005) complementam a definição da ISO 9241-11 (1998) e afirmam que a usabilidade é pensada como um fator que assegura que os produtos sejam fáceis de usar, eficientes e agradáveis na perspectiva do utilizador. Usabilidade estuda a relação entre uma ferramenta e o seu utilizador.

Para tanto, procuramos apresentar o conceito de encontrabilidade que se apresenta associado à usabilidade. Encontrabilidade é a tradução do termo inglês *Findability que usaremos neste*

*trabalho e para o qual não existe uma tradução oficial.* É usado para referir a facilidade com que as informações são recuperadas na *web*.

A *Findability* é a facilidade dos utilizadores encontrarem o site adequado para encontrarem informações desejadas. Ela diz respeito à qualidade de ser localizável ou navegável. Conforme define Morville (2005). O autor comenta que a *Findability* deve anteceder a usabilidade na *web*, pois não podemos usar o *site* se não o localizamos. É muito frequente avaliar a *Findability* por meio de testes de usabilidade.

No seu estudo Monteiro (2006), analisou o fenómeno do uso de *sites* fornecendo um modelo explicativo do ponto de vista do impacto da frustração do utilizador final. Ressalta que as principais funcionalidades no *design* de *sites* são fatores de acessibilidade, *Findability*, usabilidade, estética, confiabilidade e usabilidade. Afirma que são classificados e identificados como fatores motivadores. Assim, para evitar a frustração de uso, devem ser levadas consideradas todas essas funcionalidades quando se deseja obter satisfação dos utilizadores. O autor afirma que a *Findability* é um dos problemas mais incómodos em *design* do site. É importante, ao falar sobre a usabilidade, observar as duas questões que são fundamentais: o *design* e o conteúdo. Há páginas em que o objetivo é um aspeto fundamental de *design*, e outras em que, sem deixar de lado o *design*, o importante é a forma fácil e o acesso ao conteúdo. (Rodriguez, Arevalo e Secilla, 2007).

## 1.2. Modelos de usabilidade ISO 9241-11 e de Nielsen

O modelo de Usabilidade apresentado pela **Organização Internacional para a Padronização**(ISO) é estruturado em três principais conceitos, a eficácia, eficiência e satisfação (ISO 9241-11).

A norma (ISO 9241-11) apresenta os significados abrangidos neste modelo:

- **Eficácia:** avalia-se tanto em termos de conclusão de uma tarefa, quanto o nível de carácter do resultado obtido; permite que o utilizador alcance os objetivos por ele definidos.
- **Eficiência:** refere-se à quantidade de esforço e recursos fundamentais para alcançar um determinado objetivo.
- **Satisfação:** menciona o nível de conforto e aceitação que o utilizador sente a usar a interface para atingir os seus objetivos ao navegar na *web*.

Por sua vez, Dias (2007) insere mais dois critérios:

- **Consistência:** para tarefas similares devem existir sequências de ações similares. A consistência também pode ser medida pelo uso de terminologia, *layout* gráfico, conjunto de cores e fontes padronizadas,
- **Flexibilidade:** diversidade de formas com que os utilizadores do sistema trocam informações. Possibilita fornecer ao utilizador procedimentos e opções diferentes para atingir o mesmo objetivo.

A proposta de Smith e Mayes (1996 citado por Carvalho, 2001) refere que os parâmetros relevantes para avaliar a usabilidade de um documento interativo, são facilmente considerados pelo utilizador, devem ser fáceis de aprender a usar e devem provocar satisfação ao usar o sistema.

O modelo de Nielsen (1993), um dos mais citados na área de engenharia de usabilidade, define usabilidade aplicada à *web* como uma característica de qualidade que avalia a usabilidade de interfaces pelo utilizador. Também se refere aos métodos que podem ser aplicados para melhorar a facilidade de uso durante o processo de *design*. Nielsen define usabilidade com cinco atributos:

- **Fácil de aprender:** o sistema deve ser fácil e permitir que um usuário sem experiência seja capaz de explorá-lo e produzir um trabalho satisfatório.
- **Eficiência de uso:** refere-se á eficiência com que o usuário consegue utilizar o sistema.
- **Capacidade de memorização:** as interfaces devem ser facilmente compreendidas, a fim de permitir que os utilizadores ocasionais estejam aptos a utilizá-las.
- **Baixo índice de erros:** a quantidade de erros apresentados pelo sistema devem ser o menor possível e, caso ocorram, o sistema deve oferecer soluções simples e rápidas, inclusive para principiantes.
- **Satisfação:** indica que o sistema deve agradar ao utilizador, dos principiantes aos avançados, deve possibilitar uma interação agradável.



Figura 3 – Critérios identificados por Nielsen relacionados à usabilidade

Silva (1998) salienta o fato que a usabilidade garante uma utilização fácil e bem sucedida do *website* pelo usuário. Destaca-se por abranger os aspetos mais visíveis do sistema, identificados na interface. A sua importância ao nível geral da qualidade decorre do fato da interface ser, para os utilizadores, o próprio sistema por responder e refletir a facilidade de uso e de aprendizagem.

Monteiro (2006) esclarece que a satisfação do utilizador é um conceito complexo e difícil de definir, mas entre as variáveis que a condicionam destaca-se o *design* do *website*, cujo modelo bem como a experiência do utilizador, permitem ou o impedem de atingir os seus objetivos.

### 1.3. Estudos de utilizadores em Ciência da Informação

A crescente preocupação com o utilizador está relacionada com a evolução da biblioteca e da sociedade da informação. É preciso identificar as necessidades de informação a fim de oferecer e disponibilizar os serviços e produtos de forma eficiente no *website*.

Estudos de utilizadores são definidos como:

... investigações que se fazem para saber o que os indivíduos precisam em matéria de informação, ou então, para saber se as necessidades de informação por parte dos usuários de uma biblioteca ou de um centro de informação estão sendo satisfeitas de maneira adequada. Através destes estudos verifica-se por que, como, e para quais fins os indivíduos usam a informação, e quais os factores que afetam tal uso. (FIGUEIREDO,1994, p. 7).

Percebe-se, portanto, que os bibliotecários, como gestores da informação, também devem desenvolver *website* considerando a usabilidade. Implica para os profissionais da informação em priorizar a facilidade de uso. Na verdade, a usabilidade favorece uma melhor compreensão dos conteúdos e auxilia a atender as necessidades dos utilizadores. Assim, com a implementação de melhores práticas de usabilidade, ocorrerá uma melhoria da usabilidade do *site* para todos os utilizadores internos e externos.

Além disso, satisfazer as suas necessidades informacionais pode evitar a frustração gerada nos usuários insatisfeitos. Este fato é relevante uma vez que tem um impacto negativo sobre a imagem da instituição e da biblioteca. Cybis (2003) fundamenta a frustração dos utilizadores, as bibliotecas universitárias têm procurado abordar novas necessidades dos utilizadores. A maioria dos utilizadores dos *sites* espera que os serviços do mundo digital estejam à disposição na biblioteca física. Para fornecer esses serviços, as bibliotecas devem ser ágeis. Se as interfaces não são constantemente avaliadas e projetadas para o utilizador final, estes ficarão confusos com a quantidade das informações disponíveis. Se os usuários não acreditam que um *site* atende as suas necessidades de informação tornam-se decepcionados e frustrados.

A relação entre problemas no *website* e a frustração do utilizador é abordada também por Fonseca e Sá (2013). A autora afirma que “dentre os diversos tipos de problemas que podem afetar a usabilidade de um *website*, muitos estão relacionados com a organização das informações. Falhas na organização dificultam a utilização de um *website* porque provoca nos seus usuários confusão, frustração ou até mesmo a ira.”

É evidente que o estudo de utilizadores é um meio de planeamento e tomadas de decisão no que diz respeito a reavaliação de serviços. O utilizador é a pessoa a quem se destinam os recursos e serviços da biblioteca. Assim, para satisfazer as suas necessidades informacionais é inevitável projetar e desenvolver o *site* centrado no utilizador através de métodos de investigação para

saber sua opinião. De acordo com Costa, Silva e Ramalho (2009), o entendimento das necessidades de informação dos utilizadores faz com que o profissional da informação, disponibilize serviços de informação mais eficientes e eficazes, em relação ao atendimento de suas necessidades.

De acordo com McGovern, Norton e O'Dowd *website* é uma publicação e as pessoas que visitam são leitores, por isso é necessário compreender quem são os leitores. É importante apresentar o conteúdo de modo a atrair esses leitores. Devemos identificar o nosso público-alvo e seguir algumas orientações como:

- Desenhar para o leitor;
- Organizar bem o conteúdo para que seja fácil pesquisar e navegar;
- Apresentar conteúdo curto e excitante;
- Seguir as convenções da *web* e ser original no conteúdo;
- Pensar na interatividade;
- Manter o *site* simples. Escrever em linguagem clara e simples, que ajude o utilizador.

## 2. Recuperação da informação

### 2.1. Interface

A interface é o que possibilita a interação do usuário com o catálogo *on-line* (máquinas) através de imagens, gráficos, textos, entre outros. Assim, a interface de utilizador deve ser entendida como sendo a parte de um sistema computacional com a qual uma pessoa entra em contacto física, perceptiva ou conceitualmente. A parte física compreende aqueles elementos que o utilizador pode manipular; a perceptiva é aquela que ele percebe; a conceitual é o resultado da interpretação e raciocínio do usuário após sua interação com o sistema, com base nas suas características físicas, cognitivas, nos seus objetivos e no seu ambiente de trabalho. Por outras palavras, é por meio da interface que se obtém um uso efetivo da aplicação (PRATES e BARBOSA, 2003).

Os criadores dos sistemas informáticos preocupam-se em melhorar a interface tendo em conta o utilizador, tentando torná-la mais amigável. Com os enormes esforços de pesquisa na área de inteligência artificial, ainda estamos longe de sistemas que sejam imunes a dificuldades de aprendizagem por parte de quem os utiliza; entretanto, ninguém pode questionar que os atuais sistemas de automação de bibliotecas apresentem maior facilidade de manipulação do que os anteriores (CUNHA, 1999).

Segundo o mesmo autor, o desenvolvimento de tecnologia da informação no ambiente universitário, podem possibilitar maior eficácia nas atividades relacionadas com o treino dos utilizadores:

- **Tutoriais baseados em computador:** os instrumentos educacionais são úteis tanto para prover informações básicas, como também as específicas de uma biblioteca (por exemplo: os serviços oferecidos, normas internas, localização e o *status* dos diversos serviços). Em bibliotecas universitárias e escolares, eles podem instruir o utilizador a conduzir uma busca de dados/informações para um trabalho escolar, bem como oferecer instruções mais elaboradas a respeito do uso de fontes específicas, impressas ou digitais.
- **Serviço de referência eletrónica:** com o crescimento das redes electrónicas dentro das organizações, o uso do correio electrónico (e-mail) passou a ser um dos serviços mais comuns; com a Internet, ele transformou-se no serviço mais utilizado. Assim, a

biblioteca passou a contar com mais um canal de comunicação junto dos seus utilizadores, que têm a possibilidade de enviar as mais diversas perguntas e/ou solicitações. Porém, para que essa nova modalidade de comunicação funcione bem, é vital que a mesma seja integrada nas rotinas normais. Deve-se atribuir a responsabilidade ao bibliotecário para verificar as mensagens, direcionar os pedidos e enviar as respostas.

- **Videoconferência:** diferentemente do correio electrónico, a videoconferência permite uma interação em tempo real entre os participantes; assim, essa tecnologia pode ser usada para treino à distância ou mesmo para resolver questões de referência. O bibliotecário, neste caso, pode usar com facilidade a técnica de refinamento da questão, melhorando a relevância da recuperação e tomando menos tempo do utilizador que poderá estar a quilómetros de distância.

## 2.2. Catálogo On-line de Acesso Público (OPAC)

O catálogo *on-line* da biblioteca é uma ferramenta que permite ao utilizador saber se a sua necessidade de informação pode ser satisfeita com os documentos que a biblioteca possui. No cenário atual, a busca e recuperação da informação são consideradas como fatores que levaram a uma grande transformação, não só no papel do (OPAC), mas principalmente em expectativas informacionais. Quem projeta os sistemas de gestão de bibliotecas, bem como os bibliotecários, são desafiados a criar sistemas que respondam a este novo ambiente. Sistemas que possibilitem a integração de fontes e o acesso sem comprometer as qualidades da usabilidade podendo ser avaliadas pelos utilizadores (Rodríguez, Arevalo e Secilla, 2007).

Em 2006, a Universidade do Estado da Carolina do Norte anunciou uma parceria com a empresa Endeca que visava desenvolver uma nova interface para o catálogo da instituição. Desde então, bibliotecas por todo o mundo, cada vez mais cientes da importância dos catálogos, estão a fazer um esforço para transformar os OPAC em ambientes mais adequados aos atuais utilizadores, ambientes que reúnem num só local todos os recursos pesquisáveis da biblioteca. Como observado por Lima (2011), fornecedores de serviços para bibliotecas lançam constantemente novas e atuais soluções para responder às necessidades das bibliotecas que, por sua vez, querem satisfazer as necessidades dos seus utilizadores.

