

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

LAERTE PEREIRA DA SILVA JÚNIOR

**O PORTAL DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA: usuários e usabilidade**

João Pessoa – PB
2012

LAERTE PEREIRA DA SILVA JÚNIOR

**O PORTAL DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA: usuários e usabilidade**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba como requisito final à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação. Área de concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade. Linha de pesquisa: Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa

João Pessoa - PB
2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p Silva Júnior, Laerte Pereira da.

O portal do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal da Paraíba: usuários e usabilidade./ Laerte Pereira da Silva Júnior. – João Pessoa: UFPB, 2012.

168f.: il.

Orientador: Markson Roberto Ferreira de Sousa.

LAERTE PEREIRA DA SILVA JÚNIOR

**O PORTAL DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA: usuários e usabilidade**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito final à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação. Área de concentração: Informação, Conhecimento e Sociedade. Linha de pesquisa: Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marckson Roberto Ferreira de Sousa – PPGCI/UFPB
Orientador

Prof^ª. Dra. Nadja de Moura Carvalho – PPGC/UFPB
Examinador externo

Prof^ª. Dra. Francisca Arruda Ramalho – PPGCI/UFPB
Examinador interno

Prof. Dr. José Washington de Moraes Medeiros – MPGOA/UFPB
Suplente externo

Prof. Dr. Carlos Xavier de Azevedo Netto – PPGCI/UFPB
Suplente interno

A meus avós *in memoriam*: Laura, Elvira, Sebastião e Joventino.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A meus pais, *Diana e Laerte*, pelo amor com que me acolhem sempre e pelo apoio que me deram para escrever este trabalho. A meu pai, um doutor *ipso facto* da língua portuguesa, toda a minha reverência.

A meu filho *Jonas* pela paciência em ouvir minhas queixas de estudante de mestrado e suportar minha ausência nos últimos meses deste trabalho.

A minhas irmãs *Tânia e Telma* pela preocupação que têm em me ver bem em todos os sentidos. Também agradeço a meu irmão *Julinho* por me divertir com suas criativas histórias de humor. A alegria de tê-los em minha vida é indizível.

A meus sobrinhos *Victor, Lindemberg, Gabriel, Rafael* e a minhas sobrinhas *Daniela, Juliana e Larissa*. Vocês são uma fonte de inspiração.

A *Thais* pelas discussões que me iluminaram, pela paciência em me ouvir, pela força nos momentos de estresse, pelo carinho. A minha vida ficou mais leve com você.

A meu orientador Prof. Dr. *Marckson Roberto Ferreira de Sousa* por ter aceitado me orientar mesmo diante de um prazo exíguo para desenvolvermos a pesquisa. Sua objetividade norteou essa caminhada.

À Profa. Dra. *Francisca Arruda Ramalho* pelo inestimável ensinamento sobre os Estudos de Usuários e incansável disposição em me receber em seu ambiente para esclarecer dúvidas com um carinho maternal.

À Profa. Dra. *Nadja de Moura Carvalho* pela disposição em explorar um novo campo de conhecimento elaborando questões e sugestões pertinentes para o aprimoramento deste trabalho.

Aos professores das disciplinas cursadas neste Programa pelo incentivo e paciência em ouvir minhas indagações, especialmente ao Prof. Dr. *Carlos Xavier de Azevedo Netto* por me deixar à vontade para perguntar cada parágrafo dos textos que estudamos na disciplina Informação, Conhecimento e Sociedade e cada parágrafo dos textos extracurriculares que recomendou.

À Profa. Dra. *Bernardina Juvenal Freire de Oliveira* pelo encorajamento e apoio necessários a correção da rota de minha navegação, no mar da Ciência da Informação.

Aos professores Dr. *Guilherme de Ataíde Dias* e Dr. *Júlio Sá de Pinho* pela receptividade e incentivo ao me apresentarem o campo da Ciência da Informação, quando eu ainda não era aluno do Programa.

A *Antônio, Franklin e Elton*, servidores da coordenação do Programa, pela presteza e simpatia com que sempre me atenderam.

À professora doutoranda *Andréa Burity Dialectaquiz* pelo eterno companheirismo, seja nas nossas risadas ou nas traduções.

Ao professor-mestre *Olavo Antônio de Saraiva Mendes*, coordenador do curso de Mídias Digitais, pelo incentivo à realização da pesquisa com o portal do CCHLA.

À Coordenação do curso de graduação em Ciências Sociais, à do Programa de Pós-Graduação em Sociologia, à do Programa de Pós-Graduação em Antropologia e ao Departamento de Ciências Sociais pelo apoio e incentivo na coleta de dados.

Ao Grupo de Pesquisa em Avaliação e Medidas Psicológicas do Departamento de Psicologia, coordenado pelos professores Dr. *Josemberg Moura de Andrade* e Dra *Carmem Amorim Gaudêncio*, pela colaboração no pré-teste do questionário da pesquisa.

A meus colegas do laboratório CHIP pelo apoio na divulgação da coleta de dados.

A todos os meus colegas do Mestrado pela convivência agradável e tolerância com as minhas inesgotáveis dúvidas em sala de aula, especialmente pelo carinho de *Sirleide, Cida, Cláudio, Mel, Kelly, Laudereida, Tatá e André*.

A minha amiga *Fernanda Mirelle* pelas discussões que me ajudaram a me situar na literatura da Ciência da Informação, durante a elaboração do anteprojeto para a seleção do Mestrado.

A meus amigos *Mana e Matheus* (meu *brother*) pela colaboração na realização deste trabalho, pela força de sempre, pela alegria da nossa convivência.

A todos quantos me ajudaram na produção desta pesquisa.

RESUMO

A Carta de Serviços ao Cidadão da Universidade Federal da Paraíba tem como objetivo o de informar o cidadão sobre os serviços prestados por esta universidade. O portal do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA) compõe o conjunto de fontes de informação *web* indicadas pela referida carta. Sendo assim, esta pesquisa procura colaborar para o incremento da qualidade do uso dessa fonte de informação por meio dos Estudos de Usuários, no campo da Ciência da Informação, com base na Engenharia da Usabilidade, mais precisamente, no conceito de usabilidade, definido por Jakob Nielsen, associado aos atributos: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, incidência de erros e satisfação subjetiva. A pesquisa discorre sobre a história dos Estudos de Usuários e suas abordagens tradicionais, alternativas e híbridas; conceitua os portais corporativos e a Arquitetura da Informação; caracteriza a Usabilidade; é de natureza descritiva fundamentada em um método quantitativo e qualitativo. Seu universo é formado por 471 discentes dos cursos de graduação em Ciências Sociais, pós-graduação em Sociologia e pós-graduação em Antropologia, tendo por amostra 59 sujeitos. Procedemos à coleta de dados mediante a divulgação do questionário *online* nas salas de aula e noutros ambientes do CCHLA, nos *websites* dos cursos citados, do Departamento de Ciências Sociais e na própria *homepage* do portal do CCHLA. A análise da usabilidade deste portal foi realizada com referência a categorias gerais e específicas, cujas avaliações resultaram de atribuições de pesos da escala de Likert relativas a critérios de concordância das respostas ao questionário. A pesquisa revela que os usuários do portal são, predominantemente, discentes de graduação em seu primeiro ano no curso de Ciências Sociais, internautas experientes, que mensalmente acessam-no para consultar informações sobre o Departamento de Ciências Sociais. Todos os atributos atingiram uma média de bom nível, o que resultou em um bom nível de desempenho e satisfação dos usuários na interação com o portal. Consequentemente, sua qualidade foi comprovada em vista da média da usabilidade geral obtida ser classificada como de boa usabilidade – média 3,2 num intervalo de 0,0 a 5,0 pontos.

Palavras-chave: Estudos de Usuários. Ciência da Informação. Engenharia de Usabilidade. Portal do CCHLA.

ABSTRACT

The 'Carta de Serviços ao Cidadão' of the Universidade Federal da Paraíba aims at inform the citizens the services provided by this university. The Portal of the Centro de Ciências Humanas Letras e Artes (CCHLA) is part of the web information source indicated by such document. Thus, the present research intends to collaborate to the increasing of the quality in use of this source of information through the Study of Users in the Information Science area based on the Usability Engineering, mainly the concept of usability by Jakob Nielsen, associated to the attributes of: learning facility, use efficiency, memorizing facility, error occurrences and subject satisfaction. Besides, this research discusses the history of the Study of Users and its traditional, alternative and hybrid approaches, conceptualizes both the corporative websites and the Architecture of Information and characterizes the Usability. This descriptive quantitative qualitative research was developed with 471 students of the Social Science undergraduate course, and of the Sociology and Anthropology postgraduate courses, its sample was of 59 users. The data collection procedure was through online questionnaire put over the classrooms and other places in the CCHLA, including its homepage, in the websites of the given courses and of the Departamento de Ciências Sociais. The analysis of Usability of the CCHLA portal was done considering as reference the general and specific categories which evaluation resulted from the Likert scale related to the questionnaire response agreement criteria. The research revealed that the portal users were predominantly undergraduate students in their first year course in Social Science and experienced internet users who monthly access the portal to get information about the Departamento de Ciências Sociais. All the attributes have reached a good level average, which resulted in a good level of the users' performance and satisfaction in the interaction with the portal. Therefore, the portal quality proved to be good facing the overall usability average being classified as good usability - 3.2 average in an interval of 0,0 to 5,0 points.

Key-words: Users Studies. Information Science. Usability. Usability Engineering. CCHLA Portal.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Trilha de <i>links</i> para a Agenda da Presidenta	51
FIGURA 2 - O relógio que anda para trás (Desenho de Eileen Conway)	53
FIGURA 3 - Mapa do <i>site</i> no portal do Planalto	54
FIGURA 4 - Projeto centrado no usuário (ISO 13407)	57
FIGURA 5 - Captura de tela do portal do CCHLA	82

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Crescimento das referências sobre estudo de usuários na LISA	28
QUADRO 2 - Características das pesquisas quantitativas	29
QUADRO 3 - Vertentes da abordagem alternativa	33
QUADRO 4 - Principais funcionalidades do Nativa portal 3.0	38
QUADRO 5 - Características dos portais das universidades públicas do Brasil	41
QUADRO 6 - Diretrizes para o suporte de usuários que seguem <i>links</i> profundos	52
QUADRO 7 - Universo dos discentes matriculados e pesquisados	66
QUADRO 8 - Qualificação de um objeto de atitude por meio de uma afirmação	69
QUADRO 9 - Critério do grau de concordância da escala de Likert	70
QUADRO 10 - Esquema de categorias de análise	74
QUADRO 11 - Médias de usabilidade do portal e desempenho dos usuários	76
QUADRO 12 - Parâmetros de análise análogos à escala de concordância	78
QUADRO 13 - Parâmetros de análise do atributo incidência de erros	79
QUADRO 14 - Parâmetro de análise da usabilidade geral	80
QUADRO 15 - Categorias e respectivos itens do menu do portal do CCHLA	83
QUADRO 16 - Médias do atributo facilidade de aprendizado	108
QUADRO 17 - Médias do atributo eficiência de uso	115
QUADRO 18 - Médias do atributo facilidade de memorização	124
QUADRO 19 - Médias do atributo incidência de erros	134
QUADRO 20 - Médias do atributo satisfação subjetiva	143
QUADRO 21 - Correlação da usabilidade com o contexto da pesquisa	144
QUADRO 22 - Quadro referencial que relaciona as definições de usabilidade	146
QUADRO 23 - Médias de desempenho e satisfação do usuário	147

QUADRO 24 - Média da usabilidade do portal 148

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Medida de uma atitude relativa ao objeto facilidade de aprendizado ..	71
GRÁFICO 2 - Média hipotética na progressão dos valores na escala de Likert	71
GRÁFICO 3 - Sexo dos respondentes	91
GRÁFICO 4 - Faixa etária dos respondentes	91
GRÁFICO 5 - Discentes por curso	92
GRÁFICO 6 - Períodos cursados	93
GRÁFICO 7 - Tempo de experiência com cadastros na web em anos	94
GRÁFICO 8 - <i>Websites</i> mais utilizados pelos respondentes	95
GRÁFICO 9 - Outros <i>websites</i> utilizados pelos respondentes	96
GRÁFICO 10 - Quantidade de usuários do portal do CCHLA	97
GRÁFICO 11 - Frequência de uso do portal do CCHLA	97
GRÁFICO 12 - Motivações para a utilização do portal do CCHLA	98
GRÁFICO 13 - Concentração das respostas à questão sobre a necessidade de ofertar opções avançadas de busca	102
GRÁFICO 14 - Concentração das respostas à questão sobre a facilidade para obtenção do contato com os professores	103
GRÁFICO 15 - Concentração das respostas à questão sobre o tempo despendido para localizar informações sobre atividades de ensino, pesquisa e extensão	104
GRÁFICO 16 - Concentração das respostas à questão sobre o quadro de links “serviços ao aluno”	105
GRÁFICO 17 - Concentração de respostas à questão sobre a visualização das informações sobre concursos e editais	106
GRÁFICO 18 - Concentração das respostas à questão sobre a navegação por abas .	110
GRÁFICO 19 - Concentração de respostas à questão sobre o acesso aos <i>subsites</i> com poucos cliques do <i>mouse</i>	111

GRÁFICO 20 - Concentração de respostas à questão sobre o acesso às áreas mais importantes do portal	112
GRÁFICO 21 - Concentração de respostas à questão sobre a oferta de informações para o apoio das atividades acadêmicas	113
GRÁFICO 22 - Concentração de respostas à questão sobre eficiência na localização de informações que correspondem às expectativas do usuário	114
GRÁFICO 23 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização por meio de uma trilha de <i>links</i>	117
GRÁFICO 24 - Concentração de respostas à questão sobre facilidade de memorização das informações disponíveis na lateral direita da <i>homepage</i> do portal	118
GRÁFICO 25 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização dos itens do menu Atividades	119
GRÁFICO 26 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização dos serviços ofertados a comunidade do CCHLA	120
GRÁFICO 27 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização das informações após algum tempo sem utilizar o portal	121
GRÁFICO 28 - Concentração de respostas à questão sobre a necessidade de um mapa do <i>site</i> para o portal do CCHLA	122
GRÁFICO 29 - Concentração de respostas à questão sobre o correto apontamento dos <i>links</i> nos ícones da área do <i>banner</i> do portal	126
GRÁFICO 30 - Concentração de respostas à questão sobre a localização dos itens dos menus de modo coerente com o título dos respectivos menus	127
GRÁFICO 31 - Concentração das respostas à questão sobre a coerência dos rótulos do portal	128
GRÁFICO 32 - Concentração de respostas à questão sobre a correção na entrada do campo de pesquisa do portal do CCHLA	129
GRÁFICO 33 - Concentração de respostas à questão sobre a revisão de mensagem enviadas pelo formulário de contato do portal do CCHLA	130
GRÁFICO 34 - Concentração de respostas à questão sobre as mensagens do sistema relativas ao envio ou a impressão de uma notícia	131
GRÁFICO 35 - Concentração de respostas à questão sobre a mudança de cor dos links do menu principal no portal do CCHLA	133

GRÁFICO 36 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com a comunicação por meio do portal do CCHLA	136
GRÁFICO 37 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com o tempo de carga do portal do CCHLA	137
GRÁFICO 38 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com a atualização das informações no portal do CCHLA	138
GRÁFICO 39 - Concentração de respostas à questão sobre a possibilidade de o mecanismo de busca do portal do CCHLA correlacionar termos semelhantes	140
GRÁFICO 40 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com as informações de comunicação com o CCHLA por meio do portal	141
GRÁFICO 41 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com o design do portal do CCHLA	142

LISTA DE SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCHLA - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

CCS - Curso de Ciências Sociais

CCTA - Centro de Comunicação, Turismo e Artes

CNPQ - Conselho Nacional de Pesquisa

CONSUNI - Conselho Universitário

DCS - Departamento de Ciências Sociais

FAFI - Faculdade de Filosofia da Paraíba

GPAMP - Grupo de Pesquisa em Avaliação e Medidas Psicológicas

ICFH - Instituto Central de Filosofia e Ciências Humanas

IHC - Interação Humano-Computador

LISA - *Library and Information Sciences Abstracts*

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PPGA - Programa de Pós-Graduação em Antropologia

PPGS - Programa de Pós-Graduação em Sociologia

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

URL - *Uniform Resource Locator*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 OBJETIVO GERAL	24
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
 2 APROXIMANDO OS ESTUDOS DE USUÁRIO E A USABILIDADE	26
2.1 DA EXPLOSÃO DA INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA AOS ESTUDOS DE USUÁRIOS	26
2.2 ESTUDOS DE USUÁRIOS: abordagens tradicionais	29
2.3 ESTUDOS DE USUÁRIOS: das abordagens alternativas a usabilidade	31
 3 A USABILIDADE EM PORTAIS CORPORATIVOS	36
3.1 OS PORTAIS CORPORATIVOS	36
3.2 A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO	42
3.2.1 Definições e componentes da Arquitetura da Informação na Web	44
3.3 USABILIDADE: características	45
 4 TRILHA METODOLÓGICA	60
4.1 TIPO DE PESQUISA E NATUREZA DA ABORDAGEM	60
4.2 A ETAPA DA COLETA DE DADOS	62
4.2.1 Divulgação do questionário	62
4.2.2 Pré-teste	64
4.2.3 Disponibilização do questionário <i>online</i>	65
4.3 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS	68
 5 O PORTAL DO CCHLA: usuários e usabilidade	81
5.1 O PORTAL DO CCHLA	81
5.2 PERFIL DOS DISCENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA	90
5.3 A USABILIDADE DO PORTAL DO CCHLA	99
5.3.1 Facilidade de aprendizado	100
5.3.2 Eficiência de uso	109
5.3.3 Facilidade de memorização	116

5.3.4 Incidência de erros	125
5.3.5 Satisfação subjetiva	135
5.3.6 Usabilidade geral	144

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	149
-------------------------------------	------------

REFERÊNCIAS	154
--------------------------	------------

APÊNDICE

1 INTRODUÇÃO

Sociedade da informação é uma das várias denominações enunciadas por diferentes estudiosos de um novo tipo de sociedade marcada pelas transformações em sua organização e economia em escala global, com acentuada “dimensão polítioeconômica decorrente da contribuição da infraestrutura de informações” para o desenvolvimento sócioeconômico das nações. Possui também uma “marcante dimensão social”, pois proporciona a integração social ao reduzir distâncias com o consequente aumento do nível de informação dos indivíduos (TAKAHASHI, 2000, p. 5). Nesta sociedade, as tecnologias da informação e comunicação constituíram-se em “um novo paradigma tecnológico” (AQUINO, 2007) que se originou no inter-relacionamento de três fenômenos (TAKAHASHI, 2000, p. 3, grifo do autor):

- a. O primeiro, a **convergência da base tecnológica** [...] decorre do fato de se poder representar e processar qualquer tipo de informação de uma única forma, a **digital**.
- b. O segundo aspecto é a **dinâmica da indústria**, que tem proporcionado a contínua queda dos preços dos computadores [...], permitindo a popularização crescente dos uso dessas máquinas.
- c. Finalmente, [...] o terceiro aspecto na base dessa revolução é o **crescimento da Internet**.

A *internet*, por sua vez, trouxe para a sociedade o acesso a informações nunca antes imaginadas pelo senso comum. Agora, as pessoas podem encontrar milhares de informações que outrora estavam restritas aos iniciados em um determinado campo de conhecimento ou aos profissionais da informação. Além do acesso ao conhecimento em todos os campos de estudos científicos e tecnológicos, a *internet* propicia uma ampla oferta de serviços públicos e privados por meio de *websites*. Porém, as informações disponibilizadas em páginas *web* nem sempre estão organizadas de modo que ajudem os usuários a encontrá-las fácil e rapidamente, como é esperado em um ambiente informacional, cujo fluxo de dados se move na velocidade da luz. *Websites* desorganizados comprometem a qualidade do seu uso afetando o desempenho e a satisfação dos usuários, na interação com esse tipo de ambiente informacional. Para se evitarem possíveis transtornos causados por um *website* de baixa qualidade, deve-se procurar um campo do conhecimento onde se trate da organização, recuperação e uso da informação. Neste sentido, vemos nas palavras de Le Coadic (2004, p. 17) uma

possibilidade de encontrar esse campo. O autor afirma: “[...] a sociedade da informação necessita de uma ciência que estude as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso.” Tal ciência é denominada Ciência da Informação, a qual possui como uma de suas características principais a intrínseca ligação com a Tecnologia da Informação; no entanto, “[...] tem uma forte dimensão social e humana” e “[...] está acima e além da tecnologia” (SARACEVIC, 2009, p.1052).

No interesse desta pesquisa, entendemos que a ligação da Ciência da Informação com a Tecnologia da Informação se dá pela aproximação dos Estudos de Usuários com a Engenharia da Usabilidade, no que se refere à qualidade do uso dos sistemas *web*. Já os métodos de planejamento e estruturação do conteúdo destes ambientes virtuais são estudados na Arquitetura da Informação na *Web*, uma disciplina ministrada, também, em programas de pós-graduação em Ciência da Informação, a exemplo do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI-UFPB).

Os Estudos de Usuários são classificados em duas categorias de abordagens: as tradicionais e as alternativas. As abordagens alternativas também são denominadas de “modelos teóricos de busca de informação” (KALBACH, 2007, p. 26). Segundo este autor, tais modelos ajudam a explicar como as pessoas encontram informação por meio de uma visão holística do modo como elas “caçam” a informação no dia a dia. Ressalva, entretanto, que entender os modelos pode não resolver os nossos problemas imediatos com o *web design*, mas a noção dos seus princípios básicos pode nos ajudar a entender questões mais amplas de navegação. Portanto, podemos depreender que os argumentos apresentados pelo referido autor estabelecem uma relação direta entre os Estudos de Usuários e a Arquitetura da Informação na *Web*, uma vez que o *design* de um sistema de navegação é um dos temas principais desta disciplina. A Arquitetura da Informação na *Web* fundamenta-se em quatro sistemas: o sistema de organização, o sistema de rotulação, o sistema de navegação e o sistema de busca. Com base nas características destes sistemas, descreveremos o portal do CCHLA.

No início da década de 1980, a Biblioteconomia, uma área básica para o surgimento da Ciência da Informação, deixou o foco de suas preocupações com as técnicas e organizações bibliográficas para focar os usuários. Consequentemente, os Estudos de Usuários promoveram um resgate do objetivo primordial das bibliotecas, centros de documentação e informação, isto é, a prestação de serviços aos usuários procurando satisfazer suas necessidades de informação (CUNHA, 1982). Na década de

1990, a disponibilização de catálogos *online* se constituiu em uma norma nas bibliotecas americanas, e uma nova mudança de paradigma entrou em curso: do acesso da informação centrado no sistema para uma visão de biblioteca e de bases de dados “necessárias para satisfazer uma necessidade de informação, como percebida pelo usuário” (FIGUEIREDO, 1999, p. 13). Seguindo essa tendência, estudiosos da Ciência da Informação, como França (2011), realizaram pesquisas com usuários de catálogos *online* de bibliotecas aplicando testes de usabilidade. Costa (2008), adotando uma abordagem diferente, realizou um estudo de usuários de um *website* com base nos atributos de usabilidade de Nielsen (1993), aplicando questionários de avaliação sobre a facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade memorização, incidência de erros e satisfação subjetiva. Pesquisas como essas demonstram a relação direta dos Estudos de Usuários com a Engenharia da Usabilidade na avaliação da qualidade de sistemas *web*.

Lembramos com Cybis; Betiol, Faust (2010) que as técnicas de avaliação são baseadas em duas qualidades: a ergonomia das interfaces e a usabilidade dos sistemas. Sendo assim, realizamos uma pesquisa para estudar a usabilidade do portal do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA) da UFPB, a partir da opinião dos seus usuários, tendo como base teórica os atributos de usabilidade de Nielsen (1993).

Justificamos o interesse nesta pesquisa, considerando que um portal de um centro de ensino universitário atende as necessidades de informação de uma comunidade específica em primeiro lugar mas por estar conectado na *internet*, também pode facilitar o acesso, uso e recuperação das informações devidas à sociedade. No que tange ao seu público-alvo, esse portal democratiza as informações sobre as atividades de ensino, pesquisa e extensão, divulga notícias e eventos do cotidiano acadêmico, disponibiliza informações sobre as atividades administrativas e serviços ofertados pelo CCHLA, além de recursos de comunicação via *web* com este centro de ensino.

Do ponto de vista científico, o estudo de usabilidade do portal do CCHLA se justifica pelo ineditismo desta pesquisa. Isto porque, desde a implantação do subdomínio <<http://www.cchla.ufpb.br>> e, conseqüentemente, da criação do portal em 1999, nunca se realizou qualquer tipo de estudo baseado em conhecimentos de metodologias de planejamento de estruturação de conteúdos de *websites*, nem tampouco sobre a usabilidade desse tipo de sistema.

Na Ciência da Informação, estudos dessa natureza ainda são incipientes, como asseguram Costa e Ramalho (2010). Dessa forma, esta pesquisa contribui para a

aproximação dos Estudos de Usuários e da Engenharia de Usabilidade, reforçando o caráter interdisciplinar dessa ciência.

Como gestor do portal do CCHLA sentimos a falta de conhecimento sobre métodos de planejamento e estruturação de conteúdos em *websites*. Carecemos, principalmente, de estudos que possam nos revelar a qualidade do portal do ponto de vista dos seus próprios usuários. Por conseguinte, pretendemos aplicar os resultados desta pesquisa no aperfeiçoamento da usabilidade do portal, sem esquecer a arquitetura da informação.

O portal do CCHLA foi implementado por um *web designer* contratado pela Direção do Centro. Este profissional utilizou parte da arquitetura da versão anterior feita com o gerenciador de conteúdo *Joomla!* e produzida pela equipe de desenvolvimento *web* da Assessoria de Informática. Ainda assim, o novo portal não passou por qualquer estudo de usabilidade ou de arquitetura da informação.

Em nosso dia a dia, trabalhando com o portal do CCHLA, orientamos a inclusão de novos *links* para *subsites* criados para os departamentos, coordenações de cursos de graduação e pós-graduação, grupos de pesquisa, congressos e eventos promovidos pelo Centro. Concomitantemente, participamos do planejamento e orientação da produção dos *subsites*, recorrendo a princípios da Arquitetura da Informação na *Web* (MORVILLE; ROSENFELD, 2006) e da Usabilidade na *Web* (NIELSEN; LORANGER, 2007). Como desempenhamos também a função de administrador de serviços de rede e *internet*, administramos o servidor que contém a base de dados do portal e seus *subsites*, o servidor *web* que contém seu diretório, assim como todos os diretórios dos *subsites*, criando contas e permissões de acesso.

Considerando-se os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Arquitetura da Informação e Estudos de Usuários, cursadas no PPGCI/UFPB, e as lacunas de conhecimento científico e profissional, o interesse pela pesquisa foi suscitado pela seguinte questão: Qual é a qualidade do portal do CCHLA do ponto de vista dos discentes que o utilizam? A convivência com estes usuários nos permitiu estabelecer a hipótese de que o portal não seria suficientemente útil aos discentes do CCHLA. A fim de comprová-la, selecionamos como universo os discentes dos cursos de graduação em Ciências Sociais, pós-graduação em Sociologia e pós-graduação em Antropologia, visto que o tempo disponível para pesquisa e a quantidade de alunos que forma o corpo

discente não nos permitiram ampliar o universo para todos os cursos. Segundo dados do Sistema de Informações da UFPB¹, o CCHLA possui 6023 alunos matriculados.

Para realizarmos esta pesquisa, adotamos a técnica desenvolvida por Costa (2008), a qual, fundamentada na obra de Nielsen (1993), serviu para avaliar a usabilidade de um portal a partir de dados coletados por meio de um questionário. Serviu também para estruturarmos as questões em quadros parametrizados pela escala de Likert. Esta, por sua vez, orientou os usuários na atribuição de valores numéricos correspondentes aos critérios de concordância das respostas. Coletados os dados quantitativos, pudemos estabelecer o nível de desempenho e satisfação dos usuários resultando, por fim, no nível de usabilidade geral e consequente qualidade do portal do CCHLA.

No Brasil, as pesquisas no campo da Ciência da Informação, que envolvem Estudos de Usuários com base na Engenharia de Usabilidade, são denominadas por Costa e Ramalho (2010) de “Estudos Híbridos de Uso da Informação”. Estes estudos têm sido realizados por autores como, Bohmerwald (2005), Paiva e Ramalho (2006), Baptista e Cunha (2007), Ferreira e Pithan (2008), Araújo e Curty (2008), Costa (2008) e Costa e Ramalho (2009; 2010). A essa lista acrescentamos França (2011).

Considerando a inserção deste trabalho na linha de pesquisa Memória, Organização, Acesso e Uso da Informação do PPGCI/UFPB, respaldado nos “Estudos Híbridos de Uso da Informação”, estruturamos esta dissertação em capítulos que passamos a descrever nos próximos parágrafos.

No capítulo 1, discorremos sobre a perspectiva macro da Ciência da Informação, incluindo os Estudos de Usuários e Engenharia de Usabilidade, apontando os conceitos que estão sendo trabalhados no contexto destas disciplinas. Em decorrência dessas conceituações, determinamos nossa pretensão de pesquisa, apresentando nossas justificativas. Ressaltamos nossa experiência na administração do portal do CCHLA, assim como nos projetos de *subsites* do portal, o que nos estimulou a elaboração da nossa questão de pesquisa e hipótese. Finalmente, levantamos o estado da arte da temática da pesquisa.

¹ O Sistema de Informações da UFPB está disponível a todos aqueles que tiverem o CPF cadastrado em <<http://www.ufpb.br/ntiufpb/>>.

No capítulo 2, discorremos sobre o histórico dos Estudos de Usuários a partir da explosão da informação tecnocientífica no Pós-Guerra, resultando na predominância das abordagens tradicionais nas décadas de 1960 a 1980.

Como todo conhecimento evolui, a mudança do foco das pesquisas nesta área faz surgir as abordagens alternativas a partir da década de 1980 e, na atualidade, os “Estudos Híbridos de Uso da Informação” (COSTA; RAMALHO, 2010).

No capítulo 3, discutimos os conceitos de portais corporativos, arquitetura da informação e usabilidade.

No capítulo 4, definimos o tipo da pesquisa que realizamos, bem como a natureza da abordagem e as etapas da coleta de dados. Esta consiste em três procedimentos: pré-teste, publicação do questionário de pesquisa *online* e divulgação do questionário junto aos discentes dos cursos de Ciências Sociais. Para encerrar este capítulo, descreveremos o método de análise dos dados.

No capítulo 5, seguindo os objetivos específicos, descrevemos o portal do CCHLA, o perfil dos discentes participantes da pesquisa e avaliaremos a facilidade de aprendizado, a eficiência de uso, a facilidade de memorização, a incidência de erros, a satisfação subjetiva dos usuários, culminando no alcance do objetivo geral de avaliar a usabilidade geral do portal.

No capítulo 6, procedemos às considerações finais.

1.1 Objetivo Geral

Analisar a usabilidade do portal do CCHLA com base nos atributos facilidade de aprendizado; eficiência de uso; facilidade de memorização; incidência de erros; e satisfação subjetiva, preconizados por Jakob Nielsen.

1.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever o portal do CCHLA;
- b) Descrever o perfil dos discentes usuários do portal do CCHLA;

- c) Avaliar o nível de facilidade de aprendizado dos usuários relacionado ao uso do portal;
- d) Avaliar o nível de eficiência do uso do portal por parte dos usuários;
- e) Avaliar o nível de facilidade de memorização dos usuários relacionado ao uso do portal;
- f) Avaliar o nível da incidência de erros dos usuários relacionado ao uso do portal;
- g) Avaliar o nível de satisfação subjetiva dos usuários relacionado ao uso do portal;
- h) Avaliar o desempenho e a satisfação dos usuários relacionados ao uso do portal.

2 APROXIMANDO OS ESTUDOS DE USUÁRIO DA USABILIDADE

2.1 DA EXPLOÇÃO DA INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA NASCEM OS ESTUDOS DE USUÁRIOS

A Ciência da Informação originou-se no contexto do intenso desenvolvimento científico e tecnológico durante a Segunda Guerra Mundial. Seguiu-se assim, uma explosão informacional de publicações técnico-científicas, a qual requeria novos métodos de recuperação e tecnologias de informação. Basicamente, o problema era de tornar mais acessível um imenso acervo de novos conhecimentos, e para tanto, Vannevar Bush publicou em 1945 o artigo *As We May Think* (BUSH, 1945), considerado por Saracevic (1996) como um dos eventos históricos marcantes da origem da Ciência da Informação no seu ímpeto de desenvolvimento. A publicação do artigo de Bush mobilizou a comunidade científica e os governos no esforço conjunto para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao controle da explosão informacional, primeiramente no campo da ciência e tecnologia, depois estendendo-se para todos os outros campos, todas as atividades humanas e todos os tipos de empreendimentos. Uma iniciativa liderada pelo governo americano nas décadas de 1950 e 1960, mas que na atualidade reapareceu globalmente “nos esforços de companhias e agências em fornecer inteligência estratégica ou competitiva, e em diferentes programas de informação da União Européia e de outros países” (SARACEVIC, 1996, p. 43).

