



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA

MANOELA FERRAZ MOYSÉS NUNES

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE DE PORTAIS: O ESTUDO DE
CASO DO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

Rio de Janeiro
2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA

MANOELA FERRAZ MOYSÉS NUNES

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE DE PORTAIS: O ESTUDO DE
CASO DO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC) DA
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Adriana Olinto Ballesté

Linha de pesquisa: Organização e Representação do Conhecimento

Rio de Janeiro
2015

N972 Nunes, Manoela Ferraz Moysés.
Arquitetura da informação e usabilidade de portais: o estudo de caso do portal da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF) / Manoela Ferraz Moysés Nunes, 2015.
150 f. ; 30 cm

Orientadora: Adriana Olinto Ballestré.
Dissertação (Mestrado Profissional em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

1. Serviços de informação – Estudo de usuários. 2. Arquitetura da informação. 3. Usabilidade. I. Ballestré, Adriana Olinto.
II. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Humanas e Sociais. Mestrado Profissional em Biblioteconomia. III. Título.

CDD – 025.524



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (CCH)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA (PPGB)
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Dr^ª Adriana Olinto Ballesté – UNIRIO/IBICT (orientadora)

Prof^ª Dr^ª Regina Cianconi – PPGCI/UFF (Membro externo)

Prof^º Dr^º Eduardo Ariel de Souza Teixeira – UNIRIO (Membro interno)

Dr^ª Luana Farias Sales – CNEN/IEN (Membro externo - suplente)

Prof^º Dr^º Alberto Calil Junior – UNIRIO (Membro interno - suplente)

Rio de Janeiro, de agosto de 2015

A minha avó Tereza Ferraz (in memoriam).

Aos meus pais Manoel e Fátima.

E ao meu marido Carlos Henrique.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela minha Família e pelos mais verdadeiros e leais amigos.

Aos meus pais Manoel e Fátima, e a minha avó, Tereza Ferraz, pela criação e educação que dedicaram a mim ao longo de minha formação. Aos meus irmãos Ana Julia e Rafael.

Ao meu marido Carlos Henrique do Amaral Nunes, por estar ao meu lado incondicionalmente.

As minhas tias Terezinha Ferraz e Ângela Batalha que sempre estiveram ao meu lado quando precisei.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, em especial aos Professores Adriana Olinto Ballesté e Eduardo Ariel de Souza Teixeira, pelo incentivo, apoio e compreensão demonstrados.

À amiga Debora do Nascimento pela sua eterna amizade e pela revisão desta dissertação.

Às amigas Roberta Galdêncio, Erica Resende, Caroline Brito, Sheila Ferreira, Marianna Zattar, Angelina Pereira, Joyce Fagundes. Obrigada pela força e pelo incentivo! E só tenho agradecer por tê-las encontrado. Caroline Brito, muito obrigada pela sua orientação, amizade e generosidade.

Ao amigo André, pelo apoio, pelas conversas e palavras de incentivo.

À equipe da Biblioteca de Administração e Ciências Contábeis (BAC), especialmente ao José Antônio Viana, Marta Livramento, Luan Yannick, Sonia Carvalho e Marlene Borges.

Aos colaboradores da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense, em especial, aos amigos do GT Portal, Camila Duarte, Suelen Cóquero, Fernanda Daniel, Ermires Gomes, Daiana Ribeiro, Henrique Castro e Thiago Assis, os quais me acolheram, em 2013, com muito respeito e contribuíram para o andamento deste estudo.

A todos que contribuíram de alguma forma para a realização desta pesquisa.

*“A perseverança
não é uma
longa corrida;
ela é
muitas
corridas curtas,
uma depois
da outra.”*

Charles W. Eliot

RESUMO

Corresponde a um estudo de caso e a uma pesquisa descritiva com dados qualitativos e quantitativos que tem como objetivo avaliar sob a ótica do usuário - o servidor bibliotecário - o portal da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF), a partir de aspectos de arquitetura da informação e de usabilidade. Investiga se as necessidades informacionais dos usuários do portal estão sendo atendidas, o que caracteriza a pesquisa como um “estudo de usuários”. Verifica a existência no portal da SDC dos quatro (4) componentes de arquitetura da informação instituídos por Rosenfeld e Morville, os sistemas de organização, navegação, busca e rotulagem. Utiliza para a coleta de dados as técnicas de usabilidade: grupo focal, avaliação heurística e avaliação cooperativa, as quais são baseadas nas percepções das pessoas. Investiga se as necessidades dos usuários estão sendo atendidas, onde observa os relatos de avaliação dos usuários, a revelação de opinião pessoal e os resultados de tarefas realizadas por eles. Analisa a satisfação do usuário do portal por meio de uma adaptação do *Questionnaire for User Interaction Satisfaction* (QUIS). Conclui-se que há uma tendência positiva quanto a satisfação dos usuários em relação ao portal, mas ainda há pontos que necessitam ser aprimorados.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação. Estudo de Usuário. Usabilidade.

ABSTRACT

Corresponds to a case study and a descriptive research with qualitative and quantitative data that aims to evaluate from the perspective of the user - the librarian server - the portal of the Superintendent of Documents (SDC) of the Federal Fluminense University (UFF), from architectural aspects of information and usability. Investigating whether the information needs of portal users are being met, what characterizes the research as a "study of users." Checks on the website of SDC of four (4) architectural components of the information introduced by Rosenfeld and Morville, organization systems, navigation, search and labeling. Used to collect data usability techniques: focus group, heuristic evaluation, cooperative assessment, which are based on the perceptions of people. Investigating whether the users' needs are being met, which notes the reports of evaluation of users, disclosure of personal opinion and the results of tasks performed by them. Analyzes the portal user satisfaction through an adaptation of the Questionnaire for User Interaction Satisfaction (WANTED). We conclude that there is a positive trend as user satisfaction in relation to the website, but there are still some issues that need to be improved.

Keywords: Information Architecture. User Study. Usability.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Quadro de pessoal da Superintendência de Documentação (SDC)	21
QUADRO 2	Servidores da SDC (por cargo)	22
QUADRO 3	Três gerações da arquitetura da informação, segundo Evernden e Evernden	28
QUADRO 4	Relação entre as Leis de Ranganathan e a <i>web</i>	37
QUADRO 5	Heurísticas de arquitetura da informação de Louis Rosenfeld	38
QUADRO 6	As 10 Heurísticas de Jakob Nielsen	53
QUADRO 7	As 8 “regras de ouro”, de Shneiderman	55
QUADRO 8	Heurísticas para avaliação de usabilidade de portais corporativos, de Claudia Dias	56
QUADRO 9	Diretrizes de usabilidade em governo eletrônico	58
QUADRO 10	Quadro comparativo das heurísticas e diretrizes de usabilidade	59
QUADRO 11	Problemas identificados com “grau de severidade 0”	87
QUADRO 12	Problemas identificados com “grau de severidade 2”	91
QUADRO 13	Problemas identificados com “grau de severidade 3”	92
QUADRO 14	Tarefas da avaliação cooperativa	99

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Antigo <i>website</i> da SDC	23
FIGURA 2	Portal da SDC	24
FIGURA 3	Bibliotecas.UFF	24
FIGURA 4	Arquivos.UFF	25
FIGURA 5	Indicadores de acesso ao portal da SDC	26
FIGURA 6	As três variáveis de AI	30
FIGURA 7	Sistema de Organização do portal da SDC	80
FIGURA 8	Navegação global do portal da SDC	81
FIGURA 9	Navegação local do portal da SDC	81
FIGURA 10	Navegação contextual do portal da SDC	82
FIGURA 11	Sistema de Rotulagem no Portal da SDC	82
FIGURA 12	Tarefa 1 - Horário de atendimento da SDC	102
FIGURA 13	Horário de atendimento da Coordenação de Bibliotecas	103
FIGURA 14	Tarefa 2 - Localize o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF) - link “Bibliotecas” – 1º passo	103
FIGURA 15	Tarefa 2 - Localize o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF) - Página “Bibliotecas” no portal da SDC – 2º passo	104
FIGURA 16	Tarefa 2 - Contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF)	104
FIGURA 17	Link “Manuais e Formulários na navegação local do portal da SDC	105
FIGURA 18	Página “Manuais e Formulários” em branco	105
FIGURA 19	Link “Manuais e Formulários” no rodapé do portal da SDC	106
FIGURA 20	Página da Seção de Planejamento e Desenvolvimento de Coleções (SPDC)	106
FIGURA 21	Acesso Portal de Periódicos da CAPES a partir do Repositório Institucional da UFF	107
FIGURA 22	Repositório Institucional da UFF na página inicial do portal da SDC	108
FIGURA 23	Página “Repositório Institucional” – acesso a partir de “Serviços”	108
FIGURA 24	Sistema de busca no antigo <i>website</i> da SDC	109
FIGURA 25	Atalhos para bases e portais no antigo <i>website</i> da SDC	109

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Quais são seus objetivos durante a utilização do portal da SDC?	85
GRÁFICO 2	Com que frequência você costuma acessar o portal da SDC?	85
GRÁFICO 3	Qual seu grau de familiaridade com o portal?	86
GRÁFICO 4	Heurística de AI “Página principal” – problemas por severidade	93
GRÁFICO 5	Heurística de AI “Navegação contextual” – problemas por severidade	94
GRÁFICO 6	Heurística “Flexibilidade e eficiência de uso” – problemas por severidade	95
GRÁFICO 7	Heurística “Ajuda e documentação” – problemas por severidade	95
GRÁFICO 8	Quais são seus objetivos durante a utilização do Portal da SDC?	97
GRÁFICO 9	Com que frequência você costuma acessar o Portal da SDC?	98
GRÁFICO 10	Qual seu grau de familiaridade com o Portal?	98
GRÁFICO 11	Realização das tarefas	101
GRÁFICO 12	Perfil do bibliotecário participante da pesquisa	110
GRÁFICO 13	Em geral, para você o portal é - entre péssimo e excelente – entre péssimo e excelente.	111
GRÁFICO 14	Em geral, para você o portal é - entre frustrante e satisfatório	112
GRÁFICO 15	Em geral, para você o portal é - entre enfadonho e estimulante	112
GRÁFICO 16	Em geral, para você o portal é - entre difícil e fácil	113
GRÁFICO 17	Em geral, para você o portal é - entre recursos insuficientes e recursos suficientes	113
GRÁFICO 18	Letras na tela do computador – entre difícil de ler e fácil de ler	114
GRÁFICO 19	Destaques na tela – entre inúteis e úteis	115
GRÁFICO 20	A organização dos elementos na tela é útil – entre nunca e sempre	115
GRÁFICO 21	A quantidade de informação que pode ser apresentada na tela – entre inadequada e adequada	116
GRÁFICO 22	A organização de informações na tela - entre ilógico e lógico	116
GRÁFICO 23	Sequência das telas – entre confusa e clara	117
GRÁFICO 24	Retorno à tela anterior - entre difícil e fácil	117
GRÁFICO 25	Uso de terminologia em todo o Portal - entre inconsistente e consistente	119

GRÁFICO 26	Os termos usados se relacionam com a tarefa que você está desempenhando? – entre nunca e sempre	120
GRÁFICO 27	O Portal mantém você informado sobre o que ele está fazendo? – entre nunca e sempre	121
GRÁFICO 28	Aprender a operar o Portal da SDC é – entre difícil e fácil	122
GRAFICO 29	Explorar funções por tentativa e erro é – entre desencorajador e encorajador	123
GRÁFICO 30	Relembrar nomes e uso de comandos é – entre difícil e fácil	123
GRÁFICO 31	As tarefas podem ser realizadas de maneira direta – entre nunca e sempre	124
GRÁFICO 32	Número de etapas por tarefa é – entre excessivo e adequado	124

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Porcentagem de visualizações do portal da SDC	26
TABELA 2	Grau de severidade de problemas de usabilidade	62
TABELA 3	Realização das tarefas	100
TABELA 4	Tempo de realização das tarefas	102

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	O PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)	21
3	ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	27
3.1	COMPONENTES DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	32
3.1.1	Sistema de Organização (<i>Organization System</i>)	32
3.1.1.1	Esquemas de Organização	32
3.1.1.2	Estruturas de Organização	33
3.1.2	Sistemas de Navegação (<i>Navigation System</i>)	34
3.1.3	Sistema de Busca (<i>Search System</i>)	35
3.1.4	Sistema de Rotulação (<i>Labeling System</i>)	36
3.2	RELAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS	36
4	ESTUDO DE USUÁRIO	41
5	USABILIDADE	50
5.1	TÉCNICAS DE USABILIDADE	51
5.1.1	Grupo Focal	51
5.1.2	Avaliação Heurística	52
5.1.2.1	Heurísticas	53
5.1.2.2	Etapas	60
5.1.3	Avaliação Cooperativa	63
5.1.3.1	Etapas	63
5.1.4	<i>Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS)</i>	66
6	DELINEAMENTO DA PESQUISA	69
6.1	PROBLEMA	69
6.2	OBJETIVOS	69
6.2.1	Objetivo geral	69
6.2.2	Objetivos específicos	69

6.3	OBJETO MATERIAL	70
6.4	JUSTIFICATIVA	70
7	METODOLOGIA	73
7.1	IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DE AI NO PORTAL DA SDC	73
7.2	PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E DA USABILIDADE DO PORTAL DA SDC	74
7.2.1	Avaliação Heurística	75
7.2.2	Avaliação Cooperativa	77
7.3	PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC)	78
8	RESULTADOS	80
8.1	DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DE AI IDENTIFICADOS NO PORTAL DA SDC	80
8.1.1	Sistema de Organização do portal da SDC	80
8.1.2	Sistema de Navegação do portal da SDC	81
8.1.3	Sistema de Busca do portal da SDC	82
8.1.4	Sistema de Rotulagem do portal da SDC	82
8.2	AVALIAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E DA USABILIDADE DO PORTAL DA SDC	83
8.2.1	Avaliação Heurística	83
8.2.1.1	Grau de severidade por heurística	93
8.2.1.2	Considerações parciais	96
8.2.2	Avaliação Cooperativa	96
8.2.2.1	Considerações parciais	109
8.3	ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC)	110
8.3.1	Considerações parciais	126
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	127
	REFERÊNCIAS	132

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO PARA SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DAS AVALIAÇÕES HEURÍSTICA E COOPERATIVA	140
APÊNDICE B – LISTA DE VERIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	143
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA ANALISAR A SATISFAÇÃO DO USUÁRIO QUANTO A USABILIDADE DO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC) DA UFF	147

1 INTRODUÇÃO

A *internet*¹, nos dias de hoje, é uma importante ferramenta em nossas vidas. Ela agiliza processos, permite a interação entre as pessoas e oferece inúmeras outras vantagens para o dia a dia. Diante disso, muitas instituições, inclusive bibliotecas, investem em ambientes informacionais digitais², como sistemas de informação, *websites*, portais, repositórios institucionais etc., para minimizar as necessidades informacionais de seus usuários.

Considera-se que estes ambientes são como um endereço digital, uma extensão do endereço físico da instituição e são vistos como aliados para dar mais visibilidade; divulgar e, ainda, oferecer novos serviços; e principalmente, estar mais próximo de seu usuário.

Nesse sentido, as informações expostas em ambiente digital devem ser claras, organizadas e bem estruturadas para garantir o pleno uso e acesso a elas. Logo se conclui que informações organizadas permitem uma boa navegabilidade ao ambiente informacional. E se os usuários deste ambiente conseguem navegar facilmente e satisfazem suas necessidades informacionais, eles constroem uma relação de confiança e credibilidade com aquele ambiente informacional (seja ele portal, *website* e/ou repositório institucional) e, conseqüentemente, com a instituição responsável por ele.

A Superintendência de Documentação (SDC) compreende ao órgão responsável pelo gerenciamento de bibliotecas e arquivos Universidade Federal Fluminense (UFF) e visa organizar e dar acesso à informação para fornecer produtos e serviços que apoiem as atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Universidade. Para aprimorar tais produtos e serviços, em 2013, a SDC optou por uma reformulação de seu *website*³. Para tal finalidade, foi criado um grupo de trabalho formado por servidores da SDC, que realizaram pesquisas e estudos para avaliar o *website* e conhecer as necessidades informacionais de seus usuários. Os resultados destes estudos e das pesquisas mostraram que o *website* atendia a diferentes públicos e as informações para atender a esses diferentes perfis de usuários estavam

¹Internet - “Rede das redes de computadores, de alcance mundial, que utiliza um protocolo comum de comunicações (o TCP/IP). [...] União de várias redes de teleprocessamento – estaduais, regionais, nacionais e internacionais – em uma única rede lógica, compartilhando um mesmo esquema de endereçamento” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 212).

² Ambientes informacionais digitais “são, geralmente, como os ambientes informacionais tradicionais, porém possuem algumas características específicas do meio digital” (CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 43)

³ Página *web*; sítio *web* (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 450)

centralizadas numa única estrutura, o que não favorecia na busca e recuperação das informações. Com isso, a partir destas conclusões, foram definidas e executadas as seguintes ações:

1. Desmembramento do *website* da SDC em três estruturas para diferentes perfis de usuários: o ‘SDC’ – voltado aos profissionais da Superintendência; o ‘BIBLIOTECAS.UFF’ – voltado para a comunidade acadêmica; e o ‘ARQUIVOS.UFF’ – voltado para os órgãos e departamentos internos da Universidade.;
2. Desenvolvimento de *websites* para cada biblioteca coordenada pela SDC, os quais foram hospedados no ‘BIBLIOTECAS.UFF’;
3. Evolução do *website* da SDC para portal⁴ - a intenção em transformar o *website* em portal foi para promovê-lo como um canal para assessorar os profissionais da Superintendência com informações, documentos e fontes de pesquisa de interesse destes profissionais.

Diante da relevância desse portal para os profissionais da SDC e da importância de verificar se esse novo portal supria as necessidades informacionais pretendidas optou-se por concentrar essa pesquisa **no portal da Superintendência de Documentação (SDC)**.

Em um ambiente que promove a geração de conhecimento, como as bibliotecas universitárias, é importante que as informações por elas organizadas estejam ao alcance de seus usuários. No ambiente digital é a arquitetura da informação (AI) que garante esta organização para permitir a recuperação da informação em meio a grandes volumes disponíveis na internet.

São recomendadas ainda avaliações junto aos usuários em diferentes fases do desenvolvimento de ambientes digitais, ou seja, ao projetar, durante o processo de desenvolvimento e ao finalizá-lo, para acompanhar o desempenho dos usuários em relação ao ambiente e certificar-se que suas necessidades informacionais estão sendo supridas. Este processo de descobrir as necessidades informacionais de usuários é conhecido na Biblioteconomia como “estudos de usuários”.

⁴ Portal - “Sítio escolhido pelos usuários da Rede como a principal porta de entrada para a navegação”; “especializado num assunto ou direcionado para um segmento de mercado” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p. 287).

Para realizar estes estudos em ambientes digitais, a literatura especializada indica a utilização de métodos e técnicas de usabilidade para coleta de dados, uma vez que por meio da identificação de problemas de usabilidade, é possível conhecer as necessidades informacionais dos usuários.

Especialistas nas áreas de AI e de usabilidade recomendam que ao projetar, durante e ao final do desenvolvimento de ambientes informacionais e, mesmo periodicamente, haja uma avaliação destes junto aos seus usuários para testar, validar e dar manutenção ao ambiente. Diante da reestruturação do portal da SDC, esta pesquisa parte da seguinte questão: **Como os servidores avaliam a arquitetura da informação (AI) e a usabilidade do portal da Superintendência de Documentação (SDC) após a reestruturação realizada?**

Este estudo tem como objetivo geral **avaliar a arquitetura da informação (AI) e a usabilidade do portal da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF) junto aos seus usuários**, os quais foram representados pelos bibliotecários servidores da Superintendência devido a sua maior representatividade entre os outros cargos.

Adotou-se a pesquisa descritiva com dados qualitativos e quantitativos, tendo em vista que esse tipo de pesquisa tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

Corresponde a um estudo de caso, sendo que o objeto estudado foi o portal da Superintendência de Documentação da Universidade Federal Fluminense.

A dissertação está estruturada em nove seções. Essa introdução é seguida pela segunda seção que apresenta a Superintendência de Documentação (SDC), sua composição estrutural, os seus recursos humanos e o seu papel na Universidade Federal Fluminense (UFF); e contextualiza a reestruturação do portal da Superintendência; e ao final, mostra uma análise das estatísticas de visitas geradas pelo *google analytics*, referentes ao número de visitantes, páginas vistas e quanto tempo eles permanecem no portal.

A terceira, a quarta e a quinta seções apresentam o referencial teórico usado na pesquisa.

A terceira trata da arquitetura da informação (AI) de forma teórica e traz: uma breve apresentação de sua origem e evolução; conceitos de diferentes autores, dentre eles: Hagedorn (2000), Evernden e Evernden (2003), Rosenfeld e Morville (2006), Agner (2009) e Camargo

e Vidotti (2011); descrição dos componentes de uma AI baseado no modelo de Rosenfeld e Morville (2006); e a relação da AI com outras áreas.

A quarta seção mostra uma síntese teórica sobre estudos de usuários. São destacadas as abordagens de Guinchat e Menou (1994), Figueiredo (1994), Cunha e Cavalcanti (2008), Casarin (2014) e Cunha, Amaral e Dantas (2015). Também é salientado que os métodos e técnicas de usabilidade tem sido utilizados como técnicas de coleta de dados para a realização de estudos de usuários.

A quinta seção se concentra na questão da usabilidade e também aborda o assunto de forma teórica. Apresenta os conceitos de autores da área, como: Nielsen (2007), Schneiderman (1998), Bastien e Scapin (1993), Claudia Dias (2006) e a norma ISO 924, parte 11, que traz orientações sobre usabilidade. Enfatiza ainda as técnicas de usabilidade utilizadas: grupo focal, avaliação heurística, avaliação cooperativa e “*Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS)*”, com suas respectivas definições, características e métodos.

A sexta seção apresenta o delineamento traçado para essa pesquisa. É exposto o problema que norteou a pesquisa, o objetivo geral e os específicos pretendidos, o objeto material estudado e a justificativa para a execução desta pesquisa.

A sétima seção apresenta a abordagem metodológica da pesquisa: descreve os métodos e as técnicas utilizados para identificar a presença de componentes de AI no portal da SDC e para avaliar a AI e a usabilidade no portal da SDC. Também apresenta o procedimento adotado para analisar a satisfação do usuário em relação ao portal.

A oitava seção apresenta os resultados obtidos a partir da metodologia aplicada. Os dados foram analisados e tabulados em gráficos, quadros e tabelas.

A nona seção traz as considerações finais da pesquisa e analisa se os objetivos pretendidos inicialmente foram alcançados; elucida e avalia as questões verificadas durante as sessões das avaliações heurística e cooperativa; e apresenta propostas de desdobramentos da pesquisa.

Três apêndices mostram os instrumentos utilizados na pesquisa: o ‘APÊNDICE A - Questionário demográfico para a seleção dos participantes da avaliação heurística e avaliação cooperativa’; ‘APÊNDICE B – Lista de verificação da avaliação heurística’; e o ‘APÊNDICE C – Questionário para analisar a satisfação do usuário em relação ao portal da Superintendência de Documentação’.

2 O PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)

A Superintendência de Documentação (SDC) compreende o órgão da Universidade responsável pela gestão de bibliotecas e arquivos, o qual oferece recursos informacionais e assessoria técnica na área de documentação, por meio de redes e sistemas integrados, facilitando o acesso à informação em nível nacional e internacional. Tem por objetivo apoiar os programas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade e desenvolver serviços e produtos que atendam às necessidades de informação da comunidade acadêmica da UFF.

A SDC é constituída por vinte e sete (27) bibliotecas; pelo arquivo central; por dois (2) laboratórios: Laboratório de Conservação e Restauração de Documentos (LACORD) e o Laboratório de Reprografia (LARE) e pelo Centro de Memória Fluminense (CMF). Integram sua estrutura administrativo o Conselho Deliberativo (CDL), Superintendência, Grupos Assessores Técnicos (GAT's), Secretaria Administrativa (SA), Gerência Operacional de Tecnologia (GOT), Coordenação de Bibliotecas (CBI) e Coordenação de Arquivos (CAR). Na Coordenação de Bibliotecas (CBI) há ainda as seguintes seções: Seção de Planejamento e Desenvolvimento de Coleções (SPDC), Seção de Processamento Técnico (SPTE) e Seção de Informação Referencial (SIRE).

Quanto ao quadro de pessoal (QUADRO 1), a SDC é composta por trezentos e um (301) profissionais, sendo cento e noventa (190) servidores de diferentes cargos, oitenta e seis (86) prestadores de serviço e vinte e cinco (25) estagiários.

QUADRO 1: Quadro de pessoal da Superintendência de Documentação (SDC)

Vínculo Total	Total
Servidores	190
Prestadores de Serviço	86
Estagiários	25
TOTAL	301

Fonte: Universidade Federal Fluminense (2013, p. 21)

Em relação aos servidores, é possível perceber no quadro abaixo que o cargo “Bibliotecário-Documentalista” possui maior número, com cento e trinta e dois (132) profissionais.

QUADRO 2 : Servidores da SDC (por cargo)

Cargo	Quantidade
Arquivista	11
Assistente em Administração	28
Auxiliar em Administração	06
Auxiliar Operacional	02
Bibliotecário - Documentalista	132
Contínuo	01
Contramestre de Ofício	01
Operador de cinema e vídeo	01
Técnico em Arquivo	03
Técnico em Eletrotécnica	01
Técnico em Laboratório	01
Técnico em Microfilmagem	03
TOTAL	190

Fonte: Universidade Federal Fluminense (2013, p. 21)

A SDC possuía um *website* (FIGURA 1) centralizado para atender seus diferentes públicos, como: servidores, docentes, discentes, órgãos e setores da UFF e, ainda, a comunidade em geral. O *website* apresentava, aparentemente, uma estrutura sem uma arquitetura da informação planejada, com falta de padrões de organização, excesso de textos, o que dificultava a navegação e a busca das informações.

FIGURA 1: Antigo *website* da SDC

Fonte: <www.ndc.uff.br/old2013> Acesso em: 11 nov. 2013

Diante destas dificuldades, percebeu-se a necessidade de uma reformulação do *website* para oferecer serviços, já prestados pelas bibliotecas, de maneira mais dinâmica, além de propor novos que atendessem aos servidores do sistema, bem como servir de apoio à pesquisa, ao ensino e extensão da comunidade acadêmica da UFF.

Em janeiro de 2013, a Seção de Informação Referencial (SIRE) reuniu um grupo de servidores da SDC com conhecimento nas áreas de informática, arquitetura da informação, *design* e *web design* para desenvolver o projeto. O Grupo, denominado “GT Portal”, foi composto por sete (7) bibliotecários e um (1) arquivista. A primeira medida tomada pelo GT Portal foi a criação de um questionário, definido como “Questionário para avaliação do *website* da SDC e estudo do usuário”, com perguntas fechadas, de abordagem quantitativa, junto a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) para envio à comunidade acadêmica e servidores da Universidade, através do IdUFF⁵, com o objetivo de avaliar o *website* da SDC e conhecer as necessidades informacionais de seus usuários.

Para a divulgação do questionário e chamar atenção dos usuários houve uma campanha denominada “A Informação que você precisa vai estar ao seu alcance. Você estará junto neste Projeto! Aguarde...”.

⁵ IdUFF – Sistema de Identificação Única da Universidade Federal Fluminense que reúne dados de alunos e servidores que tenham ou tiveram alguma relação com a Universidade.

A partir dos resultados do questionário aplicado e das reuniões do “GT” definiu-se que seria apropriado o desmembramento do *website*. Assim, determinou-se a criação de novas estruturas:

1. Portal da SDC⁶ (FIGURA 2): seria voltado aos servidores do Sistema, isto é, bibliotecários, arquivistas, assistentes administrativos e outros;

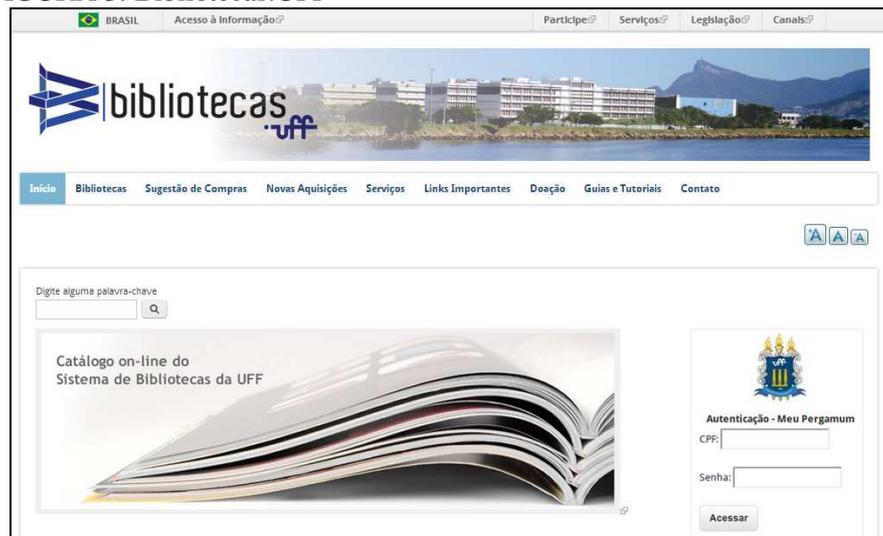
FIGURA 2: Portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 14 jun. 2014

2. O “Bibliotecas.UFF⁷” (FIGURA 3), para a comunidade acadêmica em geral;

FIGURA 3: Bibliotecas.UFF



Fonte: <www.bibliotecas.uff.br> Acesso em: 14 jun. 2014

⁶ Disponível em: <www.ndc.uff.br>

⁷ Disponível em: <www.bibliotecas.uff.br>

3. E o “Arquivos.UFF⁸” (FIGURA 4), para assessorar tecnicamente aos órgãos e setores da Universidade.

FIGURA 4: Arquivos.UFF



Fonte: <www.arquivos.uff.br> Acesso em: 14 jun. 2014

Nesta pesquisa, os estudos foram voltados ao portal da SDC. E devido a maior representatividade na Superintendência, as pesquisas foram realizadas junto ao profissional “bibliotecário-documentalista”.

Com base no relatório “Visão geral – visualizações de página” fornecido pelo *google analytics*⁹, realizou-se uma breve análise dos acessos ao portal no período de 05/01/2015 a 27/05/2015. Como é possível perceber na Figura 5, o portal teve 43.463 visualizações de página neste período, e destas visualizações, 32.481 foram de páginas únicas. A média de tempo que os usuários passaram visualizando uma página ou um conjunto de páginas do portal foi de 03 minutos e 36 segundos (03:36). A taxa de rejeição é de 73,81% e ela reflete a porcentagem de visitas a uma única página, ou seja, o visitante saiu do portal na mesma página inicial, sem ter interagido com o resto da estrutura. Outro dado fornecido foi a porcentagem de saída, a qual refere-se à porcentagem de saídas do portal que ocorreram a

⁸ Disponível em: <www.arquivos.uff.br>

⁹ Ferramenta do *Google* que permite monitorar o desempenho e tráfego de acessos de páginas *web*. Ele fornece dados quanto aos conteúdos mais acessados, número de visitantes, origem das visitas, tempo médio de permanência na página entre outros. Em posse destes dados é possível planejar ações para aperfeiçoar o conteúdo e otimizar o acesso à página.

partir de uma determinada página ou de um grupo de páginas. Em relação ao portal da SDC ela corresponde a 60,91%.

FIGURA 5: Indicadores de acesso ao portal da SDC



Fonte: *Google analytics*. Acesso em: 25 jun. 2015

De acordo com o *google analytics*, a página inicial corresponde a página mais visualizada do portal, com 64,05% das visualizações. Em segundo está a página da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, com 3,62%, como pode ser visto na Tabela 1.

TABELA 1: Porcentagem de visualizações do portal da SDC

Título da página	Visualizações de página	Porcentagem do Visualizações de página
1. homepage SDC	27.839	64,05%
2. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações SDC	1.574	3,62%
3. A página não foi encontrada SDC	1.547	3,56%
4. Bibliotecas por área SDC	1.401	3,22%
5. Tutoriais SDC	622	1,43%
6. Home page	543	1,25%
7. Coordenação de Bibliotecas SDC	489	1,13%
8. Seção de Processamento Técnico (SPTE) SDC	478	1,10%
9. Manuais/Formulários SDC	458	1,05%
10. Notícias SDC	455	1,05%

Fonte: *Google analytics*. Acesso em: 25 jun. 2015

A página inicial ou *homepage* é o primeiro contato do usuário com um ambiente informacional. No caso do portal da SDC, a porcentagem de visualizações da *homepage* é alta em relação às porcentagens da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e as demais páginas. Diante disso, esta alta porcentagem de visualizações da *homepage* do portal confirma a taxa de rejeição de 73, 81% comentada anteriormente, a qual reflete a permanência do usuário somente na página inicial, sem interagir com o resto do portal.