Coelho (2006), considera que os OPACS possuem algumas características em comum relacionadas com objetivos primordiais e auxiliam na localização de um item conhecido ou de

um assunto determinado. Lista todos os documentos que o acervo possui a partir de um certo critério e para auxiliar na determinação da relevância de um item. Na primeira geração de OPACs a interface era constituída por menus e a pesquisa replicava a comandos de autor e título seguidos dos caracteres que teriam equivaler exatamente aos índices de cabeçalhos. Os resultados eram apresentados num formato semelhante aos catálogos de fichas manuais. Hildreth (1995 citado por Lima, 2011) descreve os de segunda geração, com as seguintes características:

- Maior número de pontos de acesso (qualquer campo, palavra ou símbolo do registo bibliográfico pode tornar-se num ponto de acesso);
- Mais opções de navegação (inclusão de hiperligações a livros e materiais relacionados para utilizadores que não sabem exatamente o que procuram ou que desejam explorar o desconhecido);
- Múltiplas possibilidades numa única fonte (dicionário, classificações e outros.);
- Melhores resultados de pesquisa (resultados que recuperem informação de muitos mini catálogos e resultados muito precisos através do uso cauteloso de pesquisa booleana);
- Acesso remoto (consultas possíveis fora da biblioteca);
- Estatuto dos materiais e informação sobre disponibilidade (ligado ao sistema de circulação, fornece informação sobre o empréstimo; ligado ao sistema de aquisições dá informação sobre o estado da encomenda);
- Acesso aos recursos de outras bibliotecas (através de uma base de dados partilhada ou hiperligações sistema-a-sistema);
- Maior utilização dos recursos da biblioteca (humanos e materiais);
- Maior satisfação do utilizador (com todo o processo e com o resultado da pesquisa).

Este tipo de catálogos proporciona uma série de vantagens, não só para os utilizadores, como também para as bibliotecas. Os primeiros passam a dispor de uma ferramenta mais personalizada, podem estabelecer as suas próprias palavras-chave, têm mais opções de busca e navegação, dispõem de novas informações para seleccionar os documentos (do tipo “li e gostei”, por exemplo), e beneficiam do encontro fortuito de informação. Já as bibliotecas, passam a dispor de mais informação para a indexação de documentos, a obter mais dados sobre o uso e interesses do utilizador e a cativar os mesmos através de um catálogo que vai de encontro às suas atuais necessidades (LIMA, 2011). Estamos atualmente, na quarta geração de OPACs.

Os OPACs são geridos por sistemas integrados de gestão de bibliotecas. A UTFPR utiliza o *software Pergamum*. Desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) com parceria com a PUC-RJ até 2004. É usado o formato MARC 21, que é o formato de

intercâmbio de informações catalográficas entre diferentes sistemas de automação. Em 1999 passou a usar os recursos da *web*, disponibilizando o catálogo *on-line* e outras facilidades como reservas e renovações pela Internet (Anzolin, 2009).

O sistema *Pergamum* foi adotado no Departamento de Bibliotecas da UTFPR, Câmpus Curitiba em junho de 2002. O principal fator para a escolha desse sistema foi o fato de adotar os padrões internacionais de catalogação e intercâmbio de dados e por atender às necessidades das bibliotecas do Sistema da UTFPR (SIBI). O sistema *Pergamum* foi bem aceite pelos utilizadores, devido à facilidade de consulta ao acervo e à realização de renovações pela Internet. Para além disso, enviam-se avisos de devolução e de débito por correio electrónico (CARUSO *et al.*, 2006).

Santos (2007) na sua pesquisa que teve como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade da interação do utilizador de interfaces, com sistemas de recuperação de informação bibliográfica na *web*.

Foram avaliadas duas interfaces utilizadas pelas bibliotecas das universidades federais:

- *Sites* da Universidade Federal do Amazonas e Universidade Federal do Pará. Utilizam o sistema *Pergamum*;
- *Sites* da Universidade Federal do Estado de São Paulo e Universidade Federal São João Del Rei. Utilizam o sistema *Personal Home Library* (PHL).

O autor no seu estudo, elabora as seguintes hipóteses:

1. O desenvolvimento de interfaces para recuperação de informações em bibliotecas *on-line* é feito para que sejam efetivas, sem preocupação com a eficiência e, muito menos, com o nível de satisfação do utilizador.
2. A satisfação do utilizador é maior quando utiliza interfaces que lhe permitam realizar a atividade de busca de maneira mais imediata e com linguagem que lhe seja familiar.

A pesquisa foi descritiva e de carácter qualitativo. Foram aplicados métodos e técnicas para avaliar o nível de delineamento da satisfação do utilizador em relação a duas interfaces para sistemas de busca de informação em bibliotecas *on-line*, além de entrevistas com bibliotecários e com projetistas de interfaces. Foi desenvolvido um protótipo para verificar a reação dos utilizadores às melhorias implementadas.

Como resultados, o autor salienta algumas afirmações dos utilizadores em relação ao sistema *Pergamum*:

- “As páginas não possuem atrativos e, às vezes, é confusa a organização das informações”.
- “Mesmo sendo um *website* para fins acadêmicos, não deve haver terminologia excessivamente técnica”.
- “As informações aparecem depois de certo tempo e será confuso voltar à ação anterior se a pessoa não tiver um conhecimento em informática”.

Em relação ao sistema PHL relata que:

- “A ferramenta de busca do acervo é muito difícil, mas poderia ser mais simples em primeira instância, existindo uma opção para busca avançada”;
- “O *website* é muito complicado, é de difícil manuseamento e demora muito para se orientar”.
- “O sistema é bom. Basta que o usuário tenha mais conhecimento sobre o mesmo”.

O autor conclui que ambos os sistemas e *websites* avaliados tiveram resultados positivos, além da comprovação das hipóteses como verdadeiras. Porém na avaliação da interface do protótipo, este apresentou uma melhoria acentuada na satisfação do utilizador, no que se refere à eficiência. Também apresentou graus elevados de satisfação em praticamente todos os itens avaliados. Constatou-se que o protótipo possuía bom nível de usabilidade ao atender positivamente aos três aspetos: eficiência, eficácia e satisfação.

### **3. Usabilidade na *web***

Os estudos de usabilidade são uma exigência. Uma melhor usabilidade tem implicações na promoção de novas relações sociotécnicas e na sobrevivência de pessoas e instituições, através da satisfação com os serviços e produtos. A má usabilidade pode resultar na construção de imagens negativas de pessoas e instituições, na sua desarticulação/ineficiência ou até na sua falência (COSTA, RAMALHO, 2010).

De acordo com Dias citado por Coelho (2006), a avaliação da usabilidade deve atender ao desempenho (eficácia e eficiência) da interação homem-computador e obter indícios do nível de satisfação do utilizador, identificando problemas de usabilidade durante a realização de tarefas específicas e no seu contexto de uso.

Joo, Lin e Lu (2011) consideram que uma biblioteca digital desempenha um papel de extensão e aumento de uma biblioteca tradicional, e oferece uma variedade de serviços, tais como o acesso a recursos eletrónico (e-books, revistas eletrónicas), catálogos *on-line* e serviços de referência bibliográfica. Assim, a usabilidade indica até que ponto o *site* é fácil de utilizar, eficiente na realização de uma tarefa específica e satisfatório para os utilizadores finais. Os autores comentam que, nas bibliotecas os estudos de usabilidade podem diagnosticar problemas do *site* que podem ser melhorados.

Podemos levar em consideração na usabilidade na *web*:

- A rapidez e facilidade na utilização do *website*;
- A abordagem do utilizador;
- O conhecimento das necessidades do utilizador;
- O conhecimento do contexto de uso.

#### **3.1. Métodos de avaliação de usabilidade**

Na literatura encontra-se vários métodos, nomeadamente: questionário, testes empíricos, avaliação heurística por especialistas, entrevistas, e outros que não são largamente utilizados para a avaliação de usabilidade em Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Os métodos de avaliação de usabilidade auxiliam a eliminar uma série de problemas de usabilidade na *web*. O estudo de Coelho (2006), ressalta que existem diferentes métodos de testes com os utilizadores do *website*:

- **Entrevistas e questionários:** questionário *on-line* é um dos métodos mais populares pela facilidade, baixo custo e porque pode ser incluído no próprio sistema, sendo respondido no momento em que o utilizador o usa. Muitos desses questionários medem especificamente a satisfação dos utilizadores;
- **Grupo focal:** este método, que reúne um grupo pequeno de utilizadores, avalia principalmente a satisfação subjetiva. Reunião com usuários, entre seis e nove, para discutir a interface. O grupo deve ter um moderador para conduzir o encontro, e ele deve preparar uma lista de assuntos a serem discutidos e o tipo de informações que devem ser obtidas. São também funções do moderador, manter o foco da discussão, garantir a contribuição de todos sem que um integrante influencie os demais, e, por fim, deve fazer uma análise final.
- **Testes empíricos:** nesses testes, pessoas realizam tarefas típicas do sistema. Para o sucesso da avaliação, estas pessoas precisam necessariamente fazer parte de uma amostra representativa do grupo de utilizadores para o qual o sistema foi projetado.

Nielsen (1993) e Dias (2007) sugerem a avaliação heurística, na qual se referem à inspeção da interface de acordo com uma lista de heurísticas de usabilidade. É um dos métodos de avaliação mais empregados por apresentar excelentes resultados práticos, ser acessível e fácil de realizar. Para Nielsen (2003) a análise heurística deve ser feita por especialistas em usabilidade, visto que os utilizadores podem ter conhecimentos sobre o método de avaliação ao realizarem a análise. Neste sentido, o autor menciona que a melhor relação custo/benefício é obtida quando recorrem a três ou cinco avaliadores, sendo que cada sessão deve durar entre uma a duas horas de análise. O resultado da avaliação através de uma lista de problemas, aponta qual ou quais princípios foram corrompidos e a gravidade dos problemas encontrados. Segundo o autor, apesar do questionário ser amplamente utilizado para avaliar *websites*, não é suficientemente introduzido como método de pesquisa com utilizadores.

Os autores (Travieso Rodríguez, Alonso Arévalo e Vivancos Secilla (2007) esclarecem quais são as vantagens demonstradas na aplicação dos princípios da usabilidade:

- Ajudar a atingir níveis mais elevados de eficácia e eficiência;
- Obter maior consistência nos aspetos de *design* do *site*, estrutura e navegabilidade;
- Aumentar a fidelidade dos utilizadores aos serviços oferecidos pela biblioteca;

- Reduzir investimentos em treino.

### 3.2. *Website de bibliotecas universitárias*

Os *websites* atualmente estão desenvolvidos e implementados noutras áreas do conhecimento, privilegiando a comunicação interativa entre instituição e internauta, principalmente por meio de fóruns de discussão. As bibliotecas ainda não oferecem tais recursos, necessitando de atualização nesse sentido. Não se trata apenas de oferecer o que está sendo disponibilizado por outras áreas, mas, se forem implantadas com criatividade e adaptação, essas tecnologias acrescentam otimização na prestação de serviços, ampliando a satisfação dos usuários que não precisarão de se deslocar até à biblioteca física para se sentirem informados e ao mesmo tempo receberem atendimento personalizado (Dziekaniak, Jarabiza, Pereira e Prado, 2006).

O *website* de bibliotecas com o seu sistema de navegação bem definido e organizado, segundo Vidotti e Sanches (2004), possibilita por um lado, ao internauta um melhor aproveitamento do tempo de uso ou de acesso. Evita-se que o usuário tenha que passar por várias páginas até chegar à informação desejada, ou que se depare com *links* inválidos, entre outros problemas.

Os conteúdos do *website* precisam ser analisados e conter informações que realmente agreguem valor. No entender de Nielsen (2000, p.380): é preciso pensar no utilizador, criando uma página objetiva com um *design* simples, *sites* práticos e eficientes sempre levando em conta os objetivos. “(...) as quatro coisas que os utilizadores mais desejam são: conteúdo de alta qualidade, atualizações constantes, tempo mínimo de *download* e facilidade de uso”.

Desta maneira, Kim, (2011) considera que se os utilizadores da biblioteca percebem a utilidade dos recursos informacionais *on-line* e maior será a possibilidade de usá-los. O autor diz, ainda, que os estudantes de doutoramento e os professores da universidade, cujos papéis académicos exigem alto consumo de informação, são mais propensos a perceber a utilidade desses recursos.

Em seu estudo Kim (2011) teve a finalidade de verificar os fatores mais influentes e menos influentes na conceção de um *website* de biblioteca. Concluiu que, os fatores mais influentes para os *designers* dos *website*, são as consultas a outras divisões dentro da biblioteca. Este pode ser o mais importante fator porque permite aos especialistas descobrirem as necessidades dos utilizadores, poupando custos. Por outro lado, a biblioteca universitária é um subconjunto da universidade sendo que os *designs* podem adotar uma política na universidade, podendo

também reivindicar legitimidade, imitando outro *website* universitário de sucesso, garantindo também, os recursos necessários e suporte para a criação do *site*.

O processo de planejamento é fundamental e deve buscar responder algumas questões em relação aos utilizadores:

- Quem são os utilizadores?
- Quais as experiências com o computador que possuem?
- Precisarão de ajuda para aceder ao *website*?

Marcondes, Mendonça e Carvalho (2006) realizaram uma pesquisa com a finalidade de estudar os serviços oferecidos via *web* em bibliotecas universitárias brasileiras, onde concluíram que os serviços oferecidos pelas bibliotecas universitárias de forma remota são ainda muito restritos. O serviço mais amplamente encontrado é a disponibilização do catálogo via *web*, já implantado na maioria das bibliotecas universitárias brasileiras. Os serviços mais diferenciados como: pergunta/resposta à biblioteca, normalização, levantamento bibliográfico, sumários correntes são em menor número e concentram-se nas regiões Sudeste e Sul.

Santos e Andrade (2010), afirmam que a biblioteca universitária poderá oferecer aos seus utilizadores a possibilidade de acesso dinâmico à informação pertinente, diversificada e personalizada, nas redes sociais em que participam. E esta deve disponibilizar informação associada a meios dinâmicos como *youtube* e outros. Com isso, o autor reafirma a necessidade de desenvolver-se mecanismos que promovam a participação nos serviços da biblioteca. Por outro lado, existe também o compromisso de utilizar e beneficiar todas as contribuições que os utilizadores possam trazer.