Apenas três anos após a publicação do revolucionário artigo de Vannevar Bush, um outro evento histórico marcou a Ciência da Informação. Trata-se da *Conferência sobre Informação Científica da Royal Society* ocorrida em 1948, na qual foram apresentados dois estudos: um sobre o comportamento de busca da informação de um grupo de cientistas britânicos atuantes em instituições governamentais, universidades e institutos de pesquisa privados, e outro acerca do uso da biblioteca do Museu de Ciência de Londres. Em outros termos: a conferência é o marco histórico do estudo do comportamento dos indivíduos na busca e uso da informação. E esses estudos refletem exatamente a preocupação das associações profissionais, patrocinadoras dos primeiros estudos sobre usuários de informação, acerca da “[...] explosão de informações científicas e novas tecnologias” (CHOO, 2003, p. 67). Pode-se depreender, portanto,

que a explosão informacional, além de demandar novos métodos de recuperação de informação aliados a novas tecnologias informacionais, também implica na necessidade indispensável do estudo de usuários. Lembremos que Vannevar Bush idealizou uma máquina denominada *Memex* (SARACEVIC, 1996) capaz de correlacionar ideias, duplicando os processos mentais de modo artificial. Na verdade, a “utopia” de Bush era interligar as várias disciplinas especializadas, rompendo seus respectivos isolamentos (SANTOS, 2002). Essa utopia impulsionou a evolução das tecnologias voltadas para a recuperação da informação com seus sistemas interativos *online*, bases de conhecimento, textos multimídia e sistemas inteligentes. Consequentemente, ao longo da história da Ciência da Informação, desenvolveram-se pesquisas teóricas e experimentais sobre:

[...] a natureza da informação, a estrutura do conhecimento e seus eixos evolutivos registros (incluindo a bibliometria), o uso e os usuários, levando a estudos do comportamento humano frente à informação; a interação humano-computador, com ênfase no lado humano da equação; relevância, utilidade, obsolescência e outros atributos do uso da informação juntamente com medidas e métodos de avaliação dos sistemas de recuperação da informação; [...]; dentre outros (SARACEVIC, 1996, p. 45).

Neste processo histórico da Ciência da Informação apontado por Saracevic, destacamos o trabalho de Choo (2003) visando facilitar o entendimento da evolução das pesquisas envolvendo as necessidades e usos da informação. Ele elaborou um “esquema” que arrola as pesquisas ao longo de dois eixos²: no primeiro, o eixo horizontal, as pesquisas vão de uma orientação a sistemas até uma orientação para usuários. O segundo, o eixo vertical, indica a finalidade das pesquisas, que podem ser integrativas ou dirigidas para tarefas.

Enquanto a pesquisa orientada para sistemas investiga o que acontece no ambiente externo quando se destina ao indivíduo, instrumentos, serviços e práticas, a pesquisa orientada para o usuário investiga as predileções e demandas cognitivas e psicológicas do indivíduo, e como elas impactam na busca e nos padrões de comunicação da informação. Já a pesquisa orientada para tarefas tem por objetivo identificar as fontes de informação selecionadas e utilizadas por determinados grupos

² Para um entendimento detalhado sobre o mapeamento das pesquisas sobre necessidades e uso da informação, vide Choo, (2003, p. 63-82).

sociais, ou estudar os modos formais e informais pelos quais a informação é disponibilizada em determinadas profissões ou organizações. Enfim, essa pesquisa está focalizada em certas atividades de informação. Por outro lado, a pesquisa integrativa aborda todo o processo de busca e utilização da informação pressupondo que o estudo sobre a busca da informação acarrete na análise das motivações que suscitam as necessidades de informação e como essas necessidades são assimiladas, representadas, definidas e incorporadas à experiência do indivíduo (CHOO, 2003, p. 70-1). Analisando os eixos evolutivos das pesquisas sobre necessidades e uso da informação, este autor concluiu que:

De maneira geral, portanto, vemos um movimento [...] que abandona a pesquisa primordialmente orientada para sistemas e se orienta para a pesquisa mais integrativa e mais centrada no usuário. (CHOO, 2003, p. 82).

Corroborando a constatação de Choo (2003), verifica-se que a produção bibliográfica sobre estudo de usuários cresceu significativamente, em nível global, nas últimas quatro décadas, conforme a consulta à base de dados *Library and Information Sciences Abstracts* (LISA) realizada por Baptista e Cunha (2007). De acordo com o quadro 1 foram recuperadas 7228 referências, dentre as quais destaca-se a média de 510 trabalhos produzidos nos primeiros oito anos da década de 2000, o que demonstra uma grande diferença para a produção das décadas anteriores.

QUADRO 1 – Crescimento das referências sobre estudo de usuários na LISA

Período	Número de referências	Média por década
1970-1979	754	75,4
1980-1989	1.088	108,8
1990-1999	1.816	181,6
2000-2007	3.570	510
Total	7.228	-

FONTE: Adaptado de Baptista e Cunha (2007).

Ferreira (1995), Dervin e Nilan (1986) perceberam que uma divisão de interesses de pesquisa na busca e uso da informação iniciada na década de 1970 conduziu a uma classificação dos estudos de usuários em duas abordagens: tradicional e alternativa.

2.2 ESTUDOS DE USUÁRIOS: abordagens tradicionais

As abordagens tradicionais em estudos de usuários são realizadas por meio da pesquisa quantitativa, que tem por característica a utilização das técnicas estatísticas durante as fases de coleta e tratamento de dados. Esse tipo de pesquisa predominou nos estudos de usuários ao longo das décadas de 1960 a 1980. Pretendeu-se, com isto, assegurar uma maior precisão na análise e interpretação dos dados de modo que aumente o nível de confiança dos resultados encontrados. (BAPTISTA; CUNHA, 2007, p. 170). Seguindo a cronologia destes autores, resumimos as características das pesquisas quantitativas ao longo de sua trajetória histórica no quadro abaixo:

QUADRO 2 – Características das pesquisas quantitativas

Década	Características
1960	Os estudos de usuários de bibliotecas se preocupavam em identificar notadamente a frequência de uso de determinado material e outros comportamentos de forma puramente quantitativa e não detalhavam os diversos comportamentos informacionais.
1970	Nesta fase, destacam-se os estudos que tiveram a preocupação de identificar como a informação era obtida e usada. Foram realizados estudos sobre a transferência e/ou acesso à informação, utilidade da informação e tempo de resposta.
1980	Preocupação com a automação e estudos feitos sob a ótica de teorias do Marketing, da Comunicação Científica, da Psicologia, dentre outros campos. Porém, os estudos se preocupavam apenas com os aspectos do funcionamento das unidades de informação e não com uma discussão aprofundada de comportamento e necessidades individuais dos usuários.

FONTE: Adaptado de BAPTISTA e CUNHA (2007).

Considerando a análise de Robert Taylor sobre o paradigma tradicional, Ferreira (1995, p. 44) explica que os estudos direcionados ao conteúdo dizem respeito aos temas de interesse de grupos de usuários, tomando por base os modelos tradicionais de classificação. Estes modelos, por sua vez, continuariam a servir como referência na determinação da estrutura organizacional dentro do sistema. Por outro lado, a ênfase nos estudos de uso das fontes de informação, base de dados, catálogos, sistemas informatizados e livros caracteriza a pesquisa voltada à tecnologia. Com base nos resultados destes estudos prescrevem-se dimensões, formas, interações e tipos de objeto a serem alocados nos sistemas de informação. Logo, percebe-se que, tanto nestes estudos quanto nos estudos direcionados ao conteúdo, o usuário exerce o papel de informante apenas, isto é, no paradigma tradicional o usuário nunca é tratado como o objeto de estudo.

Confirmando a constatação da falta de um estudo mais voltado para o comportamento do usuário e suas necessidades na busca da informação ao longo da década de 1980, conforme foi descrito no quadro 2, Ferreira (1995, p. 45) arremata:

A abordagem tradicional não vem se mostrando adequada para acomodar os diferentes tipos de problemas dos usuários na era da informação. Portanto, grande parte das pesquisas atuais vem buscando auxílio e respaldo metodológico junto às abordagens alternativas.

2.3 ESTUDOS DE USUÁRIOS: das abordagens alternativas a usabilidade

As abordagens alternativas estão voltadas para o indivíduo e são realizadas por métodos qualitativos. Ferreira (1995, p. 46) destaca que essas abordagens também são denominadas de “abordagem centrada no usuário” ou “abordagem da percepção do usuário” e enumera as seguintes características estabelecidas por Dervin e Nilan (1986):

- 1) Observar o ser humano como sendo construtivo e ativo;
- 2) Considerar o indivíduo como sendo orientado situacionalmente;
- 3) Visualizar holisticamente as experiências do indivíduo;
- 4) Focalizar os aspectos cognitivos envolvidos;
- 5) Analisar sistematicamente a individualidade das pessoas;
- 6) Empregar maior orientação qualitativa.

Dessa forma, Baptista e Cunha (2007, p. 173), consideram que a pesquisa qualitativa empregada nestas abordagens concentra-se mais nos “aspectos subjetivos da experiência e do comportamento humano”. Relacionadas a estes aspectos, ressaltam-se duas características consideradas principais no embasamento da abordagem centrada no usuário, conforme assinaladas por Figueiredo (1999, p. 15): cognitiva e holística. A investigação cognitiva na Ciência da Informação emprega metodologias e “arcabouços explanatórios” produzidos pela ciência cognitiva, que estuda os seguintes processos: aprendizado, memória, entendimento, solução de problemas e tomada de decisão. Busca identificar como se dá o processamento de informação pelos usuários e a composição de um modelo adequado para a representação desse processo. Do seu lado, a abordagem holística, além de considerar os aspectos cognitivos envolvidos, considera os aspectos afetivos e psicomotores. E ainda, segundo Figueiredo (1999, p. 15), essa abordagem desenvolve dois tipos de estudos: primeiramente, o estudo do “domínio afetivo” focaliza os aspectos afetivos das buscas, ou nos interesses, valores e emoções suscitadas no trabalho de busca. O outro estudo concentra-se nas aptidões do usuário no “fazer sentido” - tradução da autora para *Sense-Making*³ - do ambiente onde surge a necessidade de informação, baseado no pressuposto de que não existem usuários “típicos”, pois a informação é internalizada subjetivamente pelos indivíduos.

³ O *Sense-Making* é uma metodologia qualitativa e quantitativa desenvolvida por Dervin (1992), a qual foi aplicada para estudos de usuários no Brasil, pela primeira vez, por Ferreira (1995).

A abordagem alternativa foi empregada inicialmente nas Ciências Sociais e na Comunicação. Na Ciência da Informação Ferreira (1995, p. 48) destaca como mais importantes às abordagens do “Valor Agregado”, do “Estado Anômalo do Conhecimento”, do “Processo Construtivista” e do *Sense-Making*, assim explicadas no quadro a seguir:

QUADRO 3 – Vertentes da abordagem alternativa

Abordagem	Autor	Ano	Descrição
<i>Sense-Making</i>	Dervin	1977	Conjunto de premissas conceituais e teóricas para analisar como pessoas constroem sentido nos seus mundos e como elas usam a informação e outros recursos nesse processo. Procura lacunas cognitivas e de sentido expressas em forma de questões que podem ser codificadas e generalizadas a partir de dados diretamente úteis para a prática da comunicação e informação. (situação > lacuna > uso).
Estado Anômalo do Conhecimento (<i>Anomalous States of knowledge</i>)	Belkin, Oddy Brooks	1982	Focaliza pessoas em situações problemáticas, em visões da situação como incompletas ou limitadas de alguma forma. Usuários são vistos como tendo um estado de conhecimento anômalo, no qual é difícil falar ou mesmo reconhecer o que está errado, e enfrentam lacunas, faltas, incertezas e incoerências, sendo incapazes de especificar o que é necessário para resolver a anomalia. (situação anômala > lacunas cognitiva > estratégias de busca).
Valor agregado (<i>User-values ou Value-added</i>)	Taylor	1986	Focaliza a percepção da utilidade e valor que o usuário traz para o sistema. Pretende fazer do problema do usuário o foco central, identificando diferentes classes de problemas e ligando-os aos diferentes traços que os usuários estão dispostos a valorizar quando enfrentam problemas. É um trabalho de orientação cognitiva em processamento da informação. (problema > valores cognitivos > soluções).
Processo construtivista (<i>Information Search Process</i>)	Kuhlthau	1994	Se baseia no conceito de estado anômalo do conhecimento de Belkin (1982). Segundo Kuhlthau (1994), o <i>Information Search Process</i> é um modelo potencializado pela Teoria do construtivismo em que a aprendizagem de um novo conhecimento se realiza por uma construção individual e ativa e não pela transmissão. O processo se desenvolve em seis estágios: Iniciação. Seleção, Exploração, Formulação Coleta e Apresentação. Cada estágio se caracteriza pelo comportamento do usuário em três campos de experiência: o emocional, o cognitivo e o físico.

FONTE: Adaptado de Costa, Silva e Ramalho (2009).

Ferreira (1995) considera que as abordagens do Valor Agregado, do Estado Anômalo do Conhecimento e do modelo *Information Search Process* sustentam um

embasamento conceitual e teórico profundo para um paradigma alternativo em estudos de usuários. Salienta, porém, que o *Sense-Making* constitui-se em um método bastante esclarecedor no mapeamento das necessidades de informação do ponto de vista do usuário, e tem sido utilizado largamente desde o final da década de 1970. Em estudos recentes, por exemplo, Reis (2007) e Albuquerque (2010) utilizaram o *sense-making* para realizar suas respectivas pesquisas de mestrado em Ciência da Informação.

Costa e Ramalho (2010, p. 65) asseguram que, na atualidade, os estudos com abordagens alternativas seguem a literatura das teorias de satisfação quando a analisam no ambiente informacional dando prioridade a novos panoramas: sócio-cultural, comportamental, holístico e cognitivo. Dessa forma, busca-se servir o usuário no que diz respeito às suas “subjetividades e necessidades de informação”. E assim, os estudos de usuários mudaram o seu enfoque para atender as novas necessidades de informação impulsionadas pela crescente oferta de novos serviços e produtos informacionais propiciados pela popularização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), especialmente pela *internet*. Consequentemente, na primeira década do século XXI:

Os estudos estão voltados tanto para o **comportamento informacional**, quanto para a **avaliação de satisfação e desempenho**, enfatizando a relação entre usuários e sistemas de informação interativos, no contexto social das TIC (COSTA, 2008, p. 52, grifo do autor).

Considerando este contexto social e tecnológico, os Estudos de Usuários convergem para a Engenharia de Usabilidade, uma disciplina da Ciência da Computação preocupada com a satisfação e o desempenho dos usuários de sistemas de informação. O ponto de destaque dessa convergência estaria nos cinco atributos de usabilidade de Nielsen (1993) que delineiam o nível de qualidade de uso de um “produto ou sistema interativo”, quais sejam: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, incidência de erros e satisfação subjetiva – o mais importante, segundo as autoras. Assim:

Mesmo que o usuário tenha facilidade em aprender a utilizar um sistema de informação ou qualquer outro produto tecnológico informacional, consiga o memorizar facilmente, utilize-o com eficiência enfrentando a menor quantidade de obstáculos possíveis, diminuindo seus erros nessa atividade, sem satisfação, nada importaria. (COSTA; RAMALHO, 2010, p. 66).

Como a indústria investe recursos suntuosos na produção de artefatos tecnológicos, tornam-se premente os Estudos de Usabilidade, que por essa razão são aplicados com finalidades comerciais no intuito de tornar os produtos satisfatórios às necessidades e gosto dos consumidores. Portanto, aplicam-se os critérios de usabilidade no estudo de interfaces humano-computador, na interação móvel, TV digital interativa e videogames. Por sua vez, os Estudos de Usuários estão relacionados, tradicionalmente, a análise das instituições que promovem serviços ou unidades de informação, tais como bibliotecas, arquivos, museus e centros de documentação (COSTA; RAMALHO, 2010). Contudo, as autoras ressaltam que estudiosos da Ciência da Informação vêm contribuindo para a aproximação dos Estudos de Usuários aos Estudos de Usabilidade ao que elas denominam de “Estudos Híbridos de Uso da Informação”, como por exemplo, Bohmerwald (2005), Paiva e Ramalho (2006), Baptista e Cunha (2007), Ferreira e Pithan (2008), Araújo e Curty (2008), Costa (2008) e Costa e Ramalho (2009; 2010). A essa lista acrescentamos França (2011).

Saliente-se que, segundo Araújo (2010), a abordagem tradicional corresponde ao paradigma físico, a alternativa ao paradigma cognitivo e a “interacionista” (ARAÚJO, 2012) ao paradigma social, conforme proposições paradigmáticas concebidas por Capurro (2003). Esta última abordagem integra os avanços realizados pelos estudos de usuários e comportamento informacional (CHOO, 2003; GOLBOLD, 2006; WILSON, 2002; TUOMINEN; TALJA; SAVOLAINEN, 2005) com o paradigma social da Ciência da Informação.

3 A USABILIDADE EM PORTAIS CORPORATIVOS

3.1 OS PORTAIS CORPORATIVOS

Um portal é um *website* que, entre outras funções, disponibiliza notícias, correio eletrônico, *chats* em tempo real, cadastro em comunidades virtuais, conteúdos especializados e comerciais, sistema de busca na internet, além de possibilitar personalização, a exemplo do *My Yahoo!*. Ele é a evolução da antiga máquina de busca do início da *internet*. Tal máquina se limitava a filtrar páginas *web* e documentos (DIAS, 2006, p. 2). Pode ser público ou corporativo. É público quando funciona como um guia de navegação na internet. Ele visa atrair o maior possível número de pessoas que serão monitoradas, pretendendo a oferta de produtos e serviços. É dessa publicidade que portais desse tipo, como *Yahoo!*, *Google*, UOL faturam seus lucros. É corporativo quando possui um público mais restrito, podendo o serviço ser destinado para fins comerciais, como acontece nos *sites* de *e-commerce* (Cielo, Submarino, *Amazon* etc), serviços educacionais, como em algumas universidades públicas brasileiras, ou serviços governamentais, a exemplo do portal do Ministério da Educação (BRASIL, 2012b). O objetivo do portal corporativo é o de “[...] gerenciar as informações necessárias ao negócio de uma instituição.” (DIAS, 2006, p. 12).

Segundo esta autora, para entendermos o modo de os portais corporativos atuarem como gerenciador de informação, se faz necessário apreendermos o conceito de “gestão da informação”, aqui resumido nas denominações do modelo dos “sete Rs da gestão da informação” (DIAS, 2006, p. 14), isto é, o ciclo informacional é composto pelos processos de leitura (*reading*) de uma informação, reconhecimento, reinterpretação, revisão, distribuição (*release*), reestruturação e recuperação. O portal corporativo implementa todo o ciclo informacional, uma vez que se estrutura em tecnologias “[...] capazes de implementar, individualmente, cada uma das funções mencionadas, desde a leitura até à recuperação da informação.” (DIAS, 2006, p. 15). As tecnologias utilizadas nessas fases são as empregadas em automação de escritórios, *groupware*, banco de dados, *data warehouse*, intranet, correio eletrônico, metadado e sistema inteligente de análise e recuperação, o que faz do portal corporativo um artefato

poderoso pela capacidade de integrar, personalizar, compatibilizar e de dar consistência a essas tecnologias por meio de uma única ferramenta.

Como os portais reúnem diversas tecnologias, os fabricantes da área também se lançam no mercado como produtores de portais corporativos. Isso, segundo Dias (2006, p. 20), leva a uma situação de dificuldade para a escolha de um produto de *software*, do tipo portal corporativo, devido à variedade de conceitos para a indústria caracterizar esse tipo de produto. Uma solução para orientar os gestores das organizações seria considerar as quinze regras de Eckerson (1999 apud DIAS, 2006), consultor do *Patricia Sybold Group*, as quais compõem as principais características de um portal corporativo e são de aceitação geral entre as empresas que produzem este tipo de *website*. Como um exemplo atual das características de um portal corporativo, relacionamos no quadro 4 as principais funcionalidades do Nativa portal, utilizado por grandes corporações e produzido no Brasil pela empresa Nativa Tecnologia (NATIVA, 2010).

QUADRO 4 – Principais funcionalidades do Nativa portal 3.0

Mobilidade	Possibilita a criação de páginas de conteúdo e áreas especiais no portal para serem acessadas por dispositivos móveis (celulares, smartphones e Tablets)
Web 2.0	Disponibilização de recursos de última geração com aplicativos que promovem colaboração entre os usuários, que podem contribuir ativamente com a geração e classificação de conteúdo para usuários do mesmo perl (tags).
Dashboard	Acompanhamento através de gráficos das estatísticas de utilização do portal. O Navita portal 3.0 possui integração com o Google Analytics, além de trazer estatísticas das suas redes sociais, como Facebook e Twitter.
Construtor de aplicações	Provê liberdade para criar aplicações personalizadas de acordo com a necessidade da empresa.
Integração de sistemas	Mantém o portal como camada única de entrada para todos os aplicativos. Qualquer tecnologia web pode ser integrada facilmente utilizando portlets de integração, que preservam as regras de segurança definidas para os usuários.
Escalabilidade e alta disponibilidade	Garante a performance e aderência aos melhores processos de software para assegurar a integridade de publicação entre os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção do portal, com distribuição de carga entre diversos servidores.
Otimização para mecanismos de busca (SEO)	O portal poderá ser encontrado mais facilmente nos principais mecanismos de busca da Internet através de recursos que otimizam a geração de código, garantem a encontrabilidade com uso de meta tags e geram o Mapa do Site automaticamente.

FONTE: Adaptado de Nativa (2012).

Ressaltamos que a importância dos portais corporativos não se deve apenas a uma solução tecnológica unificada, mas também a uma dimensão mais ampla que diz respeito à gestão do conhecimento, a saber, um portal é uma das tecnologias da informação e comunicação que viabiliza a difusão do conhecimento e informação produzidos pela própria corporação. Destarte, um portal corporativo suporta e desenvolve a cooperação entre empregados, clientes, fornecedores, parceiros e colaboradores de forma criativa a propósito do bem comum. (GASPAR et al., 2009). Para estes autores, os portais corporativos podem desempenhar um papel indispensável

às universidades, uma vez que elas se caracterizam como uma organização social⁴ e, portanto, tal organização deve gerar e disseminar o conhecimento para a sociedade que a sustenta.

Nesse sentido, as universidades, ao lançarem mão do seu próprio portal corporativo, têm uma grande oportunidade de exteriorizar o conhecimento gerado dentro de si não somente para o seu público interno, mas também para o público externo mais diretamente envolvido em seus processos cotidianos e, numa visão mais abrangente, para a sociedade como um todo. Tal assertiva coincide com o posicionamento de Polizelli (2008) que evidencia a universidade como um dos principais atores do atual estágio de desenvolvimento da sociedade de informação. (GASPAR et al., 2009, p. 122).

A gestão do conhecimento é considerada como um conjunto de processos relativos à “[...] captação e produção de conteúdos específicos para atingir os objetivos de determinado contexto, estabelecendo políticas de incentivo aos fluxos de informação estratégicos” (MACEDO, 2005, p. 150). Diante dessa definição, concordamos que:

O conhecimento explícito disponibilizado nos conteúdos de portais corporativos das universidades é fator importante para avaliar o seu respectivo grau de utilização, no sentido de otimizar os fluxos informacionais e a geração de novos conhecimentos. (GASPAR, et al., 2009, p. 122).

Freitas Junior; Domarques e Carvalho (2010, p.6) consideram que os portais corporativos universitários apresentam as seguintes vantagens:

- a) Aumento da eficiência. O portal não só disponibiliza novas informações para os usuários, como também fornece informações de modo integrado e personalizado;
- b) Redução do custo da informação. O benefício é consequência tanto do reduzido custo da publicação na *Web* como da automação oferecida pelo próprio portal;
- c) Aumento da colaboração. Este benefício se traduz na busca e implantação dos objetivos da instituição, aumentando a integração social dos seus diversos ambientes por meio da integração das unidades acadêmicas e administrativas;
- d) Aumento da produtividade dos servidores. Este argumento relaciona-se a redução do tempo gasto para localizar informações

⁴ No artigo “A universidade pública sob nova perspectiva”, Chaui (2003) explica como a universidade como instituição social passou para organização social prestadora de serviços.

- e serviços necessários à realização das tarefas/atividades dos setores;
- e) Visão única das informações corporativas. A visão unificada das informações tem forte impacto na qualidade das informações, evitando inconsistências e redundâncias. Essa característica também é atraente no que se refere à dispersão dos servidores pelas diversas unidades da instituição, pois cria uma visão holística da mesma.

No estudo realizado por Gaspar et al. (2009), constatou-se que os portais corporativos das universidades públicas pesquisadas caracterizam-se pela publicação de conteúdos relacionados aos grupos e projetos de pesquisa, projetos interinstitucionais, planos de capacitação dos servidores e acesso a documentos oficiais ou institucionais. O que, no entendimento desses autores, revela um grau de maturidade das universidades públicas no que concerne a criação e propagação do conhecimento produzido.

Num estudo mais amplo, foram analisados os *websites* de 58 Instituições Federais de Ensino Superior e de 3 universidades estaduais paulistas. Os pesquisadores constataram que apenas 20 dessas instituições utilizam o conceito de portal corporativo, qual seja:

[...] um sistema centrado nos diversos serviços, sistemas de informação e processos da instituição, integrando e divulgando informações da memória organizacional, ampliando significativamente as redes de relacionamento com a sociedade. (FREITAS JUNIOR; DOMARQUES; CARVALHO, 2010, p. 7).

Observando as características dos portais das universidades públicas descritas no estudo destes autores, percebemos que o *website* da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), por exemplo, no período em que aquela pesquisa foi realizada, poderia ter sido incluído no *hall* de portais universitários, visto que há muitos anos o *website* da UFPB disponibiliza o acesso *web* ao sistema de controle acadêmico para coordenações de cursos de graduação e departamentos, o que implica em dizer que esse sistema atende alunos, servidores administrativos e professores por meio de autenticação em suas respectivas seções do sistema de controle acadêmico. Além disso, alunos de pós-graduação podem acessar o histórico escolar pelo portal da UFPB. Na verdade, no *website* da Pró-Reitoria de Graduação da UFPB, por meio de um *link* denominado “mapa do portal”, se acessa uma página *web* denominada “portal NTI&CODESC”. E na *homepage* do portal da UFPB, na área denominada “nossa ufpb”, o *link* “estudantes” aponta para uma seção chamada de “auto-serviço”. Melhor diríamos: há uma verdadeira

confusão no sistema de rotulação⁵, o que dificulta a caracterização do conceito de portal adotado na pesquisa de Freitas Junior, Domarques e Carvalho (2010). Por outro lado, devemos atentar para o fato de que o conceito de portal não se deve apenas a uma nomenclatura do sistema de rotulação dos *websites*, mas, principalmente, as características e funcionalidades de um sistema deste tipo, conforme explicado por Dias (2006) e Gaspar et al. (2009). Na pesquisa de Freitas Junior, Domarques e Carvalho (2010) foram considerados portais corporativos apenas aqueles *websites* que utilizavam explicitamente o rótulo “portal” para seções destinadas aos alunos, servidores e professores com ou sem autenticação de acesso.

A pesquisa realizada por Freitas Junior; Domarques e Carvalho (2010) revelou, ainda, características comuns aos vinte portais corporativos das universidades públicas brasileiras, às quais reunimos em três categorias - comunicação, arquitetura da informação e público alvo - conforme o quadro abaixo:

QUADRO 5 - Características dos portais das universidades públicas do Brasil

1. Comunicação	Área para notícias, informes e eventos.
2. Arquitetura da informação	Arquitetura organizada com menus e sub-menus (interativos ou não) – com <i>links</i> para diversas informações relativas à estrutura e organização universitária; unidades acadêmicas, centros de ensino, departamentos, cursos de graduação e pós-graduação; acesso ao sistema de controle acadêmico e à biblioteca virtual.
3. Público alvo	Áreas temáticas relativas aos alunos, professores e servidores técnico-administrativos, que podem conter também áreas restritas de acordo com o perfil do usuário, o qual fará o acesso a esta área por meio de autenticação de um nome e senha.

FONTE: Adaptado de Freitas Junior, Domarques e Carvalho (2010, p. 9).

Poderíamos dizer que estas características dos portais universitários se coadunam com a definição do verbete portal dada pelo DICWEB (2012), qual seja: “*site* que oferece vínculos organizados por temas a outros *sites* ou serviços”.

⁵ Sistemas de rotulação descrevem categorias, opções e *links* em uma linguagem que, espera-se, seja significativa para os usuários (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 43, tradução nossa).

Revendo os 20 portais das universidades públicas consideradas na pesquisa de Freitas Junior, Domarques e Carvalho (2010), constatamos que em 40% desses portais utilizam-se as redes sociais virtuais como *twitter* e *facebook* como forma de complementar a comunicação daquelas instituições, ou seja, os portais corporativos universitários agregam não só os sistemas legados, mas também sistemas externos a instituição como forma de alcançar uma maior interação com a sociedade e sua própria comunidade. Além das redes sociais, há universidades que utilizam *webradio* e canais de vídeo do *Youtube*, como a Universidade de São Paulo e canais de vídeo próprio como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Percebe-se também, que mesmo adotando o critério de opção por público alvo, os portais de um modo geral não possuem uma boa arquitetura de informação, especialmente no que diz respeito aos sistemas de organização. Porém, seria preciso realizar um estudo mais aprofundado sobre os sistemas de navegação, organização, rotulação e busca⁶ para consolidar uma avaliação mais precisa da arquitetura da informação desses portais. Contudo, vale ressaltar que, mesmo não existindo uma arquitetura de informação padrão para os portais das universidades públicas brasileiras é possível identificar também, uma tendência ao uso das ferramentas de comunicação disponíveis na *World Wide Web*, revelando outras características comuns a esse tipo de portal.

3.2 A ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Morville e Rosenfeld (2006, p. 9, tradução nossa) asseveram que uma das maneiras mais efetivas de se definir alguma coisa é identificando suas “fronteiras”. Assim, podemos começar a entender o conceito de arquitetura da informação pelo que ela não é, ou seja:

- Design gráfico NÃO é arquitetura da informação.
- Desenvolvimento de software NÃO é arquitetura da informação.
- Engenharia de usabilidade NÃO é arquitetura da informação.

⁶ Os sistemas de organização, rotulação, navegação e busca, constituem as quatro categorias que compõem a Arquitetura da Informação na *Web* (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 49).

No entanto estas disciplinas estão na fronteira da arquitetura da informação. À medida que o trabalho de *design* e construção de *websites* avança, vamos nos deparar com o que Morville e Rosenfeld (2006) denominam de “área cinzenta” entre essas disciplinas.

Para Ronda León (2008) há três marcos históricos relacionados com a elaboração do conceito de Arquitetura da Informação. O primeiro dá-se quando a empresa Xerox Corporation, no início da década de 1970, incumbiu um grupo de cientistas internacionais especializados em Ciência da Informação e Ciências Naturais de criar uma “arquitetura da informação”. A Xerox estava preocupada em desenvolver uma interface amigável para os usuários dos recém-desenvolvidos computadores pessoais. O segundo marco histórico surge com os trabalhos de Richard Saul Wurman, dentre os quais, Ronda León destaca *Beyond Graphics: The Architecture of Information*, publicado pelo *American Institute of Architecture Journal*, em 1975, e a conferência proferida, em 1976, intitulada Arquitetura da Informação. O terceiro marco histórico na apropriação do termo arquitetura da informação está evidenciado na literatura sobre o tema na década de 1980, na qual diversos articulistas, enfatizando seu lado prático, referem-se à Arquitetura da Informação como “[...] uma ferramenta para o desenho e criação de sistemas de informação (*information system design*)” (LEÓN, 2008, p. 1).

No Brasil, temos uma linha de pesquisa em Arquitetura da Informação no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília, precursora do grupo de pesquisa cadastrado no CNPQ, com o nome Arquitetura da Informação, no ano de 2006. Nesta linha de pesquisa Macedo (2005) elaborou um dos trabalhos mais importantes para a compreensão do conceito de Arquitetura da Informação, propondo uma definição abrangente para a disciplina:

‘Arquitetura da Informação’ é uma metodologia de ‘desenho’ que se aplica a qualquer ‘ambiente informacional’, sendo este compreendido como um espaço localizado em um ‘contexto’; constituído por ‘conteúdos’ em fluxo; que serve a uma comunidade de ‘usuários’. A finalidade da Arquitetura da Informação é, portanto, viabilizar o fluxo efetivo de informações por meio do desenho de ‘ambientes informacionais’ (MACEDO, 2005, p. 132).