Na seção subsequente será abordado sobre a arquitetura da informação e outras questões relacionadas ao tema.

3 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

O termo “arquitetura da informação” foi popularizado pelo arquiteto Richard Saul Wurman, em meados da década de 60. Em 1976, quando ele organizou uma conferência denominada “*National Conference of the American Institute of Architects (AIA)*”, em que o tema principal era *The Information Architecture*. Assim, a arquitetura da informação transformou-se em seu objeto de estudo com o propósito de organizar as informações para que seus usuários pudessem acessá-las com facilidade.

A arquitetura de informação surgiu para combater o “sentimento de “ansiedade” pela informação”¹⁰ no sentido de “organizar os padrões inerentes dos dados e criar a estrutura ou mapa da informação de forma a permitir que outros encontrem seus próprios caminhos para o conhecimento tornando o complexo claro” (WURMAN, 1997, p. 16).

Após duas décadas, Rosenfeld e Morville publicaram a primeira edição do livro *Information Architecture for the World Wide Web*, o que marcou o início do uso da arquitetura de informação na *web* e, ainda, a principal referência sobre o assunto.

Quanto à evolução, Evernden e Evernden (2003) afirmam que:

A arquitetura da informação mudou dramaticamente nos últimos 20 anos, tornando-se uma ferramenta sofisticada e multidimensional de gestão da informação como um recurso corporativo distinto de arquiteturas de tecnologia e frameworks não exclusivos da competência do departamento de sistema de informação. Organizações contemporâneas precisam de uma tecnologia complementar que trabalhem juntas para poder oferecer supremacia comercial por meio da comunicação e uso de informação de forma produtiva e rentável (EVERNDEN; EVERNDEN, 2003, p. 98, tradução nossa)¹¹

Para os referidos autores (EVERNDEN; EVERNDEN, 2003), a arquitetura da informação evoluiu por três gerações distintas, como mostra o quadro a seguir:

¹⁰ “O resultado da distância cada vez maior entre o que compreendemos e o que achamos que deveríamos compreender. É o buraco negro que existe entre dados e conhecimento, e ocorre quando a informação não nos diz o que queremos ou precisamos saber”. (WURMAN, 1991, p. 38)

¹¹ Versão original: “Information Architecture has changed dramatically over the past 20 years, becoming a sophisticated, multidimensional tool for managing information as a corporate resource distinct from technology architectures and frameworks no longer the exclusive province of the MIS department. Contemporary organizations need an information architecture and complementary technology working together to deliver commercial supremacy through communication and use of information productively and profitably” (EVERNDEN; EVERNDEN, 2003, p. 98).

QUADRO 3: Três gerações da arquitetura da informação, segundo Evernden e Evernden

Geração	Foco	Orientado por	Conteúdo
1ª geração 1970 e 1980	Sistemas como aplicações que não rodam na Web dentro de organizações individuais.	Aumento de funcionalidade e sofisticação de aplicações que não rodam na Web.	Esclarecimento de necessidade de uma abordagem arquitetural; analogias com arquitetura de construção; diagramas 2D simples ou frameworks fornecendo uma visão inicial da arquitetura.
2ª geração 1990	Sistemas Web como conjuntos integrados de componentes dentro de organizações individuais.	Crescimento da complexidade de sistemas e interdependência; demanda por reuso de software	Extensões e adaptações de diagramas das arquiteturas da 1ª geração; conjunto de frameworks com modelos de referências industriais.
3ª geração Depois de 1990 e 2000	Informação como recurso corporativo com ferramentas de apoio de TI e técnicas.	Surgimento [...] do <i>e-commerce</i> e aumento nas aplicações <i>business to business</i> ; crescimento de interdependência entre organizações; adoção do gerenciamento de conhecimento, sistemas inteligentes e visão mais holística da informação como um recurso.	Definição explícita de princípios e teoria básica; desenvolvimento de arquiteturas multidimensionais; customização de frameworks de informação para as necessidades de organizações individuais; padrões e mapas de informação genérica.

Fonte: EVERNDEN E EVERNDEN, 2003, p. 96 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 15.

Pode-se observar que no quadro 3, na primeira geração de AI, nos anos 70 e 80, o foco estava nos sistemas, os quais ainda não rodavam na *web*, mas já havia o esclarecimento da necessidade de uma abordagem arquitetural. A partir de 90, começa a segunda geração na qual estas aplicações se desenvolveram em um nível empresarial na *web*. E na terceira e atual geração o foco das atenções está na informação e ela é vista como recurso corporativo e tem as tecnologias como ferramentas de apoio. Neste período há o surgimento do *e-commerce*, o aumento das aplicações *business to business* e a adoção de conceitos de gerenciamento do conhecimento pelas organizações. As arquiteturas tornam-se multidimensionais e *frameworks* de informação são desenvolvidos para atender as necessidades das organizações.

Em 2000, durante o *First Annual Information Architecture Summit*, organizado pela *American Society of Information Science and Technology* (ASIST), Kat Hagedorn (2000, p. 5, tradução nossa) publicou o “*The information architecture glossary*”, no sentido de definir os termos que envolvem a área. Nessa publicação o termo “arquitetura da informação” é definido como a “arte e ciência da organização da informação para ajudar efetivamente pessoas a

satisfazerem suas necessidades de informação. Envolve investigação, análise, desenho e implementação”¹².

Em 2003, a AI já é considerada uma disciplina por Roger Evernden e Elaine Evernden. E no livro *Information First*, a definem como “uma disciplina descrevendo teorias, princípios, diretrizes, padrões, convenções e fatores para administrar informação como um recurso” (EVERNDEN; EVERNDEN, 2003).

Os autores Rosenfeld e Morville (2006, p. 4, tradução nossa), referências na área de AI, concordam com as definições anteriores e estendem o conceito de AI a “arte e ciência” de organizar informações ou produtos, como é possível perceber a seguir:

- “O projeto estrutural de ambientes informacionais compartilhados;
- A combinação de sistemas de organização, rotulagem, busca e navegação dentro de websites e intranets;
- A arte e ciência de moldar produtos informacionais e experiências para apoiar usabilidade e encontrabilidade¹³;
- Uma disciplina emergente e comunidade de prática focada em trazer princípios de design e arquitetura para o ambiente digital” (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 4).

Guilherme Reis (2007, p. 219), profissional de AI, considera a AI “um novo campo multi-disciplinar com o objetivo de organizar a informação para satisfazer as necessidades dos usuários tornando o complexo claro”.

Luiz Agner (2009, p. 89) analisa a importância da AI em ambientes informacionais digitais, pois acredita que ela é uma “importante metadisciplina, preocupada com o projeto, a implementação e a manutenção de espaços informacionais digitais para o acesso humano, a navegação e o uso”.

Para Donna Spencer (2010, p. 3), a AI consiste em “tudo sobre a organização de conteúdo ou objetos, descrevendo-os de forma clara, fornecendo meios para as pessoas chegarem até eles”¹⁴.

¹² “The art and science of organizing information to help people effectively fulfill their information needs. Information architecture involves investigation, analysis, design and implementation”. (INFORMATION architecture. In: HAGEDORN, 2000, p. 5).

¹³ *Findability*

As autoras Camargo e Vidotti (2011), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), definem a AI como:

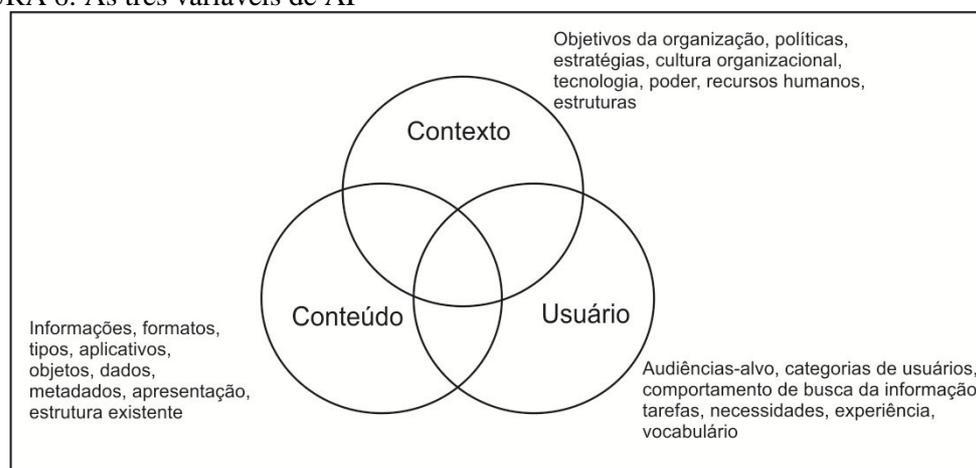
uma área do conhecimento que oferece uma base teórica para tratar aspectos informacionais, estruturais, navegacionais, funcionais e visuais de ambientes informacionais digitais por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos a fim de auxiliar no desenvolvimento e no aumento da usabilidade de tais ambientes e de seus conteúdos (CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 24).

A partir dos conceitos citados anteriormente avalia-se que os autores veem a AI como uma “arte e ciência”, uma disciplina e uma área emergente preocupada em organizar a informação de um ambiente informacional para que o usuário deste ambiente consiga atender suas necessidades informacionais.

Os projetos de AI, segundo Morville e Rosenfeld (2006, p. 233) devem compreender e atender a três variáveis: o contexto, o conteúdo e os usuários. Em relação ao:

- Contexto: consideram-se os objetivos da organização, políticas, estratégias, cultura organizacional, tecnologia, poder, recursos humanos e estruturas.
- Conteúdo: consideram-se as informações, formatos, tipos, aplicativos, objetos, dados, metadados, apresentação, estrutura existente.
- Usuário: são consideradas as categorias de usuários, seu comportamento na busca pela informação, as tarefas realizadas, suas necessidades, seus hábitos e comportamentos, suas experiências e vocabulário.

FIGURA 6: As três variáveis de AI



Fonte: Morville; Rosenfeld, 2006, p. 25, tradução nossa.

¹⁴ “Information Architecture is all about: 1. Organising content or objects; 2. Describing them clearly; 3. Providing ways for people to get to them” (SPENCER, 2010, p. 3).

Como pode ser visto, a figura 6 mostra três (3) conjuntos que representam o contexto, o conteúdo e os usuários. A intersecção dessas três variáveis resulta no desenvolvimento de estruturas de informação que facilitam e agilizam o acesso à informação, integrando as necessidades e as expectativas dos produtores e do público-alvo do ambiente projetado.

Quanto a importância da AI, sob o ponto de vista organizacional, Lima-Marques e Macedo (2006, p. 250), acreditam que ela “fornece suporte às ações do conhecimento, à medida que visa a promover a acessibilidade à informação armazenada para garantir a eficácia do processo decisório nas organizações”.

Camargo e Vidotti (2011, p. 4), também percebem esse papel da AI nas organizações ao afirmarem que ela “viabilizar os processos de gestão em geral, principalmente da gestão da informação e do conhecimento”.

Na visão de Reis (2007, p. 63), o papel da AI em projetos de ambientes informacionais digitais é “definir a estrutura, o esqueleto que organiza as informações sobre o qual todas as demais partes irão se apoiar”.

A AI, como pode-se deduzir, além de auxiliar na estruturação de ambientes informacionais digitais, como os portais, permitem o acesso mais eficaz às informações nas organizações, potencializando o poder decisório dentro destas.

Em relação ao processo de AI, Reichnauer e Komischke (2003 apud ZILSE, 2004, p. 20) delineam as funções que estão relacionadas ao termo AI e definem duas (2) abordagens:

- De baixo para cima – *Bottom-up*: “essa abordagem tende a ser centrada no conteúdo, focando em como este pode ser descrito por características inerentes a cada unidade de informação, no sentido de determinar a organização do conteúdo total do *website*” (REICHNAUER E KOMISCHKE, 2003 apud ZILSE, 2004, p. 20). Segundo os autores, essa abordagem estaria muito relacionada à Biblioteconomia e Gerenciamento de Conteúdo, envolvendo conhecimentos de catalogação e padronização da informação, específicos de cada área (ZILSE, 2004, p. 20).
- De cima para baixo – *Top-Down*: abordagem que tende a ser centrada no usuário, pois foca no comportamento e necessidades dele para determinar a navegação e procura do *website*. Essa abordagem estaria relacionada à Engenharia de usabilidade e portanto aos seus diversos métodos de mensuração.

A autora Renata Zilse (2004, p. 20) ressalta que a implementação de uma abordagem deve ser híbrida, ou seja deve passar pelas duas abordagens. Os autores de AI Rosenfeld e Morville (2006) também analisam sobre as abordagens e acrescentam que é importante balancear uma pesquisa nessas duas abordagens para distinguir um objeto de conteúdo do outro e como a estrutura do documento influencia o que eles chamam de encontrabilidade.

3.1 COMPONENTES DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

De acordo com Morville e Rosenfeld (2006, p. 43), a arquitetura da informação em ambientes digitais é formada por quatro sistemas interdependentes, compostos com regras e aplicações próprias. São eles: Sistema de Organização, Sistema de Navegação, Sistema de Rotulação e Sistema de Busca.

3.1.1 Sistema de Organização (*Organization System*)

São compostos por esquemas de organização e estruturas organizacionais.

3.1.1.1 Esquemas de Organização

De acordo com Rosenfeld e Morville (2006, p. 59), as informações podem ser organizadas de várias formas. Estes esquemas definem as características compartilhadas de itens de conteúdo e influencia o agrupamento lógico de todos os itens que são divididos em: exatos e ambíguos (ou subjetivos).

a) Exatos

- Alfabético: indicado para grandes conjuntos de informações, como as palavras de um dicionário ou os nomes de uma lista telefônica.
- Cronológico: organizado por ordem de datas.
- Geográfico: organizado por ordem de locais.

b) Ambíguos (ou Subjetivos)

- Tópico: organizado por assunto;
- Tarefa: possuem aplicações nas quais os usuários podem interagir por meio de determinadas ações.
- Público: organizado pelas características e pelos objetivos dos usuários.
- Metáfora: utiliza metáforas conhecidas pelo usuário para representar itens de informações
- Híbridos: inclui dois ou mais esquemas anteriores. Normalmente, causa confusão no usuário.

Além destes esquemas, Wurman (1991, p. 67) acrescenta ainda que as informações podem ser organizadas por:

- Sequência: organiza os itens por ordem de grandeza ou de importância. É o modo ideal quando se deseja conferir valor ou peso à informação.

O autor considera que:

estabelecidas as categorias, a informação [...] torna-se facilmente recuperável. Cada forma de organizar irá permitir uma compreensão diferente; cada uma se presta a diferentes tipos de informação; e cada uma apresenta certas limitações tranquilizadoras que ajudarão a tornar mais fáceis as escolhas sobre a apresentação da informação (WURMAN, 1991, p. 66).

Vistos os esquemas de organização, serão apresentadas a seguir as estruturas de organização de um sistema de organização de AI.

3.3.1.2 Estruturas de Organização

As estruturas de organização definem os tipos de relacionamentos entre itens de conteúdo e grupos e, ainda, as principais formas em que os usuários podem navegar. As principais estruturas de organização que se aplicam em arquiteturas de ambientes informacionais digitais incluem a hierarquia, o modelo orientado a banco de dados e hipertexto.

Cada estrutura de organização possui pontos fortes e fracos. Em alguns casos, tem sentido usar um ou o outro. Em outros, faz sentido usar todas as três formas de maneira complementar.

a) Hierarquia ou Taxonomia (*Top-Down*)

A base de uma boa arquitetura da informação é o desenho da hierarquia ou taxonomia. Segundo Camargo e Vidotti (2011, p. 157), a taxonomia “é construída, os usuários têm acesso à informação estruturada e armazenada”. Também é “conhecida como árvore de assunto, pois mostra o relacionamento entre assuntos em uma hierarquia que pode ser navegada” (CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 157).

Spencer (2009, p. 35) comenta sobre a estrutura hierárquica e exemplifica que um grupo é dividido em subgrupos, sub-subgrupos, e assim por diante. [...] O sistema de arquivos no computador é um exemplo perfeito de uma hierarquia de pastas; têm subpastas e sub-subpastas e frequentemente muitos níveis de profundidade (SPENCER, 2009, p. 35).

b) Hipertextual

Hipertexto é uma forma relativamente recente e altamente não-linear de estruturação da informação. Um sistema de hipertexto envolve dois tipos principais de componentes: os itens ou pedaços de informações que serão ligados, e as ligações entre esses pedaços (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 75).

c) Banco de dados

É uma coleção de dados arranjados para a facilidade e velocidade de recuperação. Nos bancos relacionais, os dados são guardados em tabelas onde as linhas são registros e as colunas são campos. Os dados das tabelas são ligados por uma série de chaves (AGNER, 2009, p. 99).

3.1.2 Sistema de Navegação (*Navigation System*)

Outro componente de AI é o Sistema de Navegação o qual é composto pelos elementos básicos (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 116) citados a seguir:

- a) Global: são menus fixos apresentados aos usuários independentes da página ou local que o mesmo se encontra dentro do ambiente. Mostra links para as áreas chaves e costuma estar localizada no cabeçalho ou no rodapé da página.
- b) Local: consiste em informações ou menus que permanecem presentes na tela somente enquanto determinado assunto está sendo abordado. Complementa a navegação global.
- c) Contextual: representa a coleção de referências cruzadas que ligam as páginas com temas relacionados em outras seções.

Há ainda os sistemas de navegação suplementares que proporcionam diferentes formas de acesso à mesma informação, como mapa do site, índices, tabela de conteúdo e ferramenta de busca (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 131).

A navegação avançada envolve a personalização, a customização e a navegação social. Tendo em vista que a personalização consiste em projetar páginas baseadas no modelo de comportamento, necessidades e preferências de um usuário individual. A customização permite o controle direto sobre a apresentação, navegação e conteúdos. E a navegação social constrói valor para o usuário a partir da observação de outros (AGNER, 2009, p. 101).

3.3.3 Sistema de Busca (*Search System*)

Para Rosenfeld e Morville (2006, p. 116), o sistema de busca pode recuperar informações a partir de um item conhecido ou de ideias abstratas e, também, de forma exploratória ou compreensiva, como é descrito abaixo:

- a) Item conhecido: realiza a busca que o usuário conhece o item a ser pesquisado;
- b) Ideias abstratas: realiza a busca que o usuário sabe o que quer, mas não consegue descrever;
- c) Exploratória: realiza a busca que o usuário sabe descrever, mas não sabe o que procura;
- d) Compreensiva: realiza a busca de todas as informações de um assunto.

3.3.4 Sistema de Rotulação (*Labeling System*)

Por fim, o Sistema de Rotulação completa a composição de AI e os autores Rosenfeld e Morville (2006, p. 82) destacam três (3) formas de rotulagem:

- a) Textual: compostos por uma ou mais palavras.
- b) Iconográfico: acrescentam estética ao site, porém são menos precisos que os textuais e mais adequados para os sistemas de navegação com um número limitado de opções.
- c) Misto: agrega características textuais e iconográficas.

3.4 RELAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO COM OUTRAS ÁREAS

A arquitetura da informação interage com diferentes áreas do conhecimento, sendo as com maior relacionamento: Ciência da Computação, Ciência da Informação, Biblioteconomia, usabilidade, ergonomia, acessibilidade entre outras. Esta interação é vista como extremamente positiva para a sua formação e desenvolvimento. Esta pesquisa dará ênfase à relação com a Biblioteconomia, com a Ciência da Informação e com a usabilidade.

A proximidade com a Biblioteconomia e a Ciência da Informação se dá por terem a mesma preocupação em organizar, disseminar e permitirem o acesso à informação. Ambas destacam que a informação precisa estar organizada para atender as necessidades de seu usuário, como acrescenta o autor:

a informação relevante para um dado problema precisa estar disponível no tempo certo. De nada adianta a informação existir, se quem dela necessita não sabe de sua existência, ou se ela não puder ser encontrada (MARCONDES, 2001, p. 61).

A partir desta questão levantada por Marcondes (2001), entende-se que a organização/gestão da informação, além de facilitar o acesso/localização da informação, também permite que o tempo do usuário para acessar/localizar a informação seja poupado.

Nesse sentido, remetem-se as “Cinco Leis da Biblioteconomia” de Ranganathan, que apesar de parecerem simples em uma primeira leitura, deve-se atentar para as suas transformações no ambiente *web*, de modo que essas leis resumem muito daquilo em que os usuários da *web* acreditam.

No Quadro a seguir, Noruzi (2004) correlaciona as Leis de Ranganathan com a *web*:

QUADRO 4: Relação entre as Leis de Ranganathan e a *web*

RANGANATHAN	NORUZI
1. Os livros são para usar	1. Recursos <i>web</i> são para uso
2. A cada leitor o seu livro	2. Para cada usuário, seu recurso <i>web</i>
3. A cada livro o seu leitor	3. Para cada recurso <i>web</i> , seu usuário
4. Poupe o tempo do leitor	4. Poupe o tempo do usuário
5. A Biblioteca é um organismo em crescimento	5. A <i>web</i> é um organismo em crescimento

Fonte: Noruzi (2004)

Com base na leitura das Leis de Ranganathan é possível perceber a proximidade delas com o universo da arquitetura da informação, uma vez que ambas atentam para a mesma questão, a de poupar o tempo do leitor/usuário. E para alcançar tal objetivo, elas trabalham com os conceitos de organização/ disposição das informações, a rotulação/sinalização, os quais revistos e dinamizados beneficiam a navegação e a busca pela informação.

No ambiente *web* há contribuições de diferentes pessoas, o que é válido por um aspecto. No entanto, a qualidade destas informações fica comprometida, pois não existe nenhum critério ou norma para alimentar esta rede, o que resulta na perda ou demora em localizar qualquer informação.

Tendo em vista que o bibliotecário tem em sua essência a prática de organizar a informação e assim, satisfazer as necessidades informacionais de seus usuários, considera-se apropriada a atuação destes profissionais em ambiente *web*, mais especificamente como arquitetos da informação.

Quanto à relação da arquitetura da informação com a usabilidade¹⁵, entende-se que por meio de técnicas de usabilidade são feitos estudos das necessidades informacionais dos usuários do ambiente informacional para o qual está sendo desenvolvida ou testada uma arquitetura da informação. Ao realizar estes estudos e conhecer as necessidades dos usuários será mais fácil atendê-los informacionalmente. Estudos das necessidades informacionais de usuários são comumente realizados na Biblioteconomia e na Ciência da Informação e são conhecidos como “estudos de usuários”.

¹⁵ Usabilidade – “Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002, p. 3)

Com o advento das tecnologias de informação e com o surgimento de ambientes informacionais digitais, os estudos de usuários incorporaram técnicas de usabilidade para adaptar-se a esse novo contexto e criar novas formas de coletar dados nestes ambientes. Entre as técnicas de usabilidade destacam-se: o *card sorting*¹⁶, análise da tarefa, a avaliação cooperativa, a avaliação heurística entre outras.

Vale abordar brevemente a avaliação heurística. Ela consiste em uma técnica bastante utilizada em estudos de usabilidade e para a sua realização é necessário o uso de “heurísticas” de especialistas para analisar ambientes informacionais. As heurísticas são diretrizes, recomendações, critérios ou sugestões de como projetar uma boa interface. Elas não devem ser vistas como normas ou lista de itens a serem seguidos (DIAS, 2006, p. 55; BRASIL, 2010, p. 12). Assim, no intuito de avaliar a arquitetura da informação de um ambiente informacional digital, Rosenfeld desenvolveu cinco (5) heurísticas referentes à página principal, interface de busca, resultados da busca, navegação global e navegação contextual.

No Quadro 5 são apresentadas as heurísticas de AI de Rosenfeld e suas respectivas descrições:

QUADRO 5: Heurísticas de arquitetura da informação de Louis Rosenfeld

HEURÍSTICA	DESCRIÇÃO
Página principal	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta múltiplas maneiras de alcançar o conteúdo? (busca, navegação local e global, índice remissivo, mapa do site, etc.) • Destaca as melhores maneiras para alcançar o conteúdo? (suportar poucas maneiras que sejam úteis ao usuário é mais efetivo em termos de custos que prover todos as possíveis maneiras.) • Orienta o usuário sobre o assunto do site e sobre qual é o conteúdo disponível? (isso é especialmente importante se houverem muitos usuários novatos que visitam o site.) • Atende aos usuários que já visitaram o site e sabem o que estão

¹⁶ *Card sorting* “é uma avaliação popular realizada no início da fase de arquitetura de forma a ajudar a criar e refinar a navegação. Basicamente, você dá aos participantes um conjunto de cartões, cada um deles rotulado para corresponder a uma página ou função de um site. Você então pede aos participantes para classificarem esses cartões em categorias” (KALBACH, 2009, p. 214).

	procurando?
Interface de busca	<ul style="list-style-type: none"> • É fácil encontrá-la e está posicionada consistentemente? • É fácil de usá-la? (Uma simples caixa de busca com um botão é normalmente suficiente e geralmente é a primeira coisa que o usuário procura quando deseja fazer uma busca) • Permite que o usuário refaça ou refine sua busca? • Os construtores de query são usados eficazmente? (os construtores de query incluem o corretor ortográfico, a pesquisa de radicais, a busca por conceito e a busca em tesouros.)
Resultados da busca	<ul style="list-style-type: none"> • Os resultados relevantes estão no topo da lista? • Está claro quais foram os parâmetros usados na busca? (muitos mecanismos de busca repetem as palavras chaves e os parâmetros digitados) • Está claro o que foi buscado? (isso é especialmente importante quando existem várias áreas de busca) • Está claro quantos resultados foram encontrados? • As informações apresentadas para cada usuário são úteis? (deve existir informação suficiente para distinguir os resultados) • Os resultados estão agrupados de uma forma útil?
Navegação global	<ul style="list-style-type: none"> • É possível se mover através do site com poucos cliques? • A amplitude e a profundidade da estrutura estão balanceadas? • Os rótulos são claros e significativos?
Navegação contextual	<ul style="list-style-type: none"> • Está claro onde estou tanto em termos de qual site estou como também em que lugar dentro do site estou? • Existem poucas opções que me conduzem onde eu gostaria de ir em seguida? • As opções tem rótulos claros?

Fonte: Rosenfeld, 2004, não paginado, tradução nossa.

Através das heurísticas de AI de Rosenfeld é possível analisar os quatro (4) sistemas de AI, organização, navegação, busca e rotulagem de um ambiente informacional digital, descritos por este autor e por Morville. São questões diretas e de fácil compreensão as quais podem ser utilizadas em avaliações heurísticas para saber como um ambiente informacional se comporta ao ser confrontado por elas e, também como isso é refletido no usuário.

A partir da apresentação dos conceitos, dos componentes e da relação da arquitetura da informação com outras áreas, mais especificamente com a Biblioteconomia, a Ciência da Informação e com a usabilidade, entende-se que ela permite a organização da informação em ambientes digitais e ao projetar, desenvolver e/ou finalizar uma AI é importante ter conhecimento das necessidades informacionais dos usuários para qual este ambiente está sendo desenvolvido e, ainda testar esta AI para certificar-se que ela atende a tais necessidades.

Ao analisar a importância dos estudos de usuários para a construção e validação de arquiteturas de informação com base nas necessidades informacionais de usuários, a próxima seção abordará sobre os estudos de usuários, seus conceitos, os diversos tipos de usuários e também o uso de técnicas de usabilidade para coletar dados para a realização destes estudos.

4 ESTUDO DE USUÁRIOS

O estudo de usuários consiste em uma prática frequente nas disciplinas de Biblioteconomia, arquitetura da informação e usabilidade. Isso porque o usuário tem grande importância na criação e implementação de serviços desenvolvidos nestas áreas. A eficácia e eficiência destes serviços estão relacionadas à maneira como os usuários os utilizam. Caso os serviços os atendam e satisfaçam, isso significa que a unidade provedora destes serviços está atingindo seus objetivos.

Vale definir quem é o usuário antes da abordagem dos outros conceitos de estudo de usuário. De acordo com Guinchat e Menou (1994, p. 481), ele é visto como

um especialista de informação que trabalha em uma unidade de informação. Alguns veem o usuário como cliente dos serviços de informação e como produtor de informação. Outros integram o usuário ao sistema de informação, como produtos e cliente e como agente de certos tipos de comunicação”. (GUINCHAT; MENU, 1994, p. 481).

Para Cunha e Cavalcanti (2008, p. 373), o usuário é a “pessoa que se relaciona com a informação através de diversos canais de acesso a esta informação”.

No olha do autor Jean-Philippe Accart (2012, p. 304), o usuário “designa qualquer pessoal que apresenta uma necessidade de informação que precisa ser satisfeita e que utiliza os recursos documentários colocados à sua disposição pelo profissional da informação”.

No *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*, Cunha e Cavalcanti (2008, p. 372-373) definem os diversos tipos de usuários. Eis algumas definições:

- **Usuário com necessidades especiais** (*special needs*): que pode ser portador de deficiências visuais ou auditivas, ou ter necessidades físicas específicas ou distúrbios de aprendizagem. O sistema deve ter condições para suportar a necessidade especial do usuário. Assim, por exemplo, no caso de um usuário que seja deficiente auditivo, a interface deverá oferecer informações visuais nítidas;
- **Usuário delinquente**: é o usuário problema;
- **Usuário em experiência** (*trial user*): pessoa física ou jurídica, que está utilizando um sistema informático ou de informação, por um período limitado de tempo, para testar e verificar sua utilidade, podendo inclusive ajudar na identificação de problemas ou falhas que necessitam ser corrigidas antes que a versão final seja colocada à disposição do público em geral;

- **Usuário experiente** (*experimental user, expert user*): o que utiliza, de forma regular o sistema ou unidade de informação, portanto, está familiarizado com a maioria de suas funções e pode lidar com qualquer problema que venha surgir no sistema. O usuário experiente pode executar a tarefa rapidamente, mas talvez fique frustrado com assistentes (*wizards*) e menus, bem como com outras características que retardam a interação com o sistema. O contrário é o usuário novato;
- **Usuário externo** (*external reader, external user, nonaffiliated user, non-resident user*): pessoa que, embora não pertencendo a determinada instituição, tem autorização para utilizar os produtos e serviços de sua biblioteca.
- **Usuário final** (*end-user*): pessoa para a qual são encaminhados os resultados;
- **Usuário interno**: usuário potencial;
- **Usuário novato** (*novice user*): o que nunca utilizou um sistema ou unidade de informação, porém sempre que um sistema passa por mudanças todos seus usuários se tornam novatos relativos, embora possam acercar-se do novo sistema com um quadro conceitual baseado no conhecimento de outros sistemas. Do mesmo modo, usuários novatos de um sistema, que tenham usado sistemas similares aportarão ao seu aprendizado um quadro conceitual subjacente. Contrário de usuário experiente;
- **Usuário ocasional** (*occasional user*): usuário que utiliza pouco os sistemas e/ou serviços de informação;
- **Usuário potencial** (*potencial user*): pessoa, grupo ou entidade cujas atividades vinculam-se, direta ou indiretamente, ao atendimento da missão e dos objetivos estratégicos da organização ou comunidade na qual está inserida a unidade de informação e podem vir a ser utilizadores dos serviços e produtos dessa unidade;
- **Usuário problema** (*delinquent borrower, problem patron, problem user*): usuário de arquivo ou biblioteca que tem comportamento incompatível com as normas de funcionamento desses organismos; usuário delincente;
- **Usuário real** (*real user*): usuário com o qual a unidade de informação já estabeleceu contato por meio de seus produtos e/ou serviços informacionais; usuário ativo; contrário de usuário potencial;
- **Usuário simultâneo** (*simultaneous user*): acesso simultâneo que uma base de dados bibliográficos ou outro serviço em linha possibilita atender dois ou mais usuários ao mesmo tempo, dependendo do equipamento informático e do

programa de gerenciamento de banco de dados. Em contratos de acesso a bases de dados e sistemas de automação de bibliotecas é comum a existência de cláusula indicando o número máximo de usuários que podem acessar, simultaneamente, os recursos do sistema.

Assim, a partir deste entendimento, os estudos de usuários, na concepção de Figueiredo (1994, p. 7)

são investigações que se fazem para saber o que os indivíduos precisam em matéria de informação ou para saber se as necessidades de informação [...] estão sendo satisfeitas de maneira adequada (FIGUEIREDO, 1994, p. 7).