A principal função do *youtube* é a partilha de vídeos, mas nele há requisitos que o definem como rede social, pois existe interação com outros internautas. Muitas bibliotecas utilizam o *youtube* em seus *websites* para orientar os seus utilizadores sobre o uso da biblioteca. No estudo de Cortes e Lopes (2008), foram observadas 53 bibliotecas universitárias *on-line*. Os resultados mostram que os gestores dos *websites* das bibliotecas poderiam explorar melhor o potencial da Internet, para promover *chats*, grupos de discussão, entre outros. E ainda aumentar a comunicação com os utilizadores, procurando a satisfação dos mesmos.

De acordo com a literatura, as bibliotecas universitárias brasileiras utilizam com pouca frequência as redes sociais em seus *websites*. Essas ferramentas permitem a comunicação e divulgação de informações, serviços e produtos para as bibliotecas, bem como, a participação, a

colaboração e a interação. Aguiar (2012) realizou uma pesquisa que teve como objetivo avaliar a contribuição das ferramentas de redes sociais da *web* para a melhoria da comunicação e da qualidade dos serviços e produtos das bibliotecas universitárias. A pesquisa teve uma abordagem exploratória, em que se utilizou o questionário e a entrevista. Verificou-se que as ferramentas proporcionam novas formas de comunicação e de divulgação de informações, bem como os serviços e produtos para bibliotecas, além da capacitação para seus utilizadores. As redes sociais não se caracterizam apenas como espaços de comunicação e divulgação, mas também de participação, colaboração e interação, pouco explorado pelas bibliotecas consultadas.

Desta forma, percebe-se que a literatura evidencia a frequência do uso de periódicos eletrônicos pelos utilizadores das bibliotecas universitárias. Raju e Harinarayana (2010) constataram que, os *sites* de bibliotecas universitárias americanas enfrentavam uma nova realidade. Havia grandes competições causadas pelo crescimento dos recursos da Internet e de novas ferramentas de pesquisa que atraíam os utilizadores da biblioteca. Os mesmos autores salientam que, os bibliotecários já estão familiarizados com as novas aplicações tecnológicas quando assimilam e fazem uso delas, a fim de apresentar ou oferecer os seus serviços aos utilizadores. Os resultados deste estudo sugerem que o crescente aumento do uso de periódicos eletrônicos acaba por se refletir na crescente utilização destes em bibliotecas. Os usuários da biblioteca gostam de utilizar periódicos científicos que lhes permitam trabalhar em casa ou no trabalho sem terem que se deslocar à biblioteca física. Os autores também afirmam que a tendência da *Web 2.0* se reflete no uso de aplicações. Afirmam que as bibliotecas passaram por mudanças nos últimos anos, tendo-se adaptado e fazendo o uso de novas tecnologias (Raju, Harinarayana, 2012 ; Cunha, 2000; Santos, 2007).

Os serviços na *web* possibilitam atingir com qualidade e oferecem, de maneira clara e atraente, as informações e os produtos e serviços da biblioteca.

### **3.3. Arquitetura de Informação em *websites***

Este trabalho pretende abordar questões de usabilidade, pelo menos no que diz respeito ao *website*, por meio dos resultados de um inquérito aplicado a uma amostra dos utilizadores das bibliotecas da Sede Central e Ecoville. Deve considerar-se que o objeto do estudo foi limitado ao uso e estudo referentes a satisfação dos utilizadores de usabilidade em *website*, e que a

acessibilidade, a arquitetura de informação e o *design* gráfico de *sites* da *web* (imagens, fontes, cores e outros) não foram cobertos nesta investigação.

A pesquisa foi assim definida em termos para identificar as necessidades de informação dos alunos da UTFPR, ou seja, a opinião dos utilizadores, com objetivo da melhoria da recuperação da informação no *website* do DEBIB e contribuir para reformulação do *website* do Sistema de Bibliotecas da UTFPR (SIBI).

Wurman (1999) (*apud* Agner, 2012) identificou que a área de arquitetura de informação “surge em face da crise contemporânea de explosão de dados: o fenómeno conhecido como ansiedade de informação. O autor salienta que a era da informação é uma explosão da “não informação” ou seja, uma explosão de dados. O “buraco negro” existente entre dados e informação levando a sociedade à *epidemia* batizada de “ansiedade de informação”.

O termo arquitetura de informação foi empregado pela primeira vez em 1975 por Wurman, com a finalidade de lutar contra a “ansiedade de informação”. O mesmo autor relata que a arquitetura de informação é “tornar o complexo claro” (Wurman *apud* Reis, 2007, p.63), ou seja, deixar a informação com fácil acesso.

De acordo com Agner (2012, p.270), a arquitetura de informação tem recebido relevantes contribuições de diversas ciências que buscam garantir o sucesso e a satisfação dos utilizadores e de práticas profissionais, como o *design* de interfaces.

Os pesquisadores da área de Biblioteconomia e Ciência da Informação começaram a dar importância à arquitetura de informação. Esta surge com a finalidade de realizar avaliações da arquitetura de informação de *sites* das bibliotecas. Nessa época, já era uma realidade a preocupação com a *findability* da informação. Devido ao processo de evolução gerado pela constante necessidade de mudanças. Louis Rosenfeld e Peter Morville inseriram a Arquitetura de Informação no *design* de *websites*.

“A arquitetura de informação simplesmente se constitui por uma série de ferramentas que adaptam os recursos às necessidades da informação” (Davenport, 1998, p. 200).

A arquitetura de informação definida por Morville (2005) representa:

- O *Design* estrutural de ambientes de informação com o objetivo de facilitar as tarefas e o acesso intuitivo aos conteúdos;
- A combinação de organização, rotulagem, e esquemas de navegação dentro de um sistema de informação;
- A arte e a ciência de dar forma a produtos de informação e experiências para apoiar a usabilidade e a *findability*;
- A arte e a ciência de estruturar e classificar *websites* para auxiliar as pessoas a encontrarem e a gerenciarem a informação. São tentativas para favorecer a usabilidade e a *findability*;
- Uma disciplina emergente e comunidade profissional focada em levar os princípios do *design* e da arquitetura ao cenário digital.

Rosenfelde Morville (2002), apontam-se as três dimensões de pesquisa em arquitetura de informação, no sentido de salientar o enfoque dado as atividades de arquitetura de informação.

- **Contexto:** cada organização tem suas necessidades, especificidades e particularidades.
- **Conteúdo:** documentos, dados, aplicações, multimídia e outros tipos que podem surgir no futuro.
- **Utilizadores:** suas necessidades, hábitos, comportamentos e tarefas.

Segundo Rosenfield e Morville (2002) na arquitetura de informação os elementos atuam de forma integrada:

- **Organização:** organiza e agrupa todo conteúdo informacional;
- **Busca:** lista as perguntas que o utilizador pode fazer e o conjunto de respostas que irá obter;
- **Rotulagem:** estabelece formas de representação e apresentação da informação e apresentação da informação, estabelece signos para cada elemento;
- **Navegação:** define as maneiras de navegar, os caminhos que o usuário irá percorrer pelo espaço informacional e hipertextual;
- **Thesaurus, vocabulário controlado e metadados:** oferece recursos para ajudar na navegação. Esses recursos permitem fazer cruzamento entre os conteúdos por relações diretas ou dependência.

Wurman (1997) apresenta uma definição do que vem a ser o conceito de *design* e arquitetura como base para a ciência e arte de criar a "instrução para o espaço organizado" e para torná-los compreensíveis. O próprio autor salienta a importância dos arquitetos de informação para criar estrutura e ordem no espaço dos dados. O arquiteto de informação deve tornar as informações mais simples, mais diretas e compreensíveis.

Para Morville (2011) um arquiteto de informação constrói pontes entre:

- **Os usuários e conteúdo:** projetam os sistemas de busca e de navegação que ligam os usuários com o conteúdo e serviços de que necessitam;
- **Estratégia e tática:** traduzem visões abstratas fundamentadas nos projetos viáveis e na implementação;
- **Unidades e Disciplinas:** facilitam a colaboração interfuncional usando objetos de fronteira (por exemplo, *wireframes*) para iniciar conversas;
- **Plataformas e canais:** esboçam mapas para novos serviços e experiências que abrangem várias plataformas, canais e meios de comunicação;
- **Pesquisa e Prática:** usam em seus projetos o método científico: heurística, análise, pesquisa do utilizador e etnografia.

Agner (2012) considera que “os arquitetos de informação são os profissionais que se dedicam a aprimorar o potencial comunicativo das tecnologias de informação”.

De acordo com Resmini e Rosati (2012) a arquitetura de informação é uma prática profissional e um campo de estudo focado em resolver os problemas básicos de acesso e utilização provocada pela grande quantidade de informação disponível atualmente na *web*.

“A arquitetura de informação é a arte e a ciência de estruturar e organizar ambientes de informação para ajudar as pessoas a satisfazerem as suas necessidades de informação de forma efetiva” (TOUB, 2000). Para o Instituto de Arquitetura de informação a “arquitetura de informação é a arte e a ciência de organizar e catalogar *websites*, *intranets*, comunidades *on-line* e *software* de modo que a usabilidade seja garantida”.

Deste modo, arquitetura de informação é ao mesmo tempo definida pelos autores como arte e ciência. Ciência porque trata da informação usando conhecimentos das diversas áreas e utilizam o método científico na criação e desenvolvimento do projeto. E, conforme Agner, (2012, p.271),

...a AI tem recebido as valiosas contribuições de diversas ciências, como a ciência da informação, além de disciplinas

como a ergonomia e a interação humano-computador – que procuram garantir o sucesso e a satisfação dos usuários – e de práticas profissionais, como o design de interfaces. Para compreender a arquitetura de informação, consideram-se as abordagens interdisciplinares (AGNER, p.271, 2012).

Camargo e Vidotti (2006), também referem a Arquitetura de informação como: “uma estrutura ou mapa de informação que permite que as pessoas e/ou utilizadores encontrem seus caminhos pessoais para o conhecimento. Nesse sentido percebe-se que a organização da informação tem por objetivo que os utilizadores encontrem a informação que desejam.

## **4. Metodologia**

No presente capítulo encontra-se evidenciada toda a metodologia adotada e os principais métodos empregados. Para a realização deste estudo foi utilizado um questionário baseado no questionário desenvolvido por Lewis (1995) - o QUIS (Quis, University of Maryland, 2009).

Desenvolveu-se este trabalho com o objetivo de responder à pergunta do estudo, ou seja: Ao utilizar o *website* do Departamento de Bibliotecas da UTFPR, Câmpus Curitiba, os discentes encontram com facilidade, eficácia e eficiência as informações para atender às suas necessidades informacionais?

Optou-se por realizar uma abordagem quantitativa com vista a analisar as características e situações das quais podem ser obtidos dados numéricos utilizando a mensuração e a estatística (Moreira e Calefee, 2008, p.73).

O inquérito por questionário “é um instrumento de coleta de dados para uma pesquisa social. Trata-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito das variáveis e situações que se deseja medir ou descrever” (Martins e Theophilo, 2007, p.90). Como vantagem o questionário permite “ser administrado a uma amostra lata do universo, mesmo quando emitido pelo correio, é barato, garante, em princípio, o anonimato, condição necessária para a autenticidade das respostas, por fim, não precisa de ser respondido de imediato, permitindo ao inquirido a escolha da hora mais adequada para o efeito” (Pardal & Lopes, 2011, p. 74).

Por outro lado, as principais desvantagens do inquérito por questionário referem-se ao alto índice de falta de respostas, à dificuldade de compreensão das questões, aos frequentes atrasos na devolução dos mesmos (Pardal & Lopes, 2011, p.74).

### **4.1. Participantes**

Segundo Moreira e Caleffe (2008), a seleção dos participantes de uma investigação depende do problema a ser estudado. Assim, tendo em vista os objetivos deste estudo, foram definidos os seguintes critérios para a escolha dos sujeitos na pesquisa: a) ser estudante da UTFPR, Câmpus

Curitiba; b) ser utilizador do *website* do Departamento de Bibliotecas do Câmpus Curitiba, Sede Central e Ecoville.

Os participantes da pesquisa são estudantes dos Cursos Técnicos, de Graduação (Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura) e de Pós-Graduação (Cursos de Mestrado e Doutorado) da UTFPR, Câmpus Curitiba, Sede Central e Ecoville, utilizadores do *website* das Bibliotecas.

A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) é uma universidade pública, anteriormente designada por Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, CEFET-PR, fundado em 1909. A UTFPR passou por muitas transformações até chegar a ser universidade, sempre visando a educação profissional. Enquanto universidade tem como foco principal a graduação, a pós-graduação e a extensão. Oferece cursos técnicos, cursos superiores de tecnologia, cursos de engenharia, mestrados e doutorados. A consolidação do ensino incentiva o crescimento da pós-graduação com a oferta de cursos de especialização, além da existência de grupos de pesquisa.

O Sistema de Bibliotecas (SIBI) tem por finalidade a integração da política educacional e administrativa da Universidade, servindo de apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão, por meio da disponibilização de produtos e serviços de informação. O SIBI é composto por 13 bibliotecas, uma em cada Câmpus da Universidade e duas no Câmpus Curitiba, na sede central e Ecoville.

As Bibliotecas do Câmpus Curitiba têm por finalidade apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UTFPR, colaborando assim com o aprimoramento cultural e profissional de seus usuários. Atendem alunos, servidores e estagiários da Instituição e está aberta à comunidade externa. (<http://www.utfpr.edu.br/curitiba/biblioteca-e-producao-academica>)

Para o presente estudo foram recebidas no total 777 respostas aos questionários, considerando que alguns não foram preenchidos completamente, conforme tabela 1. Sendo assim, foram obtidas 670 respostas completas, resultando num erro de amostra de 3,8%, para uma população de número total desconhecido com um intervalo de confiança de 95%.