Esta autora, ao explicar detalhadamente os termos assinalados por aspas na definição acima, sustenta que sua proposta tem fundamento na metodologia de metamodelagem idealizada por Van Gigch e Pipino (1986), visto que tal proposta “[...]”

é suficientemente abstrata e genérica, capaz de congrega atributos a quaisquer ambientes informacionais e em quaisquer disciplinas com as quais a área mantém relações multidisciplinares, transdisciplinares ou interdisciplinares” (MACEDO, 2005, p. 137).

Neste ponto já podemos indagar qual é a relação da Arquitetura da Informação com a Ciência da Informação. Para tanto, voltamos a Macedo (2005, p. 145), que, partindo da hipótese de que a primeira é uma disciplina da segunda, conclui:

Arquitetura da Informação, por conseguinte, pode ser considerada uma disciplina da Ciência da Informação, porquanto esta última fornece os fundamentos para a compreensão do ‘fenômeno informacional’, que é seu objeto de estudo, ao passo que aquela fornece os métodos e técnicas para estruturação do fluxo de tal objeto em espaços informacionais, viabilizando seu uso.

Observe-se ainda que a Sociedade Americana para a Ciência da Informação e Tecnologia - *American Society for Information Science and Technology* (ASIST) - relaciona a Arquitetura da Informação entre suas disciplinas de interesse. Robredo (2003, p. 243) destaca a inovação da ASIST ao criar grupos de interesse especializados, “[...] que reúnem profissionais com interesses similares, para trocar ideias e se manter informados dos desenvolvimentos em seus campos de atividade.” Dentre os grupos ativos na ASIST, encontra-se o de Arquitetura da Informação.

3.2.1 Definições e componentes da Arquitetura da Informação na Web

Segundo Reis (2007), autores, como Shiple (2010), Toub (2000), West (2007) e Belton (2003), elaboraram definições para a Arquitetura da Informação em *websites* que a modelam como uma área de conhecimento para a organização das informações *online*. Chiou (2003), Belton (2003), e Morrogh (2003) compararam-na com a Arquitetura tradicional. Dijck (2003) reforça a importância do *Design* Centrado no Usuário, ao destacar a missão do arquiteto da informação em facilitar a localização das informações em uma página *web*. O Instituto de Arquitetura da Informação – *The Information Architecture Institute* (IAI, 2007) - define a Arquitetura da Informação como uma combinação entre ciência e arte. Finalmente, Morville e Rosenfeld (2006, p. 4) reuniram

todos esses conceitos e redefiniram-na nos seguintes termos, segundo tradução de Reis (2007, p. 64):

- a) A combinação dos esquemas de organização, rotulação e navegação dentro de um sistema de informação.
- b) O *design* estrutural do espaço informacional para facilitar a completude das tarefas e o acesso intuitivo ao conteúdo.
- c) A arte e a ciência de estruturar e classificar *websites* e intranets para ajudar as pessoas a gerenciarem informações.
- d) Uma disciplina emergente e comunitária de prática focada em trazer princípios de *design* e arquitetura ao espaço digital.

Os componentes da Arquitetura da Informação são classificados em quatro categorias:

- a) Sistemas de organização – Este é o modo como nós categorizamos a informação, por exemplo, por assunto ou cronologia.
- b) Sistemas de rotulação – Trata-se do modo como nós representamos a informação, por exemplo, terminologia científica ou terminologia popular.
- c) Sistemas de navegação - Este componente diz respeito ao modo como nós navegamos ou nos movemos por intermédio da informação, por exemplo, clicando através de uma hierarquia.
- d) Sistema de busca – Este sistema se refere ao modo como nós pesquisamos informação, por exemplo, executando uma busca por palavras em um índice (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p.49, tradução nossa).

Estes autores reconhecem a utilidade de se estudar estes sistemas separadamente, mas ressaltam que é importante considerar como eles interagem. Para tanto, se faz necessário estudar os conceitos de metadados, vocabulários controlados e tesauros. Contudo, não abordaremos esses conceitos porque eles não foram contemplados no portal do CCHLA.

3.3 USABILIDADE: características

As características das interfaces gráficas em espaços digitais, a exemplo de um *desktop* de um computador ou um *website*, combinadas com as características de seus usuários durante a situação de uso das mesmas determinam a qualidade marcante do uso destes tipos de software. Esta qualidade é denominada com o termo usabilidade, cuja

essência “é o acordo entre a interface, usuário, tarefa e ambiente” (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 16).

A norma NBR 9241-11 (ABNT, 2002, p. 3) define a usabilidade como uma “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”. Nesse contexto, ainda, define os conceitos de eficácia, eficiência, satisfação e contexto de uso nos seguintes termos:

- a) **Eficácia:** acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos;
- b) **Eficiência:** recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos;
- c) **Satisfação:** ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto;
- d) **Contexto de uso:** usuários, tarefas, equipamentos (hardware, software e materiais) e o ambiente físico e social no qual um produto é usado (ABNT, 2002, p. 3).

Tal definição corrobora a assertiva de Cybis; Betiol e Faust (2010, p. 16) ao afirmarem que a usabilidade é, dessa forma, “uma composição flexível entre aspectos objetivos, envolvendo a produtividade na interação, e subjetivos, ligados ao prazer do usuário em sua experiência com o sistema”.

Para Moraes (2003), a usabilidade está inserida nos objetivos e metodologias da ergonomia para adequar as interfaces tecnológicas às características e capacidades humanas e físicas, cognitivas e emocionais. A ergonomia diz respeito ao “estudo científico das relações entre homem e máquina visando a uma segurança e eficiência ideais no modo como uma e outra interagem” (HOUAISS, 2011). No estudo das relações entre homem e máquina, a ergonomia é denominada de Interação Humano-Computador (IHC), cujos objetivos, segundo Preece (1994 *apud* SANTA ROSA; MORAES, 2010, p. 12), são: “desenvolver e aprimorar sistemas computacionais nos quais os usuários possam executar suas tarefas com segurança, eficiência e satisfação. Esses aspectos são conhecidos como usabilidade”. A usabilidade, assim entendida, se origina na ergonomia, conforme deduziram os autores Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 16), visto que a ergonomia:

[...] visa proporcionar eficácia e eficiência, além do bem estar e saúde do usuário, por meio da adaptação do trabalho ao homem. Isto significa que seu objetivo é garantir que sistemas e dispositivos

estejam adaptados à maneira como o usuário pensa, comporta-se e trabalha e, assim, proporcionem usabilidade.

Considerando que os programas de software e suas interfaces com o usuário compõem um ferramental cognitivo capaz de “modelar representações, abstrair dados e produzir informações”, Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 17) advertem que na produção de interfaces os projetistas devem conhecer como funciona “a estrutura dos processos cognitivos humanos”, acrescentando que os usuários diferem de um para o outro do ponto de vista da inteligência, estilos cognitivos e personalidades. Essas diferenças implicam a utilização de um mesmo dispositivo de forma personalizada e com novas expectativas. Por conseguinte, a IHC deve ser elaborada como um processo, uma experiência que evolui o tempo todo. Saliente-se que a adaptação dos achados da psicologia cognitiva ao projeto de interface com o usuário iniciou-se no princípio da década de 1980 pela influência do conceito de simbiose, elaborado por Licklider em 1960, pelo qual descreve-se o relacionamento humano-computador como dois sistemas distintos, mas interdependentes (SANTA ROSA; MORAES, 2010, p. 13).

Segundo Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 374), as descobertas da psicologia cognitiva que colaboraram na criação e avaliação de interfaces são de dois tipos: os estudos fundamentados puramente nas relações entre estímulos e respostas (behaviorismo) e os fundamentados em modelos teóricos sobre as estruturas cognitivas internas (teorias cognitivas). Como resultado desses estudos estes autores reuniram, em um capítulo da obra citada, teorias e modelos cognitivos considerados como fundamentos da psicologia cognitiva, entretanto, suficientes e necessários ao desenvolvimento do campo da Interação Humano-Computador, quais sejam: as estruturas do conhecimento, a percepção, a memória, o curso das ações, as diferenças interindividuais e as emoções. Conhecer os fundamentos da cognição humana se faz necessário também, porque no público de um determinado *website*, por exemplo, não existe um usuário igual ao outro. As experiências de vida de cada um são distintas, pois trata-se de pessoas com (BRASIL, 2010, p. 9):

- a. níveis diferentes de conhecimento e familiaridade com computadores e internet;
- b. níveis diferentes de interesses nos serviços e informações;
- c. diferentes cargas de conhecimento e educação;
- d. idades diversas em momentos diversos da vida;
- e. características demográficas diversas.

Por outro lado, há que se observar também as características comuns no comportamento de navegação dos internautas, pois, segundo a Cartilha de Usabilidade do Governo Eletrônico (BRASIL, 2010) apenas uma parte dos internautas navega da forma esperada, ou seja, uma minoria inicia a navegação pela *homepage* de um *website* para chegar onde querem. Ao contrário, um grande número de internautas utilizam algum mecanismo de busca para alcançar as informações desejadas. Os internautas exploram as páginas *web* de forma aleatória e clicam no primeiro *link* que imaginam ser o que estavam procurando. Eles não se cansam de utilizar o botão “voltar” do navegador para acharem o que desejam. A partir dessa procura podem utilizar o campo de busca, desprezando mesmo os menus. Se a busca da informação for frustrada, abandonam o *site* e procuram a forma presencial do serviço levando a sobrecarga de outros canais de comunicação. Resumindo, as pessoas (BRASIL 2010, p. 10-1):

- a) **Exploram páginas.** As pessoas não lêem atentamente e sequencialmente uma página antes de passar para outra. A visualização da página é feita aos saltos de forma aleatória, encontrando algo semelhante ao que buscam, clicam e seguem adiante [...];
- b) **Não buscam saber a melhor alternativa.** As pessoas buscam um objetivo, independente do caminho. Quando a pessoa aprende um caminho que a leve a seu objetivo, vai repeti-lo as demais vezes, mesmo não sendo o caminho mais adequado. Aprender o caminho correto é mais trabalhoso (e menos divertido) que adivinhar um caminho qualquer.
- c) **Não buscam saber como as coisas funcionam.** São raras as pessoas que lêem um manual de algum equipamento eletrônico. Não importa saber como as coisas funcionam desde que elas possam ser utilizadas. As pessoas preferem supor como funciona um sítio, um serviço, baseado em seu saber anterior;
- d) **Querem qualidade e credibilidade.** A qualidade e credibilidade do conteúdo é o mais importante para o cidadão. Se o conteúdo está defasado, as notícias são antigas e não há um canal de contato ativo com os responsáveis a tendência é o abandono do sítio por outros similares (no caso de conteúdo) ou por meio alternativos (no caso de serviços);
- e) **Seguem a intuição.** A informação é lida de forma fragmentada e até onde o indivíduo entenda que “já sabe” como o sítio funciona. Pessoas gostam de “seguir sua intuição”.
- f) **Querem ter o controle.** Estar no controle do que ocorre no sítio é importante para o cidadão. Situações onde ele não tenha o controle ou não tenha o retorno adequado das suas ações são extremamente desagradáveis.

Diante dessas características do comportamento geral dos internautas, como fazer para ajudar as pessoas a explorarem as páginas *web* e buscarem o que procuram

com facilidade e eficácia de uso? Por meio da usabilidade, a qual também é definida por Santa Rosa e Moraes (2010, p. 14) como:

[...] a capacidade de um produto ou sistema, em termos funcionais-humanos, de ser usado com facilidade e eficácia por um segmento específico de usuários, fornecendo-lhes treinamento e suporte específico, visando à execução de um elenco específico de tarefas, no contexto de cenários ambientais específicos.

Um *website* como o portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), certamente demanda treinamentos para o aprendizado de uso por uma boa parte dos seus usuários. Porém, nem todo *website* requer treinamento especializado, pois no caso dos de tipo *e-commerce*, por exemplo, as empresas precisam criar sites auto-explicativos, uma vez que cliente algum vai querer perder tempo para participar de treinamento ou ler um manual de uso para aprender a fazer uma compra. O usuário é quem precisa ser estudado, sempre, tanto na fase de projeto quanto na avaliação de um *website*. Ele precisa possuir um bom “ergodesign” (AGNER, 2009, p. 11) e uma boa arquitetura da informação, ou seja, um *website* precisa ter sido projetado com base em pesquisas com usuários e ter bem definido seus sistemas de organização, rotulação, navegação e busca, se este for necessário, “[...] de modo que os usuários possam encontrar o que querem e atingir seus objetivos com facilidade”. (AGNER, 2009, p. 25). Dessa forma pode-se seguir a admoestação de Nielsen e Loranger (2007) quanto ao estabelecimento de padrões de *design* para as tarefas importantes em um *website*. Estes autores ensinam que os padrões aperfeiçoam a noção de “domínio dos usuários” sobre um site, colaborando para a realização de suas tarefas e o aumento de sua “satisfação geral” com um dado *website*. E asseveram, ainda, que os padrões podem assegurar aos usuários que (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 48):

- a) Saibam quais recursos esperar;
- b) Reconheçam a aparência desses recursos na interface;
- c) Saibam onde encontrar esses recursos no site e na página;
- d) Saibam como operar cada recurso para alcançar seus objetivos;
- e) Não precisem adivinhar o significado de elementos de design desconhecidos;
- f) Não deixem que recursos importantes passem despercebidos, porque eles não prestaram atenção a um elemento de design que não é padrão;
- g) Não obtenham surpresas desagradáveis quando algo não funciona como o esperado.

Nielsen e Loranger (2007, p. 48), que documentaram mais de mil diretrizes de usabilidade, desafiam aqueles que não acreditam nos argumentos teóricos favoráveis aos padrões de interface com o usuário, contrapondo-os a evidência empírica favorável a “observação das convenções de design e diretrizes de usabilidade existentes”. Estes autores asseguram que se o *design* de um *website* for desenvolvido por meio de convenções, os usuários podem se concentrar no conteúdo.

Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 104) afirmam que os padrões dizem respeito aos problemas mais recorrentes e às soluções consideradas boas para esses problemas, “que são capturadas, compartilhadas e reutilizadas por profissionais atuando no projeto de diversos tipos de produtos e serviços”. Para estes autores, os bons padrões de interface humano-computador tanto ajudam os desenvolvedores, visto que propiciam eficiência na programação, como os usuários, ofertando-lhes usabilidade nas interações com o sistema. Os usuários, especialmente, “poderão reutilizar lógicas adquiridas na operação de interfaces”, nas quais foram implementadas padrões de projeto. Por conseguinte, esses autores concluem que a aplicação de bons padrões de projeto de interface proporciona elevados níveis de intuitividade e facilidade de uso para usuários de nível intermediário e avançado. Sendo assim, Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 105) elencam uma lista de bibliotecas de padrões de projeto, consideradas por estes autores como as “mais interessantes” disponíveis na *web* e que proporcionam uma boa usabilidade, quais sejam:

- a) *Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design*, site mantido por Jennifer Tidwell, disponível em <<http://designinginterfaces.com>>;
- b) *UI Patterns and Techniques*, mantido por Jennifer Tidwell, disponível em: <<http://time-tripper.com/uipatterns>> (versão anterior do site);
- c) *Pattern in Interaction Design*, site mantido por Martijn Van Welie, disponível em: <<http://www.welie.com/>>;
- d) *UI-Patterns – User interface design pattern library*, site mantido por Anders Toxboe, disponível em: <<http://ui-patterns.com/>>;
- e) *Yahoo! Design Pattern Library*, mantido por Yahoo!, disponível em: <http://developer.yahoo.com/ypatterns/> (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 105).

Um exemplo de padrão de projeto muito usado é o de “trilhas de *links*” também chamado de *breadcrumb trail* - “trilha de migalhas de pão”. Essas trilhas, que são compostas de *links* inseridos uma após o outro, servem para orientar o internauta a seguir *links* profundos na estrutura hierárquica de um *website*, conforme podemos

visualizar no exemplo apresentado na figura 1, logo abaixo do título da seção “Imprensa”. A seção “Agenda da senhora Presidenta da República, Dilma Rousseff – 21/11/2011” está no quarto nível em relação à página inicial do portal da Presidência. A biblioteca *Pattern in Interaction Design*, ao definir o padrão *breadcrumb* (WELIE, 2008), considera um *link* profundo quando este fica situado a mais do que três níveis de profundidade em relação à *homepage* de um *website*.

FIGURA 1 - Trilha de *links* para a Agenda da Presidenta



FONTE: Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

Segundo Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 106) o padrão de trilhas é empregado para orientar e facilitar o trabalho de um usuário avançado na navegação em uma estrutura informacional “profunda e numerosa”. Nisto concordam Nielsen e Loranger (2007, p. 27), quando incluem esse padrão como uma das três diretrizes para o suporte de usuários que navegam em uma estrutura hierárquica de informações, conforme as instruções dadas por estes autores no quadro a seguir:

QUADRO 6 - Diretrizes para o suporte de usuários que seguem *links* profundos

Três diretrizes para o suporte de usuários que seguem links profundos	
<p>1. Informe os usuários onde eles estão e como podem prosseguir para outras partes do site incluindo estes três elementos de design em cada página:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O nome ou logotipo da empresa no canto superior esquerdo. ▪ Um <i>link</i> de um único clique direto para a <i>homepage</i> ▪ Busca (preferivelmente no canto superior direito) <p>2. Oriente o usuário quanto ao restante do site. Se o site tiver uma arquitetura hierárquica de informações, a melhor maneira de fazer isso normalmente é um “<i>breadcrumb trail</i>”</p>	<p>(“trilha de migalha de pão”) – <i>links</i> que indicam a localização atual do usuário no contexto da hierarquia do site e permitem que os usuários subam ou desçam pela hierarquia. Também inclua <i>links</i> para outros recursos que são diretamente relevantes para a localização atual, mas não crie um número excessivo de links para todas as áreas do site ou páginas não-relacionadas.</p> <p>3. Não pressuponha que os usuários seguiram um caminho reto para chegar à página atual. Talvez eles tenham optado por um caminho diferente daquele que você pretendia e não viram as informações contidas nas páginas de nível mais alto.</p>

FONTE: Adaptado de Nielsen e Loranger (2007, p. 27).

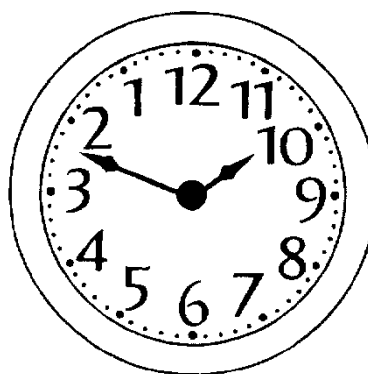
Padronizar é o último dos sete princípios do design defendidos por Norman (2006, p. 223), os quais ele considera “simples e objetivos”. Eles são assim preconizados:

1. Usar ao mesmo tempo o conhecimento no mundo e o conhecimento na cabeça.
2. Simplificar a estrutura das tarefas.
3. Tornar as coisas visíveis: assegurar que as lacunas de execução e avaliação sejam encurtadas ou superadas.
4. Fazer corretamente os mapeamentos.
5. Explorar o poder das coerções naturais e artificiais.
6. Projetar para o erro.
7. Quando tudo o mais falhar, padronizar.

Norman (2006, p. 236) ressalta a característica positiva da padronização pelo fato de que, independentemente do quanto seja arbitrário “o mecanismo padronizado”, o esforço despendido para o seu aprendizado só é feito uma vez. Assim, os usuários podem aprendê-lo e usá-lo com eficiência. Isto é válido para máquinas de escrever, layouts de interfaces *web*, sinalização de trânsito, unidades de medida, calendários e tudo o mais que precise de organização. Segundo ainda este autor, a padronização funciona a contento quando é seguida com consistência. Ele reconhece que é um

processo difícil para se obter um consenso e tem um tempo certo para ser aplicado. Contudo, os “prejuízos” da padronização aplicada no desenvolvimento de um artefato tecnológico são amplamente recompensados por uma maior facilidade de uso. Entretanto, Norman (2006, p. 236) adverte: “a padronização é essencial somente quando todas as informações necessárias não puderem ser postas no mundo ou quando os mapeamentos naturais não puderem ser explorados”. Sendo assim, o treinamento de usuários é necessário e tem a função de fazer com que os mapeamentos e as “ações” requeridas estejam mais disponíveis para o usuário, propiciando a superação de falhas no design, diminuindo a demanda por planejamento e resolução de problemas. Um exemplo dado por Norman (Figura 2) é o da padronização do movimento dos ponteiros do relógio. Não há nada de errado ou ilógico se o movimento dos ponteiros fosse para trás. Apenas teríamos mais dificuldade para dizer as horas, nos esforçando para descobrir o “mapeamento”. Porém, é mais simples e confortável a visão ler as horas no sentido convencional, ou seja, no “sentido horário”, que é um padrão mundial.

FIGURA 2 - O relógio que anda para trás (Desenho de Eileen Conway)

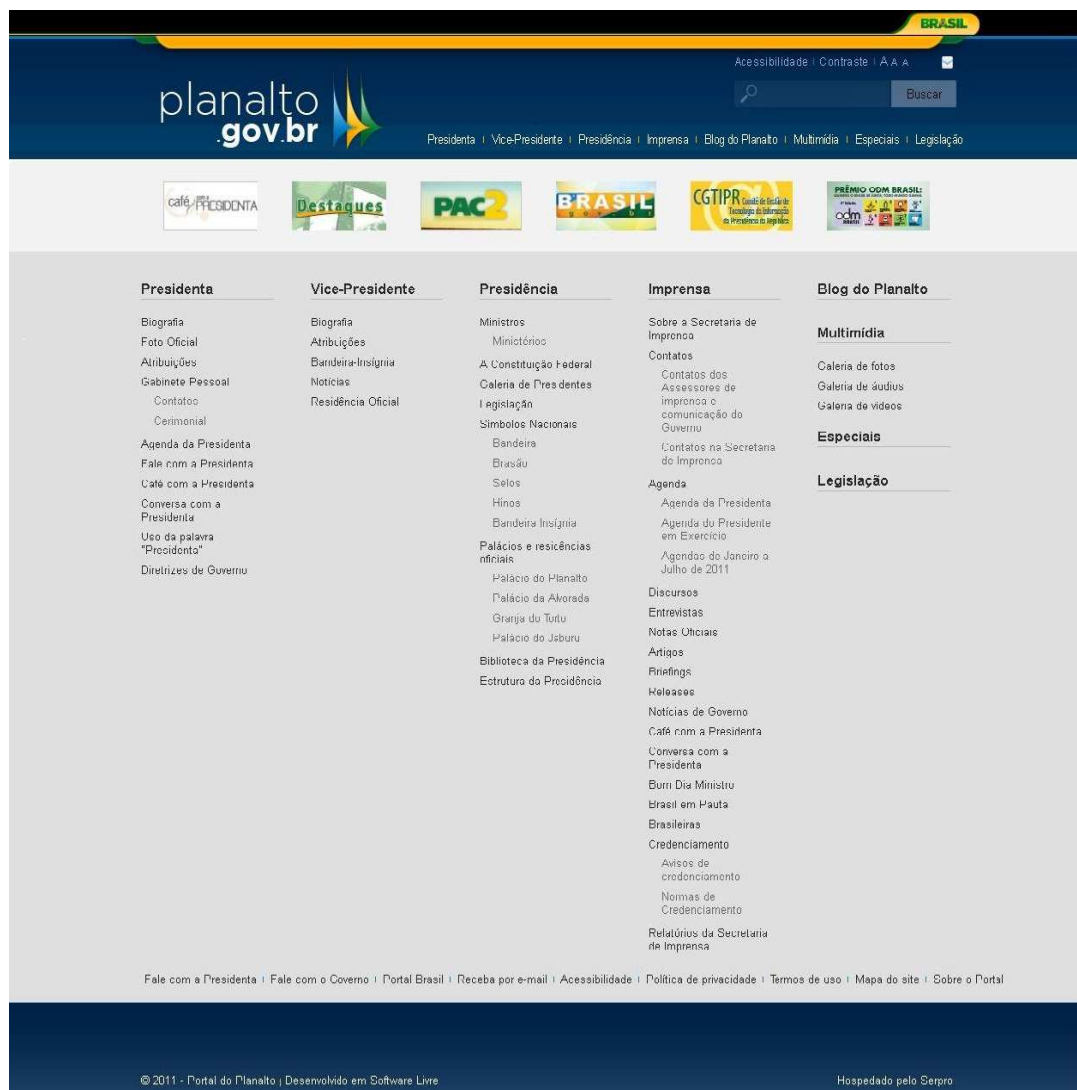


FONTE: NORMAN (2006, p. 237).

No caso de *websites* que possuam uma estrutura hierárquica profunda, os usuários podem ser treinados para aprender a navegação por meio do mapeamento do *site* utilizando-se o padrão *Site Map* (WELIE, 2008). Kalbach (2007, p. 63) define um *site map* (mapa do site) como sendo “uma representação de uma estrutura do *site* usada para navegação”. Este autor assegura que um *site map* provê uma visão “*top-down*” do conteúdo do *site* num relance. Dessa forma, os usuários podem ir diretamente a qualquer página listada no mapa do site. Normalmente, um *site map* possui uma página própria, mas ele também pode aparecer em outras páginas. No portal do Planalto (BRASIL, 2012a), podemos ver que além de uma página exclusivamente para o mapa

do *site*, no rodapé de todas as outras páginas do portal também encontra-se uma reprodução do mapa do *site*, embora com alguns tópicos expandidos como, por exemplo, o tópico que relaciona “Palácios e residências oficiais” (Figura 3):

FIGURA 3 - Mapa do site do Planalto



FONTE: Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/sitemap>>. Acesso em: 20 maio 2012.

Como vimos anteriormente, o padrão *Site Map* é indicado para o caso de *websites* com estrutura hierárquica profunda, ou seja, para *sites* organizados em mais do que três níveis hierárquicos. Se a arquitetura do *site* não tem profundidade para além de três níveis, um índice ou uma representação visual alternativa pode ser o mais indicado, conforme sugerem os autores Morville e Rosenfeld (2006, p.132). Eles consideram que para um *site* pequeno, com dois ou três níveis hierárquicos, um mapa do *site* pode ser completamente desnecessário.

Preocupados com o usuário, Morville e Rosenfeld (2006, p. 132, tradução nossa) advertem que o *design* de um *site map* afeta significativamente sua usabilidade. Sendo assim, recomendam que no trabalho com um *designer* gráfico, devemos nos certificar que ele entende as seguintes “regras de ouro”:

1. Reforce a hierarquia de informação para que o usuário torne-se cada vez mais familiarizado com a forma como o conteúdo é organizado.
2. Facilite o acesso rápido e direto ao conteúdo do *site* para os usuários que sabem o que querem.
3. Evite sobrecarregar o usuário com informações em demasia. O objetivo é ajudar o usuário, não amedrontá-lo.

Além de ajudar os usuários de um *site* no aprendizado do mapeamento de sua estrutura organizacional, o *site map* nos dias atuais, serve como um meio de otimizar a indexação nos mecanismos de busca. Para Kalbach (2007, p. 63) os motores de busca podem obter uma melhor visão do conteúdo total do seu *site* através de um mapa do *site*. Essa melhoria na visualização do conteúdo total é o que Morville e Rosenfeld (2006, p. 132) denominam de “otimização” dos mecanismos de busca, uma vez que eles apontam diretamente para as páginas importantes de um *website*.

Kalbach (2007, p. 63) ressalta que o tipo de *site map* abordado anteriormente não deve ser confundido com o “*site map*” entregável usado para criar *sites*. Neste sentido, o *site map* é um tipo de documento que serve para ilustrar como um *site* está organizado, estruturado. Wodtke e Govella (2009, p. 17, tradução nossa) explicam:

O mapa do *site* documenta as páginas em um *website*. Ele também inclui o relacionamento entre as páginas, a interação entre elas, e uma série de outros fatos que mudam de um projeto para o outro, principalmente incluindo páginas que têm modelos, que páginas são dinâmicas, e que páginas são criadas pelo usuário. Isso parece com muita coisa a ser trabalhada, mas você pode comunicar toda essa informação com um pouco de caixas e algumas setas.

Os padrões de projeto orientam a modelagem e o projeto de interfaces no ciclo de desenvolvimento de software pela engenharia de usabilidade. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 18), esta engenharia surgiu a partir do interesse das empresas e organizações no desenvolvimento de programas de software interativo com usabilidade. E para bem compreendê-la é preciso ver como a engenharia da usabilidade se situa em relação à engenharia de software.

Conforme nos ensina Cybis; Betiol; Faust (2010, p. 18), a engenharia de software desenvolve o núcleo funcional de um sistema interativo. Este núcleo é composto por estruturas de dados, algoritmos e outros recursos computacionais que dizem respeito ao processamento de dados no domínio do sistema. A construção do núcleo funcional segue uma “lógica de funcionamento” visando o bom desempenho do sistema, o que significa funcionar de modo correto, rápido e isento de erros.

A engenharia de usabilidade, do seu lado, desenvolve a interface com o usuário. Esta, considerada como a parte fundamental dos sistemas de informação, é o “meio pelo qual o usuário se comunica com o sistema para realizar suas tarefas” (FERREIRA; NUNES, 2008, p.3). Segundo Cybis; Betiol; Faust (2010, p.18), a interação entre usuário e interface se dá pela apresentação de “painéis” com informações, dados, controles, comandos e mensagens utilizados pela interface para solicitar e recepcionar as entradas de dados, de controles e de comandos por parte dos usuários. As interfaces são desenvolvidas segundo uma “lógica de operação”, objetivando tornar o sistema agradável, intuitivo, eficiente e fácil de usar. Elas devem, portanto:

[...] fornecer sequências simples e consistentes de interação, mostrar de modo claro as alternativas disponíveis a cada passo, sem confundir o usuário nem o deixar inseguro; devem permitir que o usuário se fixe exclusivamente no problema que ele deseja resolver (FERREIRA; NUNES, 2008, p. 3-4).

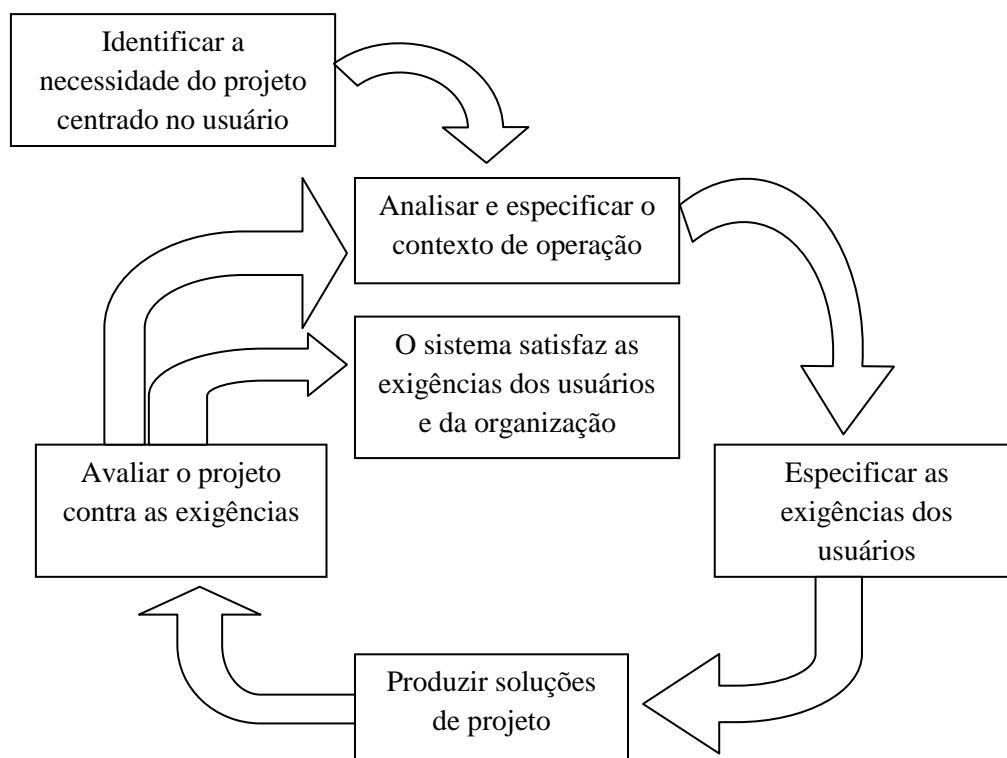
Pádua (2011, p. 6) afirma que a engenharia da usabilidade tem por fim o desenvolvimento da interação entre o usuário e sistemas de informação, oferecendo técnicas e métodos para serem utilizados “sistematicamente” a fim de assegurar a usabilidade da interface de programas de computador com um alto grau de qualidade.