A autora Hagedorn (2000, p. 7), a qual se destaca nos estudos de arquitetura da informação, considera ser

o processo de descobrir as necessidades de informação dos usuários de um determinado sistema de informação ou sítio. Ele pode incluir entrevistas ou observações de pessoas, levantamento de grupos e o estudo de mecanismos de uso. O estudo de usuários é um componente importante na arquitetura de sistemas de informação porque assegura que suas necessidades estejam refletidas no projeto (HAGEDORN, 2000, p. 7)

Os autores Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 39) veem os estudos de usuários da informação como

excelentes instrumentos de planejamento e gestão por contribuírem no planejamento de unidades prestadoras de serviços de informação, à medida que podem ser mais bem conhecidos os diversos aspectos que envolvem tanto a informação quanto a sua disseminação para os usuários que a demandam, além de propiciar condições favoráveis aos estudos no sentido de obter tendências, quanto ao comportamento dos usuários da informação, que facilitarão a tomada de decisão dos gerentes na prestação de serviços proativos capazes de prover a informação de interesse do usuário antecipadamente à sua manifestação expressa. (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 39)

Quanto aos objetivos da realização dos estudos de usuários, Guinchat e Menou (1994, p. 488) consideram ter três objetivos complementares. São eles:

- a análise das necessidades, isto é, o conteúdo e o tipo de informação procurados e aceitos, do ponto de vista qualitativo e quantitativo. Este estudo permite

definir os produtos, os serviços e até o tipo de unidade de informação melhor adaptado as circunstâncias;

- a análise dos comportamentos de informação, que indicam como as necessidades são satisfeitas, precisam as condições que os serviços e produtos devem preencher e permitem definir o tipo de formação necessária aos usuários;

- a análise das motivações e das atitudes, isto é, dos valores, dos desejos de informação expressos e não expressos e a imagem dos serviços de informação e dos especialistas. Esta análise permite explicar o fundamento dos comportamentos e das necessidades.

Os autores acima abordam em suas definições a questão da necessidade de informação dos usuários. E sobre esta questão, Le Coadic (2004, p. 38) compreende que

o conhecimento da necessidade de informação permite compreender por que as pessoas se envolvem num processo de busca de informação. Exigência oriunda da vida social, exigência de saber, de comunicação, a necessidade de informação se diferencia das necessidades físicas que se originam de exigências resultantes da natureza, como dormir, comer, etc (LE COADIC, 2004, p. 38).

O termo ‘comportamento informacional’ também é abordado nas definições de estudos de usuários. E acerca do comportamento informacional de um sujeito organizacional, Valentim (2014, p. 167) considera ser o

resultado da cultura e comunicação informacional existentes em uma determinada organização, ou seja, dados, informação e conhecimento perpassam os fluxos formais (material) e informais (imaterial) propiciando diferentes reações no sujeito organizacional, pois além da influência da subcultura do setor em que atua, o comportamento informacional também dependerá da necessidades informacionais, bem como dependerá da competência informacional desse sujeito para a apropriação de dados, informação e conhecimento relevantes para a ação organizacional a ser desenvolvida, seja uma atividade, seja uma decisão (VALENTIM, 2014, p. 167).

Baptista e Cunha (2007) afirmam que o tema “estudo de usuário” tem sido estudado há mais de quarenta anos, e durante as décadas de 1960 e 1980, os estudos tinham um enfoque quantitativo, no sentido de “garantir uma maior precisão na análise e interpretação dos resultados, tentando assim, aumentar a margem de confiabilidade quanto às inferências dos resultados encontrados” (BAPTISTA; CUNHA, 2007, p. 170).

Vários autores analisam que no decorrer dos anos, os estudos de usuário passaram a ter um caráter mais qualitativo. E a respeito dos métodos quantitativos, os autores Baptista e Cunha (2007, p. 173) relatam que

os estudiosos do comportamento de busca da informação perceberam que as pesquisas com métodos quantitativos não contribuíam para a identificação das necessidades individuais e para a implementação de sistemas de informação adequados a essas necessidades (BAPTISTA; CUNHA, 2007, p. 173).

Dentre suas vantagens, o estudo de usuário com uma visão qualitativa (BAPTISTA; CUNHA, 2007, p.173):

- focaliza a sua atenção nas causas das reações dos usuários da informação e na resolução do problema informacional;
- tende a aplicar um enfoque mais holístico do que quantitativo;
- dá mais atenção aos aspectos subjetivos da experiência e comportamento humano.

Estudar usuários, de acordo com a ciência da informação, pode ser visto sob dois prismas distintos (MARCONDES et. al., 2005, p. 195):

- estudos de uso: que se focam nos aspectos de usabilidade do sistema;
- estudos de usuários: que se focam na análise do comportamento interno e/ou exteriorizado pelos sentidos, que permite aos indivíduos construir e projetar seu movimento através do tempo e do espaço. Englobam análises e observações da interação e uso da informação pela comunidade independentemente do sistema.

Em relação aos estudos de uso e de usuários, Le Coadic (2004, p. 48) considera importante

recolocá-los no contexto mais amplo da avaliação de produtos, serviços e sistemas de informação. Deseja-se saber se é feito bom uso dos recursos correntemente oferecidos, a fim de ampliá-los ou redefini-los; deseja-se avaliar as necessidades dos usuários, a fim de saber até que ponto os serviços oferecidos respondem a essas necessidades (LE COADIC, 2004, p. 48).

O autor observa ainda que embora algumas pesquisas dispensem o contato direto com os usuários, esta aproximação muitas vezes é necessária para descobrir suas necessidades de informação, conhecer suas opiniões e comportamentos, sendo necessário, assim, observar e perguntar (LE COADIC, 2004, p. 49).

É importante considerar que, diante do advento da internet e de novas tecnologias, os usuários passaram a utilizar sistemas, produtos e serviços *on-line*, assim como ocorreu a migração do suporte impresso para o digital. Concomitantemente, as tradicionais técnicas de coleta tiveram que ser adaptadas a este novo contexto e criadas novas formas para coletar dados nesse novo espaço de informação.

Sob esta perspectiva, métodos e técnicas de usabilidade tem sido utilizados como técnicas de coleta de dados para a realização de estudos de usuários. Nascimento e Amaral (2010, p. 41) acreditam que os “métodos e técnicas de avaliação de usabilidade permitem determinar o ponto de equilíbrio entre os objetivos de um *website* e as necessidades dos usuários, por meio da identificação de problemas de usabilidade”.

Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 207) apresentaram uma nova e atualizada classificação para distinguir o método, a forma e a fonte de coleta dos dados de cada uma das técnicas. A forma de coleta foi classificada em “por meio de perguntas”, “por meio da análise do contexto de uso” e “por meio da percepção das pessoas”. A seguir elas serão descritas e também apresentadas suas técnicas de coleta de dados e fontes de informação utilizadas conforme Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 208):

- **Por meio de perguntas:** o uso de perguntas é muito comum para a realização dos estudos de usuários, apesar de serem conhecidas as dificuldades e os problemas inerentes à elaboração de perguntas e à análise das respostas.
 - **Técnicas de coleta de dados:** delfos ou delphi; enquetes *on-line*, inquérito *online* ou sondagem na *web*; entrevista; entrevista intensiva; entrevista na linha do tempo; entrevista *online* ou via internet; entrevista por telefone; grupo de discussão; grupo focal; grupo focal *online*; incidente crítico; questionário.
 - **Fontes de informação:** pessoas.

- **Por meio da análise do contexto de uso:** pode ser realizada por meio de métodos indiretos utilizados como forma de coleta de dados em diversas fontes de informação. Nas avaliações de usabilidade, a aplicação da análise do contexto de uso resulta em aprimoramentos nas interfaces, no incremento da qualidade e da produtividade dos serviços e produtos disponíveis aos usuários e na aquisição do conhecimento sobre o usuário em sua relação com as tecnologias da informação.
 - **Técnicas de coleta de dados:** análise de citações; análise de conteúdo; análise de redes sociais; análise de registros de transações; análise de *web log*; análise

documental ou documentária; análise do discurso; audiência instantânea; técnica do Diário; webometria.

- **Fontes de informação:** *blogs*; citações; diários; documentos impressos ou digitais; estatísticas; formulários de coleta de dados; fotos; gravações em áudio e vídeo; *log* de acesso; *log* de busca no sistema; portais; programas de rádio e tv; redes em geral e sociais; registros textuais; *websites*.
- **Por meio da percepção das pessoas:** são realizadas por método indireto, tendo como fonte de informação os aspectos observáveis da percepção das pessoas no uso de *blogs* e de *websites*, nos cliques realizados, nas experiências e na experimentação, nas fichas classificadas, nas ideias das pessoas, no uso das mídias sociais e de portais, nos registros de *logs* de acesso e dos *logs* de busca, nos relatos de avaliação apresentados pelas pessoas, na resolução de problemas pelas pessoas e nos resultados de testes realizados por elas, na revelação de opinião pessoal, na simulação de uso, na tarefa realizada pelas pessoas, nos textos escritos, no uso de aplicativos e artefatos portáteis móveis.
 - **Técnicas de coleta de dados:** análise da tarefa; análise e resolução de problemas; avaliação heurística; *brainstorm*; *brainwriting*; *card sorting*; consumidor x ou cliente oculto; ensaios de interação; experiências *online*; observação; observação *online*; rastreamento de cliques; sala de espelho; técnica de grupo nominal.
 - **Fontes de informação:** aspectos observáveis; *blogs*; clique realizado; experiências; experimentação; fichas classificadas; ideias; mídias sociais; portais; registros dos *logs* de acesso; registro dos *logs* de busca; relatos de avaliação; resolução de problemas; resultados de testes; revelação de opinião pessoal; simulação de uso; tarefa; textos escritos; uso de aplicativos e artefatos portáteis móveis; *websites*.

Após a descrição dos métodos, das formas e das fontes de coleta dos dados, serão abordadas as formas de envolvimento de usuários no desenvolvimento de projetos e/ou manutenção de ambientes informacionais. De acordo com Cybis (2007 APUD TEIXEIRA, 2014, p. 167), o envolvimento dos usuários pode ser:

- informativo: tipo de envolvimento básico, onde o usuário é visto como fonte de informação. E essa informação é coletada por meio de entrevistas, questionários, grupos focais, *brainstorming*, sessões de arranjo de modelos mentais ou da observação da pessoa trabalhando;

- consultivo: ocorre quando o projetista, baseado ou não nas informações coletadas junto ao usuário, elabora soluções de projeto e pede a ele que as verifique e opine sobre elas. Também utiliza entrevistas, questionários e grupo focal, mas os testes de usabilidade são mais frequentes, pois os ganhos são mais reais e significativos.

- participativo: consiste no nível mais elevado de interação com os usuários. Estes tem o poder sobre as decisões de projeto, com a permissão da organização. Requer um esforço bem maior de planejamento, de organização e de execução do que os outros, uma vez que para que ele funcione é preciso que todos da organização, desde a alta gerência até os membros da equipe do projeto, estejam conscientes, preparados e engajados com a mudança organizacional.

A partir da descrição das formas de envolvimento dos usuários, Teixeira (2014, p. 169) afirma ser necessário haver um equilíbrio entre a tomada de decisão do projetista e a participação dos usuários, onde “deve-se de fato buscar informações junto ao usuário, consultá-lo sobre algumas decisões do projeto e lhe passar o poder de tomar determinadas decisões em um contexto controlado e responsável”. O autor ressalta ainda que a essência e as funções de cada um dos envolvidos no projeto desenvolvido (seja ele *designer*, arquiteto da informação ou usuário) devem ser mantidas.

Os autores Cunha, Amaral e Dantas também concordam com a aliança entre os gestores, desenvolvedores e usuários e defendem que para atingir a integração de requisitos como interatividade, hipertexto e multimídia em páginas *web* é necessário “aliar a experiência de gestores e desenvolvedores à experiência do usuário sobre a avaliação de usabilidade na internet” (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 206). Acrescentam ainda que

da concepção de um protótipo à sua validação e manutenção, é a percepção do usuário que possibilita aos gestores produzirem sistemas eficazes e interfaces mais amigáveis para as bibliotecas e demais prestadoras de serviços de informação computadorizados continuem a desempenhar suas funções com precisão, de forma mais contextualizada e personalizada (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 206).

Tendo em vista a relevância das questões relacionadas aos estudos de usuários e percebendo que métodos e técnicas de usabilidade têm sido utilizados como ferramentas eficientes que "permitem determinar o ponto de equilíbrio entre os objetivos de um *website* e as necessidades dos usuários, por meio da identificação de problemas de usabilidade" (Nascimento e Amaral, 2010, p. 41). Na próxima seção serão apresentados métodos e técnicas de usabilidade focando especialmente nos que serão utilizados no estudo de caso proposto.

5 USABILIDADE

No contexto da avaliação de ambientes informacionais digitais, a usabilidade é vista por muitos autores como um importante elemento, o qual relacionado com a arquitetura da informação traz maior qualidade à estrutura e informações objetivas e claras aos usuários.

Segundo a ISO 9241-11 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002, p. 3), a usabilidade consiste na “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Tendo em vista que:

- **Eficácia:** consiste na acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos.
- **Eficiência:** corresponde aos recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos.
- **Satisfação:** equivale à ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

Na visão de Le Coadic (2004, p. 49), a usabilidade “mede até que ponto um produto de informação, um sistema de informação, um serviço de informação ou uma informação se prestam ao uso” para os usuários.

Para Nielsen (2007), a usabilidade:

é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la (NIELSEN, 2007, p. xvi).

No *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*, de Cunha e Cavalcanti (2008, p. 372), o termo usabilidade é definido como o “grau com que usuários específicos podem alcançar metas específicas em determinado ambiente, com eficácia, comodidade e de modo aceitável”.

A partir dos conceitos apresentados entende-se que a usabilidade corresponde à medida da qualidade e da facilidade de uso de um produto pelo usuário.

5.1 TÉCNICAS DE USABILIDADE

A usabilidade possibilita avaliar ambientes informacionais digitais, como os portais, a partir de métodos e técnicas específicas para a análise do uso e do desempenho do usuário. Sob esse ponto de vista, Vechiato e Vidotti (2008) consideram que:

a avaliação de ambientes informacionais digitais por meio da usabilidade permite direcionar os projetos de arquitetura da informação desses ambientes no sentido de considerar os fatores humanos envolvidos na interação humano-computador a partir do estudo de características específicas de públicos específicos, permitindo a acessibilidade aos conteúdos digitais. Isso contribui para reflexões acerca do papel fundamental do usuário participando de projetos de arquitetura informacional (VECHIATO; VIDOTTI, 2008, p. 12).

Existem várias técnicas para avaliação da usabilidade de um ambiente informacional. Neste estudo serão apresentadas aquelas que foram selecionadas para a pesquisa por terem maior relação com o tema. Serão destacadas as técnicas: grupo focal, avaliação heurística, avaliação cooperativa e o *Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS)*.

5.1.1 Grupo Focal

O grupo focal (ou grupos de foco) é um método que “consiste em uma reunião com um pequeno grupo de representantes de usuários finais (ou interessados) para identificar experiências, sentimentos, percepções e preferências” (CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 108) de um determinado assunto, produto ou atividade.

O autor Steve Krug avalia que nos grupos de foco

um pequeno grupo de pessoas [...] se sentam em uma mesa e reagem a ideias e projetos que são mostrados a elas. É um processo de grupo e muito do seu valor vem da reação dos participantes às opiniões dos outros. [...] São bons para obter rapidamente um exemplo das opiniões de usuários e seus sentimentos sobre as coisas (KRUG, 2008, p. 133).

É uma técnica similar ao *brainstorming*, no entanto se diferenciam pelo objetivo de cada um. O grupo focal é utilizado em um primeiro momento para um levantamento mais superficial, com o intuito de entender o ambiente e as pessoas envolvidas, e não resultar necessariamente na definição de soluções ou decisões, como no *brainstorming*.

O grupo focal se realiza por meio de discussões entre seis a dez pessoas administradas por um moderador, que pode ou não interferir na troca de ideias e comentários. Os participantes são selecionados a partir de suas características, homogêneas ou heterogêneas, em relação ao assunto a ser discutido.

A vantagem do grupo focal em relação a outras técnicas, como entrevista ou questionário, é que a ideia gerada por um participante pode ser testada imediatamente. Ou se alguém expressa um desejo ou necessidade, os outros participantes podem concordar ou não, e modificar a mesma ideia para torná-la mais acessível.

5.1.2 Avaliação Heurística

O termo avaliação heurística foi introduzido no início da década de 90 por Jakob Nielsen e Rolf Molich, os quais desenvolveram métodos e estabeleceram padrões previamente testados para deixar as interfaces mais fáceis de serem utilizadas por seus usuários.

Os autores de maior influência em suas pesquisas são: Jakob Nielsen, Bastien & Scapin, Jordan, Shneiderman, Rosenfeld e outros. Cada um propõe métodos que avaliam ambientes informacionais. Destes autores, Jakob Nielsen ganha destaque, uma vez criou uma lista de dez heurísticas que são, teoricamente, primordiais para melhorar a usabilidade das interfaces.

A avaliação heurística é uma técnica muito utilizada para identificar problemas de usabilidade em ambientes informacionais digitais e requer um pequeno conjunto de avaliadores para realizá-la.

A autora Claudia Dias (2006) considera a avaliação heurística:

um método de inspeção sistemático da usabilidade de sistemas interativos, cujo objetivo é identificar problemas de usabilidade que, posteriormente, serão analisados e corrigidos ao longo do processo de desenvolvimento do sistema (DIAS, 2006, p. 62).

O bibliotecário e cientista da informação James Kalbach (2009, p. 182) faz uma análise quanto ao custo da técnica e a define como um “método de avaliação de usabilidade analítico, popular, de baixo orçamento [...] e depende de inferências subjetivas feitas pela pessoa que faz a avaliação”.

Ainda âmbito da Biblioteconomia, os autores Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 278) percebem que a avaliação heurística “possibilita a análise do fluxo de tarefa e dos objetos de interação de um sistema em qualquer fase do seu estágio de desenvolvimento”.

Em relação ao método, a ‘Cartilha de Usabilidade do Governo’ (BRASIL, 2010, p. 32) afirma que a avaliação heurística “consiste em analisar a interface a partir de princípios de usabilidade conhecidos por heurísticas”.

Lowdermilk (2013, p. 129), também nessa perspectiva observa a avaliação heurística como o “processo de examinar os aplicativos [ou ambientes informacionais digitais] em relação a um conjunto de regras ou diretrizes”.

Assim, as heurísticas, como já foram definidas anteriormente, são diretrizes ou recomendações de como projetar uma boa interface. Na próxima seção serão destacadas heurísticas de usabilidade de diferentes especialistas na área.

5.1.2.1 Heurísticas

As heurísticas de usabilidade são desenvolvidas por especialistas na área e também são conhecidas como diretrizes, critérios, recomendações, etc. Neste trabalho serão apresentadas as mais citadas em pesquisas acadêmicas: as heurísticas de Nielsen (1995), as “regras de ouro” de Shneiderman (1998), as heurísticas desenvolvidas por Claudia Dias (2006) para portais corporativos e as “diretrizes de usabilidade em governo eletrônico” da Cartilha de usabilidade do Governo Federal (2010).

As heurísticas de Nielsen foram desenvolvidas, em 1990, com a colaboração de Rolf Molich, para a avaliação heurística. A partir da análise de fatores observados em um conjunto de 249 problemas de usabilidade detectados em estudos empíricos, Nielsen condensou esses problemas em dez heurísticas de usabilidade, as quais são apresentadas no quadro 6:

QUADRO 6: As 10 heurísticas de Jakob Nielsen

HEURÍSTICA	DESCRIÇÃO
1. Visibilidade do status do sistema	O sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, através de <i>feedback</i> apropriado em tempo razoável.

<p>2. Equivalência entre o sistema e o mundo real</p>	<p>O sistema deve falar a linguagem dos usuários, com palavras, frases e conceitos familiares ao usuário, ao invés de termos orientados ao sistema. Siga as convenções do mundo real, fazendo com que as informações apareçam em uma ordem natural e lógica.</p>
<p>3. Controle do usuário e liberdade</p>	<p>Os usuários muitas vezes escolhem funções do sistema por engano e vão precisar de uma menção clara de "saída de emergência" para sair do estado indesejado sem ter que passar por um diálogo alargado. Suporte desfazer e refazer.</p>
<p>4. Consistência e padrões</p>	<p>Os usuários não devem ter que se perguntar se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa. Siga as convenções da plataforma.</p>
<p>5. Prevenção de erros</p>	<p>Ainda melhor do que boas mensagens de erro é um projeto cuidadoso que impede que um problema ocorra em primeiro lugar. Ou eliminar as condições passíveis de erros ou verificá-los e apresentar aos usuários uma opção de confirmação antes de se comprometer com a ação.</p>
<p>6. Reconhecimento ao invés de recordação</p>	<p>Minimizar a carga de memória do usuário, fazendo objetos, ações e opções visíveis. O usuário não deve ter que lembrar informações de uma parte do diálogo para outra. As instruções para utilização do sistema devem estar visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que apropriado.</p>
<p>7. Flexibilidade e eficiência de uso</p>	<p>Aceleradores - invisíveis pelo usuário novato - podem frequentemente acelerar a interação para o usuário experiente de tal forma que o sistema possa atender a ambos os usuários inexperientes e experientes. Permitir aos usuários personalizar ações frequentes.</p>
<p>8. Design estético e minimalista</p>	<p>Os diálogos não devem conter informação que é irrelevante ou raramente necessária. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com as unidades</p>

	relevantes de informação e diminui sua visibilidade relativa.
9. Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem clara (sem códigos), indicar precisamente o problema e construtivamente sugerir uma solução.
10. Ajuda e documentação	Mesmo que seja melhor que o sistema possa ser usado sem documentação, pode ser necessário fornecer ajuda e documentação. Qualquer informação deve ser fácil de pesquisar, focada na tarefa do usuário, listar passos concretos a serem realizados, e não ser muito grande.

Fonte: Nielsen (1995)

Outro conjunto de heurísticas muito utilizado é do autor Ben Shneiderman (1998) que estabelece oito (8) princípios aplicáveis em projetos de interface definidos por Shneiderman como “regras de ouro”. Seguem as “regras”:

QUADRO 7: As 8 “regras de ouro” de Shneiderman

HEURÍSTICA	DESCRIÇÃO
1. Esforçar-se pela consistência	Sequências de ações similares para ações similares; a mesma terminologia deve ser usada em menus e telas de ajuda; cores, layout, fontes etc padronizadas.
2. Possibilitar que usuários frequentes usem atalhos	Teclas especiais, macros e navegação simplificada são exemplos de atalhos que facilitam e agilizam a interação dos usuários mais experientes que usam o sistema com frequência, eliminando telas ou passos desnecessários.
3. Oferecer <i>feedback</i> informativo	Toda ação do usuário requer uma resposta do sistema, a qual será mais ou menos detalhada ou informativa, dependendo do tipo de ação executada.
4. Projetar diálogos para permitir finalização	As sequencias de ações do sistema devem ser organizadas em grupos com começo, meio e fim. O usuário deve saber identificar quando cada grupo de ações foi completado com sucesso.

5. Evitar erros	O sistema deve ser projetado para que o usuário não cometa erros graves e ainda recebam instruções adequadas para o tratamento dos erros que ocorrerem.
6. Permitir fácil reversão das ações	Tanto quanto possível, as ações devem ser reversíveis para que a ansiedade do usuário seja amenizada e assim, o encoraje a explorar o sistema.
7. Suportar pontos de controle interno	Usuários mais experientes desejam ter a sensação de que estão no comando da interface e de que ela responde às suas ações, e não o contrário.
8. Redução da carga de memorização	A capacidade humana para memorização requer que a tela do sistema seja simples, consistente em relação às outras telas do conjunto e que a frequência de movimentos e cada tela seja reduzida.

Fonte: Shneiderman (1998)

No Brasil, destacam-se as heurísticas de Claudia Dias, as quais foram desenvolvidas para a avaliação de usabilidade de portais corporativos. As mesmas são descritas a seguir:

QUADRO 8: Heurísticas para avaliação de usabilidade de portais corporativos, de Claudia Dias

HEURÍSTICA	DESCRIÇÃO
1. Visibilidade e reconhecimento do estado ou contexto atual, e condução do usuário	O portal deve sempre manter o usuário informado quanto à página em que ele se encontra, como chegou até lá e quais são suas opções de saída; se os usuários puderem reconhecer onde estão, simplesmente olhando para a página em que se encontram, sem a necessidade de lembrarem o caminho percorrido a partir da página principal, a probabilidade de se perderem ou ficarem desorientados será menor.
2. Projeto estético e minimalista	Um portal legível e esteticamente agradável facilita a leitura da informação e o desempenho do usuário na realização da tarefa; quanto menos o usuário for distraído por informação desnecessária, maior é a probabilidade de ele desempenhar suas tarefas de forma eficiente, diminuindo a chance de erros.

<p>3. Controle do usuário</p>	<p>Os usuários de um sistema esperam ter controle sobre ele, fazendo com que este responda a suas solicitações e expectativas; ações inesperadas do sistema, dificuldade em obter a informação necessária aumentam a ansiedade e insatisfação do usuário; as ações do portal devem ser reversíveis.</p>
<p>4. Flexibilidade e eficiência de uso</p>	<p>Devido à diversidade de usuários de um portal, é necessário que sua interface seja flexível para realizar a mesma tarefa de diferentes maneiras.</p>
<p>5. Prevenção de erros</p>	<p>Quanto menor a probabilidade de erros, menos interrupções ocorrem, melhorando o desempenho do usuário; para corrigir erros é importante que as mensagens de erro sejam legíveis, pertinentes e sugiram possíveis ações para sua correção.</p>
<p>6. Consistência</p>	<p>A padronização de formatos, localizações e sintaxe torna o portal mais previsível, diminuindo a incidência de erros e as dificuldades de aprendizado e compreensão; elementos como o formato, cor, localização e denominação devem ser padronizados; a falta de homogeneidade compromete o desempenho e a satisfação do usuário.</p>
<p>7. Compatibilidade com o contexto</p>	<p>As características do portal devem ser compatíveis com as características dos usuários e das tarefas que estes pretendem realizar com o portal; o portal deve “falar” a língua do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares; as convenções do mundo real devem ser seguidas, apresentando informações em uma ordem lógica e natural.</p>

Fonte: Dias (2006, p. 193)

Em 2010, o Governo Federal (BRASIL, 2010) desenvolveu uma Cartilha de usabilidade com recomendações de boas práticas na área digital para aprimorar a comunicação, o fornecimento de informações e serviços prestados por meios eletrônicos pelos órgãos do Governo.

O objetivo da Cartilha é apresentar a usabilidade para que a mesma esteja inserida no contexto do desenvolvimento e manutenção de *websites* de governo eletrônico. Ela aborda

diretrizes para orientar tais processos e baseiam-se na observação concreta de problemas comuns nas páginas de instituições públicas brasileiras. São elas:

QUADRO 9: Diretrizes de usabilidade em governo eletrônico

HEURÍSTICA	DESCRIÇÃO
1. Contexto e navegação	É importante que o <i>website</i> informe ao usuário em que contexto ela se encontra, o que a página faz e ainda, definir claramente a navegação. Estas orientações valem para a página inicial e para todas as páginas do <i>website</i> .
2. Carga de informação	Corresponde a soma de todos os elementos da interface: textos, links, ícones, funcionalidades, cores, fundos, menus. Uma carga de informação alta e diversa confunde o cidadão. Nestes casos, é mais provável a ocorrência de erros. Em caso de serviços, quanto mais numerosas e complexas forem as ações necessárias para se concluir o serviço, maior a carga de informacional e a probabilidade de ocorrência de erros.
3. Autonomia	Na internet qualquer tipo de controle (não esperado) vindo por parte do <i>website</i> é indesejado. Controlar o tamanho das janelas, utilizar soluções proprietárias, desabilitar funcionalidades presentes em navegadores, são práticas interferem a autonomia do usuário.
4. Erros	Erros são esperados na navegação do <i>website</i> . O usuário pode não entender como proceder em determinado passo do serviço e cometer erros. Em qualquer caso, além da correção do erro, é importante dar o retorno devido ao usuário, tanto aos erros cometidos por ele, quanto aos problemas momentâneos do <i>website</i> .
5. Desenho	Um bom design ou programação visual tem um impacto significativo na credibilidade e usabilidade do <i>website</i> . Um <i>website</i> legível e esteticamente agradável hierarquiza e facilita a decodificação das informações apresentadas, influenciando seu nível de satisfação durante a interação com o portal.

6. Redação	A comunicação em <i>websites</i> do governo é, sobretudo utilitária, visando prestar serviços e informações aos usuários. A redação deve levar em conta a audiência, o conhecimento das pessoas que acessam o sítio. O texto deve ser diagramado para facilitar o entendimento da informação.
7. Consistência e Familiaridade	O usuário deve sentir-se à vontade ao entrar em um <i>website</i> do governo. O desempenho dos usuários de qualquer sistema interativo melhora quando os procedimentos necessários ao cumprimento da tarefa são compatíveis com as suas características psicológicas, culturais e técnicas e quando os procedimentos e as tarefas são organizados de acordo com as expectativas e costumes dos usuários.

Fonte: BRASIL (2010, p. 12)

No Quadro 10 é possível visualizar a associação das heurísticas e diretrizes dos autores mencionados anteriormente:

QUADRO 10: Quadro comparativo das heurísticas e diretrizes de usabilidade

NIELSEN (1995)	SHNEIDERMAN (1998)	DIAS (2006)	CARTILHA DE USABILIDADE DO GOVERNO (2010)
<ul style="list-style-type: none"> • Visibilidade do status do sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Oferecer feedback informativo; • Projetar diálogos para permitir finalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilidade e reconhecimento do estado ou contexto atual, e condução do usuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto e Navegação
<ul style="list-style-type: none"> • Equivalência entre o sistema e o mundo real 		<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidade com o contexto 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistência e Familiaridade
<ul style="list-style-type: none"> • Controle do usuário e liberdade 	<ul style="list-style-type: none"> • Suportar pontos de controle interno; • Permitir fácil reversão de ações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controle do usuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia
<ul style="list-style-type: none"> • Consistência e padrões 	<ul style="list-style-type: none"> • Esforçar-se pela consistência 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistência 	<ul style="list-style-type: none"> • Consistência e Familiaridade

<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção de erros; • Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar erros 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção de erros 	<ul style="list-style-type: none"> • Erros
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento ao invés de recordação 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da carga de memorização; 	<ul style="list-style-type: none"> • Visibilidade e reconhecimento do estado ou contexto atual, e condução do usuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Carga (volume) de informação
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade e eficiência de uso 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar que usuários frequentes usem atalhos 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade e eficiência de uso 	
<ul style="list-style-type: none"> • Design estético e minimalista 		<ul style="list-style-type: none"> • Projeto estético e minimalista 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenho
<ul style="list-style-type: none"> • Ajuda e documentação 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Redação

Fonte: Elaborado pela autora.

A maioria das heurísticas e diretrizes possuem conceitos semelhantes, com exceção da heurística de Nielsen sobre “Ajuda e documentação”, a qual recomenda que o sistema/*website* forneça ajuda ao seu usuário, em forma de tutoriais, guias ou outros tipos de documentação.

A diretriz “Redação” da Cartilha de usabilidade do Governo também é a única que aborda acerca da comunicação escrita em *websites*. Tal diretriz indica que se deve levar em consideração o grau de conhecimento de seu público para facilitar o entendimento.

5.1.2.2 Etapas

A avaliação heurística é realizada em cinco (5) etapas: reunir um grupo de especialistas para executar a avaliação; pedir que os avaliadores verifiquem a interface isoladamente, posteriormente comparando-se os achados; obter o feedback dos avaliadores; atribuir níveis de gravidade aos problemas descobertos; e tabular os dados.

1ª etapa – Reunir de um grupo de especialistas para executar a avaliação

A avaliação heurística pode ser realizada por um único avaliador, porém Nielsen (1995a) recomenda entre três a cinco avaliadores. O autor afirma que pessoas diferentes encontram diferentes problemas de usabilidade.

Embora seja recomendado que a avaliação heurística seja realizada por especialistas em usabilidade, participantes com pouca ou nenhuma experiência nesta área podem fazer parte do processo, uma vez que se tiverem domínio na área de atuação do ambiente informacional, serão capazes de avaliá-lo (DIAS, 2006, p. 63).

2ª etapa - Pedir que os avaliadores verifiquem a interface isoladamente, posteriormente comparando-se os achados

Por meio de um conjunto de heurísticas, uma lista de verificação e um guia de recomendações, os avaliadores julgam a conformidade da interface aos princípios e regras selecionados.