Tabela 1 - Total de respostas obtidas ao questionário

Questões	N
Respondidas	670
Ignoradas	107
<b>Total</b>	<b>677</b>

As questões de 1 a 5 têm como objetivo determinar as características sociodemográficas, por parte dos estudantes inqueridos.

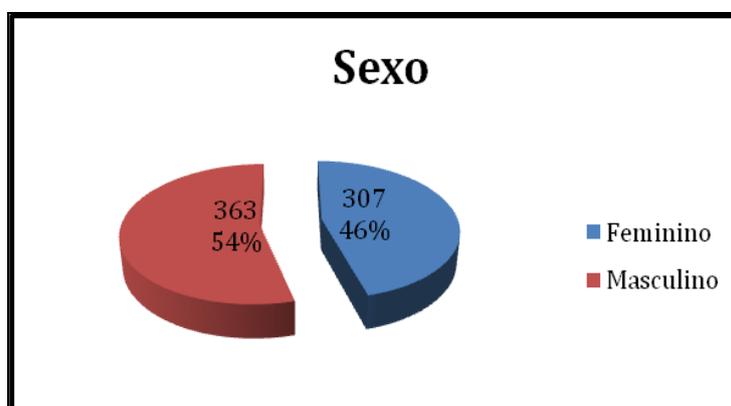


Figura 4 – Distribuição dos participantes por gênero (N = 670)

Os dados mostram a caracterização da amostra recolhida 54% dos estudantes inqueridos são do gênero masculino, e 46% feminino.

Tabela 2 – Distribuição da amostra por curso

Curso	N	%
Graduação	548	82
Pós-Graduação	65	10
Técnico	57	8
<b>Total</b>	<b>670</b>	<b>100</b>

Ao analisar a categoria curso, é possível estimar que, 82% dos inqueridos são do curso de graduação, 10% pós-graduação e 8% técnico (Tabela 2). Percebe-se que as categorias dos cursos de Pós-Graduação e Técnico são menos expressivas. Esse resultado já era o esperado, pois na UTFPR, Câmpus Curitiba na graduação tem mais alunos matriculados.

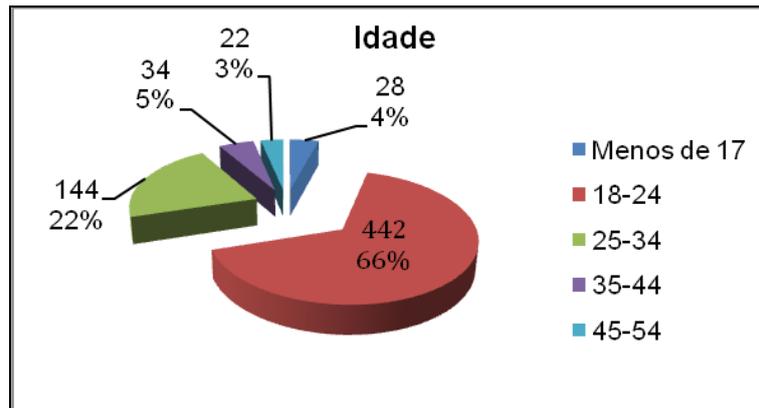


Figura 5 – Distribuição dos participantes por faixa etária (N=670)

Ao verificar a faixa etária, é possível verificar, a partir da figura 4, que 66% dos inquiridos, encontram-se entre 18 e 24 anos, seguidos de 22% entre 25 a 34 anos. Situa-se com percentagem inferior, 5% entre os 35-44 anos, 4% tiveram menos de 17 anos e 3% entre os 45 a 54 anos.

## 4.2 Material

O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário aplicado *on-line* aos utilizadores da *website* da Biblioteca, alunos de cursos técnicos, de graduação (Tecnologia, Bacharelado e Licenciatura) e de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado). O questionário foi considerado adequado para a obtenção de informação para este estudo, por oferecer vantagens, nomeadamente, garantir o anonimato do respondente, permitir um uso eficiente do tempo, ter uma taxa elevada de retorno das respostas e permitir a padronização de perguntas (Moreira & Caleffe, 2008).

O questionário foi constituído por questões abertas e fechadas. Foi utilizada uma adaptação de um já elaborado, o QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction, *University of Maryland*, 2009), que é um exemplo conhecido de um questionário para avaliação de satisfação de usuários e que será, também neste caso, utilizado para avaliar a satisfação subjetiva do utilizador com a interface (Anexo 1).

Em relação ao QUIS, Silva e Pádua (2012) afirmam que:

O QUIS contém, primeiramente, uma parte demográfica onde se registra o perfil do participante. Depois, apresenta uma parte dedicada à medida de satisfação do usuário de modo geral, seguido de outras partes dedicadas à medida de onze factores específicos de uma forma

organizada hierarquicamente. São eles: aspectos de tela; terminologia e realimentação do sistema; aprendizado; características do sistema; documentação técnica; tutoriais *on-line*; multimídia; reconhecimento de voz; ambiente virtual; acesso à internet e instalação do *software*. QUIS (University of Maryland)

Para o levantamento de dados foi utilizada a ferramenta *survs* (<http://www.survs.com/>). uma aplicação para inquéritos por questionário *on-line* Esta ferramenta permite criar e distribuir pesquisas *on-line* com facilidade.

O questionário foi constituído por 13 itens, a partir da questão 10 a 13 foram constituídas em blocos, contendo respetivamente: 5, 7, 4 e 3 afirmativas. Foi dividido em 4 partes: utilidade, facilidade de uso, facilidade de aprendizagem e satisfação.

- 1) Questões de caracterização do público-alvo (sexo, curso, período do curso, turno e idade);
- 2) Uma questão relacionada com a frequência de uso do *website* da Biblioteca ;
- 3) Questões, constituídas em blocos para avaliar os aspetos relativos ao *website*.

O Questionário continha questões com várias opções de resposta simultânea cujas resposta eram de tipo nominal e questões a serem respondidas através de uma escala de tipo Likert de 5 pontos, variando de 1 a 5, sendo atribuído ao valor 3 um valor neutro onde se solicitava que referissem o seu grau de satisfação com vários aspetos do *website*.

## **4.2. Procedimentos**

Para a aplicação do questionário foi solicitada a autorização à Diretora do DEBIB, Câmpus Curitiba que providenciou o envio de e-mails via *broadcast* para a realização do inquérito *on-line* dirigido a todos os alunos da UTFPR, Câmpus Curitiba.

A pesquisa foi realizada entre 2013 e 2014. O Inquérito decorreu nos meses de março, abril e maio de 2014.

O questionário foi reenviado três vezes. Como de início se obteve pouco retorno escreveu-se, na primeira semana de maio de 2014, um novo e-mail solicitando a colaboração dos estudantes para a pesquisa. Desde modo é de referir que a aplicação do questionário não se deu no tempo planeado.

Para aumentar a confiança nos dados, foi inserida uma questão referente à frequência de uso do *website* do DEBIB. Quaisquer respostas indicativas da não utilização do *website*, para essa questão levavam à exclusão do questionário, embora especificavam o motivo da não utilização.

## 5. Resultados e Discussão

Neste capítulo são apresentados os principais resultados deste estudo. Os resultados obtidos com os dados do questionário foram organizados e ilustrados em tabelas e gráficos e para fundamentar a discussão dos resultados recorreremos à revisão de literatura abordada no capítulo 2.

### 5.1. Resultados gerais

Os resultados em seguida apresentados correspondem à análise geral e descritiva das respostas dadas pelos inquiridos.

Tabela 3 - Frequência de uso do *website* do DEBIB

Frequência	N	%
Diariamente	24	4
Semanalmente	252	38
Mensalmente	110	16
Ocasionalmente	245	36
Nunca consultou	39	6

Os resultados revelam que o *website* é usado em cerca de 38% pelo menos semanalmente e ocasionalmente 36% pelos estudantes, mensalmente por mais de 16% dos utilizadores. A taxa de respostas que indica que o *website* nunca foi usado situa-se em torno dos 6% (Tabela 3).

Tabela 4 - Motivos para a não utilização do *website* do DEBIB

Motivo	Curso			Total
	Técnico	Graduação	Pós - Graduação	
Não Conhece	2	14	2	18
Não tem necessidade do uso	1	14	4	19
Problema de acesso		1		1
Caloio	3			3
Não sabe utilizar		1		1
Prefere ir à biblioteca		2		2
Usa pouco a biblioteca			1	1
Não possui crachá		2		2

Reside em outro Estado			2	2
Busca informações em repositórios			1	1
Usa outras fontes		1	1	2
Total	6	35	11	52

Quando questionados sobre as razões da não utilização do *website*, os inquiridos apontam não conhecimento do *website* e não tem necessidade de uso.

Relativamente aos utilizadores do *website* apresentam-se as frequências para cada um dos itens apresentados na questão 7 sobre os recursos disponibilizados que conhecem (Figura 6).

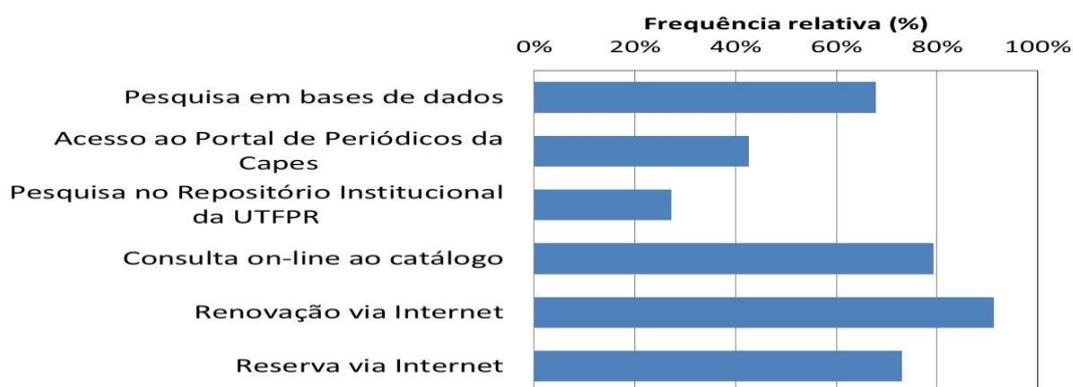


Figura 6 – Recursos informacionais eletrônicos disponibilizados conhecidos no *website* da Biblioteca

Quanto aos recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* da Biblioteca que conhecem, 91% conhece a “Renovação via Internet”, 79% indica “Consulta *on-line* ao catálogo”, 73% assinala “Reserva via Internet”, 68% conhece a “Pesquisa em bases de dados”, 43% assinala “Acesso ao Portal de Periódicos da Capes” e 27% indica “Pesquisa no Repositório Institucional da UTFPR”.

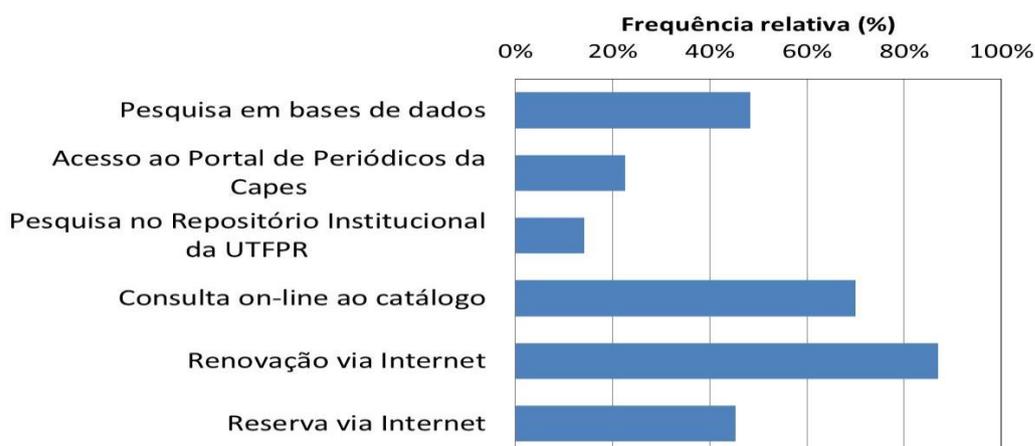


Figura 7 –Indicação dos recursos informacionais eletrônicos disponibilizados utilizados no *website* da Biblioteca

Conforme a pesquisa, os recursos informacionais eletrônicos mais utilizados no *website* da Biblioteca é a renovação via Internet e o menos utilizado e a pesquisa no repositório institucional da UTFPR.