Para desenvolver uma interface com boa qualidade do ponto de vista da usabilidade, se faz necessário a realização de uma série de atividades organizadas como um processo integrado ao processo empregado na engenharia de software. Dessa forma, Pádua (2011, p.7) apresenta a engenharia de usabilidade no contexto de um processo

denominado de “Praxis-u”, o qual está sendo desenvolvido pelo Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais e tem por objetivo desenvolver a interação “usuário-computador”.

Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 19-20) lembram que as recomendações ergonômicas das décadas de 1980 e 1990 foram imprescindíveis para o desenvolvimento da engenharia da usabilidade, porém na atualidade as iniciativas para o contínuo desenvolvimento desta disciplina são de ordem metodológica. Assim, o ciclo de desenvolvimento no processo de construção de um projeto é evolutivo, iterativo e envolve a participação do usuário, conforme o esquema geral indicado pela norma ISO 13407, que diz respeito ao processo de *design* de sistemas interativos centrado no usuário (Figura 4):

FIGURA 4 - Projeto centrado no usuário (ISO 13407)



FONTE: Adaptado de Cybis; Betiol e Faust (2010, p. 20).

Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 20-1) explicam que o ciclo do projeto centrado no usuário demonstra que o projeto de interfaces não é determinístico. O ciclo chama a atenção para o cuidado supremo que se deve ter ao definir os requisitos de usabilidade e, durante os desenvolvimentos, assegurar-se de que tais requisitos estão corretos.

Simultaneamente, os projetistas devem garantir que a maquete, o protótipo ou a versão “evolutiva” do sistema estejam sendo direcionadas corretamente. A interface deve satisfazer os requisitos de usabilidade antes de ser implementada ou comercializada. Neste contexto, os autores dão uma ênfase especial aos usuários:

Todas essas atividades devem ser realizadas com o envolvimento adequado do usuário, que deve ser FONTE de informação, avaliador de versões da interface e até mesmo responsável por certas decisões de projeto. Essa é a essência do ciclo de engenharia de usabilidade (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 21).

A avaliação da usabilidade de interfaces durante o ciclo de desenvolvimento de um sistema é recomendada por autores como Krug (2006), Dias (2006) e, segundo Santa Rosa e Moraes (2010), Kuniasvsky (2003), Dumas e Redish (1999) também compartilham essa recomendação. A literatura da área apresenta uma variedade de métodos de avaliação de usabilidade, os quais foram reunidos por Dias (2006) em três grupos⁷:

- a. Métodos de inspeção: usuários do sistema não participam diretamente da avaliação.
- b. Métodos de teste com usuários: os usuários do sistema participam diretamente da avaliação.
- c. Métodos baseados em modelos: procuram prever a usabilidade de um sistema por meio de modelos que pretendem representar aspectos cognitivos dos usuários.

Dentre os métodos de testes com usuários, o questionário *online* é de particular interesse para esta pesquisa, visto que, ele tem sido difundido na área de Usabilidade, minimizando custos e esforços de análise em relação aos questionários impressos enviados e recebidos pelo serviço postal. Entretanto, dentre as classes de questionários existentes na área de Usabilidade, destacam-se aqueles que tratam especificamente da medição da satisfação dos usuários, quais sejam: *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI), *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (QUIS) e *Web Analysis and Measurement Inventory* (WAMMI). (Dias, 2006, p. 67-70). Porém, empregamos um outro tipo de questionário *online*, validado por meio da técnica

⁷ Ver o capítulo 3 – Avaliação de usabilidade – em Dias (2006, p. 41-102) para um entendimento completo dos vários métodos de avaliação de usabilidade em portais corporativos.

desenvolvida por Costa (2008) em sua dissertação de mestrado em Ciência da Informação, conforme será visto nos capítulos 4 e 5 do presente trabalho e que abrange os cinco atributos de usabilidade de Nielsen (1993).

4 TRILHA METODOLÓGICA

4.1 TIPO DE PESQUISA E NATUREZA DA ABORDAGEM

Apesar da literatura estabelecida pela Academia e apesar dos cursos de metodologia ofertados, não existem na Ciência da Informação “[...] métodos preferenciais ou abordagens teóricas exclusivas, que possibilitem ao pesquisador ampla escolha de métodos e estratégias, talvez refletindo e reforçando a sua condição de disciplina em constante expansão, sem limites definidos.” (MUELLER, 2007, p. 9). Por conseguinte, esta pesquisa foi iniciada por meio da exploração de informações sobre o conhecimento ou utilização do portal do CCHLA, em diálogo com os alunos de vários cursos. Tais interlocutores foram encontrados em laboratórios, corredores e ambientes de estudo no próprio CCHLA. A partir dessa sondagem, procedemos à elaboração de um questionário submetido a dois pré-testes e dividido em duas partes: na primeira, traçamos o perfil dos usuários potenciais e reais do portal; na segunda, realizamos uma avaliação do portal por meio de atribuições de níveis de concordância em relação aos vários itens de atributos de usabilidade preconizados por Nielsen (1993). Portanto, neste aspecto, trata-se de um estudo exploratório conforme caracterização dada por Sampieri; Collado e Lucio (2006, p. 99):

Realizam-se estudos exploratórios, normalmente quando o objetivo é examinar um tema ou problema de pesquisa pouco estudado, do qual se tem muitas dúvidas ou não foi abordado antes.

Doutra parte, Richardson (2009, p. 66) assegura que os estudos exploratórios realizam-se “[...] quando não se têm informações sobre determinado tema e se deseja conhecer o fenômeno.” Nesta pesquisa, o tema é a usabilidade do portal do CCHLA e o fenômeno é o uso deste portal pelos discentes dos cursos de graduação e pós-graduação na área de Ciências Sociais. Como os questionários disponibilizam campos para os usuários opinarem sobre a facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, incidência de erros e satisfação subjetiva, procedemos a uma análise das informações coletadas nestes campos pelo método qualitativo, inclusive, a análise das razões daqueles que não utilizam o portal do CCHLA.

Uma vez que pretendemos dizer quem são os usuários por meio de seus perfis e como se manifesta o fenômeno de uso do portal, lançamos mão dos estudos descritivos, que assim são explicados por Sampieri; Collado e Lucio (2006, p. 101):

Os estudos descritivos procuram especificar as propriedades, as características e os perfis importantes de pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenômeno que se submeta à análise (DANHKE, 1989). Eles medem, avaliam ou coletam dados sobre diversos aspectos, dimensões ou componentes do fenômeno a ser pesquisado. Do ponto de vista científico, descrever é coletar dados (para os pesquisadores quantitativos, medir; para os qualitativos, coletar informações). Isto é, em um estudo descritivo seleciona-se uma série de questões e mede-se ou coleta-se informação sobre cada uma delas, para assim (vale a redundância) descrever o que se pesquisa.

Dessarte, procedemos à coleta de dados para descrever tanto o perfil dos usuários, como o fenômeno de uso do portal. Neste sentido, a coleta implicou, por exemplo, descrições por meio de estatística básica para indicar, dentre outros parâmetros, percentuais de usuários que utilizam o portal e médias de avaliação de usabilidade pelos que fazem uso dele. Em outras palavras: realizamos um estudo descritivo com base em um método quantitativo. Os estudos descritivos revelam as características de um fenômeno (RICHARDSON, 2009 p. 66) que, como já foi visto, diz respeito ao uso do portal do CCHLA. Este uso é medido com base na escala de Likert para apuração de uma média de qualificação para cada um dos cinco atributos de Nielsen (1993).

Considerando que uma das características da Ciência da Informação é a sua “inexorável” ligação com a tecnologia da informação (SARACEVIC, 1999, p. 1052), esta pesquisa reforça o caráter interdisciplinar da Ciência da Informação pela aproximação da Engenharia da Usabilidade com o Estudo de Usuários, respectivamente uma disciplina da Ciência da Computação e uma disciplina da Ciência da Informação. Nesta última, caracteriza-se o Estudo de Usuários pelo interesse em descrever os usuários por meio de um perfil, buscando compreendê-los no contexto da utilização das TIC, especialmente no que diz respeito à familiaridade com sistemas *online* por meio da *internet*. Doutra parte, procura entender, por meio de questões abertas, o que pode, ou não, satisfazê-los no uso e necessidades de informação quando utilizam o portal do CCHLA.

4.2 A ETAPA DE COLETA DE DADOS

A etapa de coleta de dados implica três atividades interligadas (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 286):

- a) *Selecionar um instrumento ou método dos dados* entre os disponíveis na área de estudo, na qual está inserida nossa pesquisa, ou *desenvolver uma*. Esse instrumento deve ser válido e confiável, do contrário não podemos nos basear em seus resultados.
- b) *Aplicar esse instrumento ou método para coletar dados*, isto é, obter observações, registros ou medições de variáveis, acontecimentos, contextos, categorias ou objetos que são de interesse para o nosso estudo.
- c) *Preparar observações, registros e medições obtidas* para que sejam analisadas corretamente.

Neste sentido, selecionamos como instrumento de coleta de dados um questionário *online* com questões abertas e fechadas. Quanto às fechadas relativas à avaliação de usabilidade, utilizamos a escala do tipo Likert para medir as variáveis que constituem “atitudes por escalas” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 306). Neste caso, são os itens dos atributos de usabilidade preconizados por Nielsen (1993) submetidos à avaliação por parte dos usuários do portal do CCHLA. Os dados obtidos foram registrados automaticamente em uma planilha de acesso restrito ao pesquisador e respectivo orientador, no *Google Docs*. Dessa forma, considerando as características desta pesquisa que se pautou pelos Estudos de Usuários e os princípios da Engenharia de Usabilidade, operacionalizamos os procedimentos a seguir a fim de efetivar a coleta de dados tanto em campo, como por meio da *internet*:

4.2.1 Divulgação do questionário

Publicação de chamada para a pesquisa, em destaque, nos *websites* do DCS, Curso de Ciências Sociais (CCS), Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS), Programa de Pós-Graduação em Antropologia (PPGA), na *homepage* do portal do CCHLA, no *twitter* do CCHLA, no *facebook* (*homepage* Ciências Sociais - UFPB e

grupo Ciências Sociais UFPB); envio de 127 *e-mails* pelo próprio formulário da pesquisa com opção de incluir o formulário no corpo do *e-mail* do destinatário. Este convite incluiu todos os discentes do PPGS e PPGA. Outros convites para a participação na pesquisa foram enviados pelo nosso próprio *e-mail*. Vale salientar que é muito comum o uso coletivo de uma mesma conta de *e-mail* pelas turmas de graduação. Assim, foi preciso o contato pessoal com essas turmas para estimular a participação na pesquisa. Enviamos *e-mails* para todos os docentes do PPGS e PPGA solicitando a divulgação da pesquisa entre suas respectivas turmas. Cadastramo-nos numa lista de discussão no *Yahoo!* para professores e alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da área de Ciências Sociais, completando assim o conjunto de canais *web* acessíveis para divulgação da pesquisa.

Durante o período de matrícula e início das aulas, em março de 2012, realizamos uma inserção em campo para estimular a participação na pesquisa. Assim, disponibilizamos um computador com acesso à *internet* nas coordenações do CCS e do PPGS, nas quais abordávamos os alunos convidando-os a participarem da pesquisa. Nas primeiras semanas de aula, fizemos a divulgação fixando cartazes com o *print screen* da *homepage* do portal do CCHLA, nos quadros de aviso das coordenações do CCS e do PPGS, assim como no laboratório de informática do CCHLA, conhecido como *Chip*⁸. Além disso, munido de um cartaz com o *print screen* da *homepage* do portal, dirigimo-nos a todas as salas de aula onde estavam as turmas de graduação, nos turnos da manhã e da noite, para solicitar-lhes a participação na pesquisa. Também visitamos uma sala de aula onde havia alunos do mestrado e doutorado em Ciências Sociais. Durante a atuação em campo, conversávamos com os discentes pelos corredores pedindo a participação na pesquisa e a divulgação entre seus colegas de curso. Alguns desses alunos contactados forneceram seus *e-mails* para obter o *link* do questionário. Outros foram orientados para acessar o questionário nos *sites* do Centro.

⁸ O laboratório *Chip* funciona da segunda-feira à sexta-feira, das 8 h às 22 h e tem 2104 alunos cadastrados.

4.2.2 Pré-teste

Segundo Richardson (2009, p. 202), o pré-teste se refere à aplicação antecipada do questionário a um certo número de respondentes com características semelhantes às do grupo incluído na pesquisa. O objetivo é o de “revisar e direcionar aspectos da investigação”. O autor relaciona cinco explicações para esta etapa da pesquisa:

Em primeiro lugar, o pré-teste não deve ser entendido apenas como uma revisão do instrumento, mas como um teste do processo de coleta e tratamento dos dados.

Em segundo lugar, o pré-teste serve para treinar e analisar os problemas apresentados pelos entrevistadores.

Em terceiro lugar, ele é um importante meio para se obter informações sobre o assunto estudado.

Em quarto lugar, é um excelente momento para analisar o comportamento das variáveis: deve-se assegurar que elas variem.

Em quinto lugar, o pré-teste é um momento oportuno para analisar as categorias *outros* e *não sabe*, das perguntas fechadas. (RICHARDSON, 2009, p. 202-4).

Para Figueiredo (1999, p. 41), o pré-teste deve ser feito quantas vezes for preciso, “a fim de ser verificado e aprovado”. Tendo isso em mente, em nosso primeiro pré-teste, quando ainda não havíamos delimitado o universo da pesquisa, contamos com a colaboração de quinze estudantes de graduação, membros do Grupo de Pesquisa em Avaliação e Medidas Psicológicas⁹ (GPAMP), e com a dos coordenadores do grupo na aplicação do teste. Este foi aplicado em formulários impressos e muito se discutiu o perfil dos usuários. Apenas três respondentes conheciam o portal do CCHLA, mas foi possível verificar que muitas questões não estavam claras ou simplesmente não faziam sentido. Isto nos levou a reelaboração de boa parte das questões fechadas e aplicação de um segundo pré-teste, que foi realizado com a aplicação do questionário *online* com sete alunos, sendo quatro convidados pelo próprio formulário e três por solicitação direta em campo. Ressaltamos que estes usuários do portal do CCHLA não foram incluídos no universo da pesquisa e, conseqüentemente, não fizeram parte da coleta de dados. O pré-teste em campo indicou que as perguntas não suscitavam dúvidas e que o tempo necessário para respondê-lo estava abaixo de quinze minutos, ou seja, o tempo de

⁹. URL do GPAMP: <<http://www.cchla.ufpb.br/gpamp>>.

resposta, que é o de trinta minutos, no máximo, estava bem abaixo do intervalo recomendado por Goode e Hatt (1973).

O universo da pesquisa abarcou apenas os discentes dos cursos de graduação e pós-graduação da área de Ciências Sociais da Universidade Federal da Paraíba, por dois motivos: primeiro, o CCHLA tem cerca mais de seis mil alunos, o que inviabilizaria uma pesquisa de mestrado para um universo tão amplo num curto prazo. Assim foi preciso restringir a população de usuários do portal a ser pesquisada. Segundo, a facilidade de comunicação com os administradores do DCS e das coordenações possibilitou a divulgação da pesquisa e a inserção no campo, visto que nos foi disponibilizado o quadro de distribuição de salas para as turmas de graduação, a instalação de uma rede *wireless* dentro das coordenações e os *e-mails* de todos os discentes dos cursos de pós-graduação.

4.2.3 Disponibilização do questionário *online*

O questionário foi colocado em estado de “aceitando respostas” dos dias 29 de fevereiro a 22 de março de 2012, sendo usado um formulário do *Google Docs*, o qual foi divulgado por meio de canais de comunicação *web* disponibilizados pelo próprio CCHLA. Inicialmente, instalamos redes *wireless* nas coordenações de graduação e pós-graduação em Ciências Sociais durante a primeira e segunda semana de matrícula, nos dias 29 de fevereiro, 1, 2 e 5 a 9 de março do corrente ano. Nestes setores, convidamos os alunos para participarem da pesquisa e nos afastamos para deixar o respondente totalmente livre para responder o questionário, sem qualquer interferência da nossa parte. Na terceira semana de pesquisa, de 12 a 16 de março de 2012, partimos para a divulgação por meio de cartazes e campanha nas salas de aula das turmas de graduação.

Consultando o Sistema de Informações da UFPB,¹⁰ constatamos um total de 361 discentes matriculados na graduação em Ciências Sociais no ano de 2011. Por meio de levantamento nas coordenações de pós-graduação, totalizamos 79 discentes no PPGS e 33 no PPGA. Portanto, o universo previsto é formado por uma população de 478 sujeitos. Excluindo-se os sete discentes que participaram do pré-teste, o universo

¹⁰ Disponível em: <<http://www.ufpb.br/ntiufpb/aplicacao/login.ufpb>>. Acesso em: 20 maio 2012

remonta a 471 sujeitos. No quadro 7, demonstramos, detalhadamente, o universo ideal dos discentes matriculados e o universo real dos discentes que poderiam participar da pesquisa.

QUADRO 7 - Universo dos discentes matriculados e pesquisados

CURSOS	DISCENTES MATRICULADOS	DISCENTES PARTICIPANTES DO PRÉ-TESTE	DISCENTES ESTABELECIDOS PARA A PESQUISA
Bacharelado em Ciências Sociais	162	3	159
Licenciatura em Ciências Sociais	204	2	202
Mestrado em Antropologia	33	0	33
Mestrado em Sociologia	30	1	29
Doutorado em Sociologia	49	1	48
TOTAL	478	7	471

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Com essa população pretendíamos alcançar uma amostragem densa, em torno de 50% dos usuários, por ter o trabalho de divulgação alcançado um grande número de usuários. Em alguns casos, contatamos todo um grupo, como o dos discentes de pós-graduação, porque as coordenações dos cursos cederam as listas de *e-mails* dos seus alunos. Entretanto, apenas 59 discentes participaram da pesquisa (Gráfico 3, p. 90) e 2 recusaram a participação. Figueiredo (1999) assinala que uma das desvantagens do

questionário é a média baixa de respostas. Segundo Richardson (2009, p. 205), isso pode produzir “vieses” significativos na amostra “que afetam a representatividade dos resultados”. Assim, por exemplo, pode-se obter uma variação de quantidade de respostas nos diversos extratos da amostra, como ter muitos alunos de graduação respondendo o questionário e pouquíssimos alunos da pós-graduação participando da pesquisa, porque podem ocorrer “problemas não controlados”. Um desses problemas é conseguir despertar o interesse da população em estudo a participar da pesquisa, apesar de todo o esforço de divulgação como foi visto no item 4.3.1. Outro exemplo é o fato de nem todos os alunos matriculados estarem frequentando as aulas. Fato muito comum entre os alunos de graduação. Por conseguinte, a amostra obtida pode ser classificada como não probabilística do tipo acidental. “Amostra acidental é um subconjunto do universo pesquisado formado pelos elementos que se pôde obter.” (RICHARDSON, 2009, p. 160). Foram 24 dias de coleta de dados. Neste período, o índice de respostas aumentava todas as vezes que fazíamos divulgação em campo. Após a última semana de campanha, quando envidamos todos os esforços de divulgação, o número de respostas diminuiu até parar no dia 22 de março de 2012. Diante desta constatação, desabilitamos o questionário para não mais aceitar respostas. Richardson (2009, p. 160) caracteriza este tipo de amostra dizendo:

Com base em uma amostra acidental, não é possível generalizar em termos de população, visto que não se pode ter nenhuma certeza de que ela seja representativa do universo a que pertence.

Por outro lado, Nielsen (2006), baseado em uma análise estatística, recomenda testes com 20 usuários para um estudo quantitativo, onde métricas de usabilidade são auferidas. Já para os estudos qualitativos, ele recomenda apenas 5 usuários, justificando que o custo de um estudo quantitativo é aproximadamente 4 vezes maior e deveria ser empregado após um certo tempo de prática no emprego dos estudos de usabilidade nos projetos de uma organização.

Salientamos que o questionário é um método de teste prospectivo e, segundo Dias (2006, p. 66), é útil “[...] quando se tem uma grande quantidade de usuários, dispersos geograficamente ou segmentados por perfil.” Neste último aspecto, lembramos que os respondentes desta pesquisa fazem parte de dois grupos: graduandos e pós-graduandos. O questionário, prossegue a autora, é um instrumento que pode identificar possíveis problemas de uso de um sistema por parte de algum tipo de

usuário. Sendo o questionário *online* uma modalidade popularizada com (DIAS, 2006, p. 67):

[...] custos e esforços de análise inferiores aos questionários tradicionais em papel, distribuídos e devolvidos por serviço postal. Além disso, muitas pessoas preferem responder a um breve questionário na tela do computador do que preencher fichas impressas e depois enviá-las pelo correio.

Sendo assim, considerando que o questionário aplicado nesta pesquisa também é um método de teste de usabilidade, procedemos à análise dos dados obtidos por considerarmos que, mesmo não se podendo generalizar a avaliação feita por esse pequeno grupo de respondentes, de todo modo, não se pode também, desprezar a opinião de quantos sejam os usuários dispostos a colaborar para o aperfeiçoamento da usabilidade do portal, o que leva a uma melhor adequação ao uso e consequente aumento do nível de qualidade.

4.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Nesta pesquisa, utilizamos como instrumento de medição dos dados quantitativos a escala de Likert, que serve para medir as atitudes humanas relacionadas com o comportamento que mantemos, no tocante a temas como aborto, economia, família, etnia, legislação, trabalho, identidade nacional etc. A depender da visão de uma pessoa sobre estes assuntos, ela será favorável ou contra determinados encaminhamentos para solução dos possíveis problemas. Por outro lado, as atitudes apenas sinalizam um dado comportamento, não se constituindo no comportamento em si. Por exemplo: se um grupo se manifesta contra a poluição, não significa que seus membros estejam tomando providências para evitar a poluição que eles estejam produzindo, mas apenas sinalizam que são desfavoráveis à poluição. Consequentemente, as medições de atitudes devem ser entendidas como “sintomas” e não como “fatos”. As atitudes possuem várias propriedades, dentre as quais se destacam a direção (positiva ou negativa) e a intensidade (alta ou baixa). Elas são “parte da medição”. (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 306).

O método de Likert serve para medir as variáveis que constituem atitudes por escalas. Ele foi desenvolvido por Rensis Likert no início da década de 1930, mas ainda hoje é um método bastante utilizado. Ele consiste no agrupamento de itens de afirmações ou julgamentos, diante dos quais solicita-se que os participantes de uma pesquisa marquem um dos cinco pontos da escala. Cada ponto corresponde a um valor numérico convencionado, de tal forma que ao final são obtidos os valores de cada item e a soma de todos eles resulta no total dos pontos do grupo de afirmações. “*As afirmações qualificam o objeto de atitude que está sendo medido e devem expressar apenas uma relação lógica [...]*” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 306).

Vejamos, no quadro 8, um exemplo extraído do questionário aplicado nesta pesquisa:

QUADRO 8 - Qualificação de um objeto de atitude por meio de uma afirmação

OBJETO DE ATITUDE MEDIDO	AFIRMAÇÃO
Facilidade de aprendizado	No portal do CCHLA, as informações sobre contato com professores podem ser encontradas sem a necessidade de instruções de ajuda.

FONTE: Adaptado de SAMPIERI; COLLADO; LUCIO (2006, p. 306).

No quadro acima, a título de exemplo, relacionamos apenas uma afirmação para o atributo de usabilidade facilidade de aprendizagem, mas este atributo contém 5 itens, como veremos adiante. Porém, como explicado por Sampieri; Collado e Lucio (2006, p. 307) cada item de um atributo constitui uma afirmação que expressa somente uma “relação lógica” (X – Y). São cinco opções de resposta ou pontos da escala indicando quanto o sujeito da pesquisa está de acordo com a afirmação a ser pontuada. As alternativas de resposta para esta pesquisa estão dispostas horizontalmente com seus respectivos valores numéricos, conforme está demonstrado no quadro 9 a seguir:

QUADRO 9 - Critério do grau de concordância da escala de Likert

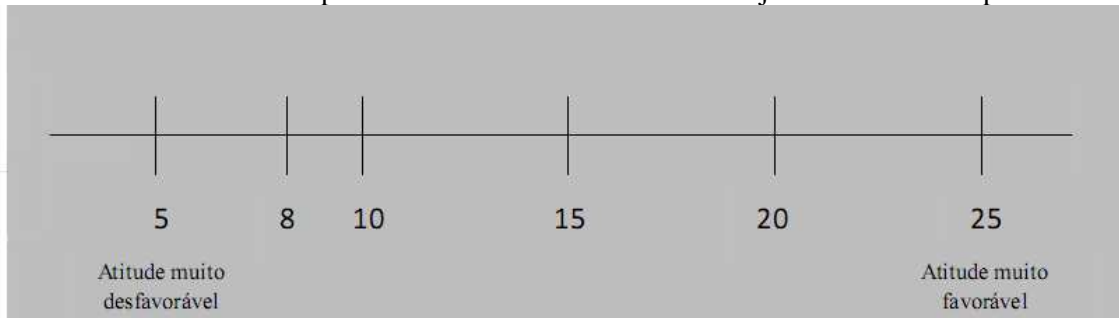
Discordo inteiramente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Plenamente
1	2	3	4	5

FONTE: Costa (2008, p. 113).

Como o questionário da pesquisa é eletrônico, foi possível estabelecer que apenas uma alternativa poderia ser marcada. Ou seja, ao contrário de um questionário impresso, no qual existe a possibilidade de duas ou mais alternativas serem marcadas, invalidando o dado, no questionário eletrônico esta possibilidade não existe.

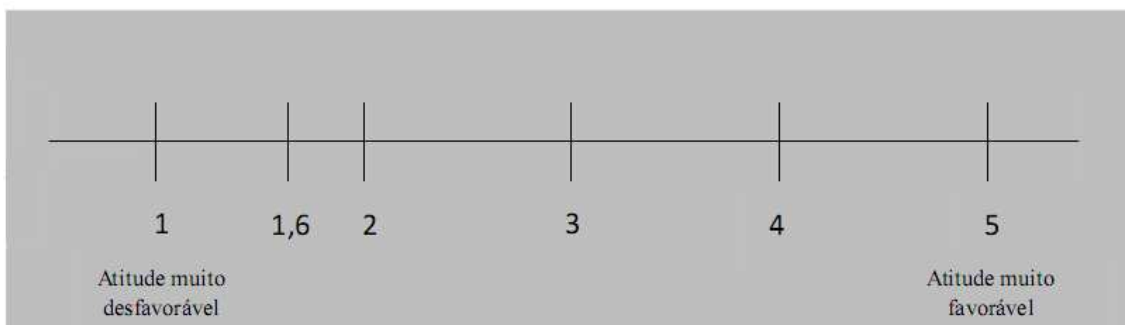
Observe-se ainda, no quadro 9, que a direção da afirmação é “*favorável ou positiva*” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 308), isto é, ela pode qualificar o objeto de atitude “facilidade de aprendizado”, favoravelmente. E quanto mais de acordo estiver um respondente com a afirmação, mais favorável será sua atitude, ou seja, quanto maior o nível de concordância, maior a pontuação.

Para obter as pontuações das escalas de Likert, somam-se os valores marcados para cada afirmação, o que a caracteriza como uma “*escala aditiva*” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 310). Explicam estes autores, que o nível de pontuação é considerado alto ou baixo de acordo com a quantidade de itens ou afirmações. Dessa forma, na escala utilizada para avaliar a atitude em relação ao objeto “facilidade de aprendizado” a pontuação mínima é 5 ($1 + 1 + 1 + 1 + 1$) e a máxima é 25 ($5 + 5 + 5 + 5 + 5$), porque existem 5 afirmações. Se um respondente obtiver 8 pontos, por exemplo, então isso indica que sua atitude com relação ao objeto, o atributo de usabilidade “facilidade de aprendizado”, é bastante desfavorável, conforme podemos ver no gráfico 1:

GRÁFICO 1 - Medida hipotética de uma atitude relativa ao objeto facilidade de aprendizado

FONTE: Adaptado de Sampieri; Collado e Lucio (2006, p. 310).

Por outro lado, no outro extremo do gráfico poderíamos ter uma situação em que somaram-se 23 pontos ($5 + 5 + 4 + 5 + 4$) ao final de uma avaliação de atitude para o objeto “facilidade de aprendizado”. Neste caso, a atitude do respondente se qualificaria como muito favorável. Essa qualificação pode ser expressada em termos de uma média calculada pela fórmula PT/NT , onde “ PT é a pontuação total da escala e NT é o número de afirmações” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 311). Assim, uma pontuação é avaliada em progressão de 1-5 do seguinte modo, como no exemplo de quem obteve 8 pontos na escala, $8/5 = 1,6$. Esta média está representada no Gráfico 2:

GRÁFICO 2 - Média hipotética na progressão dos valores da escala de Likert.

FONTE: Adaptado de Sampieri; Collado e Lucio (2006, p. 310).

Nesta pesquisa os respondentes avaliaram cinco objetos (atributos de usabilidade) para os quais foram atribuídas várias afirmações. Neste sentido, vale rever o que Sampieri; Collado e Lucio (2006, p. 313) dizem sobre essa condição, quando a escala de Likert é utilizada:

Um aspecto muito importante da escala de Likert é que esta assume que os itens ou afirmações medem a atitude com relação a um único

conceito subjacente; se forem medidas atitudes em relação a vários objetos, deverá ser incluída uma escala por objeto, mesmo que se apresentem em conjunto, mas qualificam-se separadamente. Em cada escala considera-se que todos os itens possuam o mesmo peso.

Como será visto no capítulo 5 deste trabalho, a disposição da escala de Likert, no sentido horizontal, envolve todas as afirmações relacionadas com os respectivos objetos. Atente-se para a correspondência entre estes objetos e os atributos de usabilidade de Nielsen e para as afirmações que são os itens desses atributos. Assim, estes itens ou afirmações medem a atitude com relação ao respectivo atributo de usabilidade, que pode ser: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, incidência de erros, satisfação subjetiva. Por conseguinte, qualificam-se os atributos favoravelmente, ou desfavoravelmente, pela soma dos pesos dos seus respectivos itens dividida pelo número de itens, como visto anteriormente. Porém, essa forma de calcular a média não é muito prática quando se precisa calculá-la em relação a dezenas de qualificações para um mesmo objeto, como é o caso desta pesquisa, na qual 28 usuários avaliaram o portal do CCHLA. Por isso, conforme veremos adiante, recorreremos à Costa (2008) que elaborou fórmulas para cálculos de médias aritméticas ponderadas para a qualificação das afirmações (itens de atributos de usabilidade de Nielsen) e médias aritméticas simples para a qualificação dos objetos (atributos de usabilidade de Nielsen).

Nesta investigação, apesar do predominante enfoque quantitativo, pretendeu-se entender o que pensam os usuários sobre os cinco atributos de usabilidade, segundo suas respostas às questões abertas ao final da avaliação, pela escala de Likert, de cada atributo de usabilidade. Dessa forma, poderíamos levantar dados qualitativos que pudessem ajudar na explicação das médias de qualidade da usabilidade do portal.

Vimos no quadro 8, que qualificamos um objeto de atitude com as afirmações que podemos fazer sobre ele. E que o instrumento para medir as afirmações sobre tal objeto é a escala de Likert, com cujas medições obtém-se uma pontuação determinante do nível de favorecimento de uma atitude (Gráfico 1). O nível de favorecimento também pode ser expressado em termos de uma média. Em outras palavras, transformam-se dados qualitativos em dados quantitativos. Segundo Richardson (2009, p. 79-80), é possível identificar aspectos qualitativos em uma coleta de dados de uma pesquisa “essencialmente” quantitativa. Este autor revela que uma maneira de

transformar dados qualitativos em “elementos quantificáveis” consiste em parametrizar escalas de atitudes, categorias, dentre outros.

Gomes (1994, p. 70) ensina que as categorias estabelecem classificações, o que significa “agrupar elementos, ideias ou expressões em torno de um conceito capaz de abranger tudo isso”. Diante deste ensinamento e pensando em como classificar a primeira e a segunda parte do questionário da presente pesquisa, recorreremos a um esquema de classificação geral e específica, adaptado de Costa (2008), para sistematizarmos a análise descritiva dos dados obtidos, o qual apresentamos no quadro 10:

Com esse esquema, aplicamos as fórmulas a seguir, descritas no quadro 11, para o cálculo das médias da categoria usabilidade que constitui a segunda parte do questionário:

- a) Média do item de atributo de usabilidade (média ponderada);
- b) Média do atributo de usabilidade (média aritmética simples);
- c) Média do desempenho dos usuários (média aritmética simples);
- d) Média da usabilidade geral (média aritmética simples).