A lista de verificação e o guia de recomendações são técnicas que permitem diagnosticar problemas gerais da interface por avaliadores, por meio da análise da conformidade dos objetos de interação.

Existem modelos de listas de verificação que podem ser adaptados à realidade do ambiente informacional a ser avaliado. O *'Heuristic evaluation: a system checklist'* da XEROX (PIEROTTI, 1995), por exemplo, conta com treze (13) diretrizes de usabilidade e pode ser adaptado a outras estruturas devido a sua amplitude.

3ª etapa – Obter o feedback dos avaliadores

Depois de avaliar a interface, os avaliadores devem anotar quais princípios foram infringidos e onde.

4ª etapa - Atribuir níveis de gravidade aos problemas descobertos

Aos problemas identificados na interface deve-se atribuir uma nota para sua severidade, como a escala proposta por Nielsen (1995b) demonstrado na tabela a seguir:

TABELA 2: Grau de severidade de problemas de usabilidade

Grau de severidade	Descrição
0	Não concordo que seja um problema de usabilidade
1	Problema de usabilidade com baixa prioridade de correção
2	Problema de usabilidade com média prioridade de correção
3	Problema de usabilidade com alta prioridade de correção
4	Catástrofe de usabilidade

Fonte: Nielsen (1995b)

A gravidade de um problema de usabilidade é uma combinação de três fatores:

- A **frequência** com que ocorre o problema: é comum ou raro?
- O **impacto** do problema caso ocorra: Será que vai ser fácil ou difícil para os usuários superarem?
- A **persistência** do problema: é um problema de um tempo em que os usuários podem superar uma vez que eles sabem sobre ele ou os usuários repetidamente ser incomodado pelo problema?

5ª etapa – Tabular os dados

Ao final da avaliação será gerado um relatório *individual* com as conclusões e comentários.

E a partir destes relatórios será elaborado um relatório consolidado contendo o consenso dos especialistas sobre:

- Problemas que acham que os usuários vão encontrar, e por quê;
- Grau de *severidade* de cada problema (a escala normalmente usada é de 1 (menos severo) a 4 (mais severo));
- Recomendações sobre:
 - Como resolver os problemas prioritários (ou seja, mais severos);
 - Como resolver problemas fáceis e rápidos de eliminar; e
 - Alternativas de encaminhamento de solução de outros problemas.

5.1.3 Avaliação Cooperativa

A avaliação cooperativa é uma técnica de usabilidade apresentada no livro “*Improving your human-computer interface: a practical technique*” de Andrew Monk, Peter Wright, Jeanne Haber e Lora Davenport. De acordo com os autores (MONK *et. al.*, 1993, p. 1), a avaliação cooperativa consiste em “um procedimento para obter dados sobre problemas experimentados ao se trabalhar com um protótipo de *software*, de modo que se possam fazer mudanças para melhorá-lo”¹⁷. Na definição é dito que a técnica é aplicada em protótipos de *softwares*. No entanto, ela pode ser implementada em diferentes ambientes informacionais, como portais, *websites*, repositórios institucionais, sistemas de informação, entre outros.

Essa técnica permite refinar as especificações de modo a atingir os requisitos e propiciar o incremento da usabilidade e sua principal característica é a cooperação que ocorre à medida que o participante e o avaliador analisam o sistema.

5.1.3.1 Etapas

Segundo a metodologia de Monk *et. al.* (1993, p. 2), a avaliação cooperativa tem três etapas: seleção dos usuários, preparação do procedimento e das tarefas e interação e gravação.

1ª etapa - Seleção dos usuários

Nesta fase é necessário identificar usuários do sistema. Deve-se escolher, preferencialmente, no ambiente da instituição que o sistema pertence. E ainda, usuários com experiência com computadores e com a *web*, frequência de utilização do *website*, nível de escolaridade e o conhecimento dos usuários sobre o tipo de avaliação a ser realizada.

Nielsen e Loranger (2007, p. 25) acrescentam que para distinguir “usuários pouco experientes” e “usuários muito experientes” consideram-se questões:

- “Há quanto tempo eles estão *on-line*;
- Quantas horas por semana eles utilizam a *web*, sem contar o tempo gasto com *e-mails*; [...]
- Se eles mesmos solucionavam problemas nos seus computadores; [...]

¹⁷ “*Cooperative Evaluation is a procedure for obtaining data about problems experienced when working with a software product, so that changes can be made to improve the product*” (Monk *et. al.*, 1993, p. 1)

2ª etapa - Preparação do procedimento e das tarefas

A segunda etapa corresponde ao preparo dos procedimentos da avaliação e das tarefas para os usuários e é considerada como uma das mais relevantes do processo. Segundo Monk (1993, p. 5), “selecionar as tarefas certas é crucial para o sucesso da avaliação cooperativa”¹⁸. Ainda sobre as tarefas, o autor afirma que “elas devem ser exequíveis pelos usuários, devem ser representantes das tarefas reais que os usuários fazem e devem explorar o protótipo completamente”¹⁹ (MONK, A. *et. al.*, 1993, p. 5).

O procedimento consiste no preparo da “folha de tarefas”, com uma lista de tarefas que todos os usuários receberão no início da avaliação e tentarão realizar durante a navegação pelo o Nesta fase Monk (1993, p. 3) revela que algumas questões devem ser levadas em consideração:

- As tarefas planejadas podem ser executadas no estágio em que o protótipo se encontra?
- Elas vão destacar ao usuário sobre as partes do protótipo que você está interessado?
- Quanto tempo será permitido para cada usuário no total?
- Quanto tempo estimado cada usuário terá para completar as tarefas?
- As tarefas foram escritas de forma que um usuário iniciante possa compreendê-las?

3ª etapa - Interação e gravação

Conforme o modelo clássico da técnica, no que diz respeito à interação com o usuário e à gravação da seção, pode-se dividi-la em quatro fases:

1. Antes de o usuário chegar

O avaliador deve conferir se tudo está no local correto e em pleno funcionamento.

¹⁸ “Selecting the right tasks is crucial for the success of Cooperative Evaluation”. (MONK, A. *et. al.*, 1993, p. 5)

¹⁹ “They must be do-able by the users, they must be representative of real tasks the users do and they must explore the prototype thoroughly”. (MONK, A. *et. al.*, 1993, p. 5).

2. Quando o usuário chega (antes dele começar as tarefas)

Neste momento, o processo deve ser conduzido de maneira informal ou impessoal, propiciando uma discussão aberta sobre o protótipo entre o avaliador e o usuário. Este último deve ser convencido a considerar-se um coavaliador do protótipo, sendo o avaliador um elemento encorajador do processo, ao enaltecer o foco da análise no sistema e não no usuário.

3. Enquanto o usuário usa o sistema

A seguir algumas perguntas que podem ser úteis durante a seção de avaliação:

- Como podemos fazer isto?
- O que você quer fazer?
- O que pode acontecer se...?
- O que o sistema fez agora?
- O que o sistema está tentando dizer para você com esta mensagem?
- Por que o sistema fez isto?
- O que você estava esperando acontecer em seguida?
- O que você está fazendo agora?

4. Obtenção das considerações por parte do usuário

Ao finalizar as tarefas, o avaliador deverá passar um tempo conversando sobre a avaliação com o usuário, sem esquecer de manter o gravador ligado e outros dispositivos de registro. Os assuntos desta conversa devem estar relacionados com a metodologia de avaliação, a usabilidade da interface e até mesmo com o avaliador.

Abaixo estão listadas algumas perguntas úteis nesta fase:

- **Sobre o protótipo:**
 - Qual é, em sua opinião, a melhor coisa que o protótipo possui?
 - Em sua opinião, o que mais necessita de mudança no protótipo?
 - Qual a sua opinião sobre o nível de dificuldade das tarefas?

- **Sobre a avaliação cooperativa:**
 - Você achou o equipamento de gravação uma intrusão?
 - As tarefas propostas foram similares às suas atividades cotidianas?
 - Quão realista lhe pareceu o protótipo?

Finalmente, na última etapa, ao se trabalhar com muitos usuários ou se deseja considerar o discurso de cada um, é interessante realizar uma entrevista estruturada. Além disso, é possível, também, realizar um segundo encontro com os usuários, de modo individualizado ou em grupo focal. Por conta dessa abordagem, eles tomam consciência de que existem diversas visões em relação ao que é “fácil de usar”. Além disso, os usuários são capazes de explicitar seus pontos de vista com mais detalhes e exemplos que não ocorreram durante a realização da tarefa. Eles também gostam de ter algum tempo para pensar a respeito e, em seguida, expressar suas impressões com suas próprias palavras. Ainda, é possível obter uma leitura das prioridades de alguns grupos.

A próxima seção abordará sobre o QUIS (*Questionnaire for User Interface Satisfaction*), uma técnica de usabilidade para avaliar a satisfação do usuário quanto a usabilidade de uma interface.

5.1.4 *Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS)*

O QUIS²⁰ é uma ferramenta desenvolvida por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores da *Human Computer Interaction Laboratory* da Universidade de Maryland e foi projetado para medir a satisfação do usuário quanto à usabilidade de um produto.

O questionário original (versão 2.0, SHNEIDERMAN apud MEDEIROS, 1999) consistia de noventa perguntas. Na segunda versão foram inseridas mais treze perguntas e foi modificada a escala de 1 a 10 para 1 a 9, pois neste caso pode-se incluir o “0” como não aplicável. O QUIS é continuamente atualizado e pode ser aplicado em ambientes acadêmicos e industriais. Atualmente está na versão 7.0.

²⁰ Informações consultadas na *homepage* da Universidade de Maryland. Disponível em: <<http://lap.umd.edu/quis/>>

O QUIS 7.0 contém um questionário demográfico e medidas hierarquicamente organizadas de doze (12) fatores de interface específicos:

1. Experiência com o uso do sistema;
2. Experiência anterior com computadores
3. Impressões como usuário;
4. Telas;
5. Terminologia e informações do sistema;
6. Aprendizagem do sistema;
7. Capacidades do sistema;
8. Manuais técnicos;
9. Tutoriais on-line;
10. Multimídia;
11. Teleconferência;
12. Instalação do software.

Cada área mede a satisfação geral dos usuários em relação à interface, bem como os fatores que compõem essa interface, em uma escala de 1 a 9 pontos. O questionário é concebido para ser configurado de acordo com as necessidades de cada análise de interface incluindo apenas as seções que são de interesse para o utilizador. Além de inglês, o QUIS 7.0 está atualmente disponível em alemão, italiano, português (brasileiro) e espanhol.

A partir deste entendimento, vale lembrar que uma arquitetura da informação consiste na organização da informação de ambientes informacionais digitais. Ela é composta, segundo Rosenfeld e Morville (2006), por quatro (4) sistemas: organização, navegação, busca e rotulagem. Para construir uma arquitetura da informação é importante conhecer as necessidades informacionais dos usuários que utilizarão o ambiente informacional. E ao finalizar esta construção é necessário avaliá-la junto aos usuários a fim de testá-la e validá-la para uso destes e, também certificar-se que este ambiente informacional atenderá aos usuários informacionalmente.

Tanto para conhecer as necessidades informacionais quanto para avaliar um ambiente informacional, faz-se uso das técnicas de estudos de usuários, as quais em ambientes digitais apropriaram-se das técnicas de usabilidade para adaptar-se a esse novo contexto.

A partir da abordagem dos conceitos e da apresentação das técnicas de usabilidade, entende-se que a aplicação destes nesta pesquisa permitirá conhecer se as necessidades informacionais dos usuários do portal da SDC estão sendo supridas após a reestruturação realizada em sua arquitetura da informação.

6 DELINEAMENTO DA PESQUISA

6.1 PROBLEMA

Após a reestruturação do portal da SDC considerou-se a necessidade de verificar se o mesmo, após este processo, satisfaz as necessidades informacionais de seus usuários, o servidor bibliotecário da Superintendência da Universidade Federal Fluminense (UFF). Dessa forma, a pesquisa parte da seguinte questão **‘Como os servidores avaliam a arquitetura da informação (AI) e a usabilidade do portal da Superintendência de Documentação (SDC) após a reestruturação realizada?’**.

6.2 OBJETIVOS

6.2.1 Objetivo geral

Avaliar, sob a ótica do usuário, o servidor bibliotecário, o portal da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF), a partir de aspectos de arquitetura da informação e de usabilidade.

6.2.2 Objetivos específicos

- Verificar a existência de componentes de arquitetura da informação determinados por Rosenfeld e Morville: organização, navegação, rotulagem e busca, no portal da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF).
- Analisar o portal da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF) a partir de testes de usabilidade.
- Avaliar a satisfação do usuário em relação ao portal.

6.3 OBJETO MATERIAL

O objeto a ser estudado nesta pesquisa será o portal da SDC²¹, o que consiste em um ambiente informacional digital direcionado aos profissionais que trabalham neste órgão da Universidade, mais especificamente aos servidores bibliotecários, arquivistas e assistentes administrativos.

O portal, ao ser reformulado, foi estruturado na Plataforma Drupal²². É constituído por trinta e três páginas sobre a Superintendência e sua estrutura organizacional. Traz informações voltadas às coordenações das bibliotecas e dos arquivos, aos profissionais, serviços e contatos dos setores.

A página inicial do portal destaca o “Repositório Institucional da UFF”²³ e o “Catálogo *on-line* do Sistema de Bibliotecas da UFF”²⁴. E, ainda, permite o acesso ao *webmail* institucional, à manuais e formulários, ao portal “Bibliotecas.UFF” e a um formulário de “Fale conosco”.

6.4 JUSTIFICATIVA

O usuário é visto em diversas áreas como peça fundamental na criação e desenvolvimento de produtos e serviços. Considera-se que um produto/serviço foi bem sucedido caso ele tenha atingido e satisfeito as necessidades de seus usuários. de um empreendimento está vinculado à satisfação do usuário em relação a ele.

Na Biblioteconomia e na Ciência da Informação, o usuário é foco de diversos estudos desenvolvidos nas áreas e são conhecidos como ‘estudos de usuários’, os quais visam conhecer os comportamentos e necessidades dos usuários para oferecer produtos e serviços que os atendam e satisfaçam. Em relação a estes estudos, Silva (1990) entende que o objetivo deles seja “fornecer informações sobre a demanda potencial; sobre a satisfação dos usuários; sobre a imagem que os usuários têm da instituição; para ajudar a adequar a oferta à demanda; e apontar as deficiências dos serviços para que possam ser corrigidas”.

²¹ Disponível em: <www.ndc.uff.br>

²² Software *open source* de gerenciamento de conteúdo usado para construir desde blogs pessoais até grandes aplicações empresariais.

²³ Disponível em:< <https://sistemas.uff.br/jspui/> >

²⁴ Disponível em: <<https://sistemas.uff.br/pergamum/biblioteca/index.php>>

A Ciência da Informação corresponde a uma área do conhecimento, de caráter interdisciplinar, que tem a informação como objeto de estudo. Dessa forma, ela “investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo da informação, e os meios de processamento da informação para a sua ótima acessibilidade e usabilidade” (BORKO, 1968, p. 3, tradução nossa). Segundo Tarapanoff (2006, p. 20), a Ciência da Informação “contribui principalmente com estudos das necessidades informacionais, do estudo do fluxo e uso da informação”.

Sob esta perspectiva, diante do grande volume de informações geradas, é fundamental que haja preocupação com sua gestão/organização para que elas sigam seu fluxo e atinjam seu usuário. Para alcançar tal objetivo, aplicam-se os princípios da Gestão da Informação.

Para Cianconi (2003, p. 71),

o processo de gerenciamento da informação inclui toda a “cadeia de valores” da informação, ou seja, deve começar com a definição das necessidades de informação, passar pela coleta, distribuição, recuperação e uso das informações.

A prática da Gestão da Informação requer que a organização crie mecanismos eficazes que proporcionem tanto produção dinâmica e contínua do conhecimento, como o seu registro e compartilhamento (disseminação).

Assim como a Biblioteconomia e a Ciência da Informação, a arquitetura da informação (AI), tem o objetivo primordial facilitar aos usuários o acesso e a recuperação da informação em ambientes informacionais. Foi visto que ao projetar, desenvolver e finalizar um ambiente informacional digital é importante a participação do usuário para testá-lo e validá-lo. E para tal recorre-se às práticas de estudos de usuários, familiares na área de Biblioteconomia. Para realizar estudos dos usuários de ambientes digitais, as técnicas de usabilidade vêm sendo utilizadas para a coleta de dados. Quanto a este uso, Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 206) observam que:

os avanços tecnológicos têm provocado mudanças na forma como as pessoas se relacionam com a informação. É nesse contexto que a usabilidade redefiniu a relação dos prestadores de serviços de informação com os seus usuários, exigindo uma análise mais detalhada dos aspectos ergonômicos e cognitivos da interação humano computador (IHC) (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 206).

Avaliar a usabilidade de um ambiente informacional digital possibilita conhecer as necessidades e a satisfação dos usuários para que as informações deste ambiente estejam em conformidade com suas expectativas. Nielsen e Loranger (2007) consideram importante conhecer seu público e afirmam que:

identificar seu público-alvo o ajudará a comunicar ideias de maneira eficiente e o manterá concentrado no assunto e tom corretos. Seus leitores querem conteúdo que satisfaça sua procura, fale no mesmo nível deles e em um tom com o qual eles possam se relacionar (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 259).

Por outro lado, os usuários da *web* ficam insatisfeitos quando não conseguem encontrar no ambiente digital a informação que eles sabem que está lá (ROSENFELD; MORVILLE, 1998, p. 8). Ambientes digitais que apresentam: projeto gráfico pobre; uso gratuito da tecnologia (figuras animadas, sons, filmes que somente tornam o tempo de resposta da página mais longo, sem agregar valor ao conteúdo); “tom inapropriado” (uso de jargões ou de uma linguagem não adequada ao usuário); construção da página centrada nos critérios do produtor; páginas “em construção”; falta de atenção aos erros, como: links que não funcionam, conteúdo desatualizado, falta de datas, programas que executam com erro; causam logo o desinteresse ao usuário.

Neste sentido, Cunha, Amaral e Dantas (2015, p. 52) explicam que

conhecer as necessidades dos usuários, examinar seus comportamentos de busca de informação e analisar suas condutas informativas e motivações [...] é estar à frente no mercado da informação, possibilitando, assim, prever demandas ou modificar serviços e produtos, adequando-os a uma nova realidade (CUNHA; AMARAL; DANTAS, 2015, p. 52).

A partir da apresentação da importância em analisar ambientes informacionais digitais para validá-los e atestar que eles atendem e satisfazem as necessidades informacionais de seus usuários, justifica-se, assim, avaliar, sob aspectos de arquitetura da informação e de usabilidade, se o portal da SDC atende aos seus usuários após a reestruturação realizada.

7 METODOLOGIA

Adotou-se a pesquisa descritiva com dados qualitativos e quantitativos, tendo em vista que esse tipo de pesquisa “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2010, p. 28).

Corresponde a um estudo de caso, sendo que o objeto estudado foi o portal da Superintendência de Documentação da Universidade Federal Fluminense²⁵.

A pesquisa teve início com um levantamento bibliográfico visando respaldar teoricamente o desenvolvimento do trabalho. Foram contemplados temas fundamentais para a pesquisa tais como: Biblioteconomia, arquitetura da informação, usabilidade e técnicas de usabilidade. A partir deste levantamento foram selecionados os trabalhos dos autores Wurman (1991), Rosenfeld e Morville (2006), Nielsen (2007), Scheiderman (1998), Dias (2006), Nascimento e Amaral (2010), Camargo e Vidotti (2011), Agner (2009), Reis (2007), Spencer (2009) visando respaldar teórica e metodologicamente esta pesquisa.

Com base nessas referências, foram adotados os procedimentos metodológicos utilizados para a avaliação da arquitetura da informação e da usabilidade do portal da SDC:

7.1 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DE AI NO PORTAL DA SDC

No que se refere à construção e à avaliação de AI de ambientes informacionais digitais, os estudos de Rosenfeld e Morville (2006) apresentam um modelo consistente e amplamente aplicado nas pesquisas da área. Pesquisadores como: Camargo (2011), Vidotti (2004, 2008, 2011), Reis (2007), Sarmiento e Souza e Foresti (2004), Ferraz e Gracioso (2010) e Agner (2009) usaram os quatro componentes de AI dos autores como referencial em suas respectivas pesquisas. Foram seguidos os passos desses autores utilizando os preceitos teóricos relacionados a AI definidos por Rosenfeld e Morville.

²⁵ Superintendência de Documentação (SDC) – (<http://www.ndc.uff.br/>)

Sendo assim, esta etapa consistirá na identificação da existência dos quatro (4) componentes de AI, ou seja, os sistemas de organização, navegação, busca e rotulagem no portal da SDC.

Esta etapa visa analisar se a presença ou a falta de algum componente de AI compromete a recuperação da informação no portal da SDC.

Em seguida serão apresentados os procedimentos para a avaliação da arquitetura da informação e da usabilidade do portal da SDC por meio das técnicas de usabilidade avaliações heurística e cooperativa.

7.2 PROCEDIMENTOS PARA AVALIAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E DA USABILIDADE DO PORTAL DA SDC

A etapa para a execução das técnicas “avaliação heurística” e “avaliação cooperativa” consistiu na elaboração do “Questionário demográfico” (APÊNDICE A), para a seleção dos participantes das avaliações heurística e cooperativa. Ele foi baseado no modelo de Nascimento e Amaral (2010, p. 124), e investigou qual a experiência do usuário com a *web* e com o portal da SDC. Este questionário foi estruturado no *Google Forms*²⁶ e compartilhado via *e-mail* com os bibliotecários servidores da SDC da UFF.

A partir deste questionário serão selecionados oito (8) bibliotecários chefes para a avaliação heurística e quinze (15) bibliotecários operadores para a avaliação cooperativa dentro dos perfis desejados.

É importante ressaltar que o objetivo primordial deste questionário foi apenas seleção dos participantes das avaliações heurística e cooperativa, sem pretensão de traçar o perfil do bibliotecário servidor da SDC/UFF. As qualificações dos bibliotecários buscados para cada avaliação serão apresentadas durante a exposição dos resultados de cada técnica.

A seguir serão descritas as etapas seguidas para a execução das avaliações heurística e cooperativa.

²⁶ Aplicativo do *Google* que permite a criação e envio de formulários on-line.

7.2.1 Avaliação Heurística

Para a condução da avaliação heurística do portal da SDC foram cumpridas as seguintes etapas:

1ª etapa – Reunião de um grupo focal para análise e seleção das heurísticas e diretrizes pesquisadas

A avaliação heurística teve início com a reunião de um grupo focal para análise e seleção das heurísticas pesquisadas. Este grupo foi composto por sete (7) bibliotecários, sendo que cinco (5) deles fazem parte do GT Portal²⁷ e dois (2) são chefes de setores da SDC. A eles foi apresentado um modelo de lista de verificação ou *checklist* desenvolvido a partir de um estudo, baseado em heurísticas de usabilidade, feito pela Xerox (BARNUM, 2002). E com base neste modelo realizou-se uma análise das questões para adaptá-las a realidade da SDC. Foram priorizadas aquelas heurísticas que se aplicam ao contexto do portal e com abordagem na navegação e no conteúdo para serem melhores compreendidas pelos avaliadores.

2ª etapa – Elaboração da lista de verificação para a avaliação heurística

A partir das heurísticas selecionadas pelo grupo focal e também nas heurísticas de arquitetura da informação de Rosenfeld, elaborou-se uma lista de verificação (*checklist*) (APÊNDICE B) no sentido de orientar os avaliadores durante as sessões da técnica.

3ª etapa – Seleção dos participantes da avaliação heurística

Os participantes desta avaliação são bibliotecários chefes de bibliotecas da SDC, pois se presume que estes profissionais consultam a referida página com mais frequência, o que os tornam mais críticos na avaliação.

Dentro deste grupo, além da experiência em relação ao portal da SDC, foram selecionados aqueles com mais vivência na *web* e também com maior interação com a tecnologia. A partir dos resultados do questionário demográfico (APÊNDICE A), foram selecionados oito (8) bibliotecários chefes a partir dos seguintes critérios:

²⁷ Grupo de trabalho que desenvolveu a reestruturação do Portal da SDC.

- Ser bibliotecário/chefe e servidor da SDC/UFF;
- Ser usuário da internet há pelo menos 10 anos;
- Navegar na internet pelo menos 6 horas/dia e;
- Acessar o portal da SDC frequentemente (de 3 a 5 vezes por semana).
- Ter interesse em participar da pesquisa para avaliação da usabilidade do portal da SDC.

4ª etapa – Avaliação do portal pelos bibliotecários chefes selecionados

Depois da elaboração da lista de verificação e da seleção dos bibliotecários chefes, esta etapa consiste na apresentação dos processos da avaliação, os quais são:

- Análise do portal da SDC;
- Identificação dos problemas no mesmo;
- Atribuição de graus de severidades aos problemas encontrados pelos avaliadores numa escala de 0 (não encarado como um problema de usabilidade) a 4 (imperativo corrigi-lo);
- Comentar sobre os problemas identificados;
- *Feedback* da ‘lista de verificação’ das heurísticas: os avaliadores anotaram quais princípios foram infringidos e onde foram identificados os pontos positivos e os pontos negativos do portal.

Também será observado nesta etapa o tempo médio das sessões e registrados os equipamentos e navegadores utilizados pelos avaliadores.

5ª etapa – Tabulação dos dados

Os resultados da lista de verificação foram consolidados e os problemas encontrados na interface pelos avaliadores foram classificados de acordo com os níveis de severidade atribuídos pelo maior número de avaliadores, de acordo com a combinação de três fatores: frequência, impacto e persistência.

7.2.2 Avaliação Cooperativa

Para a realização da avaliação cooperativa baseou-se na metodologia de Monk (1993), que determina a seleção dos participantes para dar início ao procedimento. Esta seleção foi realizada a partir do “Questionário demográfico” (APÊNDICE A), onde foram selecionados quinze (15) bibliotecários com experiência na *web* e no portal da SDC. Tal seleção obedeceu aos seguintes critérios:

- Ser bibliotecário/operador e servidor da SDC/UFF;
- Ser usuário da internet há pelo menos 5 anos;
- Navegar na internet pelo menos 3 horas/dia e;
- Acessar o portal da SDC pelo menos de uma (1) a duas (2) vezes por semana.
- Ter interesse em participar da pesquisa para avaliação da usabilidade do portal da SDC.

É importante destacar que na avaliação cooperativa participaram somente bibliotecários que não tenham realizado a avaliação heurística.

Após a seleção dos usuários, iniciaram-se os procedimentos para a avaliação cooperativa, que são:

- Preparação dos procedimentos e das tarefas a serem realizadas - que foram elaboradas para contemplar todas as categorias de informação, assim como uma boa parte dos links do portal da SDC;
- Recrutamento dos 15 bibliotecários/operadores da SDC selecionados por meio do “Questionário demográfico” (APÊNDICE A);
- Apresentação da técnica e explicação dos procedimentos aos usuários;
- Interação com o usuário e registro das telas percorridas pelo mesmo através do *software Camtasia*²⁸.

²⁸ *Software* que permite a captura de tela e gravação de vídeos de todas as páginas navegadas pelo usuário.

Todas as dificuldades encontradas durante a avaliação foram anotadas a fim de serem listados para análise. O tempo de realização das tarefas foi representado em gráfico. As impressões coletadas durante as avaliações também serão analisadas para que sejam identificados problemas, opiniões e sugestões em relação ao portal.

7.3 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC)

Ao final das avaliações heurística e cooperativa, foi enviado, via *email*, o “Questionário para analisar a satisfação do usuário em relação ao portal da SDC” (APÊNDICE C). Este questionário foi adaptado do “*Questionnaire for User Interface Satisfaction - QUIS*”²⁹, o qual consiste em uma ferramenta para medir a satisfação do usuário quanto a usabilidade de um produto, de maneira padronizada, segura e válida.

O questionário foi estruturado no *google forms* com questões abertas em quatro (4) partes:

- **1ª PARTE:** Impressões como usuário - trouxe cinco (5) questões referentes às percepções do usuário em relação ao portal.
- **2ª PARTE:** Telas - apresentou sete (7) questões referentes às percepções do usuário em relação à organização, sequência e destaques das telas do portal.
- **3ª PARTE:** Terminologia e informações do portal da SDC - abordou três (3) questões sobre a terminologia e as informações do portal.
- **4ª PARTE:** Aprendizagem do portal da SDC - apresentou cinco (5) questões que visavam compreender a visão do usuário sobre como suas tarefas eram realizadas e como era operar no portal.

²⁹ Questionário desenvolvido por pesquisadores da *Human /Computer Interaction Laboratory at the University of Maryland*; Disponível em < <http://www.lap.umd.edu/quis/>>

Ao recebê-lo, o usuário atribuiu uma nota dentro de uma escala de “1 a 9” sua satisfação com a interface. Para a tabulação dos dados foi calculado o percentual de usuários para cada nota atribuída dentro desta escala e representado em gráficos. Para a análise destes gráficos, as porcentagens referentes às notas de “1 a 4” foram somadas e assim representaram uma impressão negativa do portal; a porcentagem da nota “5” foi vista como uma impressão neutra do portal; e as porcentagens somadas das notas de “6 a 9” representaram uma impressão positiva do portal. Os resultados obtidos serão apresentados na próxima seção.

8 RESULTADOS

Nesta Seção serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa a partir dos procedimentos metodológicos adotados. Primeiro, serão indicados os quatro (4) componentes de AI de Rosenfeld e Morville: organização, navegação, busca e rotulagem, identificados no portal da SDC; em seguida, serão expostos os resultados obtidos nas avaliações heurística e cooperativa; e por fim, exibidos os dados alcançados com o questionário utilizado para analisar a satisfação do usuário do portal.

8.1 DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES DE AI IDENTIFICADOS NO PORTAL DA SDC

Nesta seção, serão indicados e analisados os componentes de AI: os sistemas de organização, navegação, busca e rotulagem, nas imagens da página inicial do portal da SDC.

8.1.1 Sistema de Organização do portal da SDC

O conteúdo no portal está organizado em um esquema baseado em tópico, ou seja, por assunto ou tema. Quanto à estrutura, as informações estão hierarquicamente organizadas, como pode ser visto na figura 7.

FIGURA 7: Sistema de Organização do portal da SDC



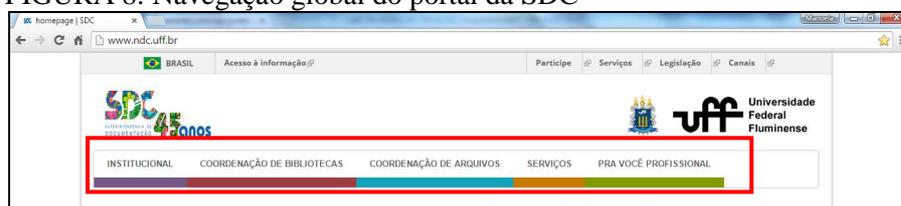
Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 19 jun. 2015

8.1.2 Sistema de Navegação do portal da SDC

O portal obedece aos elementos básicos de um sistema de navegação sugerido por Rosenfeld e Morville (2006). Apresenta uma navegação global (FIGURA 8), local (FIGURA 9) e contextual (FIGURA 10).

A navegação global, conforme a figura abaixo apresenta menus fixos e são visíveis em todos os ambientes do portal. Mostra links para áreas significativas da SDC e está em destaque na página.

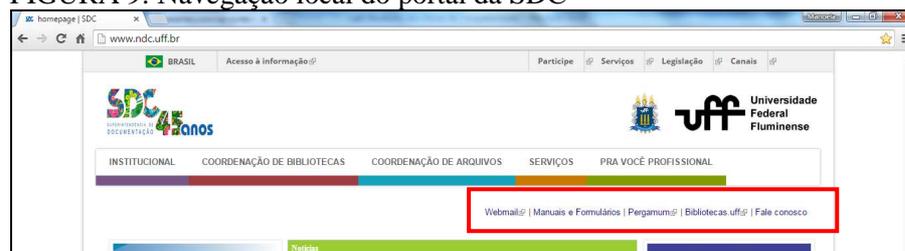
FIGURA 8: Navegação global do portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 19 jun. 2015

A navegação local, em destaque na Figura 9, tem menus que permanecem somente na página principal. É visto como um complemento da navegação global e por ela é possível ter acesso ao *webmail* institucional, ao catálogo, ao portal “Bibliotecas.UFF” e consultar manuais e formulários de interesse dos profissionais da SDC.

FIGURA 9: Navegação local do portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 19 jun. 2015

A navegação contextual (FIGURA 10) permite ao usuário situar-se no portal, pois apresenta o caminho percorrido pelo mesmo, ou seja, mostra onde o usuário está no contexto da hierarquia do portal.