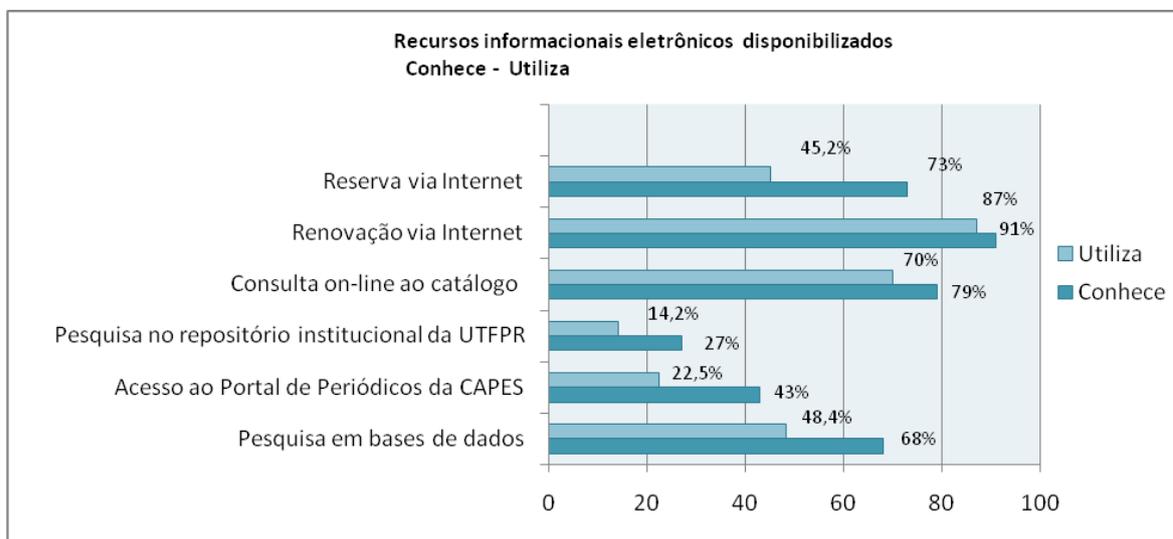


Figura 8 - Comparação das frequências de respostas entre conhecimento e utilização de recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* da Biblioteca

Para obter conhecimento e comparar os recursos eletrônicos disponibilizados no *website* conhecidos e utilizados pela comunidade inquirida foi colocada a questão 7 e 8. As percentagens para cada opção de resposta apresentam-se na Figura 8. Relativamente aos recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* da Biblioteca os participantes apresentam, para todos os recursos, um conhecimento superior ao nível de utilização. Com base nessas informações observa-se a importância da divulgação do *website* para todos os utilizadores. Nota-se também a pouco conhecimento e utilização em relação a pesquisa no repositório institucional da UTFPR e acesso ao Portal de Periódicos da CAPES.

### **Problemas e dificuldades relacionadas com o uso do *website***

Considera-se a questão 9 determinante para conhecer os problemas e as dificuldades relacionadas com o uso do *website* do DEBIB, Câmpus Curitiba pelos discentes da UTFPR. Assim, apresentam-se em seguida os resultados relativos às respostas dadas a esta questão (Tabela 5).

Tabela 5- O que você acha que pode ser melhorado no *website* da Biblioteca

Descrição	N	%
Layout da página	260	38,8
Sistema de busca	260	38,8
Processo de pesquisa consulta ao acervo	258	38,5
Possibilidades de pesquisa de forma rápida e prática	252	37,6
Acesso ao Portal de Periódicos da Capes	210	31,3
Comunicação entre biblioteca e usuário	203	30,3
<i>Links</i> visando a navegação de fácil acesso e visualização	185	27,6
Constante atualização do site da biblioteca	143	21,3
Acesso ao catálogo <i>on-line</i>	137	20,4
Estrutura/conteúdo da página	135	20,1
Divulgação da informação no formato eletrônico	123	18,4
Reserva <i>on-line</i> dos materiais bibliográficos	78	11,6
Renovação de empréstimos <i>on-line</i>	64	9,6
Recuperação da informação no catálogo <i>on-line</i> da biblioteca	47	7,0

Os inquiridos referem quanto ao que pode ser melhorado, os problemas mais assinalados são “*Layout da página*”, “*Sistema de busca*” e “*Processo de pesquisa consulta ao acervo*”, cada por cerca de 39%, seguidos de “*Possibilidades de pesquisa de forma rápida e prática*” assinalado por 38%, “*Acesso ao Portal de Periódicos da Capes*” é referido por 31% e “*Comunicação entre biblioteca e usuário*” é assinalado por 30%, seguidos de “*Links* visando a navegação de fácil acesso e visualização” indicado por 28% e depois de “*Constante atualização do site da biblioteca*” assinalado por 21%, “*Acesso ao catálogo on-line*” e “*Estrutura/conteúdo da página*”, indicados por cerca de 20% cada, surgindo depois “*Divulgação da informação no formato eletrônico*” referido por 18%, sendo ainda assinalados “*Reserva on-line dos materiais bibliográficos*” por 12%, “*Renovação de empréstimos on-line*” por 10% e “*Recuperação da informação no catálogo on-line da biblioteca*” por 7% (Tabela 5).

#### Nível de eficácia de uso do *website*

A questão 10 é determinante para a avaliação do nível de eficácia de uso do site, uma vez que permite verificar a forma como são atingidos os objetivos listados.

Tabela 6 - Média das respostas à questão 10 – Utilidade

Descrição	N	Média
A interface ajudou-me a ser efetivo? (naveguei com facilidade?)	670	3,53
A interface ajuda-me a ser mais produtivo? (encontrei o que procurava?)	670	3,48
A interface é "usável"? (fiquei satisfeito ao realizar as tarefas?)	670	3,62
A interface permite o controle sobre as atividades que quero realizar? (consigo encontrar as informações que procuro?)	670	3,49
A interface satisfaz minhas necessidades informacionais? (sinto-me satisfeito ao utilizá-la?)	670	3,42

Os valores indicados reportam-se à escala de medida:

1- Discordo totalmente; 2- Discordo; 3- Não concordo e nem discordo; 4- Concordo; 5- Concordo totalmente.

Os valores médios observados apresentam as variações indicadas. Todos os itens apresentam um valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida, o que significa que se verifica mais concordância do que discordância com cada uma das afirmações, sendo os valores ligeiramente superiores para “A interface é "usável"? (fiquei satisfeito ao realizar as tarefas?)”, seguida de “A interface ajudou-me a ser efetivo? (naveguei com facilidade?)”, depois de “A interface permite o controle sobre as atividades que quero realizar? (consigo encontrar as informações que procuro?)” e “A interface ajuda-me a ser mais produtivo? (encontrei o que procurava?)” e finalmente “A interface satisfaz minhas necessidades informacionais? (sinto-me satisfeito ao utilizá-la?)” (tabela 6).

### Nível de eficiência de uso do site

As questões 11 e 12 avaliam o nível de eficiência de uso do *website*, uma vez que permite verificar a forma como são atingidos os resultados em função dos recursos.

Tabela 7 - Média das respostas à questão 11 - Facilidade de uso

Descrição	N	Média
A interface é fácil de usar?	636	3,53
A interface requer o menor número de passos possíveis para realizar o que eu quero fazer?	635	3,16
Consegui encontrar com facilidade as informações disponíveis no website?	632	3,31
Eu posso usá-la sem instruções ou ajuda?	635	3,73
Eu não encontrei inconsistências no uso da interface.	636	3,27
Eu posso recuperar erros facilmente.	637	2,91
Posso usá-lo com sucesso o tempo todo.	635	3,12

Todos os itens apresentam um valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida, o que significa que se verifica também neste caso, mais concordância do que discordância com cada uma das afirmações. Exceto para uma das afirmações, os valores são superiores - “Eu posso usá-la sem instruções ou ajuda?”, seguida de “A interface é fácil de usar?” e depois de “Consegui encontrar com facilidade as informações disponíveis no *website*?” e “Eu não encontrei inconsistências no uso da interface.”, seguindo-se ainda “A interface requer o menor número de passos possíveis para realizar o que eu quero fazer?” e “Posso usá-lo com sucesso o tempo todo.”. Estes itens apresentam um valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida. O item para “Eu posso recuperar erros facilmente” tem um valor médio inferior ao ponto intermédio da escala de medida (Tabela 7).

Tabela 8 – Média das respostas à questão 12 - Facilidade de Aprendizagem

Descrição	N	Média
Aprendi a usá-lo rapidamente.	637	3,77
É fácil de memorizar.	637	3,58
Desenvolvi habilidades para usá-lo corretamente.	637	3,59
É fácil aprender a usá-lo.	637	3,63

Os valores indicados reportam-se à escala de medida:

1- Discordo totalmente; 2- Discordo; 3- Não concordo e nem discordo; 4- Concordo; 5- Concordo totalmente.

Todos os itens apresentam um valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida, o que significa que se verifica mais concordância do que discordância com cada uma das afirmações, sendo os valores superiores para “Aprendi a usá-lo rapidamente”, seguido de “É fácil aprender a usá-lo” e depois de “Desenvolvi habilidades para usá-lo corretamente” e “É fácil de memorizar” (Tabela 8).

### Nível de satisfação dos estudantes quanto à utilização do site

A questão 13 é determinante para avaliar o nível de satisfação dos estudantes quanto à utilização do *website*.

Tabela 9 - Média de nível de Satisfação

Descrição	N	Média
Estou satisfeito com a interface.	637	3,27
Recomendaria o uso a um amigo com necessidade especial.	637	2,69
Considero que o <i>website</i> funciona corretamente.	637	3,51

Os valores indicados reportam-se à escala de medida:

1- Discordo totalmente; 2- Discordo; 3- Não concordo e nem discordo; 4- Concordo; 5- Concordo totalmente.

Os valores médios são superiores para “Considero que o *website* funciona corretamente”, seguida de “Estou satisfeito com a interface”, com valor médio superior ao ponto intermédio da escala de medida. Mais uma vez isto significa que se verifica mais concordância do que discordância com estas afirmações. Para “Recomendaria o uso a um amigo com necessidades especiais?” o valor médio é inferior ao ponto intermédio da escala de medida, ou seja, para esta afirmação houve, em média, mais discordância do que concordância (Tabela 9). Podemos verificar que o *website* precisa ser mais acessível.

## 5.2. Comparação das respostas ao questionário

Primeiramente foi realizada uma análise descritiva geral do questionário, em seguida, foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) no tratamento dos dados para identificar

algumas diferenças, relativamente ao uso do *website* do DEBIB por parte dos estudantes para as questões de resposta nominal (dicotómica). Para as questões de resposta em escala (de 1 a 5 pontos) compararam-se os resultados das médias obtidas através da realização de testes ANOVA, Considerou-se para todos os casos o valor de p menor ou igual a 0,05 para a significância estatística. Analisaram-se as diferenças nos resultados comparando-os por categoria de idade, curso e frequência de uso do *website*.

Optou-se por apresentar apenas os resultados estatisticamente significativos para não sobrecarregar o capítulo. Sempre os resultados estatisticamente não significativos se mostrem importantes para a análise e discussão serão igualmente apresentados.

Para cada análise comparativa apremem-se inicialmente os resultados relativos às questões de resposta nominal, seguidos dos resultados relativos às questões de resposta intervalar.

### **Comparação das respostas por categorias de idade**

Os resultados da comparação da frequência das respostas às várias opções da questão 7, tendo em conta a categoria de idade a que os respondentes pertenciam, está apresentada na Tabela 10.

Tabela 10 – Frequência de respostas por idade à questão “Indique os recursos informacionais eletrónicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você conhece” (questão 7)

<b>Opção</b>	<b>&lt;17</b>	<b>18-24</b>	<b>25-34</b>	<b>35-44</b>	<b>45-54</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>
Acesso ao portal de Periódicos da CAPES	3	167	83	19	12	32,22	0,000
Consulta on-line ao catálogo	18	366	112	19	16	18,12	0,001
Renovação via Internet	23	417	132	23	16	40,08	0,000
Reserva via Internet	14	337	108	17	13	20,11	0,000

Observa-se que a maioria dos inquiridos de todas as faixas etárias assinalaram “Renovação via Internet”. Essa afirmativa também foi marcada quando questionados sobre quais eram os recursos informacionais eletrónicos disponibilizados no *website* da Biblioteca que conheciam e utilizavam.

Há diferenças significativas para as diferentes categorias de idade em relação ao acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, à Consulta on-line ao catálogo, à renovação via Internet.

Na Tabela 11 apresentam-se os resultados das comparações das frequências às opções de resposta à questão 8.

Tabela 11 - Frequência de respostas por idade à questão “Indique os recursos informacionais eletrónicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você utiliza” (questão 8)

<b>Opção</b>	<b>&lt;17</b>	<b>18-24</b>	<b>25-34</b>	<b>35-44</b>	<b>45-54</b>	$\chi^2$	<b>p</b>
Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES	3	71	50	16	11	46,04	0,000
Pesquisa no Repositório Institucional da UTFPR	4	47	30	9	5	15,34	0,004
Renovação via internet	20	399	129	21	14	39,14	0,000

Pode verificar-se que existem diferenças significativas para as diferentes categorias de idade em relação ao acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, à pesquisa no repositório institucional da UTFPR e à renovação via Internet.

Tabela 12 - Frequência de respostas por idade à questão “O que você acha que pode ser melhorado no *website* da Biblioteca” (questão 9)

<b>Opção</b>	<b>&lt;17</b>	<b>18-24</b>	<b>25-34</b>	<b>35-44</b>	<b>45-54</b>	$\chi^2$	<b>p</b>
Divulgação da informação no formato eletrônico	6	69	29	8	11	18,09	0,001
Recuperação da informação no catálogo <i>on-line</i> da biblioteca	0	28	8	4	7	24,71	0,000

Observa-se que há diferenças significativas para a faixa etária em relação à Divulgação da informação no formato eletrônico e à Recuperação da informação no catálogo *on-line* da biblioteca

Em seguida apresentam-se as diferenças na média das respostas para as questões de resposta em escala tendo em conta a categoria de idade a que os respondentes pertencem. Na Tabela 13 apresentam-se as diferenças relativas à Facilidade de uso do *website*.

Tabela 13 – Média das respostas por idade à questão “Facilidade de uso do *website*” (questão 11)

<b>Opção</b>	<b>&lt;17</b>	<b>18-24</b>	<b>25-34</b>	<b>35-44</b>	<b>45-54</b>	<b>ANOVA</b>	<b>p</b>
Consegui encontrar com facilidade as informações disponíveis no <i>website</i>	3,72 ±0,74	3,32 ± 0,96	3,21 ± 0,88	3,40 ± 0,81	3,09 ± 0,92	2,06	0,085
Eu posso usá-lo sem instruções ou ajuda	4,16 ± 0,75	3,78 ±0,98	3,65 ±0,90	3,59 ± 0,91	3,18 ± 1,05	3,75	0,005
Posso usá-lo com sucesso o tempo todo	3,44 ± 0,92	3,11 ±1,03	3,18 ±0,87	3,19 ± 0,82	2,64± 1,01	2,13	0,075

Nota-se que a afirmativa “Eu posso usá-lo sem instruções ou ajuda” obteve a média mais elevada 3,75 e “Consegui encontrar com facilidade as informações disponíveis no *website*” a menor com 2,06.