QUADRO 11 - Médias de usabilidade do portal e desempenho dos usuários

Média do item de atributo de usabilidade
<p>Miau = $\{(\sum RiP1 \times P1) + (\sum RiP2 \times P2) + (\sum RiP3 \times P3) + (\sum RiP4 \times P4) + (\sum RiP5 \times P5)\}/nr$</p> <p>Significado dos parâmetros:</p> <p>Miau = Média do item de um atributo de usabilidade</p> <p>$\sum RiP$ = Somatório das respostas do item relativos ao peso (1, 2, 3, 4 ou 5)</p> <p>P = Peso nos valores 1, 2, 3, 4 ou 5</p> <p>nr = número total de respostas</p>
Média do atributo de usabilidade
<p>Mau = $\Sigma[Miau]/niau$</p> <p>Significado dos parâmetros:</p> <p>Mau = Média do atributo de usabilidade</p> <p>$\Sigma[Miau]$ = Somatório das médias dos itens do atributo de usabilidade</p> <p>niau = número total de itens do atributo de usabilidade</p>
Média do desempenho dos usuários
<p>Mdu = $\Sigma[Mau]/Nau$</p> <p>Significado dos parâmetros:</p> <p>Mdu = Média do desempenho dos usuários</p> <p>$\Sigma[Mau]$ = Somatório das médias dos atributos de usabilidade</p> <p>nau = número total de atributos de usabilidade</p>
Média da usabilidade geral
<p>Mug = $(Mdu + Msu)/2$</p> <p>Significado dos parâmetros:</p> <p>Mug = Média da usabilidade geral</p> <p>Mdu = Média do desempenho dos usuários</p> <p>Msu = Média da satisfação dos usuários</p>

FONTE: Adaptado de Costa (2008, p. 123-4).

Ressalte-se que a média da categoria Satisfação corresponde à média da Satisfação subjetiva, sua única categoria terciária.

Uma vez calculadas as médias, resta classificá-las segundo os parâmetros de análise para as categorias secundárias e terciárias de usabilidade, bem como para a própria usabilidade geral do portal. Esses parâmetros foram elaborados “de maneira análoga à escala de Likert do tipo concordância com seus pesos, representando contínuos bipolares, de uma extremidade à outra” (COSTA, 2008, p. 124). E lhes são atribuídos valores em cinco intervalos de médias, correspondendo a um ponto cada um, variando de 0,0 a 5,0, conforme demonstrado no quadro 12.

QUADRO 12 - Parâmetros de análise análogos à escala de concordância

Crítérios de concordância das respostas	Plena Discordância	Discordância	Neutralidade de concordância	Concor -dância	Plena concor -dância
Pesos	1	2	3	4	5
Itens dos atributos de usabilidade	Nível baixíssimo	Nível baixo	Nível regular	Nível bom	Nível Alto
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0
Atributos de usabilidade	Nível baixíssimo	Nível baixo	Nível regular	Nível bom	Nível Alto
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0
Desempenho dos usuários	Baixíssimo Desempenho	Baixo Desempenho	Desempenho Regular	Bom Desempenho	Alto Desempenho
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0
Satisfação dos usuários	Baixíssima Satisfação	Baixa Satisfação	Satisfação Regular	Boa Satisfação	Alta Satisfação
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0

FONTE: Adaptado de Costa (2008, p. 125).

Devemos esclarecer que em relação ao atributo **incidência de erros**, optamos por uma livre tradução do termo *Error*, também enunciado como *Few and Noncatastrophic Errors* (NIELSEN, 1993, p. 26, 32). Dessa forma, procuramos melhorar a compreensão do conjunto de itens de atributos reveladores de possibilidades de indução a algum erro por parte dos usuários do portal do CCHLA, provocados por alguma falha de projeto ou implementação do portal. Autores brasileiros traduzem esse atributo como: “prevenção de erros do usuário” (PÁDUA, 2011, p. 8); “poucos erros”

(ZILSE, 2004, p. 36); “Erros” (BETIOL, 2004, p. 45); “baixa taxa de erros” (COSTA, 2008, p. 69).

Costa (2008, p. 126) constatou que o atributo “Baixa Taxa de Erros” é inversamente proporcional aos parâmetros de análise dos demais atributos de usabilidade. Assim, a autora elaborou uma “conversão conceitual” para a análise específica deste atributo, a qual demonstramos na adaptação para o quadro 13, visto que em nossa tradução este atributo é denominado de incidência de erros, os quais podem variar de muitíssima incidência de erros a muito pouca incidência de erros.

QUADRO 13 - Parâmetros de análise do atributo incidência de erros

CRITÉRIOS DE CORDÂNCIA DAS RESPOSTAS	Plena Discordância	Discordância	Neutralidade de concor- dância	Concor- dância	Plena Concor- dância
Pesos	1	2	3	4	5
INCIDÊNCIA DE ERROS	Nível baixíssimo	Nível baixo	Nível regular	Nível bom	Nível Alto
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0
Conversão conceitual	Muitíssima incidência de erros	Muita incidência de erros	Média incidência de erros	Pouca incidência de erros	Muito pouca incidên- cia de erros

FONTE: Adaptado de Costa (2008, p. 126).

Assim, como Costa (2008, p. 126) analisa o quadro acima para a “baixa taxa de erros”, também verificamos que quanto maior o nível do atributo incidência de erros, maior será a discordância dos usuários em relação a este atributo, o que significa que os usuários cometeram muitos erros por causa de problemas durante o uso do portal. Ao contrário, quanto menor o nível de incidência de erros, menor a concordância dos

usuários em relação a este atributo, visto que, por essa avaliação não ocorreram erros significativos.

Finalmente, para o cálculo da usabilidade geral do portal do CCHLA, também adotamos a tabela dos intervalos de médias elaborada por Costa (2008), a qual inclui os intervalos de médias para o desempenho e a satisfação dos usuários (Quadro 14).

QUADRO 14 - Parâmetro de análise da usabilidade geral

DESEMPENHO DOS USUÁRIOS	Baixíssimo desempenho	Baixo desempenho	Desempenho regular	Bom desempenho	Alto Desempenho
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0
SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS	Baixíssima satisfação	Baixa satisfação	Satisfação regular	Boa satisfação	Alta satisfação
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0
USABILIDADE	Baixíssima usabilidade	Baixa usabilidade	Usabilidade regular	Boa usabilidade	Alta usabilidade
Intervalos de média	0,0-1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5,0

FONTE: Costa (2008, p. 127).

5 O PORTAL DO CCHLA: usuários e usabilidade

5.1 O PORTAL DO CCHLA

O Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA) foi criado em 1973. Entretanto, precedem a sua criação a Faculdade de Filosofia da Paraíba (FAFI), fundada em 1952, e o Instituto Central de Filosofia e Ciências Humanas (ICFCH), fundado em 1968. Em outubro de 2011 o Conselho Universitário (CONSUNI), seguindo o processo de reestruturação acadêmica aprovou o desmembramento do CCHLA, criando o Centro de Comunicação, Turismo e Artes (CCTA). E apesar de já ter sido criado o subdomínio www.ccta.ufpb.br, ainda permanece a letra ‘a’ na sigla do subdomínio www.cchla.ufpb.br, assim como a denominação Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes na *homepage* do portal deste Centro de Ensino. Os vários *websites* das coordenações e departamentos do CCTA ainda permaneceram no domínio do CCHLA até o dia 4 de maio de 2012. Portanto, o processo de transição de identidade na *web* para os dois Centros foi iniciado e pretende alcançar o ideal democrático de informação e comunicação por meio da *internet*.

As universidades pautadas no modelo de gestão democrática não poderiam prescindir de canais *web* próprios para informação e comunicação com seu público específico e com a sociedade num contexto mais amplo, visto que, na sociedade da informação “o maior acesso à informação poderá conduzir a sociedades e relações sociais mais democráticas [...]” (BRASIL, 2000, p. 7). Segue-se a essa consideração, que o CCHLA, inserido no modelo de gestão democrática da UFPB, também procura exercer seu papel na sociedade da informação por meio do seu portal *web*, disseminando informações sobre suas atividades administrativas, de ensino, pesquisa e extensão.

A atual *homepage* do portal do CCHLA (Figura 5) foi planejada e implementada em 2010 pela Direção do Centro, auxiliada por uma comissão de professores. Teve como objetivo criar um *website* mais bonito, aproveitando a arquitetura da *homepage* anterior. Esta, por sua vez, foi produzida e planejada pela equipe de desenvolvimento *web* daquele Centro de Ensino, especialmente no que diz respeito aos sistemas de organização, rotulação e navegação.

FIGURA 5 - Captura de tela do portal do CCHLA



FONTE: Disponível em: <<http://www.cchla.ufpb.br>>. Acesso em: 20 maio 2012.

O principal desafio de um sistema de organização é estruturar a informação de modo que ela seja facilmente compreensível e, consequentemente, ajude o usuário a encontrar o que procura para alcançar o seu objetivo. Porém, algumas dificuldades se interpõem no caminho do processo de organização e dizem respeito à ambiguidade, heterogeneidade, diferenças de perspectiva, estética e políticas internas (REIS, 2007).

Sistemas de classificação se baseiam na linguagem e a linguagem é ambígua. As palavras podem ter duplo sentido (MORVILLE; ROSENFELD, 2006). Segundo Reis (2007, p. 80):

A ambiguidade dificulta o design do sistema de organização em dois níveis: na escolha de um rótulo (nome) que traduza o conceito de categoria e na definição de quais elementos pertencem a ela (ROSENFELD e MORVILLE, 2002). Nesse ponto os sistemas de organização e rotulação se relacionam porque a mudança de um rótulo pode alterar todo o conceito de uma categoria obrigando a readequar os dois sistemas.

O portal do CCHLA está organizado em seis categorias, conforme reproduzido no quadro 15:

QUADRO 15 - Categorias e respectivos itens do menu do portal do CCHLA

CATEGORIAS	ITENS	
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre o CCHLA • Normas e Documentos • Diretoria e Conselho • Departamentos 	
Atividades	<ul style="list-style-type: none"> • Graduação • Pós-Graduação • Pesquisa • Extensão • Calendário Acadêmico 	
Comunicações	<ul style="list-style-type: none"> • Notícias • Eventos • Concursos e Editais 	
Publicações	<ul style="list-style-type: none"> • Caos • Claves • Culturas Midiáticas • Graphos • Moringa • Pergaminho 	<ul style="list-style-type: none"> • Política & Trabalho • Revista DLCV • Saeculum • Sanhauá • Sociologia da Emoção
Serviços	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca Setorial • Laboratório de Informática • portal de Periódicos CAPES • Transporte • Suporte de Informática 	
Contatos	<ul style="list-style-type: none"> • Endereço • Telefone • Fax • E-mail • Formulário 	

FONTE: Adaptado do portal do CCHLA, 2012.

Os itens da categoria Institucional sugerem o que normalmente este rótulo denota, ou seja, o termo institucional geralmente está associado a uma estrutura administrativa. Assim, esta categoria relaciona as principais instâncias de decisão na gestão do Centro, que são a Diretoria, o Conselho de Centro e os Departamentos. As coordenações de curso também fazem parte do Conselho de Centro, mas seus *websites* são arrolados na categoria Atividades, porque esta denota as áreas nas quais a universidade atua: ensino, pesquisa e extensão. Nesta categoria também consta o item Calendário Acadêmico, o que em princípio não parece gerar qualquer ambiguidade, já que se refere às atividades de ensino, principalmente. Contudo, só um estudo envolvendo usuários poderia indicar a categoria mais apropriada para esse item. As categorias Comunicações, Serviços e Contatos também parecem não deixar dúvidas quanto às denominações dos rótulos. Ressalve-se, entretanto, que os itens da categoria Publicações estão relacionados pelos nomes dos periódicos. Dessa forma, não se sabe de antemão qual departamento, coordenação ou setor produz tais e quais periódicos, como é feito no item Pesquisa da categoria Atividades. Mas, novamente não se fez um projeto de arquitetura com a participação de usuários para testar se essa é a melhor forma de publicizar os periódicos no portal. Diante dessas considerações, presumimos que não foi difícil evitar a ambiguidade no sistema de organização do portal, dado que as categorias foram denominadas com rótulos que traduzem seus conceitos e seus respectivos elementos (itens) estão claramente definidos. Resta-nos saber se os usuários concordam com essa opinião.

Reis (2007) assegura que o conteúdo em *websites* é, por natureza, heterogêneo. Isso dificulta a criação de um sistema de organização que possa abranger todo o *website*. Por essa razão é comum a subdivisão de um grande *website* em vários *subsites* com diferentes organizações para atender diferentes necessidades. É possível verificar no portal do CCHLA que essa subdivisão se aplica muito bem, visto que foram criados *websites* para departamentos, grupos de pesquisa, publicações, coordenações de cursos de graduação e pós-graduação. No entanto, buscou-se uma padronização dessas páginas, especialmente aquelas feitas com o gerenciador de conteúdo Joomla!¹¹ Apesar de atenderem a diferentes necessidades, no que diz respeito às coordenações, por exemplo,

¹¹ O gerenciador de conteúdos Joomla! é um software livre disponível em: <<http://www.joomla.org/>>.

os *subsites* do CCHLA refletem uma forma de organização das informações muito semelhantes.

Morville e Rosenfeld (2006) afirmam que os sistemas de organização e rotulação são fortemente afetados pela perspectiva de seus criadores; por isso, recomendam que nos libertemos de nossos próprios modelos mentais de organização e rotulação, a fim de criarmos o *design* de um sistema de organização que seja útil. Para serem superadas as diferenças de perspectivas entre produtores de *websites* e usuários, estes autores reconhecendo que é impossível criar um sistema de organização perfeito, aconselham que sejam feitas pesquisas e testes com usuários, para se alcançar um melhor trabalho de organização para o público-alvo.

Conforme dissemos na página anterior, não houve pesquisa com usuários, nem qualquer tipo de teste ao se projetar a arquitetura do portal do CCHLA. O sistema de organização fundamentou-se na intuição adquirida ao longo de anos de trabalho e retrabalho com o portal, resultando em uma organização que reflete o agrupamento de atividades do dia a dia deste Centro de Ensino. Sendo assim, é um sistema de organização baseado nos jargões da vida acadêmica, como os rótulos graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão, componentes da categoria Atividades. Na verdade, optou-se por substituir o termo ensino por graduação e pós-graduação a fim de tornar o acesso mais direto aos *links* dos *websites* destes setores, evitando assim, a criação de um *submenu* ensino com os itens graduação e pós-graduação. Na versão anterior do portal, no entanto, a estrutura da categoria atividades era formada pelo tripé ensino, pesquisa e extensão para gravar na memória da comunidade discente, principalmente, que essas são as atividades que caracterizam o funcionamento de uma universidade pública. A seção denominada com o rótulo serviços também parte da necessidade de um termo que possa abranger tudo que o CCHLA disponibiliza como sendo dessa natureza de atividade, de modo que facilite a busca por esse tipo de informação. E assim, ocorre com as demais categorias. Contudo, repete-se aqui, mais uma vez, uma perspectiva unilateral.

Morville e Rosenfeld (2006) alertam também para as possíveis dificuldades com as políticas internas de uma instituição, que podem afetar a organização de um *website*, alterando o modo como os usuários percebem a própria instituição, seus departamentos e seus produtos. Como vimos anteriormente, o portal foi recriado pela própria Direção do CCHLA com o apoio de uma comissão de professores. Foi uma decisão política e não houve a participação da equipe técnica do próprio Centro. Contudo, no momento da

instalação foi preciso que o prestador de serviço contratado para a produção do portal interagisse com a equipe técnica, o que resultou em algumas sugestões que demandaram uma certa negociação política para evitar um possível conflito entre a Direção e a equipe técnica. Havia uma completa desinformação por parte dos planejadores e do desenvolvedor, por exemplo, a respeito da não obrigatoriedade de apor na *homepage* a identidade visual do Governo Federal. Um detalhe que só colabora para a poluição visual do portal, mas que não incomodou a equipe que o produziu. Os elementos de algumas categorias, repetidos no centro da *homepage*, parece não ter incomodado os planejadores, e a equipe técnica absteve-se de fazer qualquer intervenção neste sentido. Todavia, nesta pesquisa, a maioria dos respondentes surpreenderam ao tomarem uma posição neutra, quando perguntados se essa redundância ajudava na memorização do que é informado na categoria Atividades (Gráfico 25, p. 118).

Como já foi dito na página 80, havia uma preocupação com a estética do portal. E a preocupação com a estética de um *website* é importante, porque não basta que as informações estejam compreensíveis. Ele precisa ser bonito e agradável. “Seus usuários precisam se sentir bem ao utilizá-lo” (REIS, 2007, p. 83). Este autor, no entanto, adverte que a estética não deve predominar sobre o entendimento da informação e que “a forma deve se adequar ao conteúdo e não o contrário”.

A mudança estética do portal do CCHLA parece ter atendido a essa premissa indicada por Reis (2007), uma vez que o *template* utilizado para a *homepage* é bem simples, não se percebendo exageros na diagramação nem no uso das cores. A fonte do título do portal está perfeitamente legível (Figura 5) e apenas um respondente fez menção ao *layout*, embora não tenha sido elaborada qualquer questão relacionada à estética:

“O layout do site possui muitas cores claras, acho interessante se fosse trabalhado também com cores frias” (aluno da Licenciatura em Ciências Sociais).

A rotulagem, por sua vez, é uma forma de representação semelhante a que fazemos com as palavras faladas, quando expressamos conceitos e pensamentos. Em *websites*, utilizamos rótulos para representar muitas informações com uma única palavra (MORVILLE; ROSENFELD, 2006). Por exemplo: o rótulo Contatos no portal do CCHLA aponta para uma seção de contato, a qual disponibiliza o endereço do Centro,

números de telefone e fax, *e-mail* e um formulário *online* para contato. Segundo esses autores, não podemos representar toda essa informação rapidamente em uma página *web* já carregada com outras informações sem abusarmos da paciência dos usuários que não precisam das informações de contato. O rótulo funciona como um atalho e seu objetivo é transmitir significado sem tomar todo o espaço vertical da página ou implicar num demasiado esforço cognitivo do usuário para entendê-lo (MORVILLE; ROSENFELD, 2006; REIS, 2007).

Os rótulos são muito importantes para o sistema de navegação, porque este tipo de sistema necessita de rótulos consistentes. A consistência¹² é importante, porque indica que o sistema é previsível. E um sistema previsível é mais fácil de aprender. Se o sistema for consistente, com um ou dois rótulos o usuário é capaz de saber o que esperar, e isso é especialmente importante para aqueles que acessam o sistema pela primeira vez. Mas, a consistência beneficia todos os usuários, tornando a rotulagem fácil de aprender, fácil de usar e, portanto, “invisível” (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 99). Esses autores asseguram, entretanto, que não há padrões estabelecidos para a criação de rótulos, porém alguns termos são adotados por muitos sistemas de rotulação, tais como (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 93 - tradução nossa):

- a. Início, Página inicial, [...];
- b. Pesquisar, [...], Buscar, [...];
- c. Mapa do *site*, [...];
- d. Contato, Fale conosco;
- e. Ajuda, [...], Perguntas mais frequentes;
- f. Notícias, Notícias e Eventos, [...];
- g. [...], Sobre <nome da instituição>, Quem somos.

O portal do CCHLA adotou alguns destes termos que também já se tornaram comuns nos *websites* brasileiros. Assim, o rótulo Página inicial está no *banner* do portal denominando o ícone que o representa, isto é, o desenho de uma casa, porque o início de uma página *web* é denominado em inglês com a palavra *home*. Ressaltamos que o *template* do portal é feito com o sistema gerenciador de conteúdo *WordPress*¹³, um software produzido com o padrão de imagens icônicas próprio da cultura dos países de

¹² Morville e Rosenfeld (2006, p. 99), no livro *Information Architecture for the World Wide Web*, explicam como se constroem sistemas de rotulagem consistentes.

¹³ O gerenciador de conteúdos *WordPress* é um *software* livre, disponível em: <<http://www.wordpress.org>>.

idioma inglês, mas totalmente customizável. O ícone é um pictograma que indica a existência de um sistema, como o rotulado com a sigla CODESC (Figura 5, p. 81) ou uma função, como a de voltar à página inicial, representada pelo símbolo de uma casa. No entanto, Ferreira e Nunes (2008, p. 6) ensinam que “o significante de um pictograma é a sua forma, e o significado, o seu conteúdo”. Esse enunciado está fundamentado na semiótica de Charles Sanders Peirce no que diz respeito aos três tipos de signo, cujas definições foram assim resumidas por Souza (1995 *apud* FERREIRA; NUNES, 2008, p. 6):

- a. Símbolo: a relação entre significante e significado é arbitrária;
- b. Índice: existe em relação visual entre significante e significado. O significante é uma pista do significado. (Exemplo: fumaça indica fogo.);
- c. Ícone: o significado tem forte semelhança estrutural ou perceptiva com o significante.

Visto que o ícone tem uma semelhança estrutural ou perceptiva com o significado, podemos deduzir que o ícone do rótulo Página inicial poderia ser eliminado ou substituído, pois não há qualquer similitude na língua portuguesa entre o símbolo de uma casa e a página inicial de um *website*.

O botão rotulado como Pesquisar atende a uma recomendação de usabilidade aconselhada por Nielsen e Loranger (2007) quanto a sua localização, uma vez que está localizado no canto superior direito da página. Essa é a localização ideal, segundo esses autores. Não há um Mapa do site e não seria necessário, visto que o nível hierárquico do portal do CCHLA não tem mais do que dois três níveis. Essa é uma recomendação no âmbito da Arquitetura da Informação na *Web* (MORVILLE; ROSENFELD, 2006).

O botão rotulado com o termo Contato denomina um ícone representado por um símbolo de um telefone. Na verdade, a seção de contato, como dito anteriormente, disponibiliza um formulário *online*, números de telefone e fax, além do endereço de correspondência e o *e-mail* do Centro.

Quanto aos termos Ajuda ou Perguntas mais frequentes, nenhum dos dois são utilizados no portal do CCHLA, pois não há seções destinadas a essas orientações ao usuário. O termo Notícias se refere à seção de notícias que está na página inicial do portal e é separada da seção rotulada com o termo Eventos. Finalmente, o rótulo Sobre o CCHLA está no menu intitulado Institucional. Porém, desde que o portal foi lançado a

seção exibe a mensagem “Em breve, histórico sobre o CCHLA” e exibe quatro fotos sem legendas.

Morville e Rosenfeld (2006) asseveram que os sistemas de navegação são constituídos de vários elementos básicos, ou subsistemas. Os sistemas de navegação embutidos são de navegação global, local e contextual. Eles proveem o contexto e a flexibilidade, ajudando os usuários a entender onde eles estão e onde eles podem chegar. Os sistemas de navegação suplementar são os formados por mapas do *site*, índices e guias, e não fazem parte da hierarquia do *site*, mas auxiliam os usuários a encontrarem as informações por meio de caminhos alternativos. O portal do CCHLA não possui um sistema de navegação contextual e nem tampouco sistemas suplementares.

No portal do CCHLA, a barra de navegação global é formada pelo conjunto de menus na lateral esquerda da *homepage* (Figura 5, p. 81). O mais comum é que a barra de navegação global seja posicionada no topo da página, mas segundo Wodtke e Govella (2009) o fundamental é que ela apareça em todas as páginas de um *website*. Isto significa que ela é o elemento de maior consistência dentre os demais componentes dos sistemas embutidos e, portanto, causa um “grande impacto na usabilidade” do *website*, conforme destacam Morville e Rosenfeld (2006, p. 122). O sistema de navegação do portal do CCHLA apresenta essa consistência. Um outro elemento do sistema de navegação global é o logotipo com a sigla CCHLA, no lado esquerdo do *banner* do portal. Segundo Reis (2007, p. 94), o logotipo “tem a função de identificar o *website* e mostrar sua posição em relação à *web* como um todo”.

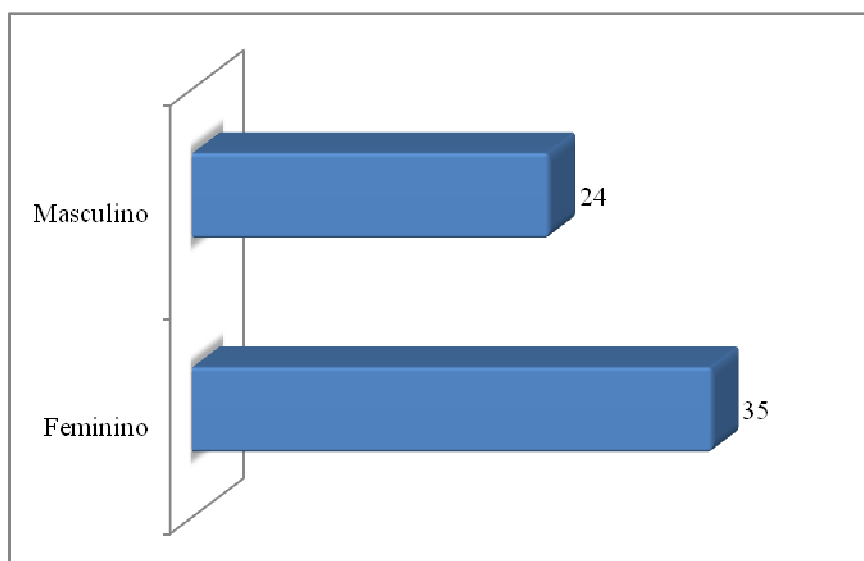
Por outro lado, os sistemas de navegação local no portal do CCHLA não seguem um padrão. Por exemplo: ao clicarmos no *link* Pós-Graduação do menu Atividades, abre-se uma página com uma lista de *links* para as várias páginas *web* dos cursos de pós-graduação. Por outro lado, ao clicarmos no *link* Graduação a lista de cursos é composta por *links* para páginas internas do portal, que contém a descrição do curso selecionado e pode, ou não, conter um *link* para a respectiva página *web* do curso descrito. De todo modo, como ensina Wodtke e Govella (2009, p. 195), a navegação local ajuda os usuários a procurar tópicos específicos até que eles descubram o que precisam. Para aqueles que não sabem o que precisam saber, a navegação local provê uma lista de tópicos relacionados que podem ser importantes. No caso do portal do CCHLA, a lista de cursos pode orientar, especialmente, os visitantes que desejam saber quais são os cursos oferecidos naquele Centro de Ensino.

Finalmente, o portal do CCHLA possui um sistema de busca nativo do gerenciador *WordPress*. Ele está acessível por meio do campo “pesquisar”, no alto da *homepage*, no lado direito. Porém, esse sistema não foi customizado para otimizar o resultado das pesquisas. Ressalte-se que o uso de um mecanismo de busca no portal do CCHLA é questionável, pois ao tentarmos responder a alguns dos questionamentos sobre a necessidade de um mecanismo de busca (MORVILLE; ROSENFELD, 2006, p. 146-147), verificamos que o portal possui pouco conteúdo, não há investimentos para otimizar o mecanismo de busca e não se conhece a importância dele para os usuários de um modo geral.

5.2 PERFIL DOS DISCENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA

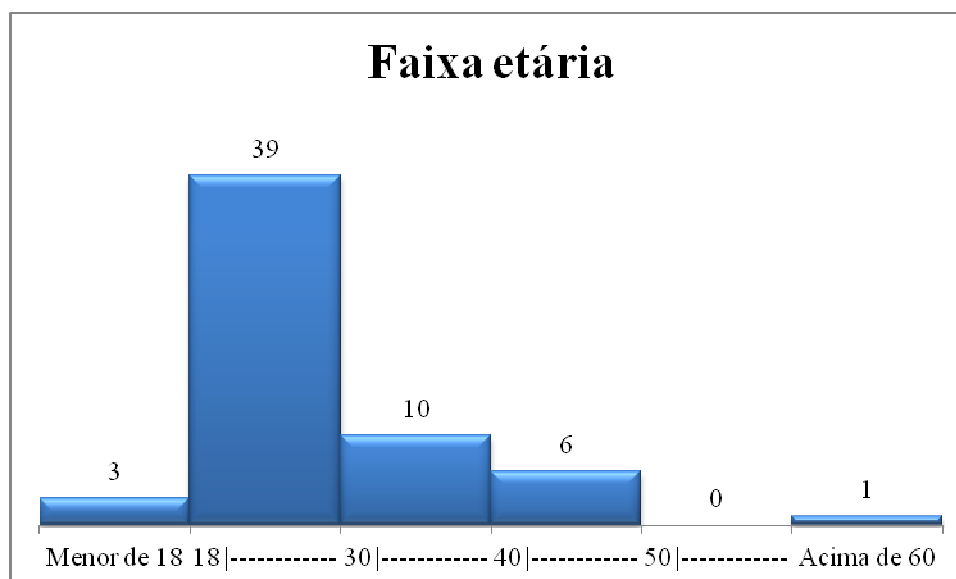
A coleta das informações sobre o perfil dos respondentes, obtidas por meio de um questionário *online*, visou à alcançar o objetivo específico “descrever o perfil dos usuários do portal do CCHLA”. O conjunto de questões foi separado em duas partes (Apêndice). Na primeira, os itens 1 e 2 referem-se à faixa etária e ao sexo; os itens 3 e 4 ao curso no qual o discente está matriculado e a quantidade de períodos cursados; os itens 5 a 7 à experiência com cadastro em *websites* e os portais mais acessados; o item 8 procura saber se o respondente utiliza o portal do CCHLA. Se a resposta for não, solicita-se uma justificativa e a coleta de dados é encerrada. Na segunda parte, os itens 9 e 10 reportam--se à frequência e finalidade de uso do portal.

Participaram da pesquisa 59 discentes, sendo 24 (40,7%) do sexo masculino e 35 (59,3%) do sexo feminino, conforme gráfico 3.

GRÁFICO 3 - Sexo dos respondentes

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

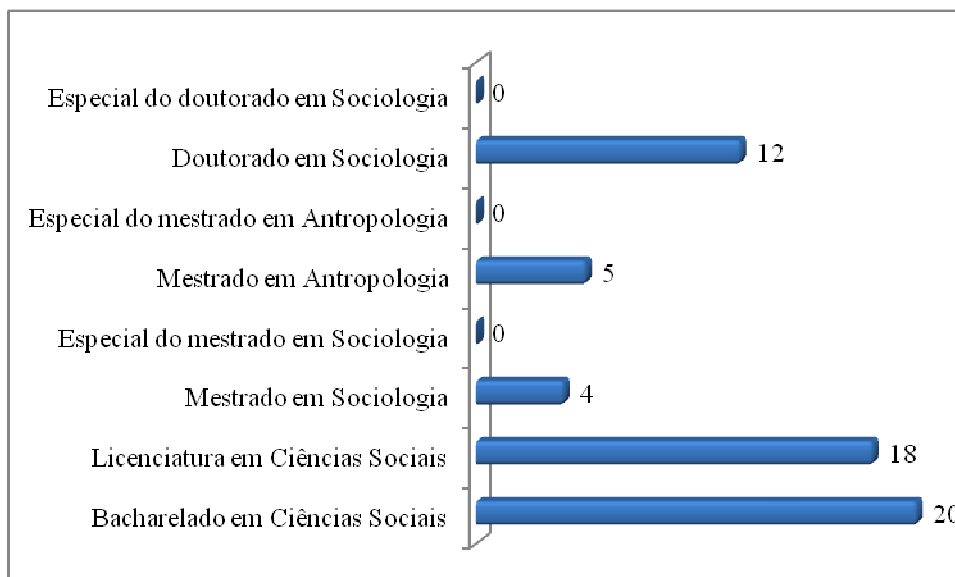
A faixa etária predominante é de 18 a 30 anos, o que corresponde a 66,1% dos respondentes (Gráfico 4). E como a maioria dos respondentes são alunos de graduação (Gráfico 5), que cursaram no máximo dois períodos (Gráfico 6), então a predominância dessa faixa etária, apesar de ampla, não surpreende.

GRÁFICO 4 - Faixa etária dos respondentes

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

No gráfico abaixo contabilizam-se 38 discentes de graduação em Ciências Sociais, sendo 20 (33,9%) do bacharelado e 18 (30,5%) da licenciatura, perfazendo um total de 64,4% dos respondentes.

GRÁFICO 5 - Discentes por curso.