FIGURA 10: Navegação contextual do portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 19 jun. 2015

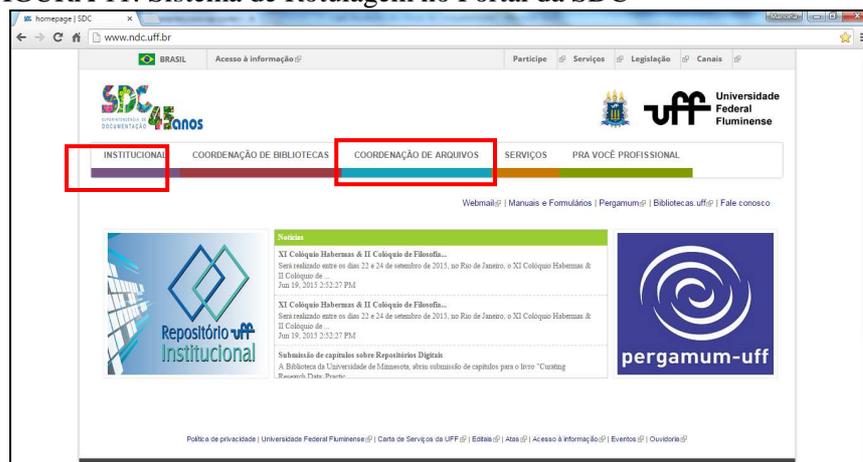
8.1.3 Sistema de Busca do portal da SDC

Quanto ao sistema de busca não foi identificada nenhuma ferramenta, como sistema de busca e mapa do site, que auxiliasse na recuperação da informação pelos usuários.

8.1.4 Sistema de Rotulagem do portal da SDC

A rotulagem do portal é essencialmente textual, composta por uma ou mais palavras, por exemplo: “Institucional”, “Coordenação de Arquivos”, como é possível perceber na área em destaque da figura abaixo.

FIGURA 11: Sistema de Rotulagem no Portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 19 jun. 2015

A partir da identificação da presença dos componentes de AI organização, navegação e rotulagem e a falta do componente busca no portal da SDC, serão abordadas nas próximas seções como isso é percebido pelo usuário, por meio das avaliações heurística e cooperativa.

8.2 AVALIAÇÃO DA ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO E DA USABILIDADE DO PORTAL DA SDC

A avaliação da arquitetura da informação e da usabilidade do portal da SDC ocorreu a partir de duas (2) técnicas de usabilidade: a avaliação heurística e a avaliação cooperativa.

Após o envio, por *e-mail*, do “questionário demográfico” (APÊNDICE A), obtiveram-se quarenta e nove (49) retornos de bibliotecários chefes e bibliotecários operadores, sendo que destes, trinta e quatro (34) tiveram interesse em participar da pesquisa para avaliação da usabilidade do portal da SDC. A partir deste número, foram selecionados oito (8) bibliotecários chefes para a avaliação heurística e quinze (15) bibliotecários operadores para a avaliação cooperativa dentro dos perfis desejados.

8.2.1 Avaliação Heurística

A avaliação heurística realizada nesta pesquisa foi desenvolvida em cinco (5) etapas: reunião de um grupo focal para análise e seleção das heurísticas e diretrizes pesquisadas; elaboração da lista de verificação para a avaliação heurística; seleção dos participantes da avaliação heurística; avaliação do portal pelos participantes selecionados; e tabulação dos dados.

1ª etapa – Reunião de um grupo focal para análise e seleção das heurísticas e diretrizes pesquisadas

A partir da reunião do grupo focal composto por sete (7) bibliotecários, sendo que cinco (5) deles fazem parte do GT Portal³⁰ e dois (2) são chefes de setores da SDC. A eles foi apresentado um modelo de lista de verificação desenvolvido a partir de um estudo, baseado em heurísticas de usabilidade, feito pela Xerox (BARNUM, 2002). E com base neste modelo realizou-se uma análise das questões para adaptá-las a realidade da SDC. Selecionaram-se as heurísticas que mais se adequavam ao contexto do portal e com abordagem na navegação e no conteúdo para serem melhor compreendidas pelos avaliadores.

³⁰ Grupo de trabalho que desenvolveu a reestruturação do Portal da SDC.

Somadas às heurísticas de usabilidade selecionadas foram acrescentadas três (3) heurísticas de arquitetura da informação de Rosenfeld referentes à página inicial, navegação global e navegação contextual. Não foram selecionadas heurísticas específicas de busca, uma vez que o portal da SDC não possui sistema de busca, como se constatou anteriormente.

2ª etapa – Elaboração da lista de verificação para a avaliação heurística

Após a análise e adaptação do modelo da Xerox à realidade da SDC, a lista de verificação da avaliação heurística (APÊNDICE B) desenvolvida para esta pesquisa aborda heurísticas relacionadas à ‘página principal’, ‘navegação global’, ‘navegação contextual’, ‘visibilidade do status do sistema’, ‘equivalência entre o sistema e o mundo real’, ‘controle do usuário e liberdade’, ‘consistência e padrões’, ‘ajudar os usuários a reconhecer e a recuperar ações erradas’, ‘flexibilidade e eficiência de uso’, ‘estética e *design* minimalista’ e ‘ajuda e documentação’.

3ª etapa – Seleção dos participantes da avaliação heurística

A seleção dos participantes da avaliação heurística foi realizada por meio do Questionário demográfico (APÊNDICE A). Os avaliadores deveriam obedecer aos seguintes critérios:

- Ser bibliotecário/chefe e servidor da SDC/UFF;
- Ser usuário da internet há pelo menos 10 anos;
- Navegar na internet pelo menos 6 horas/dia e;
- Acessar o portal da SDC frequentemente (de 3 a 5 vezes por semana).
- Ter interesse em participar da pesquisa para avaliação da usabilidade do portal da SDC.

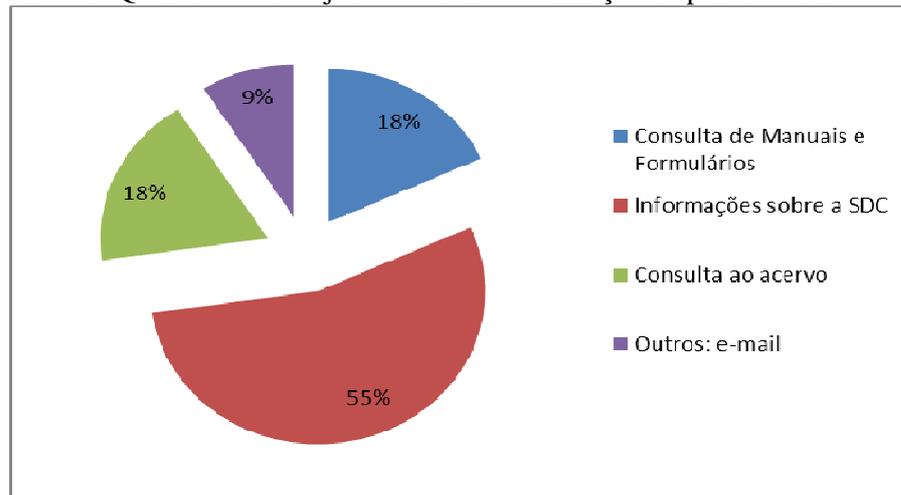
Dentro deste perfil foram selecionados oito (8) bibliotecários/ chefes. A partir do questionário demográfico revelou-se que:

- A faixa etária dos participantes estava entre 31 e 70 anos;
- Sete (7) eram do sexo feminino e um (1) do sexo masculino;
- Trabalham na SDC/UFF entre 10 e 31 anos;
- Todos tem especialização como formação de mais alto nível;

- Todos são usuários da internet há mais de 10 anos;
- Cinco (5) utilizam a internet até 6 horas por dia; e três ficam online o dia inteiro.

Além destes dados, o questionário demográfico permitiu ainda investigar a relação dos avaliadores em relação ao portal da SDC. Perguntou-se “Quais são seus objetivos durante a utilização do portal da SDC?”. Como pode ser visto no Gráfico 1, 55% dos participantes, quando acessam ao portal, tem interesse na busca de informações da SDC.

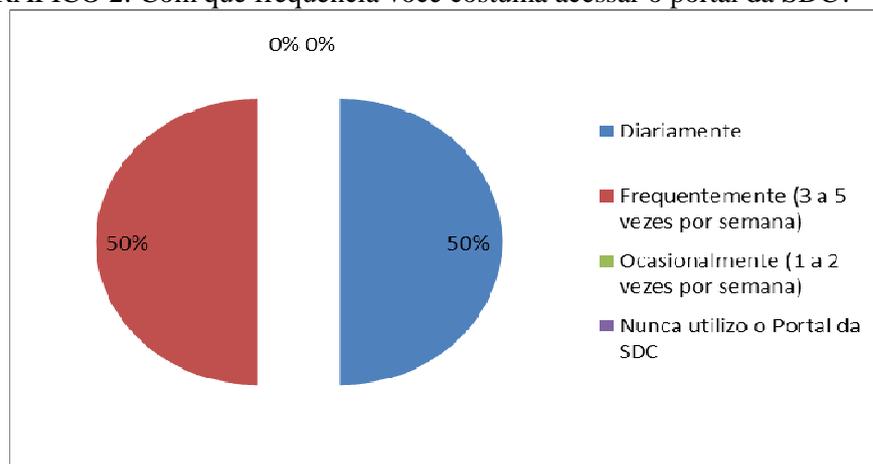
GRAFICO 1: Quais são seus objetivos durante a utilização do portal da SDC?



Fonte: Elaborado pela autora.

Outra questão levantada foi “Com que frequência você costuma acessar o portal da SDC?”. Como é possível perceber no Gráfico 2, os avaliadores acessam com bastante frequência o portal, de 3 a 5 vezes por semana ou diariamente.

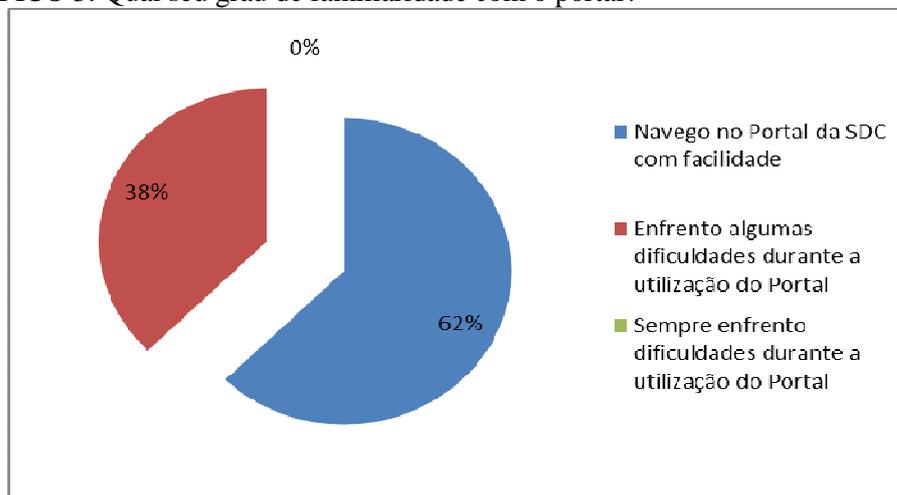
GRÁFICO 2: Com que frequência você costuma acessar o portal da SDC?



Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, questionou-se “Qual seu grau de familiaridade com o portal”. Conforme o Gráfico 3, 62% dos bibliotecários/chefes afirmaram navegar com facilidade no portal da SDC.

GRÁFICO 3: Qual seu grau de familiaridade com o portal?



Fonte: Elaborado pela autora

A partir dos dados apresentados constata-se que o grupo de avaliadores selecionados é experiente em relação à internet e, principalmente, ao portal da SDC, o que os habilita participar da avaliação heurística.

4ª etapa – Avaliação do portal pelos participantes selecionados

A avaliação heurística foi realizada em quinze dias. Os participantes avaliaram o portal, nas dependências da Universidade, por meio de desktop e os navegadores utilizados foram *Google Chrome* e *Mozilla Firefox*. Cada avaliação durou em média trinta minutos.

Com base nos procedimentos apresentados na seção 7, os avaliadores:

- 1º. analisaram o portal da SDC;
- 2º. identificaram problemas no mesmo;
- 3º. atribuíram graus de severidades aos problemas encontrados;
- 4º. fizeram comentários em relação aos problemas; e
- 5º. emitiram o *feedback* da lista de verificação das heurísticas.

5ª etapa – Tabulação dos dados

Após as sessões de avaliação, os dados obtidos foram tabulados. Os problemas encontrados na interface foram classificados de acordo com os níveis de severidade atribuídos pelo **maior número de avaliadores**, numa escala de 0 (não encarado como um problema de usabilidade) a 4 (imperativo corrigi-lo), de acordo com a combinação de três fatores: frequência, impacto e persistência (NIELSEN, 1995b).

A seguir serão apresentados, por grau de severidade, os problemas extraídos da lista de verificação:

Grau de severidade 0: Não é encarado necessariamente como um problema de usabilidade

O quadro a seguir apresenta 29 questões relacionadas às heurísticas “Página principal”, “Navegação global”, “Navegação contextual”, “Visibilidade do status do sistema”, “Equivalência entre o sistema e o mundo real”, “Controle do usuário e liberdade”, “Consistência e padrões”, “Ajudar os usuários a reconhecer, a diagnosticar e a recuperar ações erradas”, “Flexibilidade e eficiência de uso”, “Estética e design minimalista” e “Ajuda e documentação” que não foram reconhecidas como problemas de usabilidade no portal pela maioria dos avaliadores. Alguns deles acrescentaram recomendações às questões no intuito de aperfeiçoar o serviço.

QUADRO 11: Problemas identificados com “grau de severidade 0”

HEURÍSTICA	CHECKLIST	SIM/ NÃO/ NÃO SE APLICA ³¹	COMENTÁRIOS
Página principal	Atende aos usuários que já visitaram o site e sabem o que estão procurando?	SIM	
Navegação global	É possível se mover através do site com poucos cliques?	SIM	
	A amplitude e a profundidade da estrutura estão balanceadas?	SIM	

³¹ Legenda: O avaliador assinalava **SIM**, caso o portal atendesse a questão; **NÃO**, caso o portal não atendesse a questão; e **NÃO SE APLICA**, caso a questão não seja viável ou não fosse pertinente ao portal.

	Os rótulos são claros e significativos?	SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Na página de Notícias >> Eventos/Cursos a página está desatualizada e também o cabeçalho da página informa que são eventos da SDC. • Na página “Gestão da informação” seria interessante uma descrição de qual conteúdo será encontrado e a quem se destina.
Navegação contextual	Está claro onde estou tanto em termos de qual site estou como também em que lugar dentro do site estou?	SIM	<i>Pode destacar mais.</i>
	As opções tem rótulos claros?	SIM	<i>Pode destacar mais.</i>
Visibilidade do status do sistema	Toda a tela começa com um título ou um cabeçalho que descreva o seu conteúdo?	SIM	
	Altos níveis de concentração não são necessários. E relembrar de informações não é uma ação exigida do usuário.	SIM	
	A rotulagem dos itens de um menu segue uma terminologia coerente com o contexto da tarefa realizada pelo usuário?	SIM	
Equivalência entre o sistema e o mundo real	As opções de menu são ordenados de forma lógica, levando em conta taxinomia e linguagem do usuário) ?	SIM	
	Para as telas com perguntas e respostas (p.ex: “faq”, “dúvidas”, “ouvidoria” e “perguntas mais frequentes”), as questões são apresentadas através de uma linguagem clara e simples?	SIM	
	A linguagem usada na interface emprega um jargão com foco no usuário e evita terminologias relativas com a informática?	SIM	<i>A linguagem usada tem foco no usuário servidor da SDC. Pode não ser clara para outros perfis de usuários.</i>

Equivalência entre o sistema e o mundo real	O sistema foi projetado de modo que evite escolhas ambíguas para itens semelhantes?	SIM	
Controle do usuário e liberdade	Os caracteres são editáveis (selecionados, copiados e colados do site para outro programa)?	SIM	
	Se o sistema tem vários níveis de menu, existe um mecanismo que permita ao usuário voltar ao menu anterior?	SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Não existe botão voltar (return) na página, mas a logo da SDC, a navegação contextual e o “voltar” do navegador são utilizados para retornar ao início da página.
Consistência e padrões	Cada janela tem um título?	SIM	
	A informação mais importante é colocada no início das páginas?	SIM	<ul style="list-style-type: none"> • A página da SIRE informa no início informações sobre um evento já realizado em 2014. E no final da página as informações sobre o setor. • Faltam informações básicas, como o endereço dos setores e Arquivos.
	As cores são usadas para atrair a atenção?	SIM	
Ajudar os usuários a reconhecer, a diagnosticar e a recuperar ações erradas	A linguagem utilizada é natural ou familiar para o usuário?	SIM	<ul style="list-style-type: none"> • É familiar para o profissional da SDC; mas para o usuário externo não. Mesmo a página sendo voltada ao profissional, ela é aberta. Então, não pode ter uma linguagem muito técnica. • Existem siglas sem a definição do nome do setor.
Flexibilidade e eficiência de uso	Se os menus forem pequenos (sete itens ou menos), os usuários podem selecionar um dos itens, movendo apenas o cursor?	SIM	
Estética e design minimalista	Apenas a informação essencial é exibida na tela? Nela estão todos os itens relevantes para tomada de decisão por parte do usuário?	SIM	

	Existem elementos grandes (com destaque), linhas realçadas, e áreas usadas para distinguir os ícones dos demais elementos do grid da página?	SIM	<i>A área de notícias ocupa muito espaço na página principal. Poderia estar disposta em “carrossel”.</i>
	Cada uma das telas principais têm um título curto, simples, porém claro e distintivo?	SIM	<i>Podem não ser claros para usuários novatos.</i>
	São rótulos breves, familiares e descritivos?	SIM	
Ajuda e documentação	Apresentação (design da tela): O layout é bem concebido ou elaborado?	SIM	<i>Melhorou bastante em relação a anterior, mas pode ser aperfeiçoada.</i>
	A informação é relevante?	SIM	
	Objetivo e relevância para a tarefa (O que posso fazer com este site?)	SIM	
	Descritiva (Para que serve o site?)	SIM	<i>Não fica claro que o portal atende aos colaboradores da SDC e o [portal] “Bibliotecas.UFF” aos usuários externos.</i>
	Navegação (Onde eu estou?)	SIM	

Fonte: Elaborado pela autora.

Grau de severidade 1: Problema estético. Não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo disponível.

A maioria dos avaliadores não identificou problemas com o grau de severidade “1” no portal.

Grau de severidade 2: Problema menor de usabilidade. Baixa prioridade para sua correção.

Os avaliadores perceberam três (3) problemas com “grau de severidade 2” (QUADRO 12), ou seja, com baixa prioridade de correção, relacionados às heurísticas “Página principal”, “Navegação contextual” e Flexibilidade e eficiência de uso”.

QUADRO 12: Problemas identificados com “grau de severidade 2”

HEURÍSTICA	CHECKLIST	SIM/ NÃO/ NÃO SE APLICA ³²	COMENTÁRIOS
Página principal	Suporta múltiplas maneiras de alcançar o conteúdo? (busca, navegação local e global, índice remissivo, mapa do site, etc.)	NÃO	<i>Existe navegação local e global. No entanto, não há caixa de busca, nem mapa do site no portal.</i>
Flexibilidade e eficiência de uso	Nos menus, os usuários têm a opção de clicar diretamente em uma opção do menu ou usar um atalho do teclado para fazer a mesma seleção?	NÃO	<i>Não há como selecionar qualquer item do menu por meio de atalhos do teclado, o que prejudica a acessibilidade do portal</i>
Navegação contextual	Existem poucas opções que me conduzem onde eu gostaria de ir em seguida?	SIM	<i>Seria interessante a adição de itens “aonde posso ir” em páginas importantes do portal</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

Grau de severidade 3: Problema maior de usabilidade. Alta prioridade para sua correção.

Foram identificados pelos avaliadores oito (8) problemas referentes às heurísticas “Página principal” e “Ajuda e documentação” com grau de severidade 3 (QUADRO 13), o que representa uma alta prioridade de correção. Algumas questões que o portal atende foram comentadas no intuito de aperfeiçoá-las.

³² Legenda: O avaliador assinalava **SIM**, caso o portal atendesse a questão; **NÃO**, caso o portal não atendesse a questão; e **NÃO SE APLICA**, caso a questão não seja viável ou não fosse pertinente ao portal.

QUADRO 13: Problemas identificados com “grau de severidade 3”

HEURÍSTICA	CHECKLIST	SIM/ NÃO/ NÃO SE APLICA ²³	COMENTÁRIOS
Página principal	Destaca as melhores maneiras para alcançar o conteúdo? (suportar poucas maneiras que sejam úteis ao usuário é mais efetivo em termos de custos que prover todas as possíveis maneiras.)	SIM	<i>Só após a familiarização com o portal é que se alcança facilmente o conteúdo.</i>
	Orienta o usuário sobre o assunto do site e sobre qual é o conteúdo disponível? (isso é especialmente importante se houverem muitos usuários novatos que visitam o site.)	SIM	<i>É claro para o profissional da SDC. Mas para outro perfil de usuário não.</i>
Ajuda e documentação	Existe função de ajuda visível, por exemplo, uma tecla rotulada como ajuda ou um menu especial?	NÃO	<i>Não existe opção de ajuda no portal.</i>
	Navegação: a informação é fácil de ser encontrar?	NÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Algumas páginas tem excesso de texto. • Ferramentas importantes, como o Portal da CAPES, poderiam estar na página principal. • Falta ferramenta de busca.
	Processuais (Como realizo esta tarefa?)	NÃO	<i>Nem sempre é possível encontrar uma informação.</i>
	Existe ajuda relacionada com o contexto (local, interação, tarefa e ação)?	NÃO	<i>Sugestão de implementação.</i>
	O usuário pode alterar o grau de detalhamento da informação, conforme o seu desejo?	NÃO	<i>Sugestão de implementação.</i>
	Diálogo com o usuário: A informação é precisa, completa e compreensível?	SIM	<i>Falta acrescentar o nome das chefias das bibliotecas.</i>

Fonte: Elaborado pela autora.

Grau de severidade 4: Catástrofe de usabilidade: imperativo corrigi-lo.

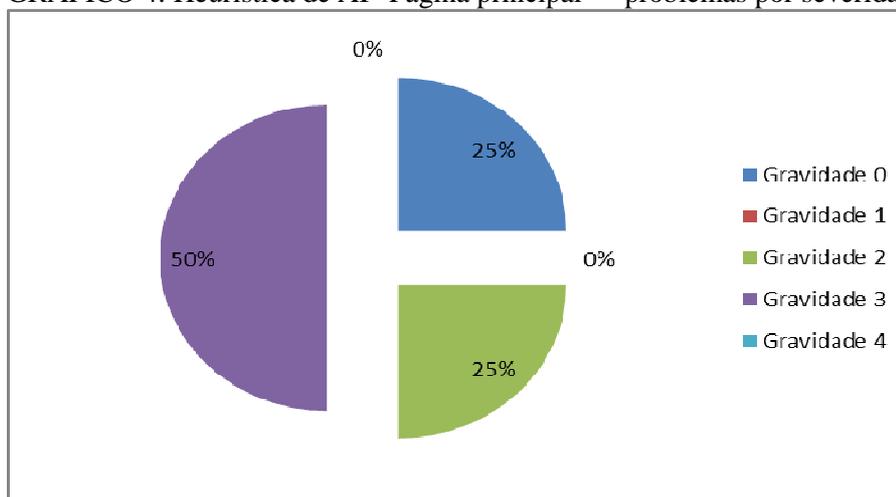
A maioria dos avaliadores não identificou problemas com o grau de severidade “4” no portal.

Na seção subsequente serão apresentados os problemas identificados pelos participantes por heurística.

8.2.1.1 Grau de severidade por heurística

Na heurística de AI “**Página principal**”, como pode ser visto no Gráfico 4, 50% das respostas tiveram “grau de severidade 3”, ou seja, alta prioridade de correção. As questões analisadas para correção foram referentes ao destaque dado às formas de alcançar o conteúdo do portal e, ainda, sobre a orientação ao usuário do assunto e conteúdo disponível nele. Os avaliadores perceberam que existia o destaque às maneiras de alcançar o conteúdo. No entanto, afirmaram que só após o usuário está mais familiarizado com o portal, as tarefas eram realizadas mais facilmente. E quanto ao assunto e conteúdo disponível no portal consideraram que fica claro para quem é profissional da SDC. Outros usuários, internos ou externos da UFF, não identificariam a função do portal.

GRÁFICO 4: Heurística de AI “Página principal” – problemas por severidade

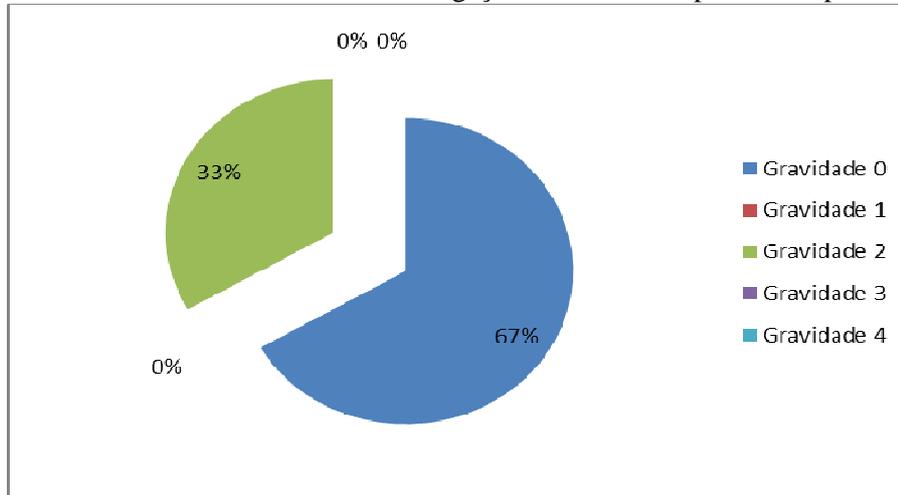


Fonte: Elaborado pela autora.

Percebe-se ainda que 25% das respostas sobre esta heurística tem “grau de severidade 2”. Elas referem-se às múltiplas maneiras de alcançar o conteúdo, ou seja, com busca, navegação local e global, índice remissivo, mapa do site, etc. Os avaliadores perceberam a presença de navegação local e global e, também, a inexistência de caixa de busca e “mapa do site”, o que foi recomendado corrigir.

De acordo com a pesquisa, 67% das respostas obtidas da heurística “**Navegação contextual**” atribuíram-se “grau de severidade 0”, o que indica que os erros encontrados não são necessariamente problemas de usabilidade, como pode ser visto no gráfico 5.

GRÁFICO 5: Heurística de AI “Navegação contextual” – problemas por severidade

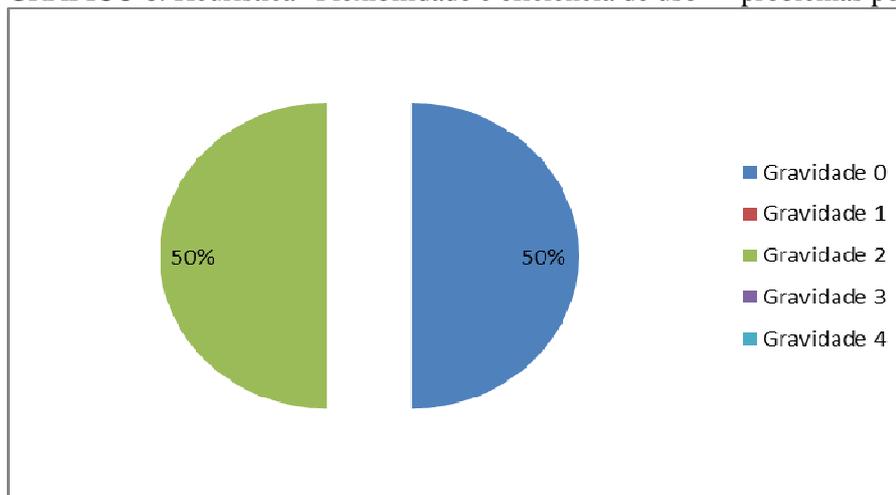


Fonte: Elaborado pela autora.

Outros 33% das respostas classificaram os problemas com o “grau de severidade 2”, pois são problemas menores de usabilidade e tem baixa prioridade de correção. Neste caso, foi identificada a falta de sugestões de assuntos relacionados à página em que o usuário está. Os autores Rosenfeld e Morville (2006, p 116) recomendam que um sistema de navegação deve fornecer tanto o contexto quanto flexibilidade ao usuário, o que significa ajuda-lo a entender onde estão e aonde podem ir.

Quanto à heurística “**Flexibilidade e eficiência de uso**” (GRÁFICO 6) é possível perceber que foram detectados problemas com gravidade 0 e com gravidade 2. Estes últimos se referem à impossibilidade de usar atalhos de teclado no portal o que prejudica a acessibilidade às informações.

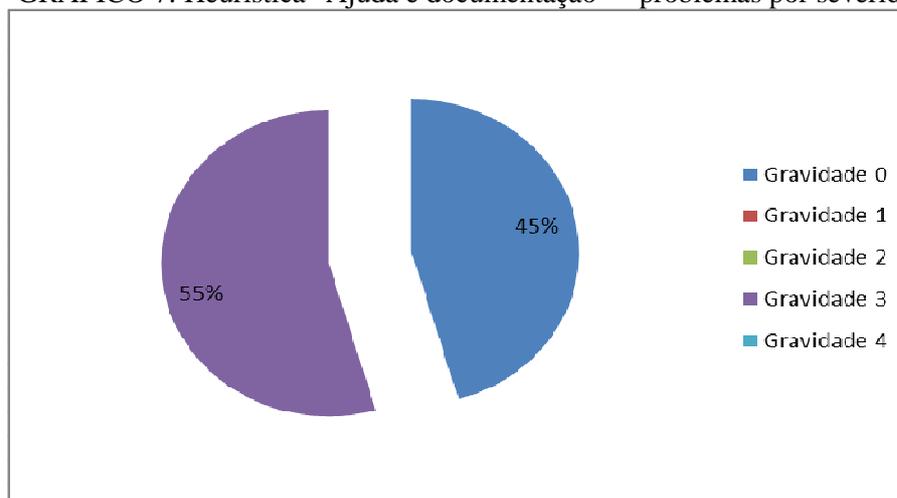
GRÁFICO 6: Heurística “Flexibilidade e eficiência de uso” – problemas por severidade



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação à heurística “**Ajuda e documentação**” (GRÁFICO 7) atribuíram-se a 55% dos problemas “grau de gravidade 3”, isto é, com alta prioridade de correção. Os avaliadores analisaram a estrutura e consideraram que algumas páginas tem excesso de texto, que apesar de relevantes, atrapalham na busca das informações, como por exemplo, a página do Setor de Planejamento e Desenvolvimento de Coleções (SPDC); ferramentas de uso cotidiano poderiam estar mais em evidencia, como por exemplo o Portal da CAPES; o portal contem muitas informações. Com isso falta uma ferramenta de busca para recuperá-las; seria interessante acrescentar um menu de “Ajuda” para “ajudar” a navegar no portal.

GRÁFICO 7: Heurística “Ajuda e documentação” – problemas por severidade



Fonte: Elaborado pela autora.

Aos 45% restantes, correspondem a problemas leves e não são considerados problemas de usabilidade e, assim, foram classificados com “grau de gravidade 0”.

Para as heurísticas “Navegação global”, “Visibilidade do status do sistema”, “Equivalência entre o sistema e o mundo real”, “Controle do usuário e liberdade”, “Consistência e padrões”, “Ajudar os usuários a reconhecer, a diagnosticar e a recuperar ações erradas”, “Estética e design minimalista”, a maioria dos avaliadores atribuiu aos itens “grau de severidade 0”, o que indica que os erros encontrados não são necessariamente problemas de usabilidade.

8.2.1.2 Considerações parciais

Considera-se que os problemas de interface encontrados a partir da avaliação heurística no portal da SDC não tiveram severidade elevada. Com exceção das heurísticas “Página principal”, “Flexibilidade e eficiência de uso” e “Ajuda e documentação, que obtiveram, respectivamente, 50% dos erros com “gravidade 3”, 50% com “gravidade 2” e 55% com “gravidade 3”, as outras heurísticas foram classificadas com “grau de severidade 0”. Mesmo a interface sendo avaliada de forma positiva, acredita-se que esta avaliação oferece importantes contribuições para sua melhoria.