Tabela 14 - Média das respostas por idade à questão “Facilidade de aprendizagem do *website*” (questão 12)

Opção	<17	18-24	25-34	35-44	45-54	ANOVA	p
Aprendi a usá-lo rapidamente	4,12 ± 0,83	3,83 ± 0,93	3,65 ± 0,87	3,44 ± 1,01	3,36 ± 1,00	4,13	0,003
É fácil de memorizar	3,76 ± 0,88	3,61 ± 1,01	3,56 ± 0,84	3,47 ± 0,98	3,00 ± 1,07	2,38	0,050
Desenvolvi habilidades para usá-lo corretamente	3,60 ± 0,87	3,65 ± 0,89	3,53 ± 0,84	3,38 ± 0,98	3,14 ± 0,89	2,57	0,037
É fácil de aprender a usá-lo	3,96 ± 0,89	3,68 ± 0,95	3,50 ± 0,91	3,44 ± 0,99	3,32 ± 0,99	2,65	0,032

Observa-se que a afirmativa “Aprendi a usá-lo rapidamente” apresenta maior índice de escolha, os inquiridos têm facilidade em usar o *website*.

### Comparação das respostas por Curso

Os resultados da comparação da frequência das respostas às várias opções da questão 7, tendo em conta a categoria de curso a que os respondentes pertenciam, está apresentada na Tabela 15.

Tabela 15- Frequência de respostas por curso à questão “Indique os recursos informacionais electrónicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você conhece” (questão 7)

Opção	Curso Técnico	Curso de Graduação	Curso de Pós-Graduação	$\chi^2$	p
Acesso ao portal de periódicos da CAPES	9	217	58	63,67	0,000
Pesquisa no repositório Institucional da UTFPR	13	140	29	8,54	0,014
Consulta on-line ao catálogo	42	442	46	7,47	0,024
Renovação via Internet	44	517	50	38,27	0,000
Reserva via Internet	39	408	42	5,96	0,051

Os inquiridos conhecem o Acesso ao portal de periódicos da CAPES, seguido da Renovação via Internet.

Na Tabela 16 apresentam-se os resultados das comparações das frequências às opções de resposta à questão 8.

Tabela 16- Frequência de respostas por curso à questão “Indique os recursos informacionais electrónicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você utiliza” (questão 8)

Opção	Curso Técnico	Curso de Graduação	Curso de Pós-Graduação	$\chi^2$	p
Acesso ao portal de periódicos da CAPES	4	99	48	99,99	0,000
Pesquisa no repositório Institucional da UTFPR	8	67	20	14,27	0,001
Consulta on-line ao catálogo	37	391	40	5,30	0,071
Renovação via Internet	41	496	46	32,93	0,000
Reserva via Internet	19	260	24	5,35	0,069

Pode verificar-se que existem diferenças significativas para as diferentes categorias de curso em relação ao acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, à pesquisa no repositório institucional da UTFPR, à consulta on-line ao catálogo, renovação via Internet e reserva via Internet.

Tabela 17- Frequência de respostas por curso à questão “O que pode ser melhorado no *website* da Biblioteca” (questão 9)

Opção	Curso Técnico	Curso de Graduação	Curso de Pós-Graduação	$\chi^2$	p
Processo de pesquisa ao acervo	14	226	17	9,89	0,007
Acesso ao portal de periódicos da CAPES	9	172	29	8,10	0,017
Possibilidade de pesquisa de forma rápida	13	220	18	8,52	0,014

Verifica-se que existem diferenças significativas para as diferentes categorias de curso em relação ao processo de pesquisa ao acervo, ao acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e à possibilidade de pesquisa de forma rápida.

Em seguida apresentam-se as diferenças na média das respostas para as questões de resposta em escala tendo em conta a categoria de curso a que os respondentes pertencem. Na Tabela 18 apresentam-se as diferenças relativas à Facilidade de uso.

Tabela 18 - Média das respostas por curso à questão Facilidade de uso *website* da Biblioteca (questão 11)

Opção	Curso Técnico	Curso de Graduação	Curso de Pós-Graduação	ANOVA	p
Eu posso usá-lo sem instruções ou ajuda	4,07± 0,93	3,71 ± 0,97	3,68 ±0,81	3,01	0,050

Apresentam-se diferenças significativas para as diferentes categorias de curso em relação à facilidade de uso do *website*.

### Comparação das respostas por Frequência de Uso do *website*

Os resultados da comparação da frequência das respostas às várias opções da questão 7, tendo em conta a categoria frequência de uso do website a que os respondentes pertenciam, está apresentada na Tabela 13.

Tabela 19 - Frequência de respostas por frequência de uso da *website* à questão “Indique os recursos informacionais eletrónicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você conhece” (questão 7)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	$\chi^2$	p
Pesquisa em bases de dados	16	170	83	168	18	11,43	0,022
Pesquisa no Repositório Institucional da UTFPR	7	71	37	65	2	12,15	0,016
Consulta on-line ao catálogo	15	222	90	191	13	67,98	0,000
Renovação via Internet	21	245	105	218	22	77,08	0,000
Reserva via Internet	17	208	91	165	8	76,39	0,000

Ha diferenças significativas entre frequência de uso da *website* referentes à pesquisa em bases de dados, pesquisa no repositório institucional da UTFPR, consulta on-line ao catálogo , renovação e reserva via Internet.

Tabela 20 - Frequência de respostas por frequência de uso da *website* à questão “Indique os recursos informacionais eletrónicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você utiliza” (questão 8)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	$\chi^2$	p
Pesquisa em bases de dados	15	115	62	118	14	7,82	0,098
Consulta on-line ao catálogo	11	205	82	161	9	67,02	0,000
Renovação via internet	18	242	102	207	14	118,44	0,000
Reserva via Internet	12	142	54	90	5	37,59	0,000

Pode verificar-se que existem diferenças significativas para as diferentes categorias de frequência de uso da *website* em relação à pesquisa em base de dados, à consulta *on-line*, à renovação via internet e à reserva via Internet.

Tabela 21- Frequência de respostas por frequência de uso do *website* à questão “O que pode ser melhorado no *website* do DEBIB” (questão 9)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	$\chi^4$	p
Processo de pesquisa consulta ao acervo	9	110	39	92	8	8,86	0,065
Sistema de busca	8	112	39	93	8	9,96	0,041
Possibilidades de pesquisa de forma prática e rápida	9	102	37	96	7	8,41	0,078
Links visando a navegação de fácil acesso e visualização	6	82	30	62	5	8,21	0,084

Pode verificar-se que existem diferenças significativas para as diferentes categorias de frequência de uso em relação ao processo de pesquisa ao acervo, ao sistema de busca, à possibilidades de pesquisa de forma prática e rápida e aos links visando a visualização de fácil acesso e visualização.

Em seguida apresentam-se as diferenças na média das respostas para as questões de resposta em escala tendo em conta a categoria de frequência de uso a que os respondentes pertencem. Na Tabela 22 apresentam-se as diferenças relativas à Utilidade.

Tabela 22 – Média por frequência de uso do *website* para a questão sobre Utilidade (questão 10)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	ANOVA	p
Ajudou-me a ser efetivo	3,75 ± 0,74	3,70 ± 0,85	3,56 ±0,93	3,41 ± 0,81	3,03 ± 0,78	7,71	0,000
Ajuda-me a ser mais produtivo encontrar com facilidade as informações disponíveis no <i>website</i>	3,58 ± 0,97	3,61 ± 0,93	3,59 ±0,92	3,36 ± 0,85	2,97 ± 0,81	5,98	0,000
É usável	3,67 ± 0,76	3,76 ± 0,86	3,70 ±0,95	3,52 ± 0,92	3,03 ± 0,90	6,89	0,000
Permite o controle sobre as actividades que quero	3,58 ± 0,09	3,64 ± 0,93	3,48 ±1,04	3,43 ± 0,85	2,90 ± 0,85	6,12	0,000
Satisfaz minhas necessidades informacionais	3,504 ± 0,78	3,56 ± 0,98	3,56 ±0,95	3,29 ± 0,93	2,92 ± 0,93	5,95	0,000

Deste modo, pode-se observar na tabela 16, o resultado do critério utilidade do *website*, distribuídos por frequência de uso do *website*.

Compreende-se que os resultados do critério utilidade do website, apresentaram uma média superior a 3,50 na frequência diária, semanal e ocasional na afirmativa é usável, o menor índice, mais considerado foi na frequência não utiliza na afirmativa ajuda-me a ser mais produtivo encontrar com facilidade as informações disponíveis no *website* e satisfaz minhas necessidades informacionais, respectivamente com 2,90 e 2,92.

Em seguida apresentam-se as diferenças na média das respostas para as questões de resposta em escala tendo em conta a categoria de frequência de uso a que os respondentes pertencem. Na Tabela 23 apresentam-se as diferenças relativas à Facilidade de uso.

Tabela 23 - Média por frequência de uso do website para a questão sobre Facilidade de uso (questão 11)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	ANOVA	p
A interface é fácil de usar	3,57 ± 0,90	3,68 ± 0,99	3,64 ±0,98	3,39 ±0,97	3,14 ±0,79	4,57	0,001
Consegui encontrar com facilidade as informações disponíveis no <i>website</i>	3,26 ± 1,01	3,39 ± 0,96	3,43 ±0,93	3,22 ±0,91	3,06 ±0,67	2,18	0,070
Eu posso usá-lo com sucesso o tempo todo	3,61 ± 0,94	3,91 ± 0,88	3,78 ±0,97	3,63 ±1,00	3,16 ±0,87	6,34	0,000

Em relação, as médias por frequência de uso do website na afirmativa eu posso usá-lo com sucesso o tempo todo, percebe-se que a maioria demonstraram um índice alto no critério facilidade de uso.

Em seguida apresentam-se as diferenças na média das respostas para as questões de resposta em escala tendo em conta a categoria de frequência de uso a que os respondentes pertencem. Na Tabela 24 apresentam-se as diferenças relativas à Facilidade de aprendizagem.

Tabela 24 - Média por frequência de uso da website para a questão sobre Facilidade de aprendizagem (questão 12)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	ANOVA	p
A aprendi a usá-lo rapidamente	3,87 ± 1,01	3,96 ± 0,86	3,84 ±1,01	3,64 ±0,91	3,05 ±0,70	9,98	0,000
É fácil de memorizar	3,48 ± 1,16	3,71 ± 0,99	3,70 ±1,05	3,48 ±0,90	2,97 ±0,64	6,11	0,000
Desenvolvi habilidades para usá-lo corretamente	3,83 ± 0,83	3,76 ± 0,87	3,72 ±0,95	3,41 ±0,83	3,05 ±0,74	9,60	0,000
É fácil aprender a usá-lo	3,78 ± 0,90	3,80 ± 0,93	3,62 ±1,07	3,53 ±0,90	3,03 ±0,69	6,63	0,000

Apresentam-se diferenças significativas para a frequência de uso do *website* em relação à facilidade de aprendizagem do *website*.

A média obtida para a afirmativa "Aprendi a usá-lo rapidamente" indica que o *website* tem boa usabilidade, no atributo facilidade de aprendizagem.

Observa-se que no critério facilidade de aprendizagem que os resultados em todas as afirmativas apresentaram uma avaliação superior em todas as frequências de uso.

Em seguida apresentam-se as diferenças na média das respostas para as questões de resposta em escala tendo em conta a categoria de frequência de uso a que os respondentes pertencem. Na Tabela 25 apresentam-se as diferenças relativas à Satisfação.

Tabela 25 - Média por frequência de uso do *website* para a questão sobre Satisfação(questão 13)

Opção	Diária	Semanal	Mensal	Ocasional	Não utiliza	ANOVA	p
Estou satisfeito com a interface	3,22 ± 0,79	3,36 ± 1,06	3,37 ±1,03	3,19 ±0,98	2,92 ±0,79	2,27	0,061
Considero que o <i>website</i> funciona corretamente	3,43 ± 1,12	3,57 ± 0,92	3,57 ±0,89	3,49 ±0,89	3,08 ±0,79	2,54	0,039

Apresentam-se diferenças significativas para as diferentes categorias de frequência de uso em relação à satisfação.

É importante salientar que nesta análise não foram utilizados todos os resultados obtidos pelo questionário, tendo sido considerados apenas os resultados mais significativos.

### 5.3. Discussão dos resultados

Após a análise descritiva dos dados obtidos com o questionário apresentam-se resultados de dois tipos:

- descritivos
- de comparação das respostas por: idade, curso e frequência de uso do *website*.

Iremos proceder à discussão dos resultados, para garantir uma análise desenvolvida conforme os objetivos e a questão de arranque estabelecida para a investigação.

Na amostra recolhida para este estudo, concluímos que a maioria dos inquiridos é do sexo masculino e se situa na faixa etária entre os 18 e os 24 anos. Os inquiridos pertencem em maior número ao curso de graduação, sendo os restantes dos participantes ao curso de pós-graduação e curso técnico.

Tendo como objetivo expandir os recursos informacionais e, com isso, representar um amplo meio de informações. Ao utilizar o acesso digital, possibilita alcançar qualidade nos serviços.

Os serviços na *web* viabilizam e oferecem, de modo claro e atraente, as informações e os serviços da biblioteca. O DEBIB disponibiliza serviços *on-line* para seus usuários. Entre eles estão os serviços de renovação e reservas feitos através do *website* da biblioteca. A maioria dos inquiridos relata conhecer e utilizar a renovação e a reserva via internet como recursos *on-line* disponibilizados no *website* do DEBIB. Analisando os dados na frequência de respostas por idade à questão “Indique os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* da biblioteca que você conhece” essa maioria também se reflete em todas as faixas etárias.