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

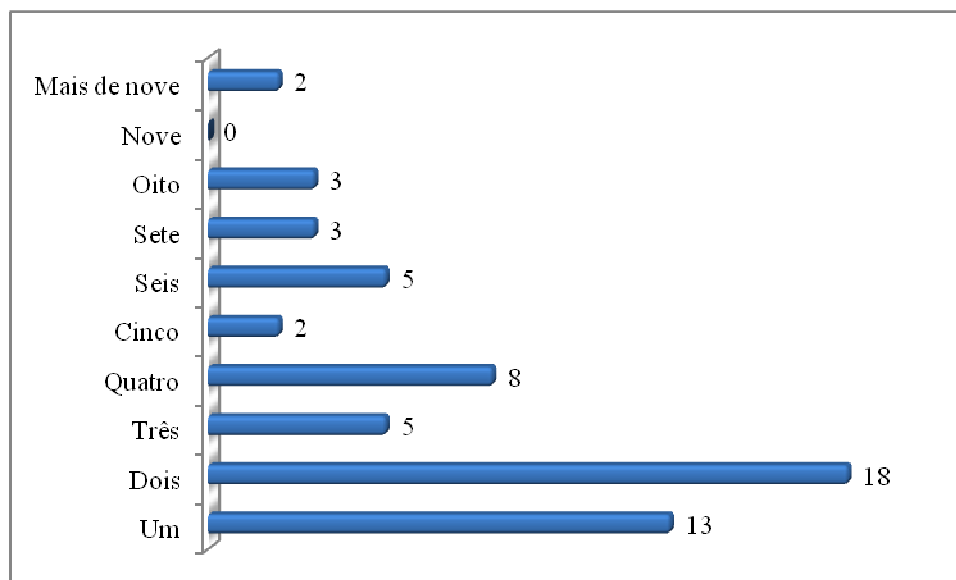
Consultando a planilha gerada pelo formulário da pesquisa, constatamos que dos 38 discentes de graduação 35 estão na faixa etária de 18 a 30 anos, sendo 24 do sexo feminino. Esta quantidade de mulheres contribuiu para majorar a taxa de respondentes do sexo feminino (Gráfico 3), revelando uma tendência que se observa também nos cursos de graduação em Ciências Sociais: dos 393 discentes ativos, 206 (56,3%) são do sexo feminino e 187 (51,1%) são do sexo masculino¹⁴.

Em relação à quantidade de períodos cursados (Gráfico 6), 13 discentes (22,0%) responderam que cursaram 1 período e 18 discentes (30,5%) responderam que cursaram 2 períodos. Em outros termos: a maioria dos respondentes (52,5%) não cursou mais do que 2 períodos. Isso chama a atenção para a diferença significativa entre o percentual de discentes que estão há mais tempo no curso, e se interessaram pela pesquisa, e o percentual daqueles que estão a menos tempo no curso e também se interessaram em participar da pesquisa. Por exemplo: enquanto 18 destes discentes (30,5%) cursaram 2

¹⁴ Dados do Sistema de Informações da UFPB. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/ntiufpb/aplicacao/login.ufpb>>. Acesso em: 29 jun. 2012.

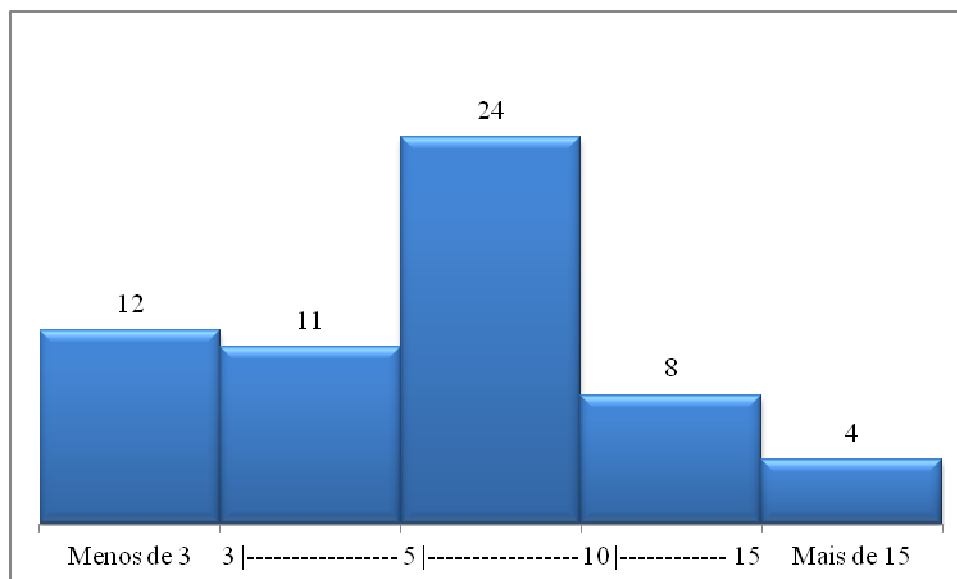
períodos, 5 (8,5%) cursaram 3 períodos, 8 (13,6%) cursaram 4 períodos e os 15 (24,4%) restantes cursaram, no mínimo, cinco períodos.

GRÁFICO 6 - Períodos cursados



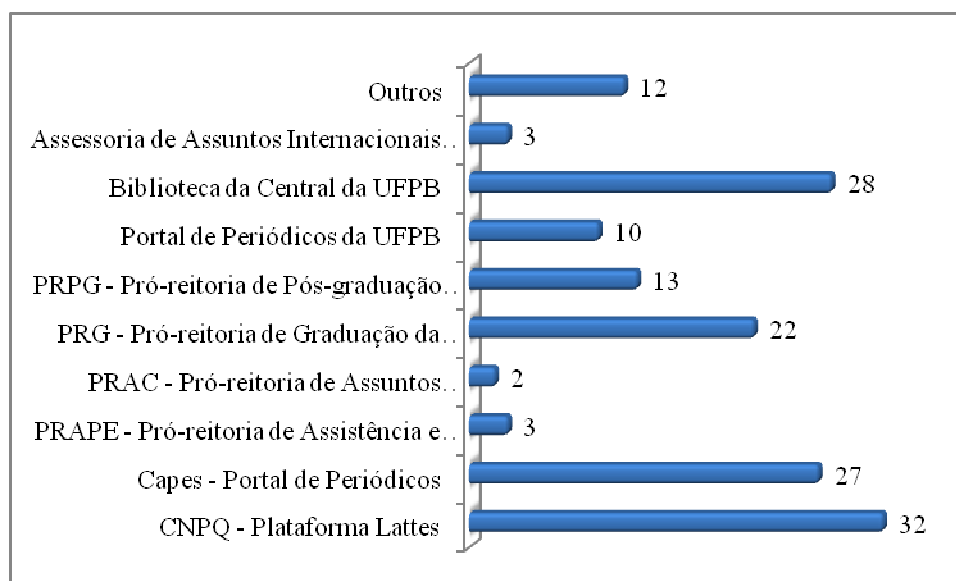
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O gráfico 7 revela que os discentes são usuários bastante experientes no uso de *websites* nos quais seja preciso realizar um cadastro: 11 (18,6%) utilizam esses tipos de *websites* entre 3 a 5 anos, 24 (40,7%) os utilizam entre 6 a 10 anos. Dessa forma, ao menos 59,3% dos respondentes possuem, no mínimo, 3 anos de experiência com operação de cadastro em sistemas *web*. Isto sugere, que o portal do CCHLA poderia ofertar serviços que requisitassem um cadastro para este público, sem problemas. Por exemplo: *newsletter*, navegação por perfil de usuário etc.

GRÁFICO 7 – Tempo de experiência com cadastros na *web* em anos.

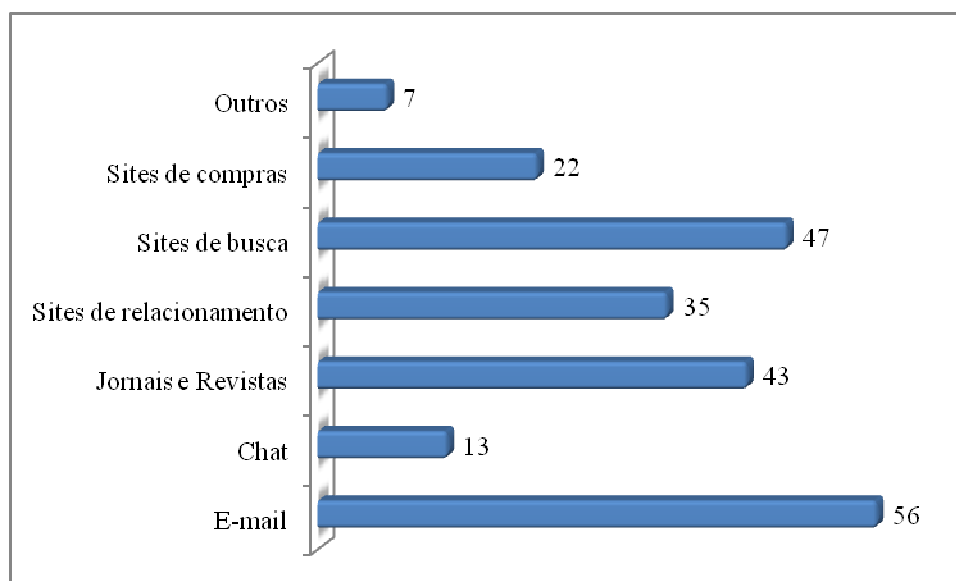
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O gráfico 8 resume a quantidade de respostas à questão sobre quais *websites* os discentes mais utilizam para o apoio às suas atividades acadêmicas. O *website* da plataforma Lattes do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ) é utilizado por 32 respondentes (54,2%). Consultando a planilha do formulário de pesquisa, contabilizamos 19 (59,4%) alunos dos Programas de Pós-Graduação e 13 (40,6%) da graduação que declararam ser usuários da plataforma Lattes. Sabe-se que os alunos de pós-graduação, obrigatoriamente, se cadastram nesta plataforma. Então, muito provavelmente, os 13 restantes (34,2%) são alunos cadastrados em algum projeto de iniciação científica ou que fizeram o cadastro para pleitear bolsas de iniciação científica, uma vez que este grupo cursou, em média, 3,5 períodos. Em seguida, o *website* da Biblioteca Central da UFPB é acessado por 28 (47,5%) respondentes, sendo 21 (35,6%) alunos da graduação e 7 (11,9%) da pós-graduação. Esse é o *website* mais acessado dentre os *subsites* do portal da UFPB, seguido pelo *website* da PRG com 22 (37,3%) usuários dentre os respondentes. O terceiro *website* mais utilizado é o portal de Periódicos da CAPES. Dos 27 discentes que o acessam, 18 (66,7%) são da pós-graduação e 9 (33,3%) são da graduação. Muito provavelmente estes graduandos estão envolvidos com pesquisa.

GRÁFICO 8 - Websites mais utilizados pelos respondentes

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O gráfico 9 exibe a experiência com serviços popularizados na internet, como *webmail*, notícias, comércio eletrônico, redes sociais, buscadores etc. Chama a atenção o fato de que apenas 56 (94,9%) declararam utilizar *e-mail*. Esperava-se que todos os 59 respondentes utilizassem esse meio de comunicação. Os sites de busca são utilizados por 47 (79,7%) dos respondentes. Também é um dado curioso, porque o uso desse tipo de serviço é imprescindível para a grande maioria dos internautas, especialmente para os estudantes de todos os níveis. O terceiro tipo de *website* mais utilizado é o de jornais e revistas com 43 (72,9%) respondentes. As redes sociais são utilizadas por 35 (59,3%) respondentes, sendo o quarto tipo de *website* mais utilizado.

GRÁFICO 9 - Outros *websites* utilizados pelos respondentes da pesquisa

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Finalizando a primeira parte do questionário sobre o perfil dos usuários, demonstra-se pelo gráfico 10 que 28 (47,5%) discentes utilizam o portal do CCHLA e 31 (52,5%) não o utilizam. Apesar de haver um campo aberto para uma possível justificativa sobre o porquê da não utilização do portal, houve apenas 5 respostas:

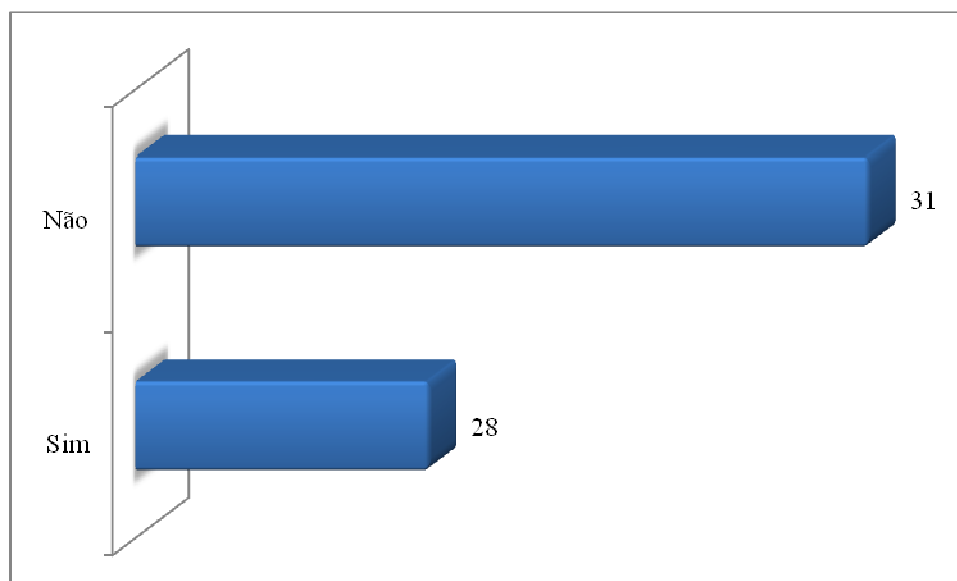
Falta de conhecimento, até porque o site do meu curso já oferece tudo que eu preciso (Aluno do Bacharelado em Ciências Sociais).

Memorizei nos favoritos o site do PPGS (Aluno do Doutorado em Sociologia).

Como venho da UFPE e estou na UFPB há um ano apenas, não me habituei a olhar o portal” (Aluno do Doutorado em Sociologia).

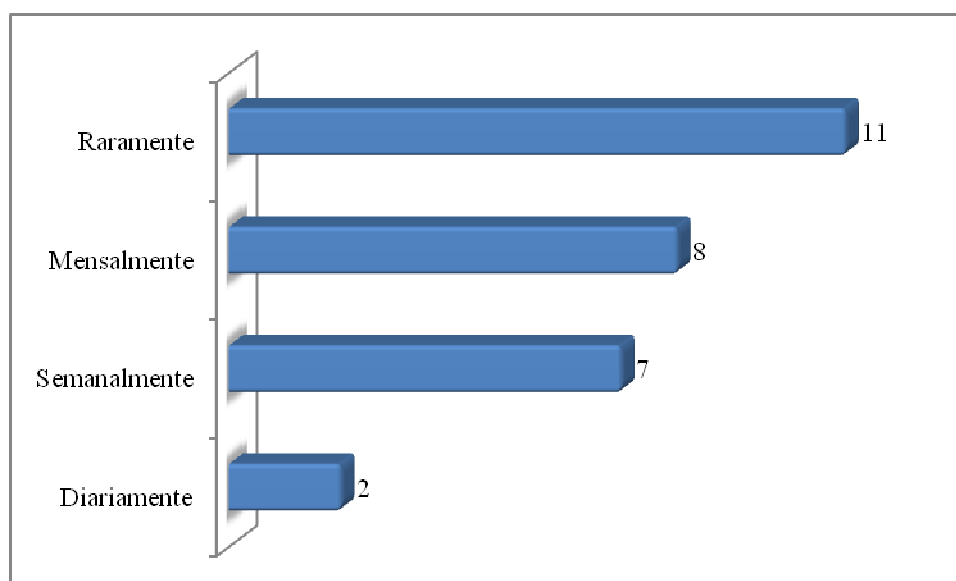
Não costumo encontrar informações que ache relevante (Aluno do Doutorado em Sociologia).

Por incrível que pareça, não tenho familiaridade ou coisa desse tipo, tenho que me integrar mais sobre esses espaços (Aluno do Mestrado em Antropologia).

GRÁFICO 10 - Quantidade de usuários do portal do CCHLA

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

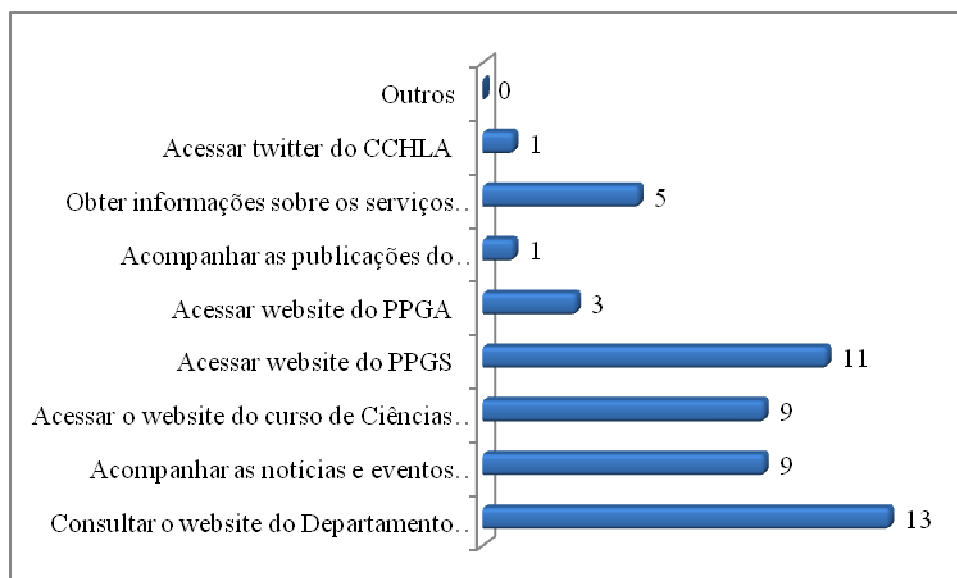
A segunda parte do questionário foi destinada àqueles que responderam afirmativamente sobre a utilização do portal. Dos 28 usuários, 15 (53,6%) são alunos da graduação e 13 (46,4%) da pós-graduação. Porém, dentre esses 28 usuários, 11 (39,3%) acessam o portal raramente, sendo 5 da graduação e 6 da pós-graduação, e são a maioria. Dentre os que acessam mensalmente, 5 são da graduação e 3 da pós-graduação. Apenas 2 (7,1%) acessam diariamente, conforme o gráfico abaixo:

GRÁFICO 11 - Frequência de uso do portal do CCHLA

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

A maior motivação para acessar o portal do CCHLA deve-se ao interesse em consultar as informações do *website* do DCS. Essa declaração foi feita por 13 (46,4%) usuários sendo 11(39,3%) da graduação e 2 (7,1%) da pós-graduação. Em segundo lugar, vem o interesse pelo acesso ao *website* do PPGS com 11(39,3%) usuários. Todos do PPGS. Em relação ao interesse nas informações exclusivas do portal do CCHLA, 9 (32,1%) usuários declararam interesse em acompanhar as notícias e eventos do CCHLA e apenas 5 (17,9%) procuram informações sobre os serviços oferecidos à comunidade do CCHLA. O quadro abaixo demonstra a quantidade dos usuários em relação a essas motivações:

GRÁFICO 12 - Motivações para a utilização do portal do CCHLA



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Após a análise dos gráficos 3 ao 12, considerando que a maioria dos respondentes não utiliza o portal do CCHLA, delineamos o perfil dos potenciais usuários do portal, incluindo a parcela de usuários declarados. Tanto os potenciais usuários quanto os usuários são alunos dos cursos de graduação em Ciências Sociais, pós-graduação em Sociologia e pós-graduação em Antropologia da UFPB, os quais possuem as seguintes características:

- a) A maioria dos respondentes é do sexo feminino;
- b) Está na faixa etária de 18 a 30 anos;
- c) Cursa a graduação em Ciências Sociais há no máximo dois períodos;
- d) É bastante experiente no cadastramento em sistemas *web*;

- e) Dentre os *subsites* do portal da UFPB, o da Biblioteca Central é o que mais acessam;
- f) Após o *e-mail* o que mais utilizam são os *sites* de busca;

Contudo, os discentes da graduação que utilizam o portal do CCHLA não constituem uma ampla maioria em relação aos da pós-graduação. Como visto anteriormente, dos 28 usuários, 15 (53,6%) são alunos da graduação e 13 (46,4%) da pós-graduação, ou seja, a diferença é de apenas 2 usuários. Assim, acrescentam-se às características relacionadas acima, mais duas:

- a) Os alunos de graduação estão entre os que mais utilizam o portal do CCHLA, embora a frequência de uso seja mensal;
- b) E sua maior motivação para utilizar o portal é o acesso ao *website* do DCS.

Mesmo não podendo generalizar os resultados obtidos, pensamos ter alcançado o objetivo específico de “descrever o perfil dos usuários do portal do CCHLA” para a amostra obtida nesta pesquisa, a qual revela que os usuários são, predominantemente, discentes da graduação em seu primeiro ano de curso, internautas experientes e mensalmente utilizam o portal para consultar informações sobre o DCS.

5.3 A USABILIDADE DO PORTAL DO CCHLA

Realizada a descrição do portal do CCHLA e a caracterização do perfil dos usuários, neste item faremos a análise dos dados coletados na segunda parte do questionário intitulada “Atributos de usabilidade”. Ela é constituída por cinco conjuntos de questões fechadas e abertas, cujas análises são baseadas na técnica desenvolvida por Costa (2008). Com as questões fechadas qualificam-se os atributos de usabilidade preconizados por Nielsen (1993) calculando-se médias aritméticas e ponderadas desses atributos. Como visto anteriormente, cada atributo constitui-se em uma categoria de análise que o identifica quanto ao seu nível. Dessa forma, busca-se obter o nível de qualidade do portal do CCHLA atribuído pelos discentes dos cursos de graduação e pós-graduação na área de Ciências Sociais, enquanto avaliadores da usabilidade do portal.

Reiteramos que esta pesquisa, caracteriza-se como um Estudo de Usuários concernente à usabilidade de um *website* universitário sob o ponto de vista do usuário interagindo com esse tipo de sistema de informação.

Sendo assim, nas seções seguintes, apresentamos as médias e análises dos resultados obtidos quanto à usabilidade do portal do CCHLA no que se refere aos atributos: facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, incidência de erros e satisfação subjetiva.

5.3.1 Facilidade de aprendizado

A facilidade de aprendizado é um atributo de usabilidade que apresenta características de um sistema interativo que permitem aos usuários iniciantes entenderem como usar o sistema e, no transcorrer do tempo, atingir bons níveis de desempenho com ele (DIAS, 2006).

Para Nielsen (1993) o sistema deve ser fácil de aprender a tal ponto que o usuário possa rapidamente iniciar alguma tarefa com ele.

A fim de se verificar o nível de facilidade de aprendizado é necessário fazer medições. Dessa forma, adotamos a técnica desenvolvida por Costa (2008) aplicando a fórmula descrita no quadro 11 para o cálculo da média do atributo de usabilidade (MAU). Como resultado, o atributo em análise obteve a **média geral 3,4**, que o qualifica como possuidor de um **bom nível**, conforme classificação dos intervalos de médias estabelecidos no quadro 12, ou seja: por esse critério, o portal do CCHLA tem comprovada facilidade de aprendizado, em um nível aceitável, para atender as necessidades de informação dos discentes pesquisados que se declararam usuários do portal.

Nos próximos parágrafos faremos a análise de todos os itens do atributo facilidade de aprendizado, a partir do nível da média obtida por eles. Da soma de todas as médias destes itens se obtém a média geral do atributo em análise.

O item **ofertar opções avançadas de busca no campo “pesquisar”** se faz **necessário** obteve a média mais alta: 3,9. Essa média pode indicar que os usuários estão recorrendo ao mecanismo de busca muito frequentemente, como uma forma de aprender a encontrar as informações que desejam, mas não estão satisfeitos com os resultados das

buscas. Provavelmente, o mecanismo de busca do gerenciador de conteúdo do portal¹⁵ contribui para essa insatisfação, porque ele não foi customizado para permitir um controle sobre o vocabulário do próprio portal e, desse modo, aumentar as possibilidades de recuperação das informações. Na verdade, Nielsen e Loranger (2007) asseguram que, em caso de *sites* com milhares de páginas, é que se faz necessário um mecanismo de busca avançado. Mas este não é o caso do portal do CCHLA. Então, poderia estar havendo falta de informações, o que torna inútil qualquer mecanismo de busca, seja simples ou avançado. Portanto, o mecanismo de busca do portal não colabora para facilitar o aprendizado de uso, o que está demonstrado pela média que o qualifica como detentor de um **bom nível** de concordância. Esse nível quer dizer que os usuários concordam que deve haver uma opção de busca avançada no portal. As palavras iniciais do depoimento de um usuário sobre o que poderia ser feito para melhorar o aprendizado na obtenção das informações desejadas reforçam a explicação sobre este resultado:

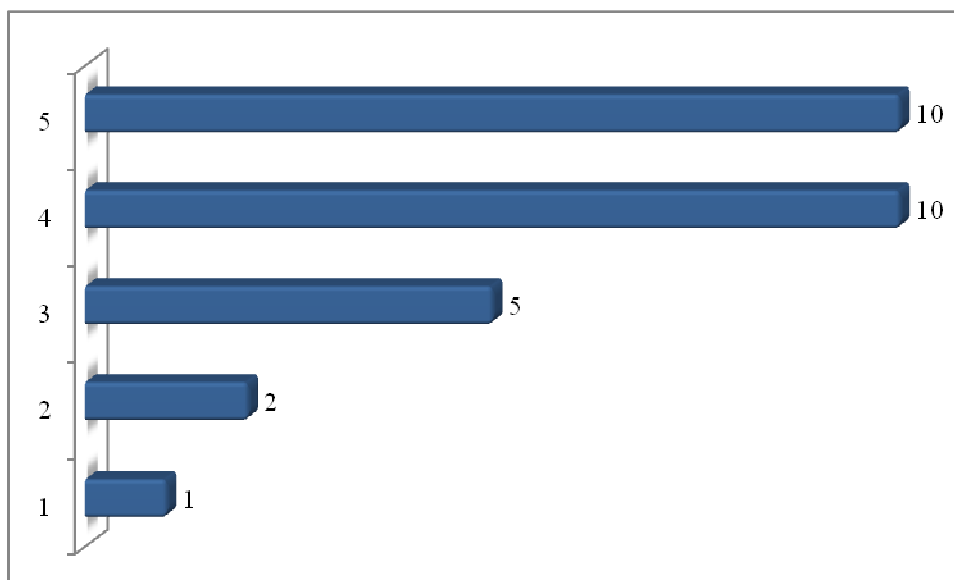
Ampliar a pesquisa, disponibilizar histórico online, interagir com as secretarias para disponibilizar serviços como declarações, realizar matrícula online e outras solicitações diretamente com as secretarias dos cursos (Aluno do Doutorado em Sociologia).

A média 3,9 foi obtida pela concentração de respostas de concordância de peso 4 e de peso 5, com 10 respostas cada um, conforme demonstrado no gráfico 13. Os pesos de 1 a 5 estão distribuídos no eixo vertical do gráfico 13, **assim como nos demais gráficos desta análise**, correspondendo aos pontos da escala de Likert e foram convencionados da seguinte forma:

- 1 - Plena discordância;
- 2 – Discordância;
- 3 - Neutralidade de concordância;
- 4 – Concordância;
- 5 - Plena concordância.

¹⁵ O gerenciador de conteúdo do Portal do CCHLA é o *WordPress*.

GRÁFICO 13 - Concentração das respostas à questão sobre a necessidade de ofertar opções avançadas de busca



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

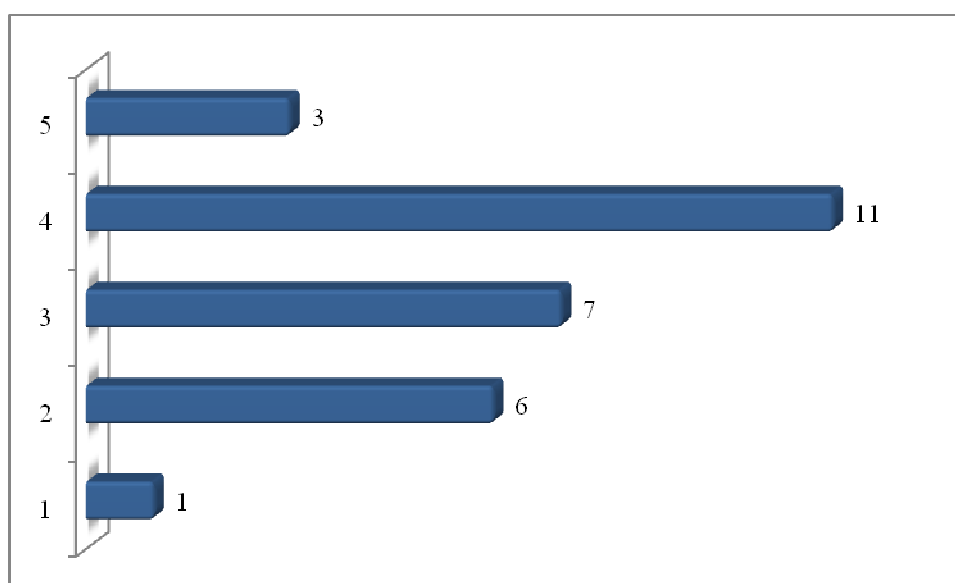
As respostas atribuídas aos pesos 4 e 5 no gráfico acima foram dadas por 20 usuários. As 10 respostas de peso 4 dadas por 5 alunos de graduação e 5 de pós-graduação. O mesmo ocorreu com as 10 respostas de peso 5. Assim, as 20 respostas foram assinaladas por 71,4% dos usuários. A soma dos pontos obtidos por todos os pesos totaliza 110 pontos. Por esta razão, a concentração de respostas de peso 4 corresponde a 40 pontos (36,4%) do total e a de peso 5, a 50 pontos (45,5%) do total.

Apenas um discente, aluno de Licenciatura em Ciências Sociais do quarto período, o qual raramente utiliza o portal, marcou a resposta de plena discordância com a necessidade de ofertar opções avançadas ao campo “pesquisar” do portal.

O segundo item obteve média 3,3 ao afirmar que o portal **disponibiliza as informações sobre contato com professores, sem os usuários necessitarem de instruções de ajuda**. Esta média está dentro do intervalo que qualifica o referido item como possuidor de um **bom nível** de concordância, indicando que os usuários aprendem a encontrar essas informações facilmente. É um dado curioso, visto que as informações sobre contato com os professores não estão disponíveis na *homepage* do portal, embora seja possível encontrá-las nos *websites* de alguns departamentos e coordenações de curso. Provavelmente, os respondentes confundiram a pergunta sobre o portal com as informações dadas em seus *subsites*.

O gráfico 14 demonstra a concentração de respostas de peso 4, as quais contribuíram para a média 3,3 do item referente à obtenção de informações de contato com os professores. Este item atingiu o total de 93 pontos. Por sua vez, as 11 respostas somam 44 pontos (47,3%) do total e foram dadas por 7 alunos da graduação e 4 da pós-graduação perfazendo o total de 39,3% dos usuários.

GRÁFICO 14 - Concentração das respostas à questão sobre a facilidade para obtenção do contato com os professores



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

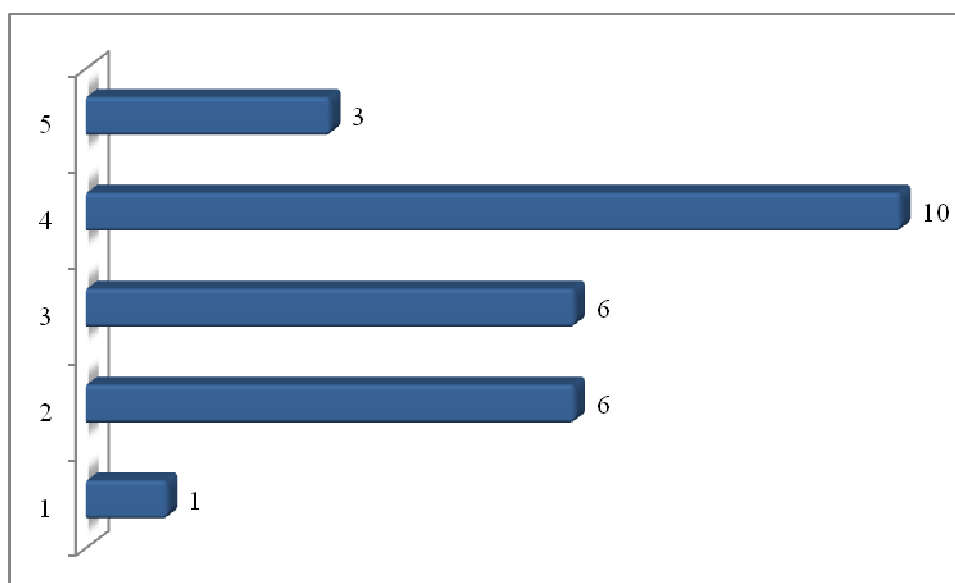
No gráfico acima, constata-se que apenas um usuário atribuiu plena discordância (peso 1) com a necessidade de se disponibilizar instruções de ajuda para obtenção de informações de contato com professores. Consultando a planilha da pesquisa gerada pelo formulário do *Google Docs*, verificamos que trata-se, também, de um aluno do curso de Licenciatura em Ciências Sociais do quarto período e que raramente utiliza o portal.