8.2.2 Avaliação Cooperativa

A avaliação cooperativa obedece às seguintes etapas: seleção dos participantes, preparação das tarefas e preparação da interação e gravação das seções.

1ª etapa: Seleção dos participantes

A partir do questionário demográfico (APÊNDICE A) foram selecionados dezoito (18) bibliotecários/operadores e servidores da SDC/UFF que se enquadravam no perfil desejado para participar da avaliação. Tal perfil obedeceu aos seguintes critérios:

- Ser bibliotecário/operador e servidor da SDC/UFF;
- Ser usuário da internet há pelo menos 5 anos;
- Navegar na internet pelo menos 3 horas/dia e;
- Acessar o portal da SDC pelo menos de uma (1) a duas (2) vezes por semana.
- Ter interesse em participar da pesquisa para avaliação da usabilidade do portal da SDC.

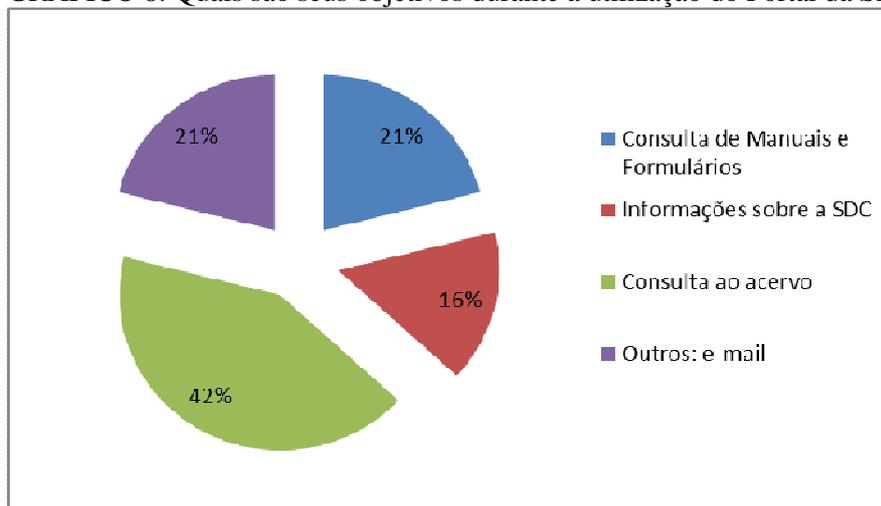
A partir deste entendimento, seguem as características dos participantes da avaliação cooperativa.

Participaram do teste nove (9) bibliotecários do sexo feminino e seis (6) do sexo masculino. Os participantes tem idade entre 20 e 70 anos e trabalham na SDC/ UFF entre 1 e 41 anos. Quanto à formação acadêmica de mais alto nível, quatorze (14) declararam ter especialização e um (1) mestrado.

A respeito do uso da internet, treze (13) são usuários da rede há mais de 10 anos e dois (2) a utilizam entre 5 e 10 anos, o que demonstra a experiência dos participantes em relação a internet. Ainda sob este aspecto, certificou-se que oito (8) destes bibliotecários utilizam a internet até 6 horas por dia; outros quatro (4) ficam *on-line* o dia inteiro; e três (3) navegam até 3 horas por dia.

No que se refere ao portal da SDC (GRÁFICO 8), um dos maiores objetivos para acessar o portal consiste na “consulta do acervo”, com 42% das opções marcadas; 21% utiliza para “consulta de manuais e formulários”; outros 21% citaram que entram no portal para acessar o *webmail*; e 16% para buscar “informações sobre a SDC”.

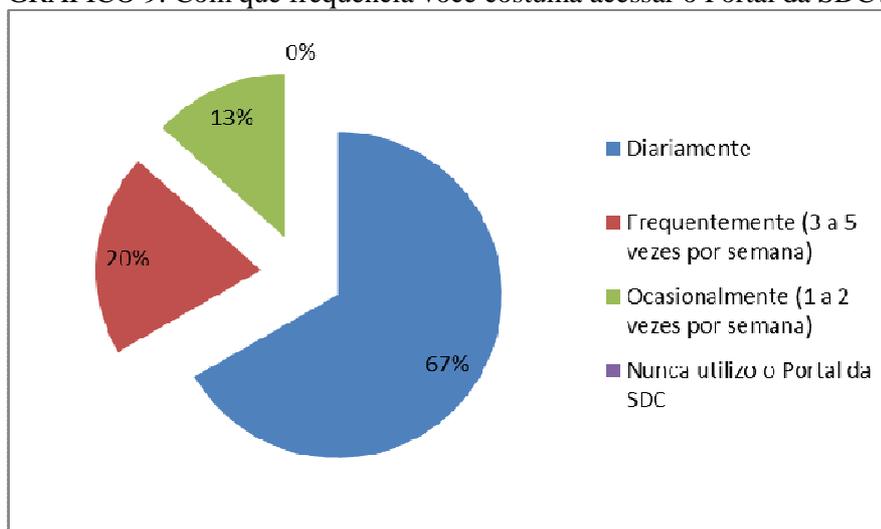
GRÁFICO 8: Quais são seus objetivos durante a utilização do Portal da SDC?



Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à frequência com que acessam o portal (GRÁFICO 9), 67% dos bibliotecários afirmaram que acessam o mesmo diariamente; 20% atestaram que frequentemente o acessam, o que significa realizar a ação de 3 a 5 vezes por semana; outros 13% declararam frequentar o portal ocasionalmente, ou seja, de 1 a 2 vezes por semana; nenhum participante considerou nunca utilizar o Portal.

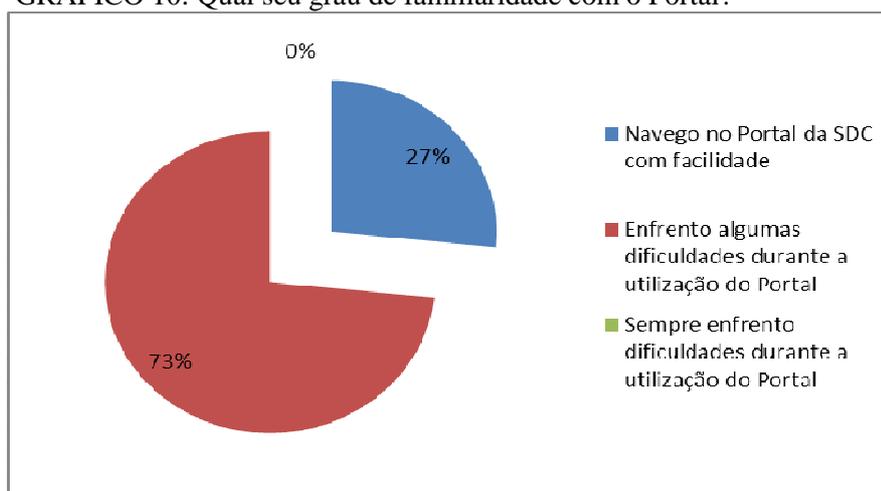
GRÁFICO 9: Com que frequência você costuma acessar o Portal da SDC?



Fonte: Elaborado pela autora

Ao final do questionário foi perguntado qual o grau de familiaridade do participante com o portal. Como pode ser visto no Gráfico 10, 73% dos bibliotecários assumiram enfrentar algumas dificuldades durante a utilização; 27% afirmaram navegar no portal com facilidade; e nenhum participante considerou enfrentar “sempre” dificuldades durante a utilização do portal.

GRÁFICO 10: Qual seu grau de familiaridade com o Portal?



Fonte: Elaborado pela autora

2ª etapa: Preparação das tarefas para a realização da avaliação cooperativa

Após a seleção dos participantes, foram criadas cinco (5) tarefas para esta avaliação, que exploravam diferentes áreas do portal, eram exequíveis e tinham um grau de dificuldade crescente. Além disso, para cada uma delas foi estipulado um tempo de execução para fornecer um parâmetro temporal para a análise da avaliação. No quadro 14 abaixo estão expostas as tarefas e os respectivos tempos estipulados previamente para sua execução. Vale ressaltar que tal informação não era passada para o participante para não causar ansiedade na execução das tarefas.

QUADRO 14: Tarefas da avaliação cooperativa

TAREFA	DESCRIÇÃO	TEMPO ESTIPULADO
Primeira tarefa	Localize o horário de atendimento da SDC?	Um (1) minuto
Segunda tarefa	Localize o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF).	Dois (2) minutos
Terceira tarefa	Encontre o formulário “Escala de férias.doc”.	Dois (2) minutos
Quarta tarefa	Encontre a “Instrução de serviço nº 001/99”, a qual regula a oferta de doação de material bibliográfico recebida no âmbito do Sistema de Bibliotecas.	Dois (2) minutos
Quinta tarefa	Acesse o Portal da Capes.	Três (3) minutos

Fonte: Elaborado pela autora.

Com base na metodologia de Monk (1993), após o preparo das tarefas, a etapa subsequente à preparação das tarefas, é preparação da interação e gravação das seções com os usuários.

3ª etapa: Preparação da interação e gravação das seções

Nas avaliações dos usuários 1, 4, 6, 7, 8, 9 e 11, utilizou-se um notebook com o *software Camtasia* instalado para gravar a interação dos usuários com o portal. Quanto às avaliações dos usuários 2, 3, 5, 10, 12, 13, 14 e 15, fez-se uso da câmera de um tablet, devido a problemas de conexão em alguns campi da UFF.

O navegador utilizado foi o *Google Chrome* e as avaliações foram realizadas nos locais de trabalho dos servidores nas dependências da Universidade. As entrevistas foram realizadas individualmente e as tarefas foram mostradas separadamente, de forma impressa. Após a leitura realizada pelos mesmos, a tarefa era iniciada. Como já foi mencionado anteriormente, não foi dito para os usuários que havia um tempo estipulado para a realização das tarefas e, eles não foram interrompidos por esse fato. Ao final da seção, o usuário indicava o fim da tarefa assim que ele a concluía e também quando desistia de sua realização.

A tabela 3 mostra quais os usuários que conseguiram realizar as tarefas dentro do tempo previsto, os que cumpriram fora do tempo previsto e aqueles que não conseguiram realizá-las.

Tabela 3: Realização das tarefas

USUÁRIOS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
TAREFA 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TAREFA 2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TAREFA 3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TAREFA 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TAREFA 5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fonte: Elaborado pela autora

Legenda

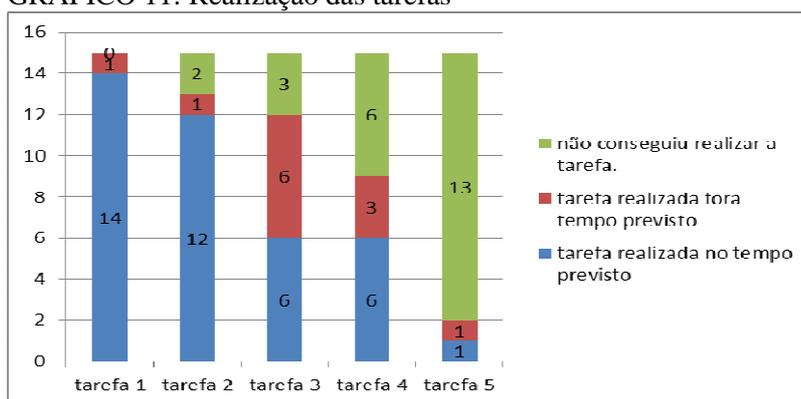
■	Tarefa realizada no tempo previsto
■	Tarefa realizada fora tempo previsto
■	Não conseguiu realizar a tarefa.

Como é possível observar, a “tarefa 1” foi realizada no tempo previsto pela maioria dos usuários; somente um (1) extrapolou o tempo previsto. Quanto à “tarefa 2”, doze (12)

bibliotecários/operadores executaram a tarefa dentro do tempo determinado; um (1) ultrapassou o tempo previsto; e dois (2) não conseguiram realizar a tarefa. A “tarefa 3” foi realizada dentro do tempo previsto por seis (6) participantes; outros seis (6) a realizaram fora do tempo determinado; e três (3) não conseguiram realizá-la. Em relação a “tarefa 4”, seis (6) bibliotecários a desenvolveram de acordo com o tempo delimitado; três (3) ultrapassaram o tempo; e seis (6) não a concluíram. E por fim, a “tarefa 5” foi realizada dentro do tempo limitado por somente um (1) bibliotecário; também um (1) a realizou, porém fora do tempo; outros treze (13) não conseguiram completá-la.

O gráfico 11 permite analisar que durante o andamento da seção, os participantes tiveram uma maior dificuldade ao longo do andamento das tarefas, o que resultou na diminuição do rendimento dos mesmos. Percebe-se que na realização da **tarefa 1**, quatorze (14) usuários a realizaram no tempo previsto e um (1) fora do tempo determinado; na **tarefa 2**, doze (12) usuários realizaram a tarefa dentro do tempo previsto, um (1) usuário fora do tempo e dois (2) usuários não conseguiram realizá-la; na **tarefa 3**, seis (6) usuários desenvolveram a tarefa no tempo previsto, outros seis (6) fora do tempo previsto e três (3) usuários não conseguiram realizar a tarefa; na **tarefa 4**, seis (6) usuários a realizaram dentro do tempo determinado, três (3) ultrapassaram o tempo previsto e outros seis (6) não realizaram a tarefa; na **tarefa 5**, somente um (1) usuário a realizou dentro do tempo previsto, um (1) ultrapassou o tempo determinado e treze (13) não conseguiram realizar a tarefa.

GRÁFICO 11: Realização das tarefas



Fonte: Elaborado pela autora

A tabela 4 mostra o tempo de realização de cada tarefa pelos usuários.

Tabela 4: Tempo de realização das tarefas

			USUÁRIOS														
		Tempo previsto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tarefa 1		1:00	00:29	00:10	00:28	00:28	00:23	00:12	01:43	00:09	01:00	00:25	00:15	00:17	00:09	00:30	00:29
Tarefa 2		2:00	00:55	00:25	00:35	00:12	01:15	00:49	00:29	00:32	00:46	00:50	02:17	00:45	Desistiu	01:52	Desistiu
Tarefa 3	1ª tentativa	2:00	01:33		01:04	01:28	01:21				Desistiu*	02:45	00:27	Desistiu	Desistiu*	04:20	Desistiu
	2ª tentativa			02:15				01:49	02:20	01:27	02:33						
Tarefa 4	1ª tentativa	2:00	01:14	Desistiu	03:29	01:53	02:29	Desistiu	04:00		00:47	Desistiu	03:28	01:35	Desistiu	Desistiu	Desistiu
	2ª tentativa									00:49							
Tarefa 5		3:00	Desistiu	Desistiu	Desistiu	Desistiu**	Desistiu	Desistiu	04:11	Desistiu	Desistiu	Desistiu	00:43	Desistiu	Desistiu	Desistiu	Desistiu

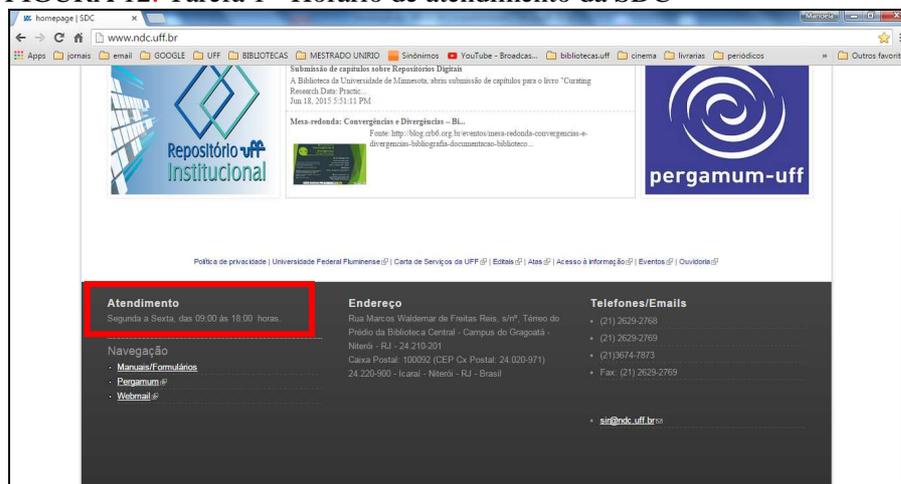
*Clicou no link "Manual/Formulários" da navegação local, a qual está com a página em branco.

** Clicou no "Repositório Institucional" a partir de "Serviços" no menu principal.

Fonte: Elaborado pela autora.

A maioria dos usuários conseguiu realizar a “**Tarefa 1 – Localize o horário de atendimento da SDC**” dentro do tempo previsto, com exceção do “usuário 7” que realizou a tarefa em 01 minuto e 43 segundos. No mais, todos efetivaram a mesma na primeira tentativa. Para efetivar a tarefa era necessário encontrá-la na seção do rodapé da página, conforme o destaque na figura abaixo:

FIGURA 12: Tarefa 1 - Horário de atendimento da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Vale ressaltar que alguns usuários levaram em consideração o horário de atendimento da Coordenação de Bibliotecas (FIGURA 13), o qual está em uma coluna do lado direito, em todas as páginas do portal, com exceção da página inicial, informando os responsáveis e contatos dos setores da SDC. Porém, logo visualizavam a informação no rodapé da página. Outros afirmaram que o horário poderia estar mais em evidência.

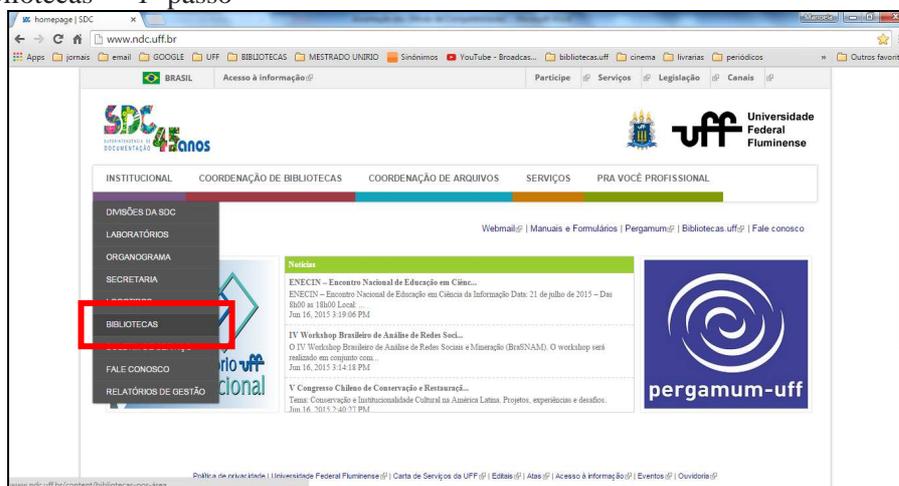
FIGURA 13: Horário de atendimento da Coordenação de Bibliotecas



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Para localizar a “**Tarefa 2 - Localize o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF)**”, seria necessário clicar no link “Institucional” no menu principal, em seguida no link “Bibliotecas” (Figura 14).

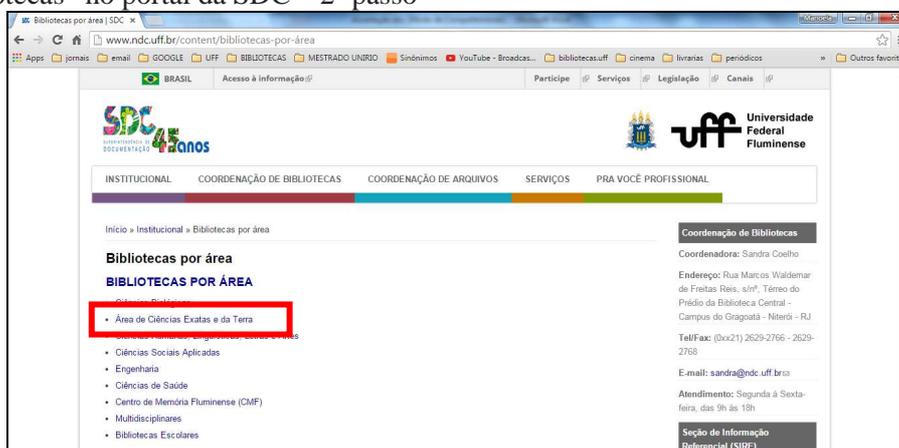
FIGURA 14: Tarefa 2 - Localize o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF) - link “Bibliotecas” – 1º passo



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Ao clicar em “Bibliotecas”, o usuário visualiza uma relação das bibliotecas, organizada por área do conhecimento (FIGURA 15).

FIGURA 15: Tarefa 2 - Localize o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF) - Página “Bibliotecas” no portal da SDC – 2º passo



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Uma parte dos usuários, neste momento, clicou em “Área de Ciências Exatas e da Terra” e, logo visualizaram o contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF) (FIGURA 16). Outros optaram pela rolagem da página até encontrar a informação. Um dos participantes utilizou o atalho do teclado “Ctrl + F” para executar a tarefa e acrescentou que preferiria que a relação estivesse organizada em ordem alfabética.

FIGURA 16: Tarefa 2 - Contato da Biblioteca do Instituto de Física (BIF)



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

A maioria dos bibliotecários encontrou a informação no tempo previsto e considerou estar localizada de maneira lógica. O usuário que levou mais de 2 minutos para localizar o contato da BIF, inicialmente, fez a busca na página da Coordenação de Bibliotecas e, relatou ao final que teria mais sentido estar na referida página. Dois (2) participantes desistiram da

tarefa, pois declararam que recorrem ao portal “Bibliotecas.UFF” para buscar informações sobre as bibliotecas.

Para executar a “**Tarefa 3 - Encontre o formulário “Escala de férias.doc”**” seria necessário acessar o link “Manuais e Formulários”, localizado na navegação local (FIGURA 17), logo no início da página inicial, ou no rodapé.

FIGURA 17: Link “Manuais e Formulários na navegação local do portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

No entanto, dois (2) usuários, ao iniciar a tarefa, clicaram no link da navegação local e encontraram a página em branco (FIGURA 18).

FIGURA 18: Página “Manuais e Formulários” em branco



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Ao se deparar com esta página, um deles logo desistiu da busca, pois acreditou que a informação não estava disponível no portal. E o outro participante, assim como outros usuários, localizou a informação numa segunda tentativa, no rodapé da página (FIGURA 19).

FIGURA 19: Link “Manuais e Formulários” no rodapé do portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Vale ressaltar que a maioria dos bibliotecários, ao receber a tarefa, percorreu pelo menu principal, pelo link “Institucional >> Secretaria”, e justificaram que quando precisam de informações de cunho administrativo, entram em contato com a secretaria da SDC. Logo, vincularam que o formulário “Escala de férias.doc” estaria na página “Secretaria”.

A “Tarefa 4 - Encontre a “Instrução de serviço nº 001/99”, a qual regula a oferta de doação de material bibliográfico recebida no âmbito do Sistema de Bibliotecas” foi encarada com dificuldade pela maioria dos usuários. Com exceção do “usuário 9”, o qual conhecia a navegação para recuperar tal informação, os outros participantes percorreram por outros links, como “Manuais e Formulários” e “Boletim de serviço”, antes de localizar a instrução. A Instrução 001/99 pode ser consultada na página da Seção de Planejamento de Desenvolvimento de Coleções (SPDC) (FIGURA 20).

FIGURA 20: Página da Seção de Planejamento e Desenvolvimento de Coleções (SPDC)



Fonte: Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Vale frisar que a escolha desta tarefa ocorreu devido a grande demanda de doações que as bibliotecas recebem no âmbito da UFF. A “Instrução 001/99” é um documento que orienta as bibliotecas tanto na seleção de documentos quanto aos procedimentos relativos a ofertas de doação de material bibliográfico.

Alguns procuraram um link da “Seção de Planejamento e Desenvolvimento de Coleções (SPDC)” na coluna da direita onde há os contatos das seções da Coordenação de Bibliotecas. Foi observada a falta de uma ferramenta de busca no portal. Analisaram, ainda, que a página contém muito texto, o que fez com que alguns fizessem uso do comando de localização de informações no navegador *google chrome* “Ctrl+F”, e também que os documentos importantes estão no final da página.

Por fim, a execução da “Tarefa 5 – Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES” teve um baixo rendimento por parte dos usuários. Dos quinze (15) participantes, dois (2) conseguiram recuperar a informação, tendo em vista que somente um deles tinha conhecimento que o link para o “Portal de Periódicos da CAPES” (FIGURA 20) estava dentro do “Repositório Institucional”³³ da UFF na imagem em destaque na página inicial (FIGURA 21). O outro usuário localizou a informação por uma busca de tentativa e erro.

FIGURA 21: Acesso Portal de Periódicos da CAPES a partir do Repositório Institucional da UFF



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

³³ Repositório institucional é como “um conjunto de serviços que uma universidade oferece aos membros da comunidade para o gerenciamento e a disseminação de materiais digitais criados pela instituição e pelos membros da comunidade” (LYNCH, 2003 apud CAMARGO; VIDOTTI, 2011, p. 55).

FIGURA 22: Repositório Institucional da UFF na página inicial do portal da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Um dos bibliotecários clicou no menu “Serviços” e depois em “Repositório Institucional”. No entanto, deparou-se com a página inacabada (FIGURA 23), o que acarretou na desistência da tarefa.

FIGURA 23: Página “Repositório Institucional” – acesso a partir de “Serviços”



Fonte: <www.ndc.uff.br> Acesso em: 18 jun. 2015

Quanto ao Repositório Institucional, parte dos usuários considerou ser lógico o “Portal de Periódicos da CAPES” estar dentro dele. No entanto, sugeriram haver um link logo na página principal, como existe para o catálogo, ou fixar no menu “Serviços”, junto com a BVS Integralidade, a BDTD e o Bônus COMUT.

8.2.2.1 Considerações parciais

Ao final das tarefas da avaliação cooperativa, 90% dos participantes afirmaram sentir falta de uma ferramenta de busca, seja ela uma caixa de busca e/ou um mapa do site para auxiliar a navegação no portal.

Também lembraram o antigo website da SDC (FIGURA 24), no qual existia caixa de busca e atalhos para fontes de pesquisa (FIGURA 25) importantes como “Portal de Periódicos”, “BDTD”, entre outros, logo na página principal.

FIGURA 24: Sistema de busca no antigo *website* da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br/old2013> Acesso em: 19 jun. 2015

FIGURA 25: Atalhos para bases e portais no antigo *website* da SDC



Fonte: <www.ndc.uff.br/old2013> Acesso em: 19 jun. 2015

Ressaltaram ter conhecimento de que o portal está voltado para o profissional da SDC, no entanto, é uma página aberta a todos os usuários, sendo eles docentes e discentes da UFF, e também a comunidade externa. Por isso, deveria ter uma organização e terminologia menos técnica para que fosse acessível a todos. Outros usuários também consideraram a possibilidade do portal tornar-se uma intranet³⁴ por conter informações e documentações mais interessantes aos profissionais da SDC.

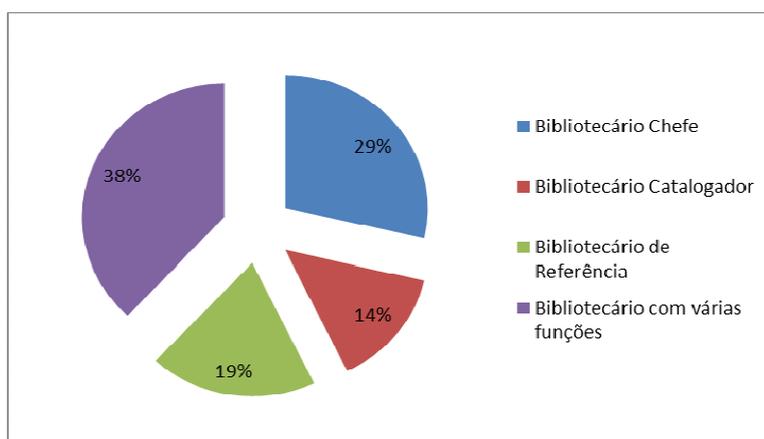
³⁴ Intranet – “Rede interna” (CUNHA, 2008, p. 419).

8.3 ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC)

Após a realização das avaliações heurística e cooperativa realizadas com os bibliotecários servidores da SDC, foi encaminhado, via *email*, o “Questionário para analisar a satisfação do usuário em relação ao portal da Superintendência de Documentação (SDC)”, o qual foi adaptado do *Questionnaire for User Interaction Satisfaction (QUIS)*. Este foi um instrumento para conhecer a satisfação do usuário em relação ao portal da SDC. Ele foi dividido em quatro (4) partes: **Impressões como usuário, Telas, Terminologia e informações do portal da SDC** e **Aprendizagem do portal da SDC**. A análise respeitou a seguinte definição: porcentagens dos usuários que atribuíram notas de “1 a 4” foram consideradas impressões negativas do portal; a porcentagem de usuários que atribuíram nota “5” representa uma impressão neutra do portal; e as porcentagens de usuários que atribuíram notas de “6 a 9” foram consideradas impressões positivas do portal. Os resultados obtidos a partir deste questionário serão analisados a seguir.

No início do questionário de satisfação foi perguntado qual era o perfil do bibliotecário participante da pesquisa. A maioria afirmou ser “bibliotecário com várias funções”, com 38%, seguido do “bibliotecário chefe”, com 29%, como pode ser visto no gráfico 12.

GRÁFICO 12: Perfil do bibliotecário participante da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

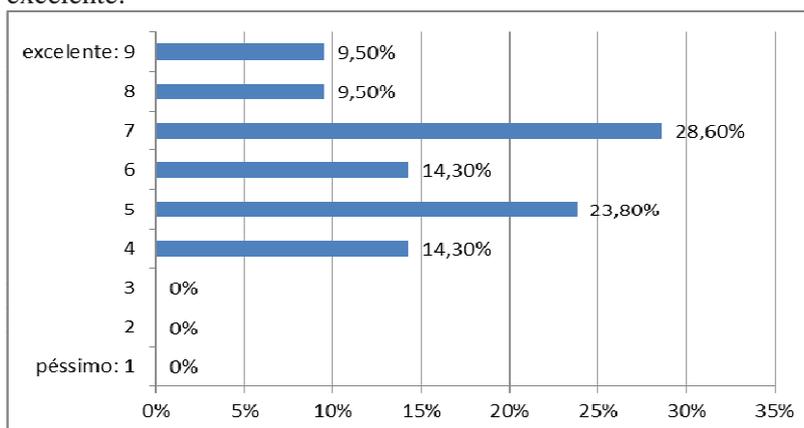
1ª PARTE – IMPRESSÕES COMO USUÁRIO

A primeira parte (1ª parte) do questionário intitulada “Impressões como usuário” trouxe cinco (5) questões referentes às percepções do usuário em relação ao portal. Foi perguntado “Em geral, para você o portal é:”.

- **Em geral, para você o portal é - entre péssimo (1) e excelente (9):**

De acordo com pesquisa, foi constatado que 61,9% atribuíram uma nota de 6 a 9; 23,8% foram neutros; e 14,3% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 13. Com isso, observa-se uma tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 13: Em geral, para você o portal é - entre péssimo e excelente – entre péssimo e excelente.

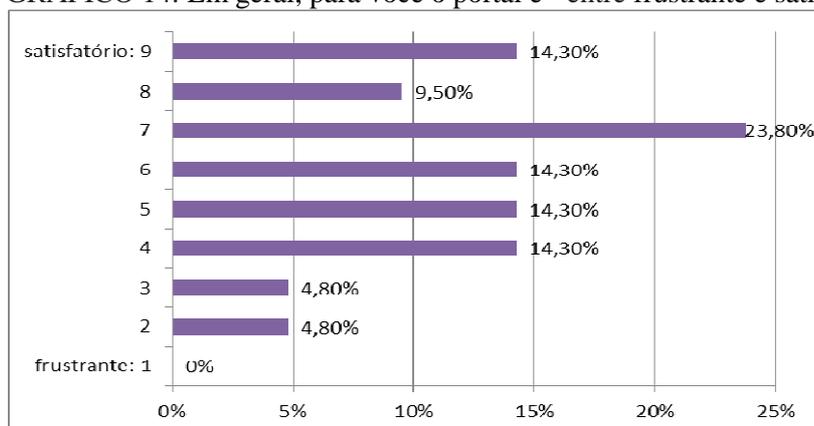


Fonte: Elaborado pela autora

- **Em geral, para você o portal é - entre frustrante (1) e satisfatório (9):**

De acordo com pesquisa, foi constatado que 61,9% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 14,3% foram neutros; e 23,9% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 14. Assim, conclui-se uma tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 14: Em geral, para você o portal é - entre frustrante e satisfatório.