Com base na análise dos resultados verifica-se que os estudantes utilizam vários recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* do DEBIB. É importante elucidar que a utilização dos recursos informais constitui um fator importante na recuperação da informação, pois atende às suas necessidades informacionais. No caso dos estudantes estudados, o recurso que se configurou como o mais conhecido foi a “Renovação via Internet”, seguido da “Consulta *on-line* ao catálogo” e do “Pesquisa em bases de dados”. A partir desta questão, em geral, constata-se que os recursos informacionais disponíveis *on-line* atendem às necessidades de informação dos estudantes, que assim não necessita de ser dirigida a biblioteca física para realizar a renovação e a reserva de materiais bibliográficos.

No que se refere aos recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* do DEBIB constata-se que a maioria dos inquiridos conhece e utiliza a renovação via Internet.

Quanto à opinião sobre o que pode ser melhorado, os problemas mais assinalados são o “*Layout* da página”, seguido de “Sistema de busca” e “Processo de pesquisa consulta ao acervo”. O item “Recuperação da informação no catálogo *on-line* da biblioteca” teve, pelo contrário, um baixo índice de respostas.

Prado (2005) afirma que o *lay-out* do *site* pode tornar uma pessoa que o explora esporadicamente num usuário assíduo. A visualização mais agradável faz com que a informação seja procurada com mais facilidade. Para este item notou-se que a maioria dos inquiridos apontou que o *lay-out* da página pode ser melhorado.

Relativamente aos resultados para o item “Sistema de busca”, Nielsen e Loranger (2007) e Oliveira (2013), consideram a busca é uma ferramenta importante para a eficiência do *site*. Esta ferramenta deve estar presente no canto superior direito, oferecer a correção ortográfica de busca, apresentar os resultados por ordem de importância e oferecer sugestões de pesquisa quando a busca do utilizador não obtiver resultados de retorno.

O item “Processo de pesquisa consulta ao acervo” obteve um número de respostas que o coloca em terceiro lugar. Atualmente, às bibliotecas, não adianta apenas mostrar e divulgar o acervo, mas possibilitar o acesso à informação/documento (Oliveira, Bertholino, 2000).

Num *website* de biblioteca universitária é necessária e esperada uma boa navegação uma vez que ela orienta os utilizadores para as informações de que necessitam (Nielsen, 2000). A navegação é ainda mais importante para os utilizadores inexperientes e por isso ela deve ser fácil de entender e usar (Prado, 2005).

Amaral e Guimarães (2002) no estudo sobre os *sites* de bibliotecas universitárias referem que “a presença dos *links* para mecanismos de busca é pouco explorada”. Este aspeto ajuda a compreender o facto de este item ter sido apontado pelos estudantes como deficiente.

Segundo Nielsen e Loranger (2007) “a única maneira de saber o que os usuários gostam é ouvindo-os”. Os resultados apontam para que parece não estar claro para os respondentes se a interface é fácil de usar.

Apesar de a maioria dos participantes ter respondido positivamente às questões que se relacionavam com o nível de eficiência de uso do *website* proposto por Nielsen (2000), ainda existem muitos problemas que deverão ser observados com maior atenção pelos gestores das bibliotecas e responsáveis pelo desenvolvimento do *website* do Campus Curitiba da UTFPR.

Relativamente ao atributo “facilidade de aprendizagem”, percebe-se que o *website* é fácil de aprender. No entanto, observa-se a importância de um *tutorial* para os utilizadores que acedem pela primeira vez o *website* do DEBIB.

O último atributo sobre usabilidade analisado refere-se à satisfação subjetiva dos usuários quanto ao uso do *website* do DEBIB, Câmpus Curitiba.

De acordo com Nielsen (1993), a satisfação subjetiva refere-se ao facto de o usuário achar agradável a interação com o sistema e se sentir satisfeito com ele. Quanto mais satisfeito o usuário se sentir, maior a usabilidade do sistema (Nielsen, 1993, 2000; e Nielsen & Loranger, 2007).

O atributo satisfação obteve a média geral de 3,9 (numa escala de 1 a 5) percebendo-se que há um bom nível de satisfação por parte dos estudantes. Tal média seguiu a tendência das médias dos três primeiros atributos de usabilidade correspondentes ao nível qualificável como bom, mais especificamente para os atributos Facilidade de Aprendizado, Eficiência de Uso e

Facilidade de Memorização. No entanto a média mais elevada refere-se ao nível de satisfação com *website* do DEBIB, Campus Curitiba.

Assim, mais especificamente para a primeira afirmação relativa à satisfação com a interface, constatou-se que a média foi de 3,27%. Os estudantes consideram ainda que o *website* funciona corretamente, (afirmação 3) que obteve a média mais alta (3,5).

No entanto, para a segunda afirmação sobre se “recomendaria o uso a um amigo com necessidades especiais”, obteve-se a média mais baixa.

Os resultados mostraram que o nível de usabilidade geral do *website* estudado é aceitável. No entanto, existem deficiências em alguns aspectos como a acessibilidade e o *design* da interface.

## 6. Considerações finais

O enfoque deste estudo foi poder contribuir com uma visão geral dos problemas que o referido *website* apresenta para os utilizadores.

Este estudo cumpriu todos os objetivos propostos e fornece informações úteis para realizar as mudanças necessárias para a reformulação do *website* visando a usabilidade.

A análise e discussão dos resultados obtidos, permitem-nos concluir que o *website* analisado no geral atende as necessidades informacionais e expectativas dos seus utilizadores. Os resultados do estudo permitem afirmar que a usabilidade do *website* do DEBIB, Câmpus Curitiba é considerada satisfatória pelos participantes na pesquisa, porém necessita de melhorias para que possa apresentar soluções e respostas aos problemas de usabilidade no *website* do DEBIB.

As conclusões que podemos retirar do estudo são limitadas tendo em conta, nomeadamente, algumas características básicas da pesquisa. O questionário foi aplicado apenas a uma categoria de utilizadores, os estudantes que participaram deste estudo. Este facto impediu que o estudo tivesse em consideração diferentes perspetivas para a avaliação de usabilidade no *website* do DEBIB, Câmpus Curitiba. Assim, deverão ser desenvolvidos outros estudos envolvendo os demais utilizadores do *website* (professores, técnicos administrativos, estagiários e comunidade externa).

O estudo pode ser também entendido como limitado pelo facto que se ter utilizado apenas um inquérito como método de pesquisa.

A NBR 9241-11 recomenda avaliar usabilidade sobre três enfoques: (1) eficácia; (2) eficiência; e (3) percepção do usuário. Neste estudo avaliou-se apenas a última questão, ou seja, a percepção dos utilizadores sobre o *website*. No entanto, a NBR 9241-11 (2002, p.5) ressalta que, na impossibilidade de obter medidas objetivas de usabilidade a respeito de eficácia e eficiência, deverão ser desenvolvidas medidas subjetivas baseadas na percepção dos utilizadores para fornecer uma indicação de eficácia e eficiência. Sugere-se, assim, como estudo futuro a análise do *website* com aplicação da metodologia desenvolvida para avaliação de usabilidade na *web* abrangendo a eficácia e a eficiência. Os dados desta pesquisa poderão, no entanto, ser usados e aprofundados em trabalhos futuros através da realização de estudos com outros métodos de avaliação de usabilidade.

Entretanto, vale ressaltar a necessidade de:

- ✓ Divulgação do *website* embora seja essencial levar em conta os problemas de usabilidade.
- ✓ Melhorar a comunicação com o utilizador - e-mails, blogs, redes sociais e outros.
- ✓ Atualizações constantes, diária.
- ✓ Programas de Formação – capacitação de utilizadores - oferecer formação - divulgar, promover e aumentar o uso dos recursos - serviços *on-line*.
- ✓ Reduzir o tempo de acesso à informação, disponibilizar facilmente as informações aos utilizadores e impedir a frustração por não localizar as informações no *website* são aspetos a ter em conta, apresentando soluções e respostas aos problemas de usabilidade no *website* do DEBIB.

A análise e discussão dos resultados obtidos no teste de usabilidade, permitem-nos concluir que o laboratório analisado possui potencialidades a nível técnico e pedagógico, porém necessita de melhorias para que possa adequar as exigências de qualidade de um software pedagógico e usual, gerando uma maior facilidade de manuseamento e capacidade de retenção do conhecimento pelos utilizadores.

## 7. Referências bibliográficas

- AGNER, Luiz. 2012. Algumas considerações teóricas e práticas sobre arquitetura de informação. In: Múltiplas facetas da comunicação e divulgação científicas: transformações em cinco séculos. Brasília : IBICT, 2012. p.271.<http://www.agner.com.br/2013/03/19/algumas-consideracoes-teoricas-e-praticas-sobre-arquitetura-de-informacao/> (Acedido em 28-09-2013).
- AGUIAR, Giseli Adornato de. 2012. Uso das ferramentas de redes sociais em bibliotecas universitárias: um estudo exploratório na UNESP, UNICAMP e USP. <http://www.teses.usp.br/xml.php?id=tde-03122012-160409> (Acedido em 02-11-2013).
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). 2002. NBR 9241-11: requisitos ergonômicos para trabalhos em escritórios com computadores: orientações sobre usabilidade. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitário.
- CARVALHO, A. 2001. Usability Testing of Educational Software: methods, techniques and evaluators. Actas do 3º Simpósio Internacional de Informática Educativa, p. 139-148.
- CARUSO, Anna Terezinha Ribeiro et al. 2006. O sistema de bibliotecas da UTFPR: a primeira Universidade Tecnológica Federal do Brasil. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14, 2006, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2006. Acesso em: 20 dez.2013. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/browse?type=author&value=Caruso%2C+Anna+Terezinha+Ribeiro>
- CHEN, Y., Germain C. e YANG, H. 2009. An Exploration into the Practices of LibraryWeb Usability in ARL Academic Libraries. Journal of the American Society for Information Science and Technology, p. 953-968.
- CHOO, C. W.2003. Aorganização do conhecimento:como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac.
- COELHO, L. 2006. Usabilidade de catálogos *on-line*: estudo exploratório OPACS das universidades públicas paulistas. São Paulo: USP.
- CORTES, M. e LOPES, M. 2008. As bibliotecas universitárias federais brasileiras e a acessibilidade das informações em seu *websites*. Revista ACB, 13, p. 117-129.
- COSTA, Luciana da; SILVA, Alan Curcino Pedreira da; RAMALHO, Francisca Arruda. 2009. Re)visitando os estudos de usuário: entre a “tradição” e o “alternativo”. Revista de Ciência da Informação - v.10 n.4 ago/09. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/ago09/Art\\_03.htm](http://www.dgz.org.br/ago09/Art_03.htm) (Acedidoem 02 -11-2013).
- COSTA, Luciana Ferreira da e RAMALHO, Francisca Arruda. 2010. Novas perspectivas dos usuários dos estudos de satisfação de usuários. Perspectivas em Ciência da Informação, v.15, n.1, p.92-117, jan./abr. 2010. <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/download/11211/19530> (Acedidoem13 -09-2013).
- CUNHA, Murilo Bastos da.2000. Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n. 1, p. 71-89, 2000.

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652000000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000100008)  
(Acedidoem15 -11-2013).

CUNHA, M. 1999. Desafios na construção de uma biblioteca digital. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez., p.257-268.  
<http://repositorio.unb.br/handle/10482/923>(acedidoem28-10-2013).

CYBIS, Walter de Abreu. 2003. Engenharia de Usabilidade: uma Abordagem Ergonômica. Florianópolis.[www.inf.ufsc.br/~cybis/Univag/Apostila\\_v5.1.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~cybis/Univag/Apostila_v5.1.pdf) .  
Acesso em 10 out. 2013. (acedidoem05-11-2013).

DIAS, M. 2007. Bibliotecas escolares: história e atualidade. Universidade do Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.

DZIEKANIAK, G., JARABIZA, C., PEREIRA, A. EPRADO, R. 2006. Avaliação de *Websites* de Bibliotecas Universitárias da Região Sul. *Biblos*, 19, p. 171-200.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. 1994. Estudos de uso e usuários da informação. Brasília: IBICT, 1994. 154 p.

FIGUEIREDO, Bruno. 2002. Web design: estrutura, concepção e produção de sites web. Lisboa: FCA Editora de Informática, 244p.

GASQUE, KelleyCristine Gonçalves Dias. 2008. O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação. *TransInformação*, Campinas, vol. 20, n.2, p. 149-158.

JOO, S., LIN, S. e LU, K. (2011). Usability Evaluation Model for Academic Library *Websites*: Efficiency, Effectiveness and Learnability. *Journal of Library and Information Studies*, 9, p. 11-26. Disponível: <http://jlis.lis.ntu.edu.tw/article/v9-2-2.pdf>(acedidoem08-10-2013).

KIM, Yong-Mi. 2011.Factors Affecting University Library *Website*Design.*Information technology and libraries*, v. 30, n.3, p. 99-107.<http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ital/article/view/1768/1673>(acedidoem22-11-2013).

LIMA, Sandra Carla Borges de. 2011. A inevitabilidade do OPAC 2.0. Coimbra: Universidade de Coimbra. Dissertação de Mestrado. <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/18936>  
(Acedidoem 16-10-2013).

MARCONDES, C., MENDONÇA, M. e CARVALHO, S. 2006. Serviços via Web em bibliotecas universitárias brasileiras. *PerspectivaCiência da Informação*, p. 174 -186.  
<http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n2/v11n2a03.pdf>(acedidoem12-10-2013).

MCGOVERN, Gerry , NORTON, Rob e O'DOWD, Catherine. 2002. Como escrever para a web. Lisboa: Centro Atlantico.