O terceiro e quarto itens do atributo facilidade de aprendizado obtiveram as médias iguais, 3,2.

O terceiro item afirma que **aprender a localizar as informações sobre cursos, pesquisa e extensão é uma tarefa rápida**. Ele obteve a média 3,2 indicativa de um **bom nível** de concordância no intervalo de média adotado (Quadro 12). De fato, essas informações estão listadas no menu “Atividades”, localizado na lateral esquerda da *homepage*, e nos botões de atalhos no centro da *homepage*, os quais são destacados com

cores diferenciadas (Figura 5, p. 81), estando rotulados como: graduação, pós-graduação, grupos de pesquisa, projetos de extensão. A soma dos de todos os pontos obtidos para este item totaliza 90 pontos. As 10 respostas nesse nível de concordância estão concentradas no ponto 4 do eixo vertical do gráfico 15, somam 40 pontos (44,4%) do total e foram assinaladas por 4 alunos da graduação e 6 da pós-graduação, que juntos correspondem a 35,7% dos usuários.

GRÁFICO 15 - Concentração das respostas à questão sobre o tempo despendido para localizar informações sobre atividades de ensino, pesquisa e extensão



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

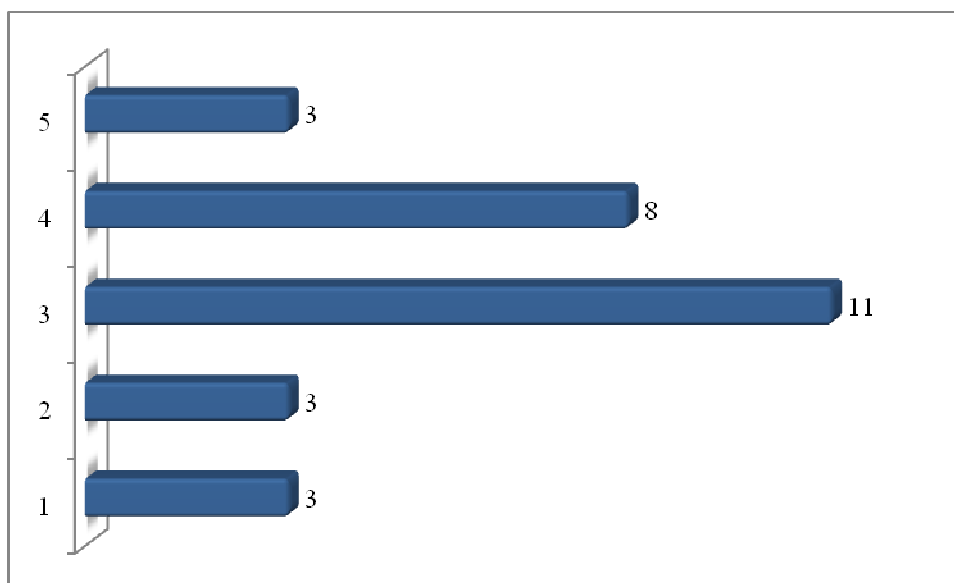
A avaliação que atribuiu o menor peso ao item acima revela a plena discordância do mesmo aluno do curso de Licenciatura em Ciências Sociais, o qual atribuiu também o peso 1 da escala de Likert para os dois primeiros itens do atributo em análise.

O quarto item obteve a mesma média do item anterior (3,2) e afirma que **ofertar informações no quadro “serviços ao aluno” confunde o usuário em relação ao menu “serviços”**. Essa média indica um **bom nível** de concordância, todavia, significando que os usuários veem o quadro de informações sobre serviços ofertados aos alunos como um problema que dificulta o aprendizado de uso do portal. O quadro “serviços ao aluno” relaciona o que Nielsen e Loranger (2007, p. 210) denominam de “*links* diretos”. Porém, os autores explicam que o uso de *links* diretos é mais adequado quando se tem uma estrutura de navegação muito profunda e, mesmo assim, devem

estar em uma lista pequena, destinados a tarefas de alta prioridade, para não anular o “propósito de uma *homepage*”.

O gráfico 16 demonstra que a maior concentração de respostas é de peso 3 e equivale a 11 respostas. A soma dos pontos obtidos para o item em análise totaliza 89 pontos. As 11 respostas somam 33 pontos (37,1%) do total e foram dadas por 5 alunos da graduação e 6 da pós-graduação perfazendo um total de 39,3% dos usuários.

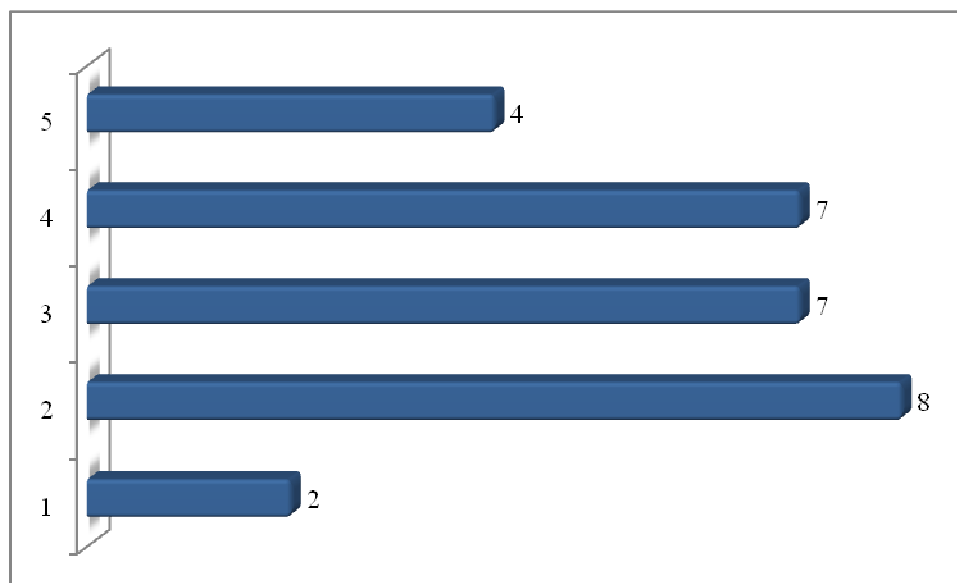
GRÁFICO 16 - Concentração das respostas à questão sobre o quadro de links “serviços ao aluno”



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quinto e último item afirma que o portal do CCHLA **facilita a visualização da lista de todos os concursos e editais**. Esse item obteve média 3,1, a qual o qualifica como detentor de **bom nível** de concordância, significando que os usuários encontraram facilidade para aprender a localizar as informações sobre concursos e editais publicados no portal. A maior concentração de respostas foi atribuída ao peso 2 (Gráfico 17), com 8 respostas equivalentes a 16 pontos (9,2 %) do total que remonta a 89, as quais foram dadas por 3 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, que somados equivalem a 28,6% dos usuários.

GRÁFICO 17 - Concentração de respostas à questão sobre a visualização das informações sobre concursos e editais



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Ao final dessa avaliação foi feita a seguinte pergunta aberta: **o que deveria ter neste portal para se alcançar um melhor aprendizado na obtenção das informações que se deseja?** Dentre as respostas obtidas destacamos:

links de acesso mais fácil (Aluno da Licenciatura em Ciências Sociais).

Informações mais objetivas, com links diretos, sem muitos atalhos

(Aluno do Doutorado em Sociologia).

As respostas acima nos chamam a atenção, porque algumas seções do portal apresentam um texto explicativo antes de remeter o usuário à informação que ele deseja, como é o caso de algumas coordenações de graduação e departamentos. Dessa forma, o usuário é obrigado a ler um texto de apresentação antes de acessar um *subsite* que já contém sua própria apresentação. Em outras palavras, o usuário ao acessar o menu “Graduação”, por exemplo, primeiramente clica no *link* do curso escolhido e depois clica em outro *link* para acessar o site do curso ao final de um texto de apresentação, como é o caso do curso de graduação em Letras. Essa forma de disponibilizar as informações parece complicar o aprendizado no uso do site. Nielsen e Loranger (2007, p. 30) asseguram que os usuários não gastam mais do que trinta segundos navegando

em uma *homepage* e assim, estabeleceram as quatro coisas mais importantes que uma *homepage* precisa comunicar aos novos usuários nestes trinta segundos:

- a. O site a que eles chegaram;
- b. Os benefícios que a empresa oferece;
- c. Algo sobre a empresa e seus produtos mais recentes ou novos desenvolvimentos;
- d. As opções para os usuários e como chegar à seção mais relevante para eles (NIELSEN; LORANGER, 2007, p. 30).

Sendo assim, e levando-se em conta as sugestões feitas pelos dois usuários citados anteriormente, a quarta opção é especialmente aplicável a *homepage* do portal do CCHLA. Os usuários não querem perder tempo com informações desnecessárias.

O quadro 16 apresenta as médias de todos os itens do atributo facilidade de aprendizado, além da média geral:

QUADRO 16 - Médias do atributo facilidade de aprendizado

FACILIDADE DE APRENDIZADO		MÉDIAS	
		ITEM	ATRIBUTO
1º	Ofertar opções avançadas de busca no campo “pesquisar” se faz necessário.	3,9	3,4
2º	Disponibiliza as informações sobre contato com professores sem a necessidade de instruções de ajuda.	3,3	
3º	Aprender a localizar as informações sobre cursos, pesquisa e extensão é uma tarefa rápida.	3,2	
4º	Ofertar informações no quadro “serviços ao aluno” confunde o usuário em relação ao menu “serviços”.	3,2	
5º	Facilita a visualização da lista de todos os concursos e editais.	3,1	

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

5.3.2 Eficiência de uso

Na concepção de Nielsen (1993) o sistema deve ser eficiente para uso de modo que, ao ter aprendido a usar o sistema, o usuário obtenha um alto nível de produtividade.

Um sistema é eficiente quando apresenta um desempenho adequado à quantidade de recursos utilizados sob condições especificadas na NBR 9126-1 (ABNT, 2003).

Dias (2006) explica que o atributo eficiência de uso diz respeito aos usuários que adquiriram experiência com o sistema e, por conseguinte, atingiram um nível de aptidão mínimo, seja pela frequência diária de uso ou pelo período de tempo total de utilização. Por exemplo: usuário há mais de dois períodos letivos. A autora ainda cita duas propriedades relacionadas com a eficiência de uso: tempo de resposta e flexibilidade; estes aspectos, porém, não foram tratados nesta pesquisa.

O atributo **eficiência de uso** do portal do CCHLA obteve média geral 3,4. Esta o qualifica como possuidor de um **bom nível** de eficiência de uso (quadro 12), no atendimento às necessidades de informação dos usuários pesquisados.

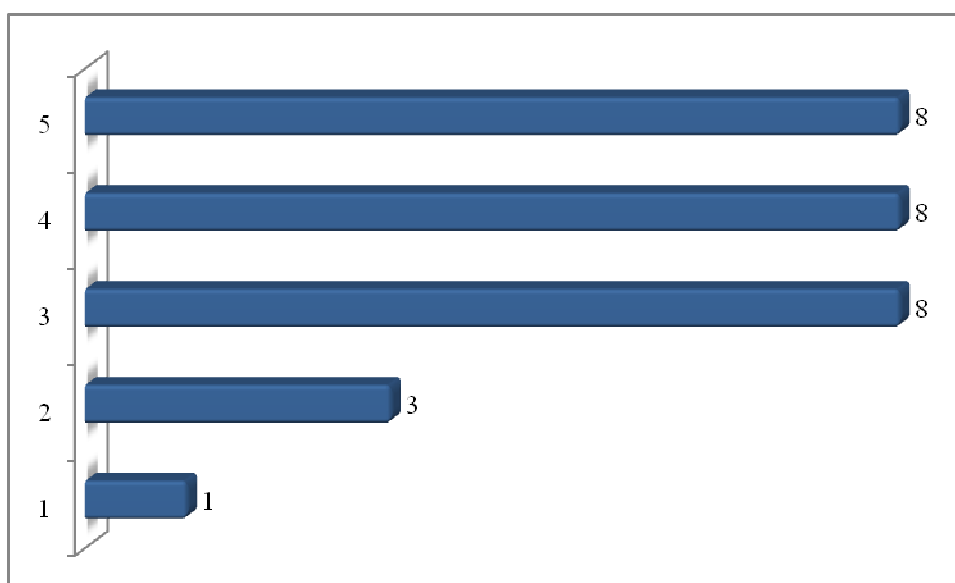
Nos próximos parágrafos, procederemos à análise de todos os itens do atributo eficiência de uso, a partir do nível da média obtida por eles. Da soma de todas as suas médias auferimos a média geral do atributo em análise.

O primeiro item obteve uma média alta: 3,7. Ele afirma que **abrir um *subsite* em outra aba do navegador não dificulta o retorno à *homepage* do portal**. Pelos parâmetros adotados, essa média qualifica o referido item como detentor de um **bom nível** de concordância. O que está implícito nesta afirmação é que no portal do CCHLA ao se clicar em um *link* de uma *URL* de uma coordenação, por exemplo, o *website* desta coordenação será aberto, automaticamente, em outra aba do *browser*. Nesta aba, o botão “voltar” do *browser* estará desativado, impedindo o retorno para a *homepage* do portal por meio dessa opção de navegação. Porém, todos os *subsites* do portal possuem um botão rotulado com a sigla CCHLA que é na verdade um *link* para a *homepage* do portal. Ressalte-se que o uso de abas, neste caso, não contraria os benefícios do botão voltar definidos por Nielsen e Loranger (2007). Segundo estes autores, estatisticamente, o recurso mais utilizado na navegação na *web* são *links* para novas páginas. Assim, o usuário, mesmo que acesse um *subsite* do portal do CCHLA diretamente pelo seu

*URL*¹⁶, terá a opção de acessar o portal pelo botão de atalho para a *homepage* do portal, porque seus *subsites* adotam esse padrão.

A média 3,7 deve-se a concentração de respostas de peso 3 (Neutralidade de concordância), 4 (Concordância) e 5 (Plena concordância). Cada peso concentrou 8 respostas, perfazendo um total de 24 respostas (85,7%) dentre o total de 28. Elas foram dadas por 13 alunos da graduação (46,4% dos usuários) e 11 alunos da pós-graduação (39,3% dos usuários). O gráfico 18 demonstra, no eixo horizontal, a distribuição das repostas para cada peso da escala de Likert:

GRÁFICO 18 - Concentração das respostas à questão sobre a navegação por abas



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

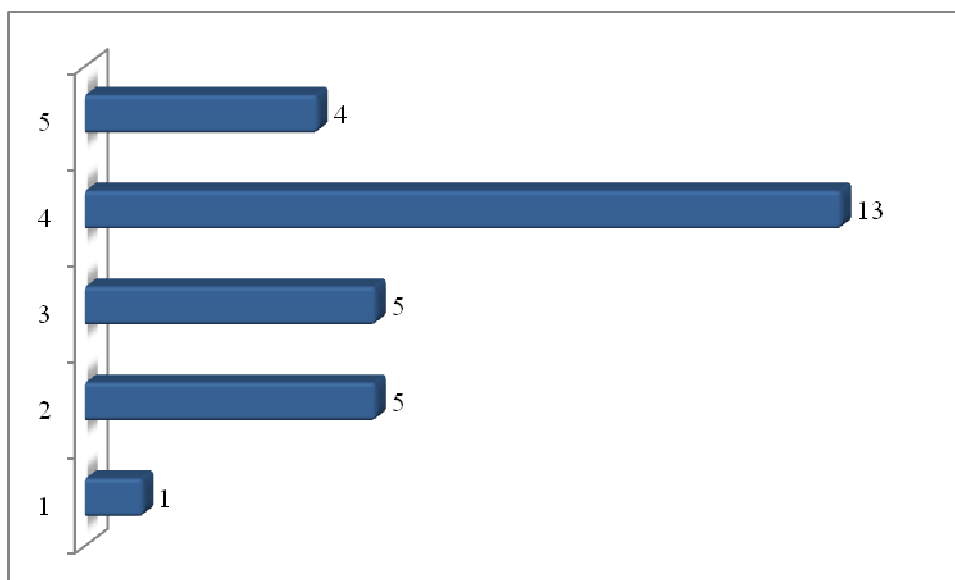
O segundo item obteve média 3,5 e afirma que o portal do CCHLA **possibilita o acesso aos *subsites* com poucos cliques do mouse**. Esta o qualifica como detentor de um bom nível de concordância. Isto sugere que as interações com o portal são consistentes com as expectativas dos usuários tornando a experiência de navegação agradável. Nielsen e Loranger (2007, p. 329) asseguram que “as pessoas não se incomodam de clicar por várias páginas contanto que cada clique as aproxime do resultado desejado, em ritmo razoável”.

O gráfico 19 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a possibilidade de acesso aos *subsites* com poucos cliques do mouse ocorreu pela

¹⁶ Por exemplo, o *URL* do DCS: <<http://www.cchla.ufpb.br/dcs>>.

quantidade de respostas de nível de concordância de peso 4. Foram 13 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 7 da pós- graduação, correspondendo a 46,4% dos usuários.

GRÁFICO 19 - Concentração de respostas à questão sobre o acesso aos *subsites* com poucos cliques do *mouse*



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

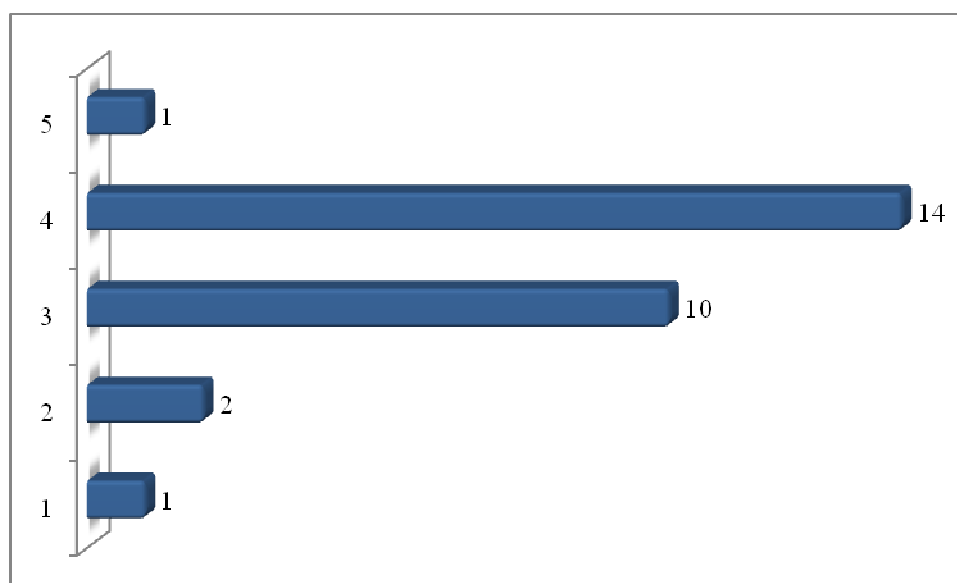
A única resposta de plena discordância com a possibilidade de acesso aos *subsites* com poucos cliques do *mouse* foi do aluno do quarto período da Licenciatura em Ciências Sociais, cuja frequência de acesso ao portal do CCHLA é rara. Chama a atenção o fato de esse usuário avaliar o portal sempre com um baixo nível de usabilidade.

O terceiro item obteve média 3,4 e afirma que o portal do CCHLA proporciona **eficiência no acesso às áreas mais importantes do portal por meio do menu**. Esta o qualifica como possuidor de um bom nível de concordância. Isto significa que os itens do menu estão organizados de tal forma que os usuários podem acessar as áreas consideradas mais importantes, como as que relacionam os cursos de graduação e pós-graduação, com uma certa rapidez. Nielsen e Loranger (2007, p. 27) demonstraram que os usuários experientes são mais rápidos ao checar uma *homepage* e “mais rápidos ao rejeitar coisas de que não gostam”. Segundo ainda estes autores, os usuários gastam em média trinta segundos visitando uma *homepage*. Como vimos na análise do perfil dos usuários do portal do CCHLA, eles são internautas bastante experientes; portanto, a

forma com que os itens do menu estão disponibilizados contribuiu para o alcance de um bom nível de eficiência no uso do referido portal.

O gráfico 20 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a eficiência no acesso as áreas mais importantes do portal por meio do menu ocorreu pela quantidade de respostas de nível de concordância de peso 4. Foram 14 respostas dadas por 7 alunos da graduação e 7 da pós- graduação, correspondendo a 50,0% dos usuários.

GRÁFICO 20 - Concentração de respostas à questão sobre o acesso às áreas mais importantes do portal

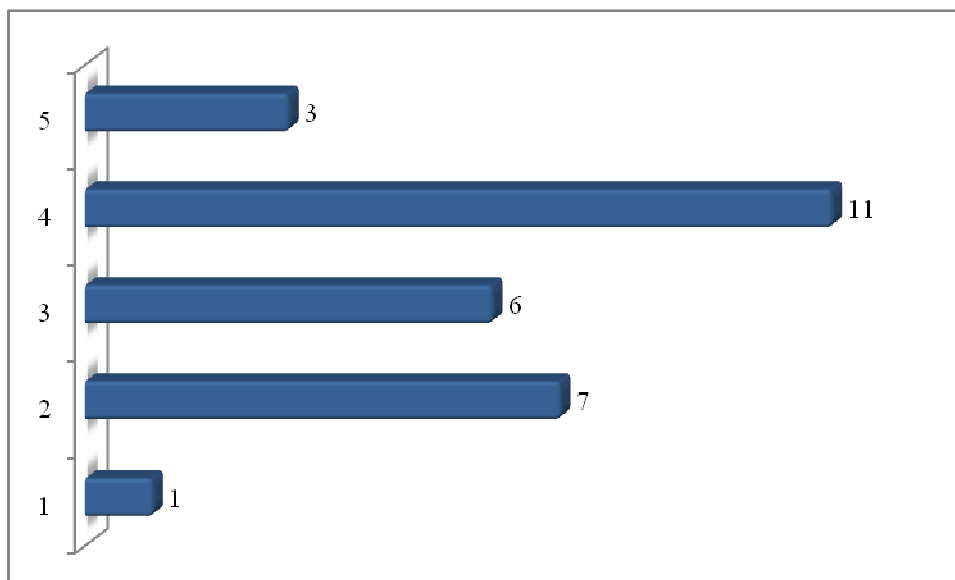


FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quarto item obteve média 3,3 e afirma que o portal **oferta as informações necessárias para o apoio às atividades acadêmicas**. Esta o qualifica como detentor de um bom nível no intervalo de média adotado (Quadro 12). Tal avaliação favorável à eficiência de uso parece corresponder à diretriz para o “aprimoramento da democracia interna”, conforme estabelecido no documento intitulado Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) para o quadriênio 2009-2012, disponível na seção “Institucional” do portal. Sabemos que a informação acessível é um elemento imprescindível ao processo de democratização de toda atividade social.

O gráfico 21 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a oferta de informações necessárias ao apoio das atividades acadêmicas ocorreu pela quantidade de respostas de nível de concordância de peso 4. Foram 11 respostas dadas por 9 alunos da graduação e 2 da pós- graduação, correspondendo a 39,3% dos usuários.

GRÁFICO 21 - Concentração de respostas à questão sobre a oferta de informações para o apoio das atividades acadêmicas

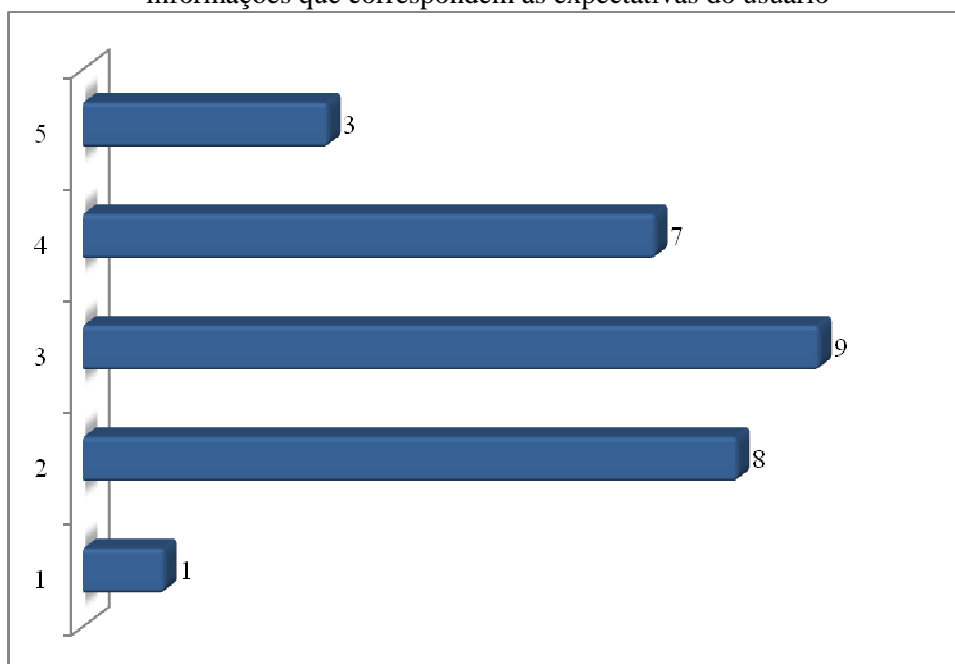


FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quinto item obteve média 3,1 e afirma que o portal **apresenta eficiência na localização das informações de modo que esta corresponde às expectativas do usuário**. Essa o qualifica como detentor de um bom nível de concordância, apesar de ser a média mais baixa dentre os itens do atributo eficiência de uso. Segundo Nielsen e Loranger (2007, p. 173) “os *sites* mais eficazes em direcionar as pessoas ao lugar correto são aqueles que correspondem às expectativas dos usuários”.

O gráfico 22 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a eficiência na localização das informações, que correspondem às expectativas do usuário, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (neutralidade de concordância). Foram 9 respostas (32,1%) do total que remonta a 28, as quais foram dadas por 6 alunos da graduação e 3 da pós-graduação.

GRÁFICO 22 - Concentração de respostas à questão sobre eficiência na localização de informações que correspondem às expectativas do usuário



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Observe-se ainda, no gráfico acima, que o número de respostas de peso 2 se aproxima da maior concentração de respostas pela diferença de apenas uma resposta, e revela a discordância dos respondentes com a eficiência na localização das informações de modo que atenda as expectativas dos usuários. Foram 8 respostas, sendo 1 de aluno da graduação e 7 de alunos da pós-graduação, equivalentes a 28,6% dos usuários. Possivelmente, isto explique que dentre as quatro respostas à pergunta sobre o que deveria ter no portal para que seu uso fosse mais produtivo, duas foram atribuídas à falta e atualização das informações, respectivamente:

mais informações a respeito do curso (Aluno do Mestrado em Antropologia).

Atualização das informações dos departamentos (Aluno do Doutorado em Sociologia).

O quadro 17 apresenta as médias de todos os itens do atributo eficiência de uso, além da média geral:

QUADRO 17 - Médias do atributo eficiência de uso

EFICIÊNCIA DE USO		MÉDIAS	
		ITEM	ATRIBUTO
1º	Abrir um <i>subsite</i> em outra aba do navegador não dificulta o retorno à <i>homepage</i> do portal.	3,7	3,4
2º	Possibilita o acesso aos <i>subsites</i> com poucos cliques do <i>mouse</i> .	3,5	
3º	Eficiência no acesso às áreas mais importantes do portal por meio do menu.	3,4	
4º	Oferta as informações necessárias para o apoio às atividades acadêmicas.	3,3	
5º	Eficiência na localização das informações de modo que esta corresponde às expectativas do usuário.	3,1	

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

5.3.3 Facilidade de memorização

Segundo Nielsen (1993), o sistema deve ser fácil de lembrar de tal modo que o usuário eventual possa voltar a utilizá-lo após algum tempo sem a necessidade de ter que aprender tudo novamente.

O usuário eventual aprendeu a usar o sistema, mas só o utiliza raramente. Do contrário, o usuário novato precisa aprender a usar o sistema. O usuário eventual não vai precisar reaprender o sistema que é fácil de memorizar, basta relembrar o que aprendeu anteriormente (DIAS, 2006).

O atributo **facilidade de memorização** do portal do CCHLA obteve média geral 3,2, que o qualifica como possuidor de um **bom nível** de concordância, ou seja, o portal possui comprovada facilidade de memorização, de modo que os usuários eventuais podem relembrar rapidamente as principais funcionalidades do sistema.

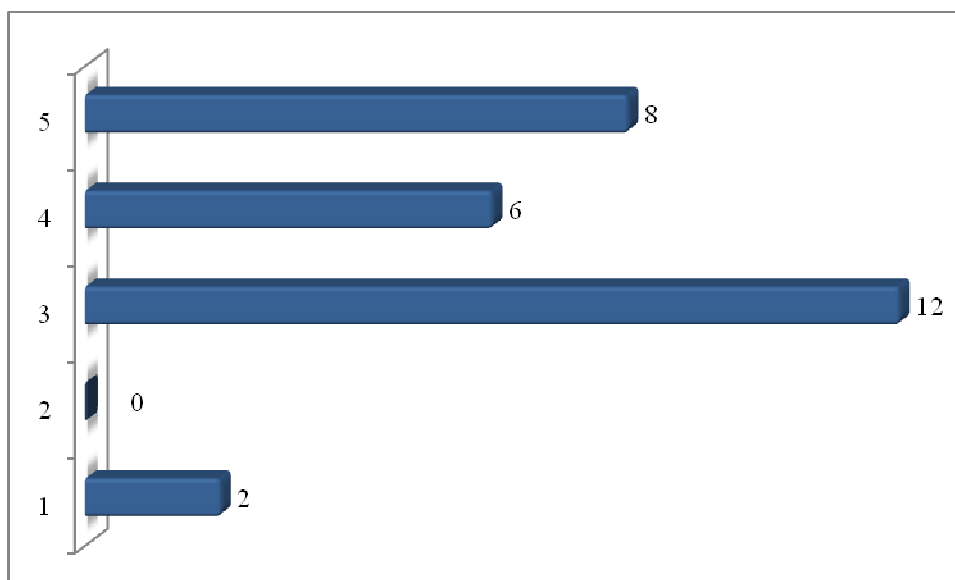
Nos próximos parágrafos faremos a análise de todos os itens do atributo facilidade de memorização, a partir do nível da média obtida por eles. Da soma de todas as suas médias auferimos a média geral do atributo em análise.

O primeiro item obteve média 3,6 e afirma que o portal **facilita a memorização das seções por meio de trilhas de links no topo da página**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12) essa média o qualifica com detentor de um bom nível de concordância. Na verdade, como visto no item 3.3 deste trabalho, a literatura de usabilidade recomenda o uso de trilhas para as chamadas estruturas hierárquicas profundas, na qual um *website* tem mais de três níveis de profundidade em relação à *homepage*. Não é o caso do portal do CCHLA, mas importa que os usuários pesquisados consideraram as trilhas de *links* no topo da página uma informação relevante para facilitar a localização das seções durante a navegação pelo portal.

O gráfico 23 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização das seções por meio de trilhas de *links*, no topo da *homepage* do portal, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (neutralidade de concordância). Foram 12 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 6 da pós-graduação, correspondendo a 42,9% dos usuários. Contudo, o total de respostas de concordância foi um pouco maior, 14, sendo 6 de bom nível de concordância e 8 de plena concordância, equivalendo a 50% dos usuários. Como a soma de pontos de peso 4

mais a de peso 5 resulta em 64 pontos (62,7%) do total de 102, então foi essa pontuação de concordância que contribuiu para a obtenção da média 3,6 do item em análise.