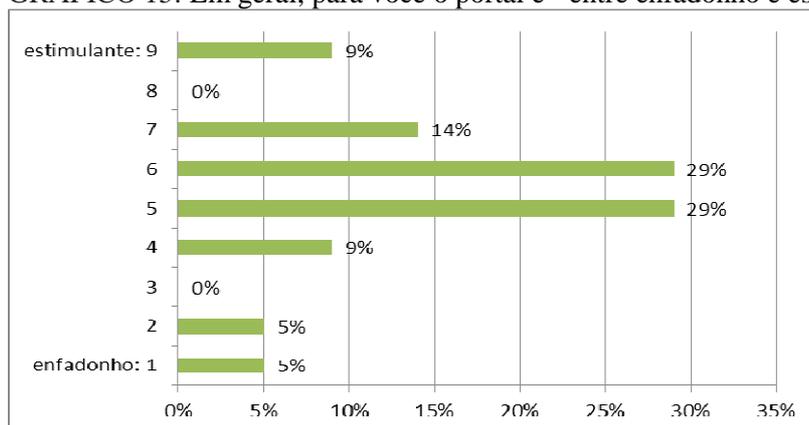


Fonte: Elaborado pela autora

- **Em geral, para você o portal é - entre enfadonho (1) e estimulante (9):**

Como pode ser visto no gráfico 15, constatou-se que 52% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 29% foram neutros; e 19% atribuíram valor de 1 a 4, de acordo com a pesquisa. Analisa-se que há uma tendência de avaliação positiva do portal, mas uma parte dos usuários manteve-se neutra quanto a esta questão. Dessa forma, considera-se que há uma tendência dos usuários em avaliar o portal de forma positiva.

GRÁFICO 15: Em geral, para você o portal é - entre enfadonho e estimulante

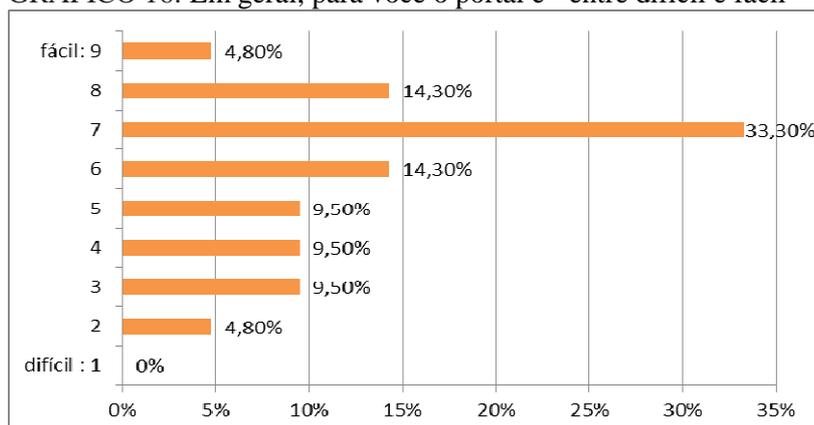


Fonte: Elaborado pela autora

- **Em geral, para você o portal é - entre difícil (1) e fácil (9):**

Como pode ser visto no gráfico 16, foi constatado que 66,7% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 9,5% foram neutros; e 23,8% atribuíram valor de 1 a 4, conforme a pesquisa. Conclui-se que os usuários tendem avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 16: Em geral, para você o portal é - entre difícil e fácil

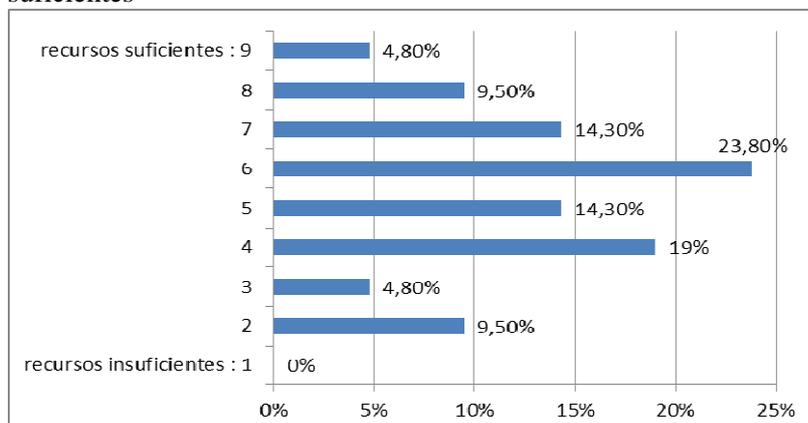


Fonte: Elaborado pela autora

- **Em geral, para você o portal é - entre recursos insuficientes (1) e recursos suficientes (9):**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 52,4% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 14,3% foram neutros; e 33% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 17. Dessa forma, avalia-se que há uma tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 17: Em geral, para você o portal é - entre recursos insuficientes e recursos suficientes



Fonte: Elaborado pela autora

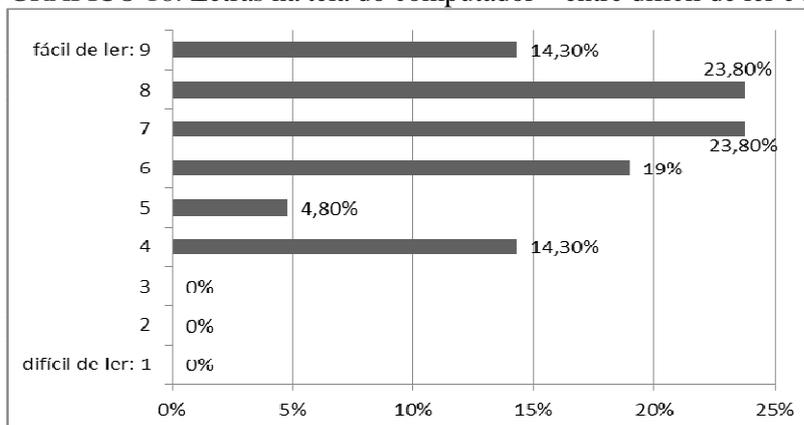
2ª PARTE – TELAS

A segunda parte (2ª parte) do questionário abordou sobre as “Telas” e apresentou sete (7) questões referentes às percepções do usuário em relação à organização, sequência e destaques das telas do portal.

- **Letras na tela do computador – entre difícil de ler (1) e fácil de ler (9):**

De acordo com pesquisa, foi constatado que 81% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 4,8% foram neutros; e 14,3% atribuíram valor de 1 a 4, conforme o gráfico 18. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 18: Letras na tela do computador – entre difícil de ler e fácil de ler

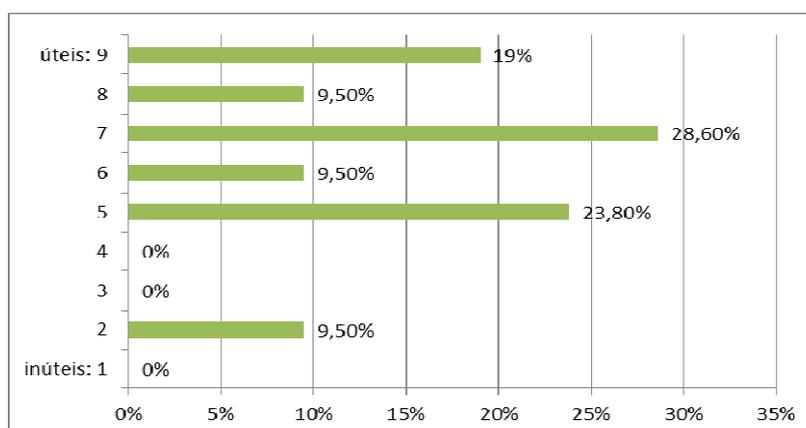


Fonte: Elaborado pela autora

- **Destaques na tela – entre inúteis (1) e úteis (9):**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 66,6% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 23,8% foram neutros; e 10% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 19. Conclui-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 19: Destaques na tela – entre inúteis e úteis

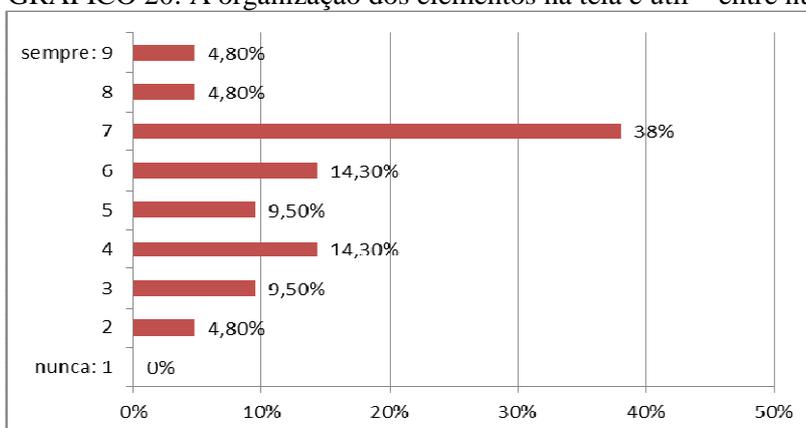


Fonte: Elaborado pela autora

- **A organização dos elementos na tela é útil – entre nunca (1) e sempre (9):**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 62% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 9,5% foram neutros; e 28,6% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 20. Percebe-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de forma positiva.

GRÁFICO 20: A organização dos elementos na tela é útil – entre nunca e sempre

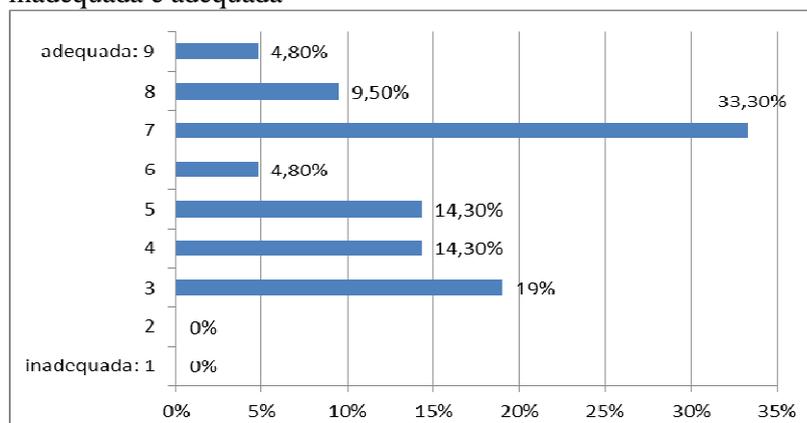


Fonte: Elaborado pela autora

- **A quantidade de informação que pode ser apresentada na tela – entre inadequada (1) e adequada (9)**

De acordo com a pesquisa, foi constatado que 52,4% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 14,3% foram neutros; e 33% atribuíram valor de 1 a 4, conforme o gráfico 21. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRAFICO 21: A quantidade de informação que pode ser apresentada na tela – entre inadequada e adequada

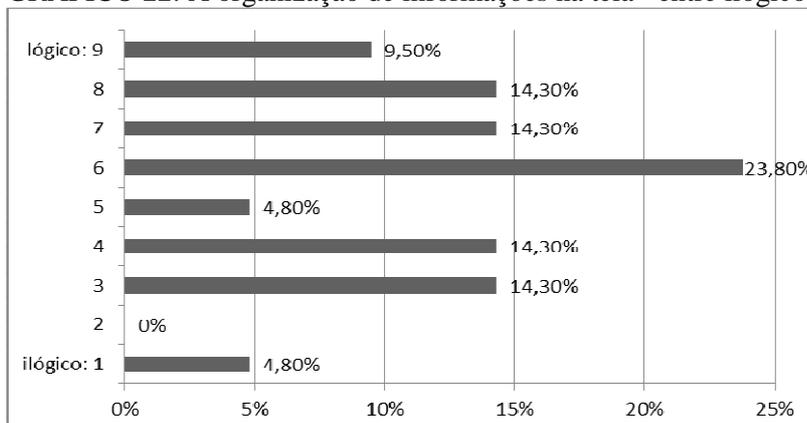


Fonte: Elaborado pela autora

- **A organização de informações na tela - entre ilógico (1) e lógico (9):**

De acordo com pesquisa, constatou-se que 61,9% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 4,8% foram neutros; e 33,4% atribuíram valor de 1 a 4, conforme o gráfico 22. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de forma positiva.

GRÁFICO 22: A organização de informações na tela - entre ilógico e lógico

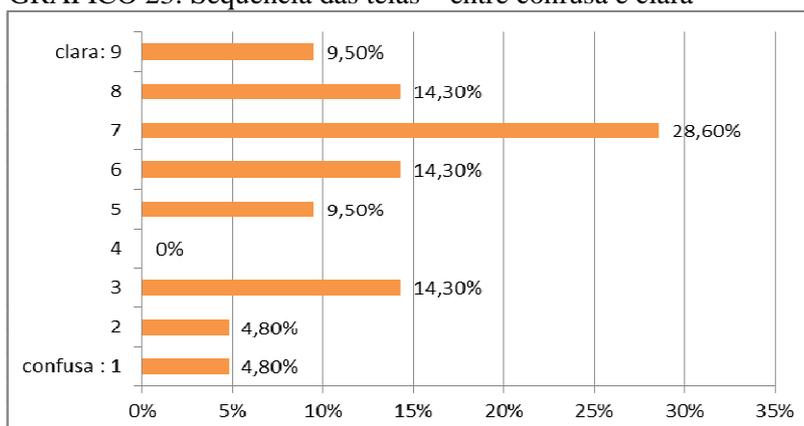


Fonte: Elaborado pela autora

- **Sequência das telas – entre confusa (1) e clara (9):**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 66,7% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 9,5% foram neutros; e 24% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 23. Percebe-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de modo positivo.

GRÁFICO 23: Sequência das telas – entre confusa e clara

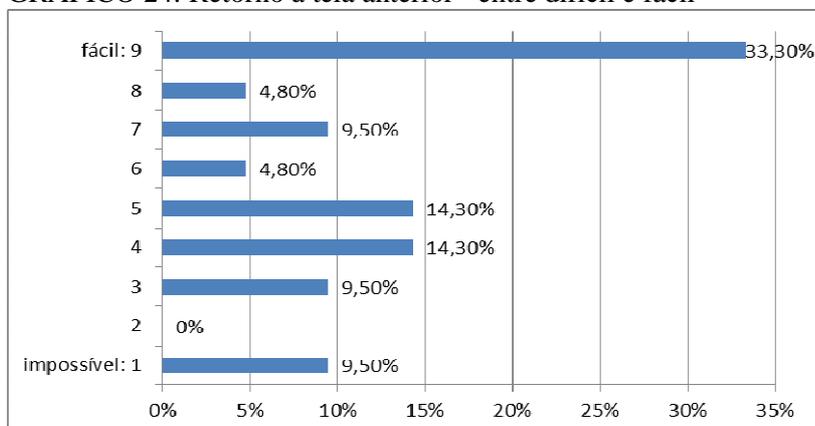


Fonte: Elaborado pela autora

- **Retorno à tela anterior – entre difícil (1) e fácil (9):**

Como pode ser visto no Gráfico 24, constata-se que 52,4% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 14,3% foram neutros; e 33,3% atribuíram valor de 1 a 4, conforme a pesquisa. Assim, analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de forma positiva.

GRÁFICO 24: Retorno à tela anterior - entre difícil e fácil



Fonte: Elaborado pela autora

Ao final desta parte do questionário, os usuários tinham a opção de comentar sobre as questões apresentadas. Elas foram classificadas em 'comentários positivos', 'comentários neutros' e 'comentários negativos'. Os comentários considerados neutros foram assim categorizados por não expressarem objetivamente o posicionamento do respondente.

Comentários positivos:

- “Gosto da forma como se apresentam, pois são nítidas e oferecem bastante recursos.”

Comentários neutros:

- “Eu particularmente preferia o site antigo [...] estava mais familiarizada. Acho que agora aumentou o número de informações e algumas ficam mais escondidas.(ex. portal capes). Olho mais as partes dos manuais de catalogação e email. Mas de qualquer forma acho satisfatório.”

Comentários negativos:

- “A ausência de um campo de pesquisa simples torna a experiência de navegação ainda mais cansativa, haja visto que o arrolamento dos recursos disponíveis é pouco intuitivo”.
- “A maior dificuldade é a ausência de link para retorno a tela anterior. Gosto das telas serem de fácil leitura.”
- “Seguem algumas críticas:
 - Achei o website um pouco confuso na apresentação. Em alguns momentos reparei que há uma mistura de textos e logotipos no meio da tela o que leva a uma poluição visual;
 - Faltou destacar, com cores ou tipos diferentes, os campos onde aparecem os nomes das bibliotecas;
 - O campo notícia surge no meio da tela, parece posicionado de forma inadequada. Uma sugestão seria, que o campo notícias aparecesse em forma de barra de rolagem horizontal na página;
 - As informações, ‘*num todo*’, parecem estar organizadas, equivocadamente, como um sistema de classificação, seguindo a lógica das áreas do conhecimento. O mais coerente seria estar na lógica de quem efetivamente utiliza o site como a comunidade em geral, o meio acadêmico e bibliotecários operadores e assistentes do SDC. Da forma como o site está organizado hoje, parece estar focado em atender a minoria, que é o usuário gestor e as burocracias relacionadas a sua atividade. Biblioteconomia é uma área de serviços e os serviços que devem estar em destaque no site.”.

- “Deveriam estar na tela principal do site os links do Portal Capes, Scielo, BDTD”.

Em relação a esta parte do questionário sobre as telas do portal da SDC, em geral, há tendência dos usuários em avaliar as telas do portal de forma positiva, apesar dos comentários negativos em relação à questão.

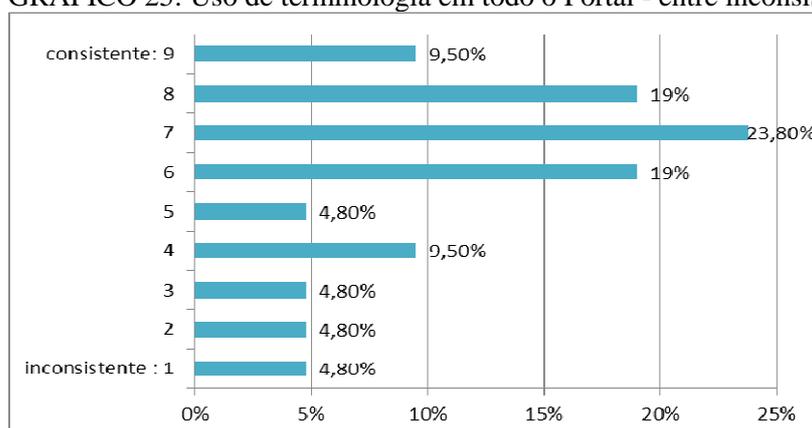
3ª PARTE – TERMINOLOGIA E INFORMAÇÕES DO PORTAL DA SDC

A terceira parte (3ª parte) do questionário abordou a terminologia e as informações do portal. Foram apresentadas três (3) questões a respeito e os usuários tiveram que atribuir uma nota numa escala de “1 a 9” sobre as questões.

- **Uso de terminologia em todo o Portal - entre inconsistente (1) e consistente (9):**

Como pode ser visto no Gráfico 25, constata-se que 71% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 4,8% foram neutros; e 23,9% atribuíram valor de 1 a 4, conforme a pesquisa. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de modo positivo.

GRAFICO 25: Uso de terminologia em todo o Portal - entre inconsistente e consistente

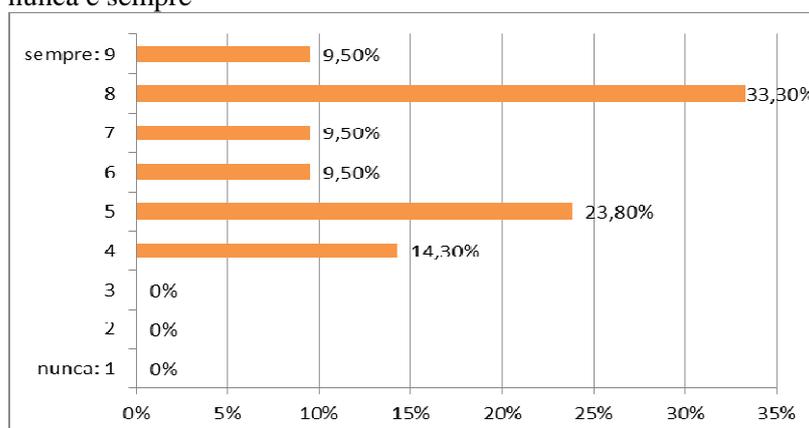


Fonte: Elaborado pela autora

- **Os termos usados se relacionam com a tarefa que você está desempenhando? – entre nunca (1) e sempre (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 61,8% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 23,8% foram neutros; e 14,3% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 26. Avalia-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 26: Os termos usados se relacionam com a tarefa que você está desempenhando? – entre nunca e sempre

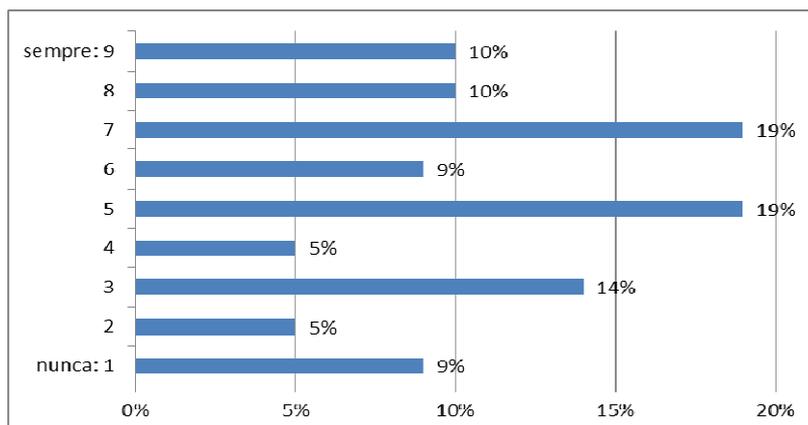


Fonte: Elaborado pela autora

- **O Portal mantém você informado sobre o que ele está fazendo? – entre nunca (1) e sempre (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 48% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 19% foram neutros; e 33% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 27. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva, apesar de o percentual de usuários que atribuíram notas de 6 a 9 não se manter na média das questões anteriores.

GRÁFICO 27: O Portal mantém você informado sobre o que ele está fazendo? – entre nunca e sempre



Fonte: Elaborado pela autora

Ao final desta parte do questionário, os usuários tinham a opção de comentar sobre as questões apresentadas. Eles foram classificados em ‘comentários positivos’, ‘comentários neutros’ e ‘comentários negativos’.

Comentários positivos

- “Acho satisfatório.”
- “Sempre nos ajudam na busca, facilitando um resultado positivo”.
- “Mudança da apresentação do site com uma preocupação centrada na linguagem do usuário.”
- “Acredito que a terminologia está adequada.”
- “Terminologia adequada a área de abrangência do Portal.”
- “Terminologia adequada. Informações incompletas em algumas pesquisas realizadas.”

Comentários negativos

- “Falta informação precisa e atualizada.”
- “Raramente encontro alguma informação útil. Prefiro procurar no google.”

Quanto aos comentários feitos pelos usuários na terceira parte do questionário, assim como nas questões, obteve-se, em sua maioria, retorno positivo em relação à terminologia e informações do portal da SDC.

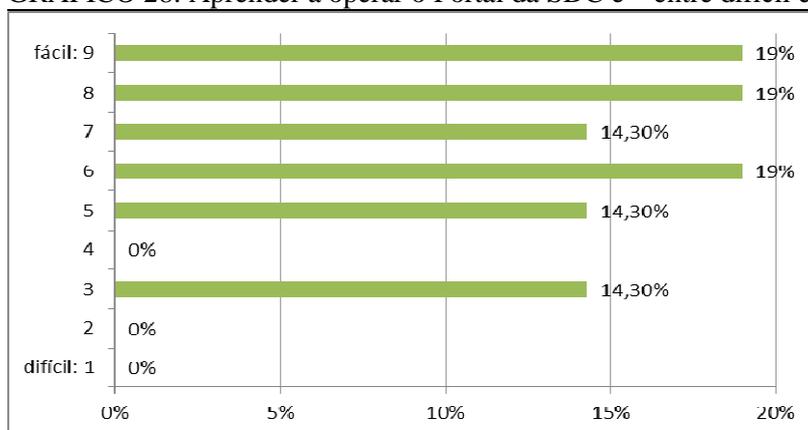
4ª PARTE - APRENDIZAGEM DO PORTAL DA SDC

A quarta parte (4ª parte) do questionário buscou analisar a aprendizagem do portal da SDC. Foram apresentadas cinco (5) questões que visavam compreender a visão do usuário sobre como suas tarefas eram realizadas e como era operar no portal.

- **Aprender a operar o Portal da SDC é – entre difícil (1) e fácil (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 71% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 14,3% foram neutros; e 14,3% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 28. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de forma positiva.

GRÁFICO 28: Aprender a operar o Portal da SDC é – entre difícil e fácil

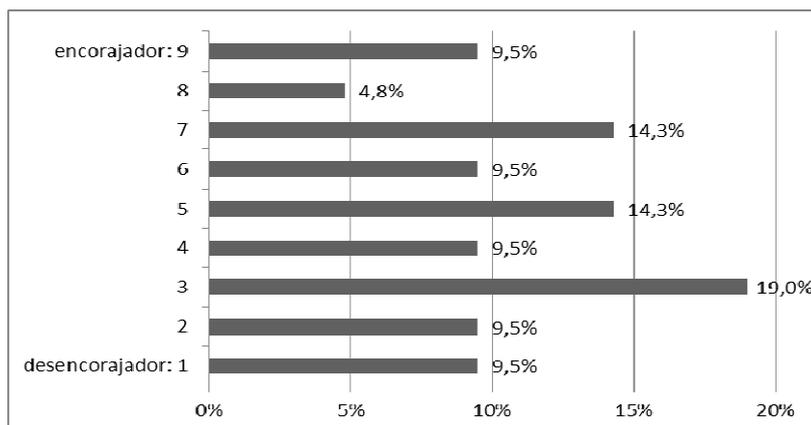


Fonte: Elaborado pela autora

- **Explorar funções por tentativa e erro é – entre desencorajador (1) e encorajador (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 38% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 14,3% foram neutros; e 47,5% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 29. Percebe-se que nesta questão há tendência dos usuários em avaliar o portal de forma negativa.

GRÁFICO 29: Explorar funções por tentativa e erro é – entre desencorajador e encorajador

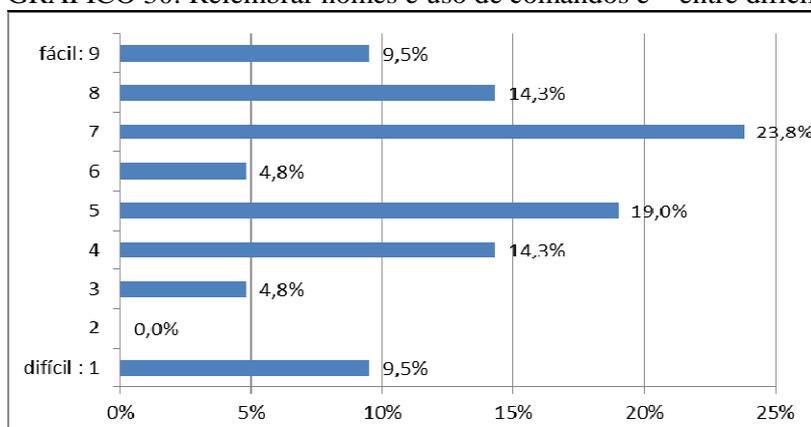


Fonte: Elaborado pela autora

- **Relembrar nomes e uso de comandos é – entre difícil (1) e fácil (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 52,4% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 19% foram neutros; e 28,6% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 30. Analisa-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de modo positivo.

GRÁFICO 30: Relembrar nomes e uso de comandos é – entre difícil e fácil

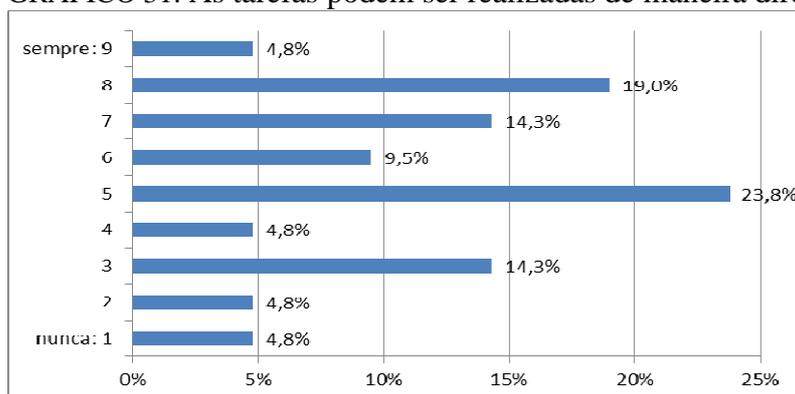


Fonte: Elaborado pela autora

- **As tarefas podem ser realizadas de maneira direta – entre nunca (1) e sempre (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 47,6% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 23,8% foram neutros; e 28,7% atribuíram valor de 1 a 4, como pode ser visto no gráfico 31. Analisa-se que nesta questão o percentual de usuários que atribuíram notas de 6 a 9 não se manteve na média das outras questões, mas ainda assim há tendência em avaliar o portal de forma positiva.

GRÁFICO 31: As tarefas podem ser realizadas de maneira direta – entre nunca e sempre

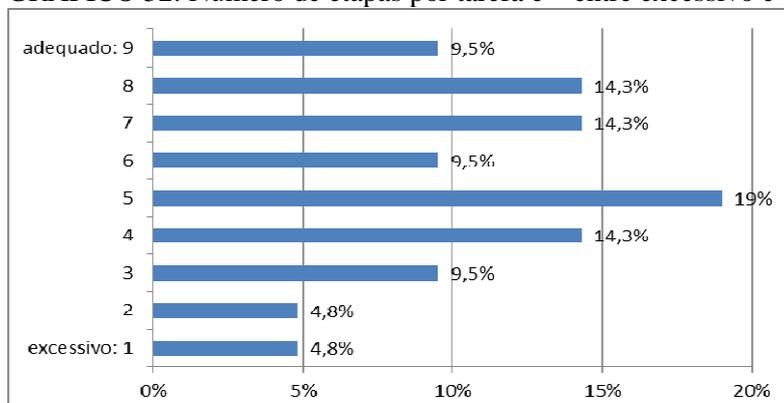


Fonte: Elaborado pela autora

- **Número de etapas por tarefa é – entre excessivo (1) e adequado (9)**

De acordo com a pesquisa, constatou-se que 47,6% atribuíram uma nota de 6 a 9 à questão; 19% foram neutros; e 33,4% atribuíram valor de 1 a 4, conforme o gráfico 32. Nesta questão o percentual de usuários que atribuíram notas de 6 a 9 também não se manteve na média das outras questões, porém considera-se que há tendência dos usuários em avaliar o portal de maneira positiva.

GRÁFICO 32: Número de etapas por tarefa é – entre excessivo e adequado



Fonte: Elaborado pela autora

Referente ao tema “aprendizagem do portal da SDC” os usuários teceram alguns comentários. Os comentários a seguir foram classificados em ‘comentários positivos’, ‘comentários neutros’ e ‘comentários negativos’.

Comentários positivos

- “Acho que estão em conformidade com o conteúdo e sempre nos ajudam muito na busca acertada.”
- “A navegação no portal é simples e intuitivo na busca da informação.”

Comentários neutros

- “Como dito anteriormente, acho que algumas opções ficam escondidas. Mas no geral é satisfatório.”

Comentários negativos

- “Necessidade de simplificar mais o processo de aprendizagem.”
- “Tem que mexer, "fuçar", e explorar muito... pra assim aprender.”
- “Os documentários para download, tais como formulários e manuais não se encontram em uma mesma página, dificultando a busca do que se procura.”
- “A busca de informação é uma verdadeira caça ao tesouro... Qualquer busca é na base da tentativa e erro”
- “Aprender a operar o website da SDC só se torna fácil se a pessoa utilizá-lo muito frequentemente, pois algumas informações estão muito "escondidas". Então, para a pessoa que entra no site apenas esporadicamente, algumas coisas são bastante difíceis de encontrar.”

Quanto à quarta parte do questionário sobre a aprendizagem do portal da SDC, considera-se que as avaliações dos usuários foram mais equilibradas, pois duas (2) questões quanto ‘aprender a operar o portal da SDC’ e ‘relembrar nomes e uso de comandos’ tiveram uma porcentagem dos usuários que tenderam a avaliar o portal positivamente; as questões “as tarefas podem ser realizadas de maneira direta’ e ‘número de etapas por tarefa é’ obtiveram uma avaliação positiva, no entanto, o percentual de usuários que avaliou o portal de forma positiva não se manteve na média das outras questões, ou seja, foi menor que 50%; e a questão ‘explorar funções por tentativa e erro é’ obteve maior tendência negativa do questionário.