MOREIRA, H. e CALEFFE, L. G. 2008.*Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador*.2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina.

MORVILLE, Peter. 2011. *Information Architect*.  
<http://semanticstudios.com/publications/semantics/000647.php> . Acedidoem 10-02-2014).

NIELSEN, J. 2000. *Projetando Websites*. Rio de Janeiro: Editora Campus,

NIELSEN, J. 1993. *Usability engineering*.San Diego: Academic Press.

NIELSEN, J. e LORANGER, Hoa. 2007. Usabilidade na web: projetando *websites* com qualidade. Rio de Janeiro: Editora Campus.

PARDAL, Luis e LOPES, Eugênia Soares. 2011. Métodos e técnicas de investigação social. Porto: Areal.

PAULA, Lícia Pupo de; BENATTI, Arlete Martins e CALDAS, Laura Junqueira. 2005. *Website* para a rede de bibliotecas públicas da cidade de São Paulo: relato etnográfico do projeto de construção. XXI Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, Curitiba. Anais. Curitiba: Associação Bibliotecária do Paraná.

PRADO, Noêmia Schoffen, PERUZZO, Tarcila. EOHIRA, Maria de Lourdes Blatt. 2005. Análise dos sites das bibliotecas universitárias do estado de Santa Catarina: funções da usabilidade. Revista ACB, 10, p. 76-106.  
<http://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/416> (acedidoem 10-10-2013).

PRATES, R.eBARBOSA, S. 2003. Avaliação de interfaces de usuários: conceitos e métodos. In J. Coelho, & S. Fabbri, Jornada de Atualização em Informática (JAI) p. 245-293. Campinas: SBC.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen.2005. Design de interação: além da interação humano-computador. Porto Alegre: Bookman.  
QUIS (University of Maryland). <http://lap.umd.edu/quis/>. (Acedido 28-10-2013).

RAJU, N. Vasantha e HARINARAYANA, N.S. 2008. “An analysis of usability features of library web sites.” *Annals of Library and Information Studies*, v. 55, p.111–122.  
<http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/7680>(Acedidoem05-11-2013).

Resmini, A. e Rosati, L. 2012. A Brief History of Information Architecture. *Journal of Information Architecture*.V.3, n.2. <http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/> (acedidoem 10-11-2013).

RIBEIRO, Fernanda. 2010. Da mediação passiva à mediação pós-custodial: o papel da ciência da informação na sociedade em rede. *Inf. &Soc.:Est.*, João Pessoa, v.20, n.1, p. 63-70, jan./abr. 2010. (Acedido 15-12-2013).

RIBEIRO, Ilda Campos; MENDES, Laurinda. 2010. Biblioteca Digital. Disponível em: <[http://www.di.ubi.pt/~api/digital\\_library.pdf](http://www.di.ubi.pt/~api/digital_library.pdf)>. (Acedido em 01-12-2013).

ROSENFELD, L. e MORVILLE, P. 2006. *Information Architecture for the Word Wide Web*. 3. ed. Sebastopol, CA: O’Reilly.

SANTOS, A. EANDRADE, A. 2010. Bibliotecas Universitárias Portuguesas no Universo da Web 2.0. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*,v.15.<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000009536&dd1=69b7b>(acedidoem28-10-2013).

SANTOS, Robson Luis Gomes dos (2007). Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web: estudo de caso de bibliotecas *on-line* de universidades federais brasileiras. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Tese de doutorado. [http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca\\_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=9731@1](http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=9731@1)(acedido23-01-2014).

- SAYÃO, L. 2008. Bibliotecas Digitais e suas Utopias. Ponto de Acesso, v.2, n.2. <http://eprints.rclis.org/12823/1/bibliotecas-digitais-utopias-final-1-06-08.pdf> (acedidoem 15-10-2013).
- Shiri, A. 2003. Digital Library Research: Current Developments and Trends. *Library Review*, 52(5), 198 - 202. <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=859728>(acedidoem 11-10-2013).
- SILVA, Armando Malheiro da.2006. A informação: da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Afrontamento.
- SILVA, L. 1998. Ergonomia e usabilidade na concepção de sistemas de informação. Revista Ceciliana, n.9, p. 101-114. Acesso em: 01 nov. 2013. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2236916>(acedidoem01-11-2013).
- VIDOTTI, S. A. B. G.; SANCHES, S. A. S. 2004. Arquitetura da Informação em Websites. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 2., 2004, Campinas. Anais eletrônicos... Campinas: Unicamp, 2004. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?view=8302>>.(acedidoem 15-10-2013).
- TOUB, Steve. 2000. Evaluating Information Architecture: A practical guide to assessing web site organization. ACIA, 2000. Disponível em: [http://argus-acia.com/white\\_papers/evaluating\\_ia.pdf](http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.pdf) (Acedido 24-01-2014).
- TRAVIESO RODRÍGUEZ, Crispulo, ALONSO ARÉVALO, Julio e VIVANCOS, José María. 2007. Usabilidad de los catálogos en Bibliotecas Universitarias: propuesta metodológica de evaluación. *ACIMED*, 2007, vol. 16, n. 2. [http://eprints.rclis.org/10374/1/Usabilidad\\_de\\_los\\_cat%C3%A1logos.pdf](http://eprints.rclis.org/10374/1/Usabilidad_de_los_cat%C3%A1logos.pdf) (Acedido em 02-02-2014)
- WURMAN, R. 1997. Information Architects. New York: Graphis.

## **8. Anexos**

## Anexo 1

### Questionário baseado em Lewis, J. R. (1995)

---

Avaliação de satisfação do usuário. Modelo adaptado de: <http://lap.umd.edu/quis/>  
Fonte: <http://hcibib.org/perlman/question.cgi>

O presente questionário faz parte da elaboração da dissertação do Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Universidade do Porto. Pretende-se recolher informações que permitam estudar, a usabilidade do *website* do Departamento de Bibliotecas da UTFPR do Câmpus Curitiba, considerando as necessidades de informação dos usuários. Neste contexto, solicita-se a sua colaboração respondendo de forma clara e objetiva. Obrigada pela colaboração.

#### INFORMAÇÕES GERAIS

1 Sexo

- Masculino
- Feminino

2 Curso

- Técnico.
- Graduação.
- Pós-Graduação.

Especifique seu curso: \_\_\_\_\_

3 Qual o período/ano?

\_\_\_\_\_

4 Turno de estudo:

- Manhã
- Tarde
- Noite

5 Idade:

- Menos de 17
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- Mais de 55

6 Com que frequência utiliza o *website* da Biblioteca da UTFPR Câmpus Curitiba?

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensalmente
- Ocasionalmente
- Nunca utilizo. Por quê? \_\_\_\_\_

7 Indique, entre as opções abaixo, os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* da Biblioteca que você conhece:

- Pesquisa em bases de dados
- Acesso ao Portal de Periódicos da Capes
- Pesquisa no Repositório Institucional da UTFPR
- Consulta *on-line* ao catálogo
- Renovação via Internet
- Reserva via Internet
- Outro, especifique: \_\_\_\_\_

8 Indique, entre as opções abaixo, os recursos informacionais eletrônicos disponibilizados no *website* da Biblioteca que você utiliza:

- Pesquisa em bases de dados
- Acesso ao Portal de Periódicos da Capes
- Pesquisa no Repositório Institucional da UTFPR
- Consulta *on-line* ao catálogo
- Renovação via Internet
- Reserva via Internet
- Outro, especifique: \_\_\_\_\_

9 O que você acha que pode ser melhorado no *website* da Biblioteca?

- Layout* da página
- Processo de pesquisa consulta ao acervo
- Acesso ao Portal de Periódicos da Capes
- Estrutura/conteúdo da página
- Constante atualização do *site* da biblioteca
- Sistema de busca
- Acesso ao catálogo *on-line*
- Possibilidades de pesquisa de forma rápida e prática
- Divulgação da informação no formato eletrônico
- Recuperação da informação no catálogo *on-line* da biblioteca
- Renovação de empréstimos *on-line*
- Reserva *on-line* dos materiais bibliográficos
- Comunicação entre biblioteca e usuário

- Links visando a navegação de fácil acesso e visualização
- Outros, especifique, \_\_\_\_\_

Atribua nas questões abaixo, um valor a cada uma das seguintes afirmações, numa escala de 1 a 5, onde 1 indica "discordo totalmente" e 5 indica "concordo totalmente" e 3 indica que nem concorda nem discorda.

## 10 UTILIDADE

Responda de acordo com os conceitos abaixo.

	Discordo Totalmente 1	Discordo 2	Não concordo e Nem discordo 3	Concordo 4	Concordo Totalmente 5
A interface ajudou-me a ser efetivo? (naveguei com facilidade?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A interface ajuda-me a ser mais produtivo? (encontrei o que procurava?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A interface é "usável"? (fiquei satisfeito ao realizar as tarefas?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A interface permite o controle sobre as atividades que quero realizar? (consigo encontrar as informações que procuro?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A interface satisfaz minhas necessidades informacionais? (sinto-me satisfeito ao utilizá-la?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 11 FACILIDADE DE USO

As perguntas são sobre o quanto o *website* da Biblioteca Câmpus Curitiba é simples de ser utilizado pelo usuário.

	Discordo Totalmente 1	Discordo 2	Não concordo e Nem discordo 3	Concordo 4	Concordo Totalmente 5
A interface é fácil de usar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A interface requer o menor número de passos possíveis para realizar o que eu quero fazer?	<input type="radio"/>				
Consegui encontrar com facilidade as informações disponíveis no <i>website</i> ?	<input type="radio"/>				
Eu posso usá-la sem instruções ou ajuda?	<input type="radio"/>				
Eu não encontrei inconsistências no uso da interface.	<input type="radio"/>				
Eu posso recuperar erros facilmente.	<input type="radio"/>				
Posso usá-lo com sucesso o tempo todo.	<input type="radio"/>				

## 12 FACILIDADE DE APRENDIZAGEM

	Discordo Totalmente 1	Discordo 2	Não concordo e Nem discordo 3	Concordo 4	Concordo Totalmente 5
Apreendi a usá-lo rapidamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É fácil de memorizar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desenvolvi habilidades para usá-lo corretamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É fácil aprender a usá-lo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 13 SATISFAÇÃO

	Discordo Totalmente 1	Discordo 2	Não concordo e Nem discordo 3	Concordo 4	Concordo Totalmente 5
Estou satisfeito com a interface.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomendaria o uso a um amigo com necessidade especial?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considero que o <i>website</i> funciona corretamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Anexo 2

### Homepage do DEBIB da UTFPR – Câmpus Curitiba

The screenshot shows the website interface for the Curitiba campus of UTFPR. The address bar displays [www.utfpr.edu.br/curitiba/biblioteca-e-producao-academica](http://www.utfpr.edu.br/curitiba/biblioteca-e-producao-academica). The page features a navigation menu with categories: ALUNOS, FUTUROS ALUNOS, EX-ALUNOS, SERVIDORES, and COMUNIDADE. A search bar is present with the text 'Buscar no Site' and a 'buscar' button. The main content area is titled 'BIBLIOTECA E PRODUÇÃO ACADÊMICA' and includes a 'Apresentação' section. The left sidebar contains a list of links such as 'O CÂMPUS', 'ESTRUTURA DO CÂMPUS', 'BIBLIOTECA E PRODUÇÃO ACADÊMICA', 'Horário de Atendimento', 'Normas das Bibliotecas da UTFPR', 'Consulta ao acervo', 'Acesso Usuário', 'Pagamento de Multa', 'Serviços Oferecidos', 'Bases de dados', 'Produção Acadêmica', 'Informações Técnicas', 'Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos', 'Recursos Externos', 'Fale Conosco', and 'Notícias'. The 'Apresentação' text states: 'As Bibliotecas do Câmpus Curitiba têm por finalidade apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão da UTFPR, colaborando assim com o aprimoramento cultural e profissional de seus usuários. Atendem alunos, servidores e estagiários da Instituição e a comunidade externa.' Contact information for the 'Biblioteca Central' is provided: 'tel. +55 41 3310 4808', 'biblioteca-ct@utfpr.edu.br', 'Twitter: @bc\_utfpr', and 'Skype: biblioteca-ct'. A link to 'Biblioteca Ecoville' is also visible at the bottom of the page.

## Anexo 3

# Página de consulta ao acervo da Biblioteca – Sistema Pergamum

The screenshot shows the Pergamum library search interface. At the top, the browser address bar displays the URL: `biblioteca.utfpr.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=800`. The page header features the UFRPR logo (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) on the left and navigation links for "Meu Pergamum", "Comentários Gerais", "Sugestões Gerais", and "Ajuda" on the right. A "Login" button is also present.

The main content area is titled "Pesquisa Geral" and includes a search bar with the placeholder text "Digite o termo para a pesquisa". Below the search bar are "Pesquisar" and "Limpar" buttons. A section titled "Abrir mais opções de consulta" provides advanced search options: "Palavra" (selected) and "Índice" radio buttons; "Ordenação: Título" dropdown; "Unidade de Informação: Todas" dropdown; "Buscar por: Livre" dropdown; "Ano de publicação:" input field; "Tipo de Obra: Todas" dropdown; and "Registros por página: 20" dropdown.

The main body of the page contains the following text:

Prezado usuário,

Anote o número de chamada para procurar a obra na estante.

Utilize os vários recursos que o sistema oferece. Inclua as referências de seu interesse na cesta e envie-as por e-mail.

Em Meu Pergamum, escolha suas áreas de interesse e receba e-mail com obras recentemente adquiridas.

Também em Meu Pergamum, consulte seu histórico de empréstimos e faça suas renovações.

Utilize as várias formas de consulta ao acervo. Além de autor, título e assunto, também: ISBN, ISSN, número de classificação, editora, etc.

The footer contains navigation links for "Meu", "Rede", and "ICAP".