8.3.1 Considerações parciais

A aplicação do “Questionário para analisar a satisfação do usuário em relação ao Portal da SDC” permitiu “ouvir” e conhecer a satisfação do usuário em relação ao portal.

Com base na pesquisa e nos comentários feitos pelos participantes considera-se que, em geral, há uma tendência positiva quanto a satisfação dos usuários em relação ao portal, apesar das porcentagens de avaliações positivas não serem altas. Isso significa que o portal pode ser aprimorado nesses quesitos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O portal da Superintendência de Documentação (SDC) passou por uma reestruturação de sua arquitetura da informação (AI), em 2013, no sentido de aprimorar seus produtos e serviços referentes às atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidos na Universidade Federal Fluminense (UFF). Após esse processo foi considerado necessário saber se portal desenvolvido satisfaz as necessidades informacionais de seus usuários, os quais foram representados, nessa pesquisa, pelos servidores bibliotecários da Superintendência, diante da maior representatividade entre os profissionais do órgão. Com base nas definições de Cunha, Amaral e Dantas (2015), Figueiredo (1994) e Nascimento e Amaral (2010) compreende-se que o processo de investigar se as necessidades informacionais de usuários estão sendo atendidas consiste em um “estudo de usuários”. E para auxiliar o processo de estudo de usuários de ambientes informacionais digitais faz-se uso de técnicas de usabilidade.

Com isso, objetivou-se avaliar, sob a ótica do usuário, o servidor bibliotecário, o portal da Superintendência de Documentação da UFF, a partir de aspectos de arquitetura da informação e de usabilidade. Para tal, verificou-se a existência de componentes de arquitetura da informação determinados por Rosenfeld e Morville: organização, navegação, rotulagem e busca, no portal; e também se avaliou a estrutura a partir de testes de usabilidade.

O estudo da arquitetura da informação possibilitou verificar a existência dos componentes de AI propostos por Rosenfeld e Morville no portal. E atestou-se a presença dos sistemas de organização, navegação e rotulagem; e a falta do sistema de busca, percebida pelos usuários durante as sessões das avaliações da usabilidade. As heurísticas de Rosenfeld, “página principal”, “navegação global” e “navegação contextual” também foram trabalhadas em conjunto com as heurísticas de usabilidade na avaliação heurística. Não foram utilizadas as heurísticas “interface de busca” e “resultados da busca”, tendo em vista que, como já foi mencionado anteriormente, não há elementos referentes ao sistema de busca no portal.

Como a pesquisa trata-se de um estudo de usuário, as técnicas de coleta de dados utilizadas para avaliar se as necessidades dos usuários estão sendo atendidas foram as referentes à usabilidade, baseadas na percepção das pessoas, onde foram observados os relatos de avaliação dos usuários, a revelação de opinião pessoal e os resultados de tarefas realizadas por eles. Quanto à forma de envolvimento dos usuários neste estudo foi consultivo, uma vez que se baseou nas informações coletadas junto aos usuários para avaliar o portal e identificar

problemas na estrutura, além de fazer uso testes de usabilidade que permitem resultados reais e significativos.

O portal da SDC atende a diferentes interesses, como foi constatado na aplicação do questionário demográfico para seleção dos participantes dos testes de usabilidade. Os participantes das avaliações os bibliotecários chefes, em geral, buscam no portal informações sobre a SDC. Já os bibliotecários operadores tem interesse prioritariamente na consulta do acervo.

Durante as sessões das avaliações heurística e cooperativa, os participantes questionaram a falta de um sistema de busca no portal e consideraram que pela demanda de informações que o portal disponibiliza é necessária uma caixa de busca e/ou um mapa do site que dê suporte ao usuário do portal.

Em relação ao acesso ao ‘Portal de Periódicos da CAPES’ ser por meio do Repositório Institucional da UFF, os participantes analisaram que poderia estar mais claro, logo na página inicial do portal da SDC; outros compreenderam que é lógico ele está no Repositório, pois é um instrumento de pesquisa; alguns citaram que costumam utilizar o portal “Bibliotecas.UFF” ou a página da sua biblioteca para acessá-lo; também se considerou que a intenção seja não poluir a primeira página. Para isso, então, que ele seja colocado no menu principal “Serviços”, o qual dispõe de outras bases e serviços como a “BVS Integralidade”, a “Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD” e o “Bônus COMUT”.

Elucida-se que durante as sessões da avaliação cooperativa, poucos participantes conseguiram localizar o Portal da CAPES no portal da SDC. Foi a tarefa com menor execução. Vale também considerar que, em geral, o profissional bibliotecário, no âmbito universitário, não costuma acessar fontes secundárias para acessar bases importantes como o Portal de Periódicos da CAPES. Este profissional costuma ou já ter gravado os links das bases com que trabalha nos seus favoritos em seu computador ou digita o endereço digital da base direto no navegador. No entanto, a literatura especializada sinaliza que ao criar ambientes informacionais, o gestor deve atender a todos os perfis de usuários, dos novatos aos mais experientes.

Como o ‘Repositório’ ainda é novo no âmbito da UFF, os usuários estavam habituados com o antigo website, onde os atalhos das bases mais importantes eram logo vistos na página inicial, é compreensível haver uma adaptação ao novo formato de acesso. Assim,

compreende-se que se a intenção da SDC seja canalizar os instrumentos de pesquisa para o Repositório Institucional, será necessário realizar um trabalho para divulgar suas atribuições.

Uma situação se repetiu durante as sessões da avaliação cooperativa. Ao repassar a tarefa “Localiza o formulário ‘escala de férias.doc’” vários participantes acessaram a página “Secretaria” no menu “Institucional”. Como a técnica permitia a interação com o usuário, foi perguntado qual a lógica seguida para procurar o formulário na referida página. Então relataram que quando precisam deste tipo de informação, costumam entrar em contato com a secretaria da SDC. Essa questão chama a atenção para a importância do estudo do modelo mental do usuário durante o desenvolvimento ou reestruturação de arquiteturas de informação de ambientes digitais. E para tal, existe a técnica *card sorting* que permite verificar como os usuários agrupam informações de forma que sejam úteis para eles, o que possibilita a criação de estruturas de informação otimizadas e adequadas aos seus modelos mentais.

Ao final das sessões das avaliações heurística e cooperativa foi aplicado o ‘Questionário para analisar a satisfação do usuário’ (APÊNDICE C). Este questionário foi uma adaptação do QUIS (*Questionnaire for User Interaction Satisfaction*), o qual corresponde a uma ferramenta que avalia a satisfação do usuário em relação a um produto. Nesta pesquisa foi interessante a utilização deste, pois foi possível perceber que, com base na pesquisa e nos comentários feitos pelos participantes, em geral, há uma tendência positiva quanto a satisfação dos usuários em relação ao portal, apesar das porcentagens de avaliações positivas não terem sido altas na maioria das questões. Isso significa que o portal pode ser aprimorado nesses quesitos (Seção 8).

Apesar de a pesquisa ter sido focada no profissional bibliotecário, devido sua maior representatividade na SDC, durante a avaliação do portal, observou-se que há poucas citações às fontes arquivísticas. Por exemplo: no portal há somente no menu principal informações sobre a ‘Coordenação de Arquivos’. Não foi encontrado na página nenhuma referência ao “Arquivos.UFF”, portal voltado aos arquivistas da SDC. Também não há atalhos para os contatos dos Arquivos, como existe para a ‘Coordenação das Bibliotecas’ e outros setores da SDC.

É importante ressaltar que por mais que o portal seja voltado ao profissional da SDC, ele é aberto, então, qualquer usuário, interno ou externo da UFF, pode acessá-lo. Como sugestão indica-se que ele se torne uma intranet, para ser de uso exclusivo do colaborador interno da SDC. Caso não seja pertinente no momento, que ele tenha uma apresentação que

aborde sobre “o que é”, “pra quem é” e “para que serve” o portal. Outra possibilidade seria adotar uma terminologia menos técnica, para que atinja aos diversos perfis de usuários.

A taxa de rejeição ao portal, segundo o *google analytics* é de 73,81%, ou seja, após consultar uma (1) página, o usuário o abandona. E levando em consideração que a página mais visualizada é a inicial, com 64,05% das visualizações e a segunda com 3,62%, infere-se que o usuário não vai além da página inicial. Após qualquer mudança no portal com intuito de melhorá-lo, tentar diminuir esta taxa de rejeição e aumentar o tempo de navegação do usuário no portal estes dados deverão ser consultados novamente para verificar se as taxas se modificam. É recomendável utilizar estratégias que atraiam o usuário para o portal, como por exemplo: informações de cursos, treinamentos, eventos e links para publicações, produtos e serviços de interesse profissional.

Vale recordar que, nos anos 2000, existia o “Portal de Referência” nas áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação, coordenado pelo antecessor da SDC, o Núcleo de Documentação (NDC) da UFF. Era um portal inovador, o qual trazia um diretório de notícias sobre as três áreas, programação de eventos, *links* para escolas, instituições, museus, arquivos e bibliotecas, entre outros. E tinha um mecanismo de busca ao portal e enviava, ainda, *newsletter* aos usuários cadastrados com as novidades incluídas na página. Foi uma fonte de pesquisa e de referência para muitos profissionais e estudantes das referidas áreas, inclusive para a autora desta pesquisa, ainda estudante de Biblioteconomia na Universidade Federal do Pará (UFPA). Acredita-se que resgatar alguns conceitos do Portal de Referência ajudaria a impulsionar o portal da SDC.

Assim, a partir da observação dos aspectos apresentados, acredita-se que os objetivos traçados para este estudo foram atingidos e considera-se que a união das abordagens e práticas de arquitetura da informação e da usabilidade trouxe resultados significativos para esta pesquisa, pois permitiu perceber o quanto é imprescindível a participação do usuário em projetos de desenvolvimento e manutenção de ambientes digitais para a melhor utilização destes.

Assegura-se que esta pesquisa no âmbito do portal da SDC da UFF teve o único intuito de aperfeiçoar os serviços disponibilizados e melhorar o desempenho do portal em relação aos seus usuários.

Também se acredita que a avaliação da acessibilidade traria resultados relevantes para o desenvolvimento do portal da SDC e dos outros ambientes informacionais mencionados,

uma vez que garantiria ambientes acessíveis para todas as pessoas, independente de suas condições físicas, como forma de inclusão social.

Como desdobramento da pesquisa sugere-se que essa metodologia seja estendida aos outros portais e ao Repositório Institucional da SDC. Além disso, considera-se que a avaliação poderá englobar aos outros perfis de usuários, como arquivistas, assistentes, alunos e professores. Dessa forma, se garante o cumprimento dos objetivos da missão da SDC que é dar acesso à informação e satisfazer as necessidades informacionais de seus usuários, sejam eles internos ou externos.

REFERÊNCIAS

ACCART, Jean-Philippe. **Serviço de referência: do presencial ao virtual**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2012.

AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura de informação: trabalhando com o usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11: requisitos ergonômicos para trabalhos de escritórios com computadores: orientações sobre usabilidade**. Rio de Janeiro, 2002.

BAPTISTA, Sofia Galvão; CUNHA, Murilo Bastos da. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 168-184, Ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362007000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BARNUM, Carol M.; **Usability testing and research**. US: Pearson Education, Inc., 2002.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968. Disponível em: <http://jacksonmedeiros.files.wordpress.com/2008/08/information-science-what-is-it.pdf> Acesso em: 03 set. 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Padrões web em Governo Eletrônico e-PWG: cartilha de usabilidade**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://epwg.governoeletronico.gov.br/cartilha-usabilidade>> Acesso em: 23 jul. 2014.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Arquitetura da informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

_____. Uma estratégia de avaliação em repositórios digitais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/3560.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2013.

CASARIN, Helen de Castro Silva (Org.) **Estudos de usuários da informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2014.

CIANCONI, Regina de Barros. **Gestão do conhecimento**: visão de indivíduos e organizações no Brasil. 2003. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2003.

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.

CUNHA, Murilo Bastos da; AMARAL, Sueli Angelica do; DANTAS, Edmundo Brandão. **Manual de estudo de usuários da informação**. São Paulo: Atlas, 2015.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na web**: criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

EVERNDEN, Roger; EVERNDEN, Elaine. Third generation information architecture. **Communications of the ACM**, v. 46, n. 3, mar. 2003. Disponível em: <http://www.cs.jyu.fi/el/tjtse25_11/TJTSE25_Syllabus_files/p95-evernden.pdf> Acesso em: 23 out. 2013.

FEITOSA, Ailton. **Organização da informação na web**: das tags à web semântica. Brasília, DF: Thesaurus, 2006. (Estudos Avançados em Ciência da Informação; v. 2).

FERRAZ, Angela; GRACIOSO, Luciana de Souza. Proposta metodológica para avaliação e reconfiguração da arquitetura da informação de websites de bibliotecas universitárias. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.sibi.ufrj.br/snbu2010/pdfs/orais/final_038.pdf> Acesso em: 14 mar. 2013.

FERREIRA, Gabriela Ayres; CIANCONI, Regina de Barros. Acessibilidade dos deficientes visuais e cegos às informações de bibliotecas universitárias na web. **Informação & Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 21, n. 2, p. 151-163, 2011.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; SOUTO, Patrícia Cristina do Nascimento. A interface do usuário e as bibliotecas digitais. In: MARCONDES, Carlos H. *et al.* (Org.).

Bibliotecas digitais: saberes e práticas. Salvador: EDUFBA; Brasília, DF: IBICT, 2005. p. 187 – 206.

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

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUINCHAT, Claire; MENO, Michel. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação.** Brasília: IBICT, 1994.

HAGEDORN, K. **The Information Architecture glossary.** USA, 2000. Disponível em: <http://argus-acia.com/white_papers/iaglossary.html> Acesso em: 01 ago. 2011.

KALBACH, James. **Design de navegação web:** otimizando a experiência do usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar:** uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

LAGUARDIA, J; PORTELA, M.C; VASCONCELLOS, M.M. Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, n.3, p. 513-530, set./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v33n3/a09v33n3.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2008.

LAZZARIN, Fabiana Aparecida et al. Da informação à compreensão: reflexos sobre a arquitetura da informação, usabilidade e acessibilidade no campo da Ciência da Informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 8, n. esp., p. 231 – 244, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/issue/view/1131/showToc>> Acesso em: 02 set. 2013.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação.** 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.

LIMA-MARQUES, Mamede; MACEDO, Flávia Lacerda Oliveira de. Arquitetura da informação: base para a gestão do conhecimento. In: TARAPANOFF, Kira (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento.** Brasília, DF: IBICT, 2006. p. 241 – 255.

LOWDERMILK, Travis. **Design centrado no usuário**: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis. São Paulo: Novatec 2013.
MARCONDES, Carlos Henrique. Representação e economia da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.30, n.1, p. 61-70, jan./abr. 2001.

MARCONDES, Carlos H. *et al.* (Org.). **Bibliotecas digitais**: saberes e práticas. Salvador: EDUFBA; Brasília, DF: IBICT, 2005.

MARCONDES, C. H. Representação e economia da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n. 1, abr., 2001. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652001000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 6 mar. 2014.

MEDEIROS, M. Aurélio. **ISO 9241**: uma proposta de utilização da Norma para avaliação do grau de satisfação de usuários de software. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 30. ed. Petrópolis, Vozes, 2011

MONK, Andrew et al. Cooperative evaluation: a run-time guide. In: _____. **Improving your human-computer interface**: a practical technique. New Jersey: Prentice Hall, 1993. Appendix 1. Disponível em: <http://di.ncl.ac.uk/wp-content/uploads/2011/01/coop_run_time.pdf> Acesso em: 15 maio 2014.

MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. **Information Architecture for the world wide web**. 3. ed. Cambridge: O'Reilly, 2006.

NASCIMENTO, José Antonio Machado do; AMARAL, Sueli Angélica do. **Avaliação de usabilidade na internet**. Brasília, DF: Thesaurus, 2010.

NAVES, Madalena Martins Lopes; KURAMOTO, Hélio (Org.). **Organização da informação**: princípios e tendências. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.

NIELSEN, Jakob. **10 usability heuristics for user interface design**. 1995. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> Acesso em: 14 abr. 2014.

_____. **How to Conduct a Heuristic Evaluation**. 1995a. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>> Acesso em: 14 abr. 2014.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NORUZI, Alireza. Application of Ranganathan's laws to the web. **Webology**, v. 1, n. 2, Dec. 2004. Disponível em: < <http://www.webology.org/2004/v1n2/a8.html>> Acesso em: 14 dez. 2013.

OLIVEIRA, Marlene de (Coord.). **Ciência da Informação e Biblioteconomia**: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

RANGANATHAN, S. R. **As cinco leis da Biblioteconomia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2009.

PIEROTTI, D. *Heuristic evaluation: a system checklist*. Usability analysis & Design. XEROX Corporation. 1995.

REIS, Guilherme Almeida. **Centrando a arquitetura da informação no usuário**. 2007. 250 f. Dissertação (Mestrado)-Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: < http://www.guilhermo.com/mestrado/Guilhermo_Reis-Centrando_a_Arquitetura_de_Informacao_no_usuario.pdf> Acesso em: 14 mar. 2013.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information Architecture for the world wide web**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1998.

ROSENFELD, L. **Information architecture heuristics**. 2004. Disponível em: < http://louisrosenfeld.com/home/bloug_archive/000286.html> Acesso em 15 maio 2015.

SANTOS, Robson Luís Gomes dos; MORAES, Anamaria de. **Usabilidade de interfaces para sistemas de recuperação de informação na web**: estudo de caso de bibliotecas on-line de universidades federais brasileiras. 2006, 347 f. Tese (Doutorado em Artes)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

SARMENTO E SOUZA, Maria Fernanda; FORESTI, Miriam Celí Pimentel Porto; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. **Arquitetura da informação em web sites de periódico científico**. **ETD**: educação temática digital, Campinas, v. 5, n. 2, p. 87 – 105, jun. 2004. Disponível em: <

<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1618>> Acesso em: 24 jul. 2013.

SHNEIDERMAN, Ben. **The eight golden rules of interface design**. 1998. Disponível em: <<https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html>> Acesso em 14 maio 2014

SILVA, Patrícia Maria da; DIAS, Guilherme Ataíde. A arquitetura da informação centrada no usuário: estudo do website da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 13, n. 26, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2008v13n26p119>> Acesso em: 14 ago. 2013.

SIMÕES, Aliana Pereira. **Avaliação ergonômica da usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem**: CEAD-IFES/ES, um estudo de caso. 2011. 157 f. Dissertação (Mestrado)-Departamento de Artes e Design, Centro de Teologia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

SPENCER, Donna. **A practical guide to Information Architecture**. Penarth: Five Simple Steps, 2010. 1 E-book.

_____. **Card sorting**: designing usable categories. New York: Rosenfeld Media, 2009.

TAMMARO, Anna Maria; SALARELLI, Alberto. **A Biblioteca digital**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.

TARAPANOFF, Kira. Informação, conhecimento e inteligência em corporações: relações e complementaridade. In: _____. **Inteligência, informação e conhecimento**. Brasília, DF: IBICT, 2006. p.19 - 35.

TEIXEIRA, Eduardo Ariel de Souza. **Design de interação**. Rio de Janeiro: 5W, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. Superintendência de Documentação. Relatório anual 2013. Niterói, 2014. Disponível em: <<http://www.ndc.uff.br/sites/default/files/arquivos/SDC%202013.pdf>> Acesso em: 30 maio 2014.

UNIVERSITY OF MARYLAND. **QUIS**: *questionnaire for user interaction satisfaction*. Disponível em: <<http://lap.umd.edu/quis/>> Acesso em: 12 mar. 2015.

VALENTIM, Marta Ligia Pomim. Comportamento informacional por empresas competitivas. In: CASARIN, Helen de Castro Silva (Org.) **Estudos de usuários da informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2014. p. 165 – 182.

VECHIATO, Fernando Luiz; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Avaliação da usabilidade de ambientes informacionais digitais sobre envelhecimento humano no contexto da arquitetura da informação: aplicação de avaliação heurística e testes de usabilidade com usuários idosos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANCIB, 2008. Disponível em: <
<http://www.ancib.org.br/media/dissertacao/2066.pdf>>. Disponível em: 11 nov. 2013.

VEIGA, Viviane Santos de Oliveira et al. Repositórios institucionais: avaliação da usabilidade na Fundação Oswaldo Cruz. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <
<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/429/252>
> Acesso em: 03 maio 2014.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de informação**: como transformar informação em compreensão. São Paulo: Cultura, 1991.

_____. **Ansiedade de informação 2**: um guia para quem comunica e dá instruções. São Paulo: Cultura, 2005.

_____. **Information architects**. New York: Graphis, 1997.

ZILSE, Renata; MORAES, Anamaria de. **Análise ergonômica do trabalho dos desenvolvedores versus o modelo mental dos usuários, tendo como foco a arquitetura da informação de websites**: estudo de caso : sites de universidades cariocas. 2004, Dissertação (Mestrado)-Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de artes & design, 2004 Disponível em : <http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/biblioteca/php/mostrateses.php?open=1&arqtese=0210297_04_Indice.html>. Acesso em : 16 set. 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO PARA SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA E AVALIAÇÃO COOPERATIVA

01/06/2015

Questionário - Bibliotecários/Documentalistas da SDC da UFF

[Editar este formulário](#)

Questionário - Bibliotecários/Documentalistas da SDC da UFF

Prezado (a) Bibliotecário (a),

Sou Bibliotecária/Documentalista na Biblioteca de Administração, Ciências Contábeis e Turismo (BAC) na UFF e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (PPGB/UNIRIO).

Desenvolvo uma pesquisa sobre arquitetura da informação e usabilidade do website da Superintendência de Documentação (SDC) da Universidade Federal Fluminense (UFF). E tendo em vista que o cargo de bibliotecário/documentalista corresponde ao de maior representatividade da Superintendência, pretendo realizar uma avaliação de tais aspectos com estes profissionais.

Este questionário aborda questões quanto a sua vivência na web, sua interação com a tecnologia e, principalmente, a sua experiência, como usuário/bibliotecário, em relação ao website da SDC.

Esta corresponde a primeira etapa da pesquisa. Posteriormente, entrarei em contato com aqueles que tiverem interesse em participar da avaliação da usabilidade do website. Com isso, conto com a sua colaboração e participação na avaliação, pois suas observações e considerações serão registradas e, ao final da pesquisa, apresentadas ao SDC, para a otimizar os serviços do website em nosso benefício, visto que o referido website tem como um de seus objetivos atender aos profissionais da Superintendência.

Todos os dados enviados serão tratadas de modo confidencial e mantidos em sigilo absoluto. O anonimato do participante será garantido. Todas as questões serão utilizadas exclusivamente para o desenvolvimento do trabalho acadêmico a ser apresentado ao PPGB/UNIRIO.

Desde já agradeço sua contribuição e conto que responda o mais breve possível.

Se você tiver problemas para ver ou enviar este formulário, acesse

<<http://goo.gl/forms/D3xxcx4YJz>>.

Manoela Ferraz Moyses Nunes

Bibliotecária/Documentalista

SIAPE 1741381

*Obrigatório

Identificação

Nome *

01/06/2015

Questionário - Bibliotecários/Documentalistas da SDC da UFF

Local de trabalho ***Idade ***

- entre 20 e 30 anos
- entre 31 e 40 anos
- entre 41 e 50 anos
- entre 51 e 60 anos
- entre 60 e 70 anos

Gênero *

- Masculino
- Feminino

Cargo *

- Bibliotecário /chefe
- Bibliotecário

Há quanto tempo trabalha na SDC/UFF? ***Formação de mais alto nível ***

- Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

Uso da internet

Há quanto tempo você é usuário da internet? *

- Menos de 2 anos
- Entre 2 e 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Mais de 10 anos

Quantas horas por dia você utiliza a internet? *

01/06/2015

Questionário - Bibliotecários/Documentalistas da SDC da UFF

- Menos de 1 hora
- Até 1 hora por dia
- Até 3 horas por dia
- Até 6 horas por dia
- Fica on line o dia inteiro

Website da SDC

Quais são seus objetivos durante a utilização do website da SDC? *

- Informações sobre a SDC
- Consulta ao acervo
- Consulta de Manuais e Formulários
- Outro:

Com que frequência você costuma acessar o website da SDC? *

- Diariamente
- Frequentemente (3 a 5 vezes por semana)
- Ocasionalmente (1 a 2 vezes por semana)
- Nunca utilizo o website da SDC

Qual o seu grau de familiaridade com o website? *

- Navego no website da SDC com facilidade
- Enfrento algumas dificuldades durante a utilização do website
- Sempre enfrento dificuldades durante a utilização do website

Tem interesse em participar da pesquisa para avaliação da usabilidade do website da SDC? *

- Sim
- Não

 100% concluído.

Nunca envie senhas em Formulários Google.

Powered by

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Termos Adicionais](#)

APÊNDICE B – LISTA DE VERIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

PORTAL SDC AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

Data:

Duração:

Nome do Profissional:

	Checklist	S	N	N/A	Gravidade	Seção/Página	Comentários
Página principal	Suporta múltiplas maneiras de alcançar o conteúdo? (busca, navegação local e global, índice remissivo, mapa do site, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	Destaca as melhores maneiras para alcançar o conteúdo? (suportar poucas maneiras que sejam úteis ao usuário é mais efetivo em termos de custos que prover todas as possíveis maneiras.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	Orienta o usuário sobre o assunto do site e sobre qual é o conteúdo disponível? (isso é especialmente importante se houverem muitos usuários novatos que visitam o site.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	Atende aos usuários que já visitaram o site e sabem o que estão procurando?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Navegação global	É possível se mover através do site com poucos cliques?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	A amplitude e a profundidade da estrutura estão balanceadas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	Os rótulos são claros e significativos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Navegação contextual	Está claro onde estou tanto em termos de qual site estou como também em que lugar dentro do site estou?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	Existem poucas opções que me conduzem onde eu gostaria de ir em seguida? (Related links are rare, but incredibly useful when implemented well.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	As opções tem rótulos claros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Visibilidade do status do sistema	Toda a tela começa com um título ou um cabeçalho que descreva o seu conteúdo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

	Altos níveis de concentração não são necessários. E lembrar de informações não é uma ação exigida do usuário.	O	O	O			
	A rotulagem dos itens de um menu segue uma terminologia coerente com o contexto da tarefa realizada pelo usuário?	O	O	O			
Equivalência entre o sistema e o mundo real	As opções de menu são ordenados de forma lógica, levando em conta taxinomia e linguagem do usuário) ?	O	O	O			
	Para as telas com perguntas e respostas (p.ex: “faq”, “dúvidas”, “ouvidoria” e “perguntas mais frequentes”), as questões são apresentadas através de uma linguagem clara e simples?	O	O	O			
	A linguagem usada na interface emprega um jargão com foco no usuário e evita terminologias relativas com a informática?	O	O	O			
	O sistema foi projetado de modo que evite escolhas ambíguas para itens semelhantes?	O	O	O			
Controle do usuário e liberdade	Os caracteres são editáveis (selecionados, copiados e colados do site para outro programa)?	O	O	O			
	Se o sistema tem vários níveis de menu, existe um mecanismo que permita ao usuário voltar ao menu anterior?	O	O	O			
Consistência e padrões	Cada janela tem um título?	O	O	O			
	A informação mais importante é colocada no início das páginas?	O	O	O			
	As cores são usadas para atrair a atenção?	O	O	O			
Ajudar os usuários a reconhecer, a diagnosticar e a recuperar ações erradas	A linguagem utilizada é natural ou familiar para o usuário?	O	O	O			

Flexibilidade e eficiência de uso	Se os menus forem pequenos (sete itens ou menos), os usuários podem selecionar um dos itens, movendo apenas o cursor?	O	O	O			
	Nos menus, os usuários têm a opção de clicar diretamente em uma opção do menu ou usar um atalho do teclado para fazer a mesma seleção?	O	O	O			
Estética e design minimalista	Apenas a informação essencial é exibida na tela? Nela estão todos os itens relevantes para tomada de decisão por parte do usuário?	O	O	O			
	Existem elementos grandes (com destaque), linhas realçadas, e áreas usadas para distinguir os ícones dos demais elementos do grid da página?	O	O	O			
	Cada uma das telas principais tem um título curto, simples, porém claro e distintivo?	O	O	O			
	São rótulos breves, familiares e descritivos?	O	O	O			
Ajuda e documentação	Existe função de ajuda visível, por exemplo, uma tecla rotulada como ajuda ou um menu especial?	O	O	O			
	Navegação: a informação é fácil de ser encontrar?	O	O	O			
	Apresentação (design da tela): O layout é bem concebido ou elaborado?	O	O	O			
	Diálogo com o usuário: A informação é precisa, completa e compreensível?	O	O	O			
	A informação é relevante?	O	O	O			
	Objetivo e relevância para a tarefa (O que posso fazer com este site?)	O	O	O			
	Descritiva (Para que serve o site?)	O	O	O			
	Processuais (Como realizo esta tarefa?)	O	O	O			
	Navegação (Onde eu estou?)	O	O	O			
	Existe ajuda relacionada com o contexto (local, interação, tarefa e ação)?	O	O	O			
	O usuário pode alterar o grau de detalhamento da informação, conforme o seu desejo?	O	O	O			

Você deve assinalar **Sim** (se o aplicativo atende a questão), **Não** (se não atende a questão) ou **Não se aplica** (caso a pergunta ou afirmativa não possa ser avaliada ou não seja pertinente ao sistema)

GRAVIDADE DOS PROBLEMAS

A gravidade de um problema de interface é uma combinação de três fatores:

- Frequência – implica saber se o problema é comum ou raro.
- Impacto – deve-se procurar saber se os usuários conseguem ultrapassar o problema de maneira fácil ou com dificuldade.
- Persistência – implica saber se os usuários poderão ultrapassar o problema, uma vez que tenham conhecimento de sua existência, ou serão repetidamente por ele incomodados.

CLASSIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS

Para fins de avaliação, estabeleceu uma escala que varia de 0 a 4 para ser usada na determinação do grau de severidade de problemas de usabilidade.

- 0** - Não é encarado necessariamente como um problema de usabilidade.
- 1** - Problema estético. Não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo disponível.
- 2** - Problema menor de usabilidade. Baixa prioridade para sua correção
- 3** - Problema maior de usabilidade. Alta prioridade para sua correção.
- 4** - Catástrofe de usabilidade: imperativo corrigi-lo.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO ANALISAR A SATISFAÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO PORTAL DA SUPERINTENDÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (SDC)

Editar este formulário

Questionário para analisar a satisfação do usuário em relação ao Portal da Superintendência de Documentação (SDC) da UFF

* Adaptação do QUIS (Questionnaire for User Interface Satisfaction 7.0)

*Obrigatório

Meu perfil *

Local de trabalho *

PARTE 1: Impressões como usuário

Por favor, circule os números que melhor refletem suas impressões sobre o uso do Portal da SDC

1.1 Em geral, o Portal da SDC, para você, é: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

péssimo excelente

1.2 Em geral, o portal é: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

frustrante satisfatório

1.3 Em geral, o Portal é: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

enfadonho estimulante

1.4 Em geral, o Portal é: *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2.4.1 Retorno à tela anterior *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

impossível fácil**Por favor, escreva aqui seus comentários sobre as telas:**

PARTE 3: Terminologia e Informações do Portal da SDC**3.1 Uso de terminologia em todo o Portal ***

1 2 3 4 5 6 7 8 9

inconsistente consistente**3.2 Os termos usados se relacionam com a tarefa que você está desempenhando? ***

1 2 3 4 5 6 7 8 9

sempre sempre**3.3 O Portal mantém você informado sobre o que ele está fazendo ***

1 2 3 4 5 6 7 8 9

nunca sempre**Por favor escreva aqui seus comentários sobre terminologia e informações do Portal da SDC**

PARTE 4: Aprendizagem do Portal da SDC

4.1 Aprender a operar o Portal da SDC é *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

difícil fácil

4.2 Explorar funções por tentativa e erro é *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

desencorajador encorajador

4.3 Relembrar nomes e uso de comandos é *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

difícil fácil

4.4 As tarefas podem ser realizadas de maneira direta *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

nunca sempre

4.5 Número de etapas por tarefa é *

1 2 3 4 5 6 7 8 9

excessivo adequado

Por favor, escreva aqui seus comentários sobre aprendizagem:

Enviar

Nunca envie senhas em Formulários Google.

100% concluído.