GRÁFICO 23 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização por meio de uma trilha de *links*



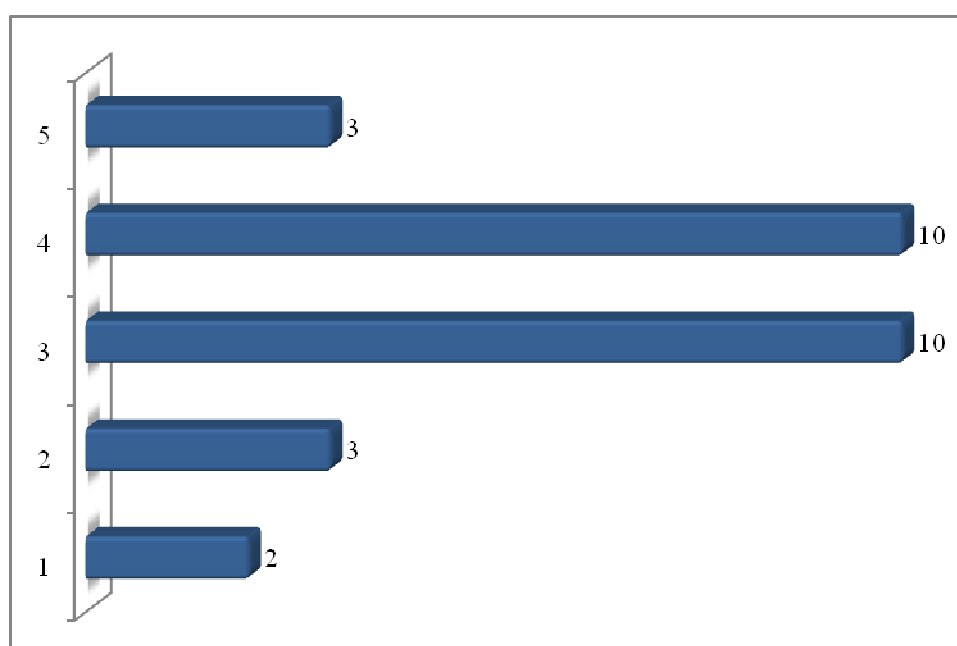
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O segundo item obteve média 3,3 e afirma que o portal do CCHLA **facilita a memorização das informações sobre eventos, concursos e editais exibindo-as na lateral direita da *homepage***. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12) essa média o qualifica como detentor de um bom nível de concordância. Contudo, observa-se uma certa inconsistência na indicação da seção Eventos. Por exemplo: se acessarmos as informações sobre um dado evento, pela seção “próximos eventos” na lateral direita da *homepage* do portal, a seguinte trilha poderá ser exibida: “[Onde estou? Home](#) » » [II Seminário de Estudos Medievais da Paraíba](#)”. Percebe-se assim, que a seção Eventos foi omitida e, por conseguinte, a trilha não serve como orientação para o usuário localizar a seção na qual a informação está registrada. A única indicação de que este evento está na seção Eventos é um *link* denominado “Voltar aos Eventos” ao lado do cabeçalho do texto descritivo do evento. Mas, ele está completamente deslocado da estrutura de navegação do portal. Portanto, neste caso, parece não haver uma facilitação para a memorização da seção Eventos.

O gráfico 24 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização das informações relativas a eventos, concursos e editais

ocorreu pela mesma quantidade de respostas de peso 3 (neutralidade de concordância) e de peso 4 (concordância). Foram 10 respostas de peso 3 dadas por 5 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, assim como 10 respostas de peso 4, sendo 6 de alunos de graduação e 4 de pós-graduação. Os vinte alunos totalizam 71,4% dos usuários. Contudo, o que favoreceu a obtenção de uma boa média para o item em análise foi a soma dos pontos pelos critérios de concordância que resultou em 55 pontos (59%) do total de 93.

GRÁFICO 24 - Concentração de respostas à questão sobre facilidade de memorização das informações disponíveis na lateral direita da *homepage* do portal



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

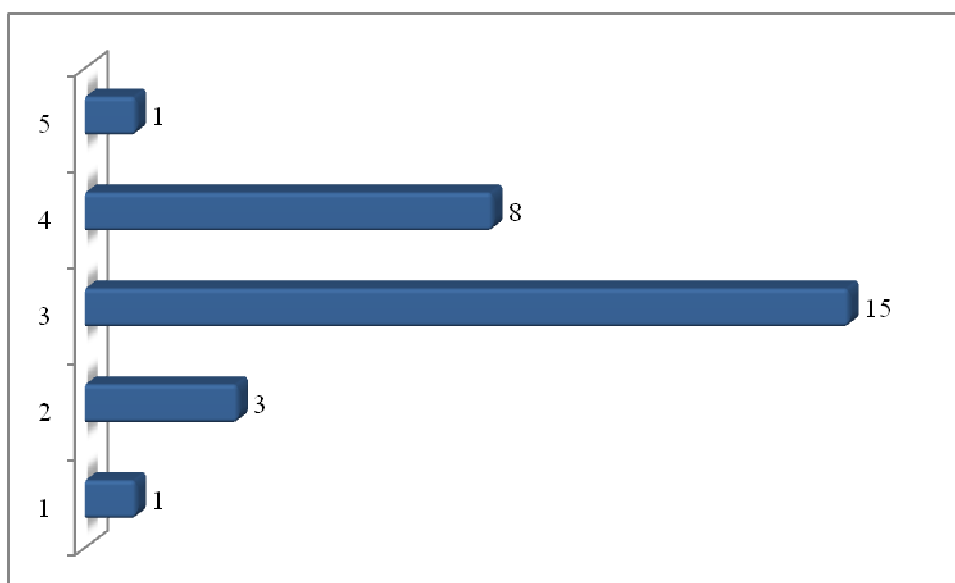
O terceiro e quarto itens do atributo facilidade de memorização obtiveram as mesmas médias: 3,2.

O terceiro item obteve a média 3,2 e afirma que o portal do CCHLA **facilita a memorização dos itens do menu “Atividades” repetindo-os no centro da *homepage***. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12) essa média o qualifica como possuidor de um bom nível de concordância no que diz respeito à facilidade de memorização das informações sobre as atividades desempenhadas no CCHLA. Na verdade, apesar de os usuários aprovarem essa repetição de *links*, como forma de facilitar a memorização do conteúdo do menu “Atividades”, ela causa uma poluição visual. É completamente

desnecessário repetir os *links* do próprio menu bem ao lado deles. Além disso, o menu está sempre visível ao se navegar pelo portal.

O gráfico 25 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização dos itens do menu “Atividades” ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (neutralidade de concordância). Foram 15 respostas dadas por 7 alunos da graduação e 8 da pós-graduação, correspondendo a 53,6% dos usuários. O total de respostas de concordância foi bem menor, 9, sendo 8 de bom nível de concordância e 1 de plena concordância, equivalendo a 32,1% dos usuários. A soma de pontos de peso 4 mais a de peso 5 resultou em 32 pontos (41,6%) do total de 89. A soma dos pesos de discordância (pesos 1 e 2) resultou em apenas 7 pontos (7,9%). Assim, podemos afirmar que foi a pontuação de concordância que contribuiu para a obtenção da média 3,2 do item em análise.

GRÁFICO 25 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização dos itens do menu Atividades



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quarto item, assim como o terceiro, obteve a média 3,2 e afirma que o portal **facilita a memorização dos serviços ofertados à comunidade do CCHLA por meio de links no centro da homepage**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12) essa média o qualifica como possuidor de um bom nível de concordância. Observa-se que apesar dos usuários aprovarem a repetição dos *links* da seção Serviços no centro da *homepage*,

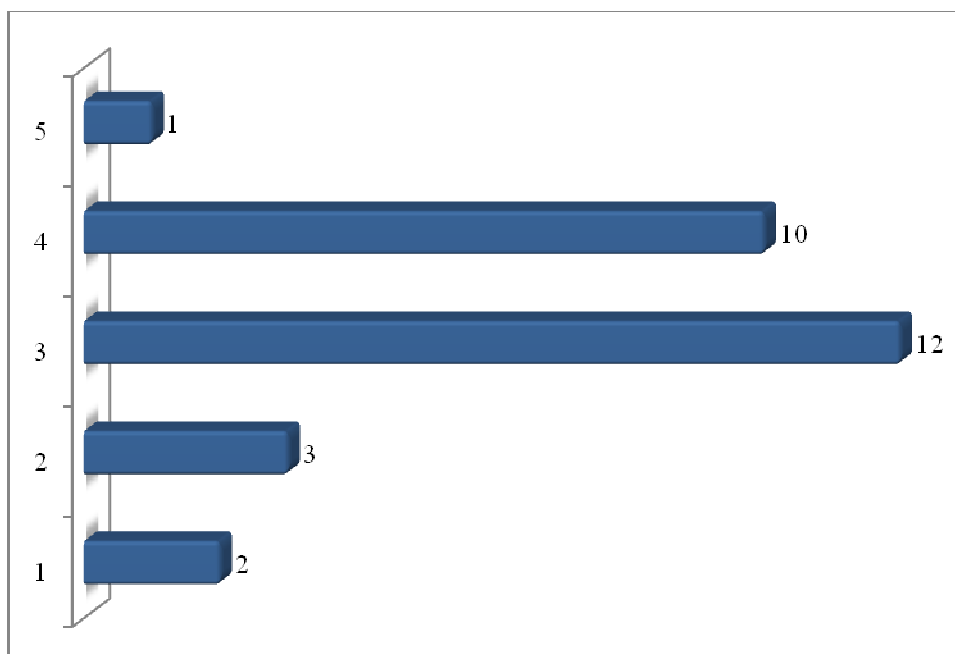
como forma de facilitar a memorização dos *links* para os serviços ofertados à comunidade, ela também causa uma poluição visual (Figura 5, p. 81).

O abuso na repetição de *links* em uma página *web* é combatido pelos especialistas em usabilidade na *web* Nielsen e Loranger (2007). Esses autores recomendam expressamente a redução da poluição visual e que sejam evitadas as redundâncias nos *websites*. Alegam que com muitos elementos competindo por atenção todos eles perdem a importância. E que reduzindo a redundância minimiza-se a poluição, tornando a localização das informações uma tarefa fácil.

Revendo o layout da *homepage* do portal do CCHLA com o segundo, terceiro e quarto itens do atributo facilidade de memorização, constatamos essa poluição visual aparentemente desnecessária, mas totalmente aprovada pelos usuários.

O gráfico 26 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização dos itens do menu “Atividades” ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (neutralidade de concordância). Foram 12 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 6 da pós-graduação, correspondendo a 42,9% dos usuários. A soma dos pontos de todas as respostas totaliza 89 pontos. O que favoreceu a obtenção de uma boa média para o item em análise foi a soma dos pontos pelos critérios de concordância: 45 pontos (50,6%) do total.

GRÁFICO 26 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização dos serviços ofertados a comunidade do CCHLA



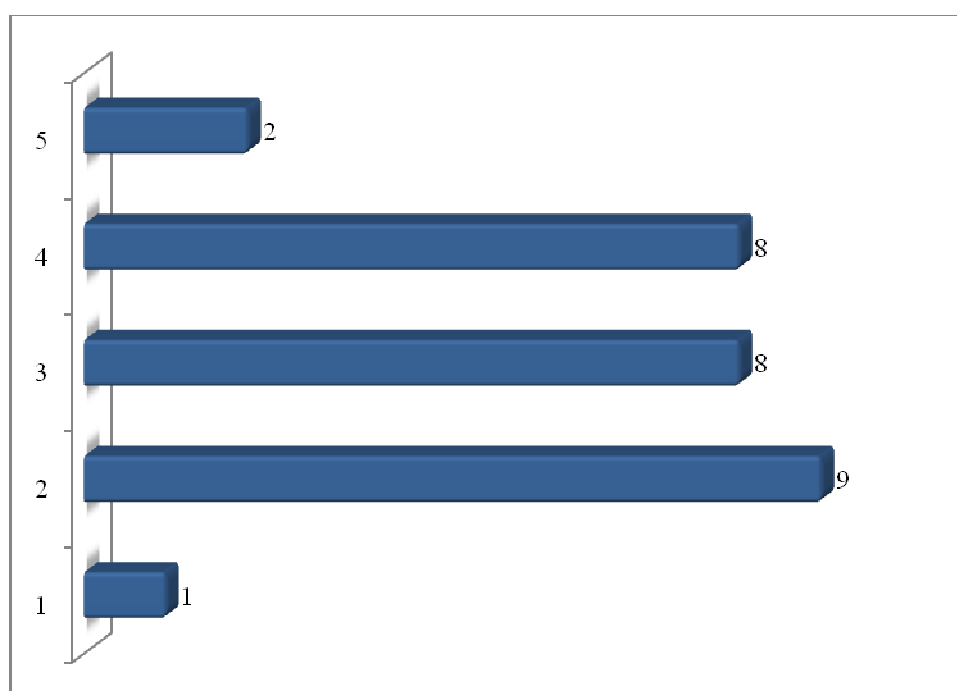
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quinto e sexto itens do atributo facilidade de aprendizado obtiveram a mesma média, 3,0.

O quinto item obteve média 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **facilita a localização de informações para os usuários que utilizam o portal, eventualmente**. Essa média o qualifica como possuidor de um **nível regular** de concordância. Como vimos no início dessa seção, o usuário eventual pode voltar a utilizar o sistema sem precisar reaprendê-lo, porque ele é fácil de memorizar. Porém, a média obtida pode indicar que os usuários do portal do CCHLA têm dúvidas sobre a necessidade de se reaprender a utilizá-lo após algum tempo sem acessá-lo.

O gráfico 27 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a facilidade de localização das informações, após algum tempo sem utilizar o portal, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 2 (Critério de discordância). Foram 9 respostas dadas por 3 alunos da graduação e 6 da pós-graduação, correspondendo a 32,1% dos usuários. Contudo, o que favoreceu a obtenção de uma média regular para o item em análise foi a soma dos pontos pelos critérios de concordância: 42 pontos (49,4%) do total de 85. Por sua vez, a soma dos pontos de discordância resultou em 19 pontos (22,4%) do total.

GRÁFICO 27 - Concentração de respostas à questão sobre a facilidade de memorização das informações após algum tempo sem utilizar o portal

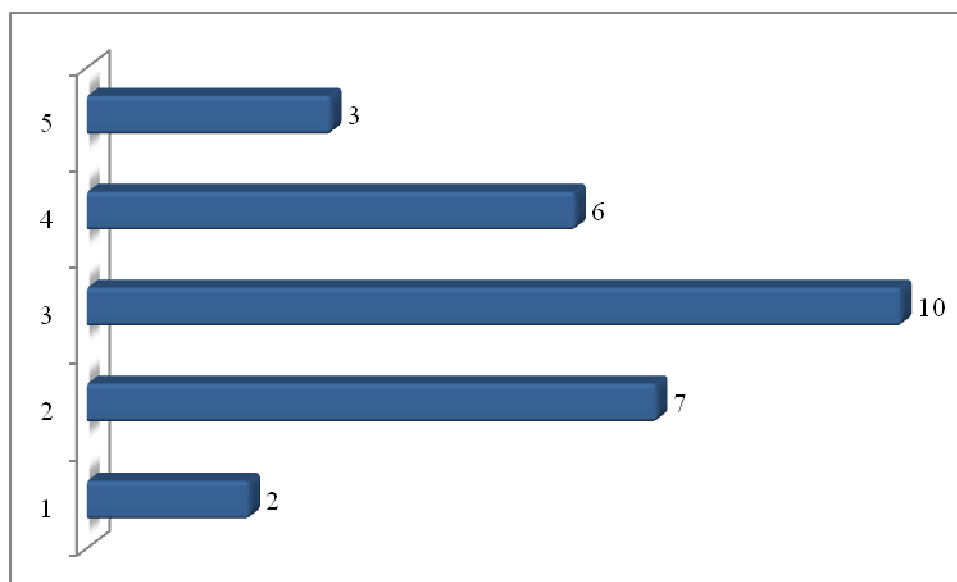


FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O sexto item, assim como o quinto, também obteve a média 3,0 e afirma que **ofertar um mapa do *site* para facilitar a memorização é desnecessário**. A média obtida o qualifica com um **nível regular** quanto à necessidade de um mapa do *site* para facilitar a memorização de sua arquitetura. Ou seja, os usuários aparentemente também têm dúvidas quanto à necessidade de se disponibilizar um mapa do portal. Como vimos na página 48 desta dissertação, a utilização de um mapa do *site* para pequenos *websites* é completamente desnecessária. O portal do CCHLA não possui mais do que dois níveis hierárquicos em sua estrutura, portanto pode ser considerado um pequeno *website*.

O gráfico 28 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a necessidade de oferta de um mapa do *site* para o portal do CCHLA ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (neutralidade de concordância). Foram 10 respostas dadas por 5 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, correspondendo a 35,7% dos usuários. Contudo, o que favoreceu a obtenção de uma média regular para o item em análise foi a soma dos pontos pelos critérios de concordância: 39 pontos (45,9%) do total de 85. Por sua vez, a soma dos pontos de discordância somaram apenas 16 pontos (18,8%) do total.

GRÁFICO 28 - Concentração de respostas à questão sobre a necessidade de um mapa do *site* para o portal do CCHLA



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Perguntados sobre **o que deveria ter no portal do CCHLA para o usuário melhorar a memorização das informações exibidas em sua *homepage***, apenas 4 usuários responderam a questão, dentre as quais destacamos as seguintes:

informações mais claras, catalogadas por categorias e atualização dos dados
(Aluno do Doutorado em Sociologia).

nada (Aluno do Mestrado em Antropologia).

O respondente do doutorado em Sociologia parece reclamar do sistema de rotulação do portal, principalmente. De fato, se as informações não estiverem agrupadas por categorias a navegação se torna uma tarefa difícil e aborrecida. Mas, esse não é o caso do portal do CCHLA para os usuários que participaram desta pesquisa, a julgar pelas médias obtidas. Sendo assim, podemos constatar, por exemplo, que os *links* rotulados como itens do menu Institucional, Atividades e Comunicação são curtos e com denominação informativa, conforme recomendam Nielsen e Loranger (2007). Talvez, pela razão de os rótulos estarem tão claros e bem categorizados, o aluno de mestrado em Antropologia tenha respondido que nada precisaria ser feito para melhorar a memorização das informações. Naturalmente que essa opinião é exagerada, mas no contexto desta análise ela parece corroborar a média obtida para o atributo facilidade de memorização.

O quadro 18 apresenta as médias de todos os itens do atributo facilidade de memorização, além da média geral:

QUADRO 18 - Médias do atributo facilidade de memorização

FACILIDADE DE MEMORIZAÇÃO		MÉDIAS	
		ITEM	ATRIBUTO
1º	Facilita a memorização das seções por meio de trilhas de <i>links</i> no topo da página.	3,6	3,2
2º	Facilita a memorização das informações sobre eventos, concursos e editais exibindo-as na lateral direita da <i>homepage</i> .	3,3	
3º	Facilita a memorização dos itens do menu “Atividades” repetindo-os no centro da <i>homepage</i> .	3,2	
4º	Facilita a memorização dos serviços ofertados à comunidade do CCHLA por meio de <i>links</i> no centro da <i>homepage</i> .	3,2	
5º	Facilita a localização de informações para os usuários que utilizam o portal eventualmente.	3,0	
6º	Ofertar um mapa do site para facilitar a memorização é desnecessário.	3,0	

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

5.3.4 Incidência de erros

O sistema deve ter pouca incidência de erros, de modo que os usuários cometam poucos durante o uso do sistema. Mesmo que os cometam, podem recupera-se deles facilmente. Além disso, aqueles que forem catastróficos não devem acontecer (Nielsen, 1993). Este autor ainda explica que um erro é definido como alguma ação que não alcança o objetivo almejado. A incidência de erros do sistema é medida contando-se o número de tentativas feitas pelos usuários, enquanto estes desempenham alguma tarefa específica.

Dias (2006) ensina que a recuperação de erros pode ser feita tanto pelo usuário como pelo próprio sistema. A recuperação de erros feita pelo sistema está relacionada com o conceito de tolerância a falhas, segurança e confiabilidade. A recuperação de erros feita pelo usuário pode ser uma correção ou uma ação de retrocesso, como as facilitadas pelos botões de setas curvas nos editores de texto ou do botão voltar dos navegadores de *internet*.

Nesta pesquisa não foram realizadas medições das taxas de erros, porque não se contou o número de vezes que uma dada tarefa não se completou. Entretanto, os usuários puderam avaliar o sistema quanto à incidência de erros e, em alguns casos, a possibilidade de recuperá-los, atribuindo valores da escala de Likert correspondente ao nível de concordância ou discordância com as afirmativas apresentadas. Assim, as médias dos itens do atributo incidência de erros revelam uma medida qualitativa da incidência de erros do portal do CCHLA. Se a maioria dos itens obtiverem médias de nível baixo, então poderemos inferir uma alta incidência de erros.

Todavia, o atributo **incidência de erros** do portal do CCHLA obteve média geral 3,1, que o qualifica como possuidor de **pouca incidência de erros** (Quadro 13). Em outras palavras: os usuários consideram que o portal não apresenta erros que os impeçam de atingir seus objetivos e, provavelmente, são fáceis de serem recuperados.

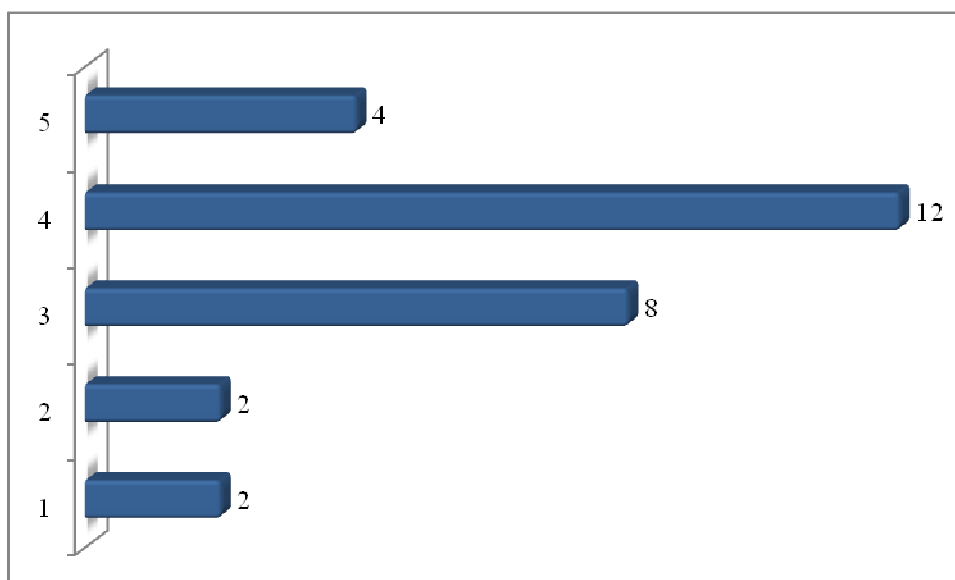
Nos próximos parágrafos faremos a análise de todos os itens do atributo incidência de erros, a partir do nível da média obtida por eles. Da soma de todas as suas médias auferimos a média geral do atributo em análise.

O primeiro item do atributo incidência de erros obteve média 3,5 e afirma que o portal do CCHLA **aponta os links juntos aos respectivos ícones na área do título do portal para o local correto**. Essa média o qualifica como possuidor de **pouca**

incidência de erros (Quadro 13), o que quer dizer que alguns *links* podem estar apresentando problemas. Contudo, num teste rápido, podemos constatar que não há qualquer erro no direcionamento desses *links*, ou seja eles estão todos corretos, mas os usuários não concordam plenamente com este fato.

O gráfico 29 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre o direcionamento dos *links* juntos aos respectivos ícones na área do título do portal, para o local correto, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 4 (critério de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,5. Foram 12 respostas dadas por 8 alunos da graduação e 4 da pós-graduação, correspondendo a 42,9% dos usuários. O produto do peso pelo número de respostas (4x12) resulta em 48 pontos (49,0%) do total de 97.

GRÁFICO 29 - Concentração de respostas à questão sobre o correto apontamento dos *links* nos ícones da área do *banner* do portal



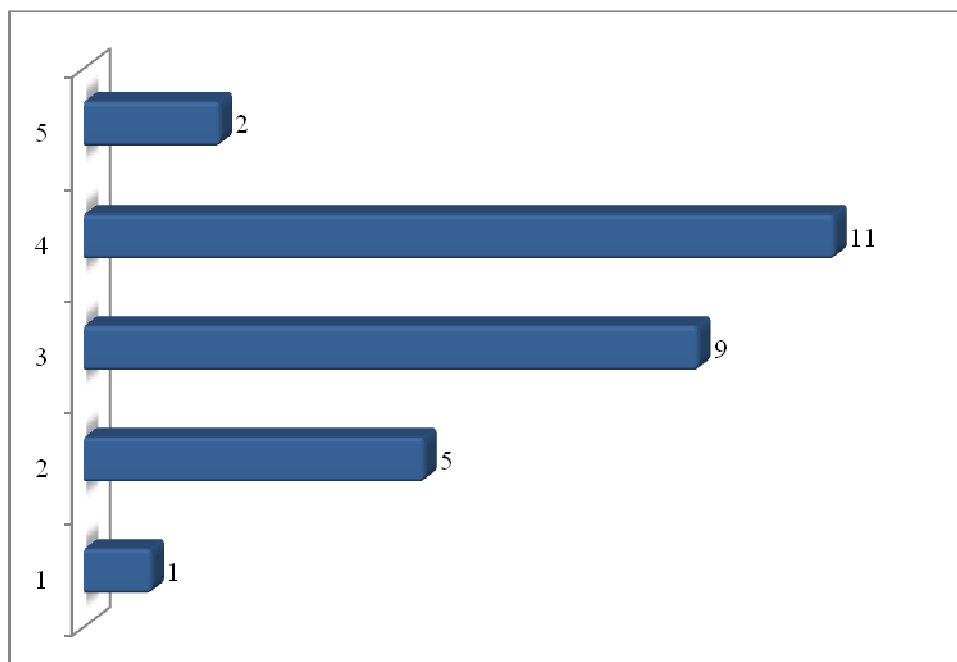
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O segundo item obteve a média 3,3 e afirma que o portal do CCHLA **apresenta coerência na localização dos itens dos menus em relação ao título do menu correspondente**. Essa média o qualifica como possuidor de **pouca incidência de erros** na localização dos itens dos menus. Em outras palavras: os usuários consideram que alguns itens não estão coerentes com o título do respectivo menu, embora não seja possível saber quais são estes itens. Essa falta de coerência pode ser um problema de arquitetura da informação que induz o usuário a cometer falhas. Nielsen e Loranger

(2007), em suas pesquisas, constataram que a busca e a arquitetura da informação são os maiores problemas para as tarefas não serem bem sucedidas.

O gráfico 30 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a localização dos itens dos menus estar coerente com o título dos respectivos menus ocorreu pela quantidade de respostas de peso 4 (critério de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,3. Foram 11 respostas dadas por 7 alunos da graduação e 4 da pós-graduação, correspondendo a 39,3% das respostas. O produto do peso 4 pelo número de respostas (4 X 11) resulta em 44 pontos (47,8%) do total de 92.

GRÁFICO 30 - Concentração de respostas à questão sobre a localização dos itens dos menus de modo coerente com o título dos respectivos menus



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

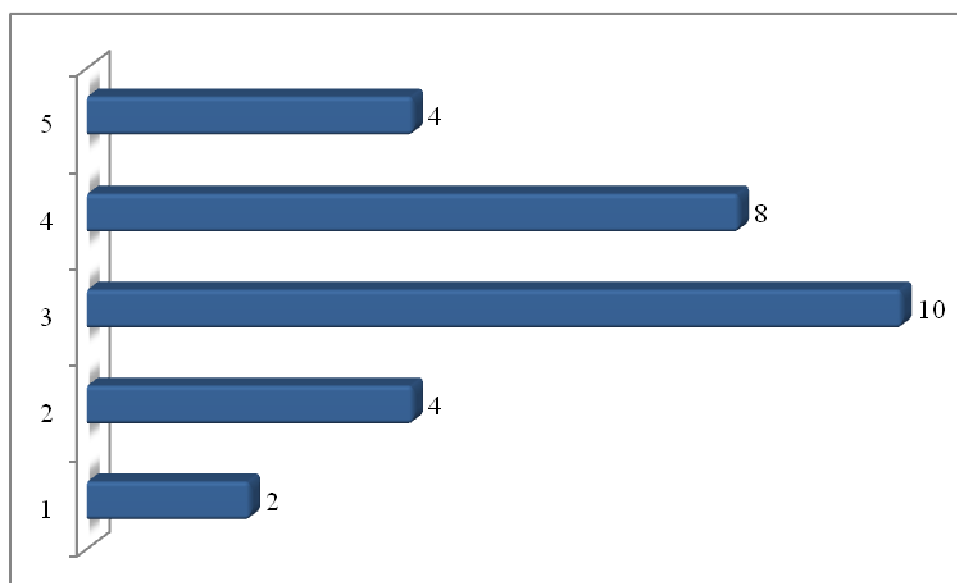
Do terceiro ao sexto item do atributo incidência de erros as médias gerais foram as mesmas. Como os usuários não foram submetidos a testes de usabilidade, então é possível que diante de alguma dúvida eles tenham optado pelo critério de neutralidade de concordância.

O terceiro item obteve média geral 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **possibilita o entendimento do que trata a informação indicada pela nomenclatura dos menus e seus itens**. Essa o qualifica como possuidor de uma **média incidência de erros** quanto ao significado dos rótulos estabelecidos no sistema de rotulação do portal.

Isso pode ser problemático, uma vez que alguns rótulos podem ter denominações incompreensíveis, levando o usuário a perder tempo procurando uma informação por causa de um erro na arquitetura da informação do portal. Como os usuários não fizeram comentários sobre esses possíveis erros, não é possível saber que erros eles encontraram.

O gráfico 31 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre o entendimento do significado da nomenclatura dos rótulos do portal ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (critério de neutralidade de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,0. Foram 10 respostas dadas por 5 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, correspondendo a 35,7% dos usuários. Em termos de pontos, o produto do peso 4 pelo número de respostas (4 X 10) resulta em 40 pontos (43,5%) do total de 92. Nota-se porém, que a quantidade de respostas favoráveis (8 de peso 4 e 4 de peso 5) ao item em análise é o dobro da quantidade de respostas desfavoráveis (2 de peso 1 e 4 de peso 2). Em outras palavras: 42, 9% das respostas são favoráveis à afirmativa e 21, 4% são desfavoráveis.

GRÁFICO 31 - Concentração das respostas à questão sobre a coerência dos rótulos do portal



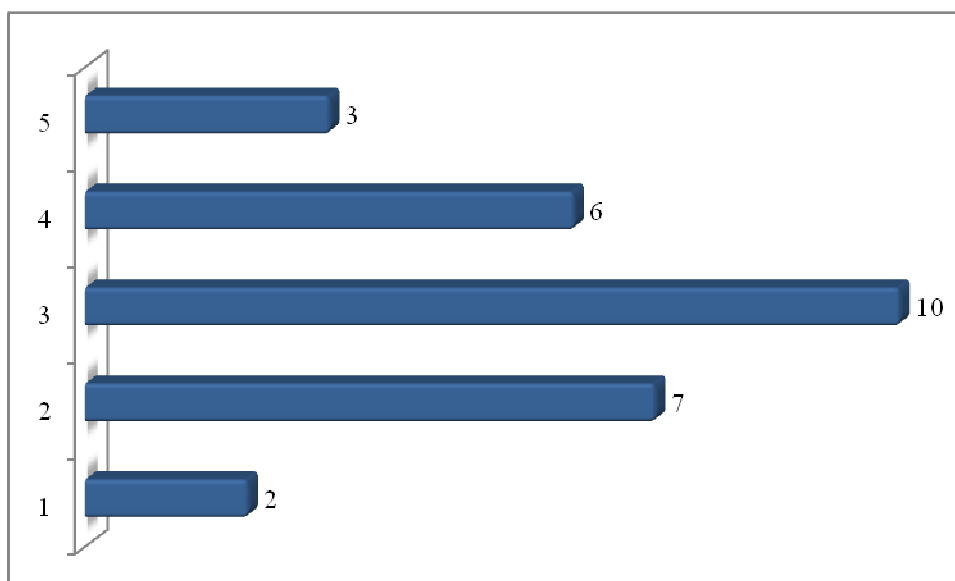
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quarto item obteve média 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **possibilita corrigir uma entrada no campo de busca, satisfatoriamente**. Essa média o qualifica como possuidor de uma **média incidência de erros** na correção de entradas no campo de busca. Como no item anterior, os usuários não relataram qualquer erro que pudesse

justificar essa média. Por outro lado, podemos constatar que o sistema retorna uma mensagem informando sobre o insucesso de alguma pesquisa com a expressão “Pesquisa não encontrada! Tente novamente!”.

O gráfico 32 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a possibilidade de se efetuar correções no campo de busca, satisfatoriamente, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (critério de neutralidade de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,0. Foram 10 respostas dadas por 5 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, correspondendo a 35,7% das respostas. Todavia, a quantidade de respostas favoráveis e desfavoráveis à afirmativa de que é possível efetuar correções no campo de busca, satisfatoriamente, é a mesma. Porém, como a soma dos pontos das respostas favoráveis (39) é maior do que a soma das desfavoráveis (16), então predomina a tendência mais favorável à afirmativa, embora desestabilizada pela quantidade de respostas neutras.

GRÁFICO 32 - Concentração de respostas à questão sobre a correção na entrada do campo de pesquisa do portal do CCHLA



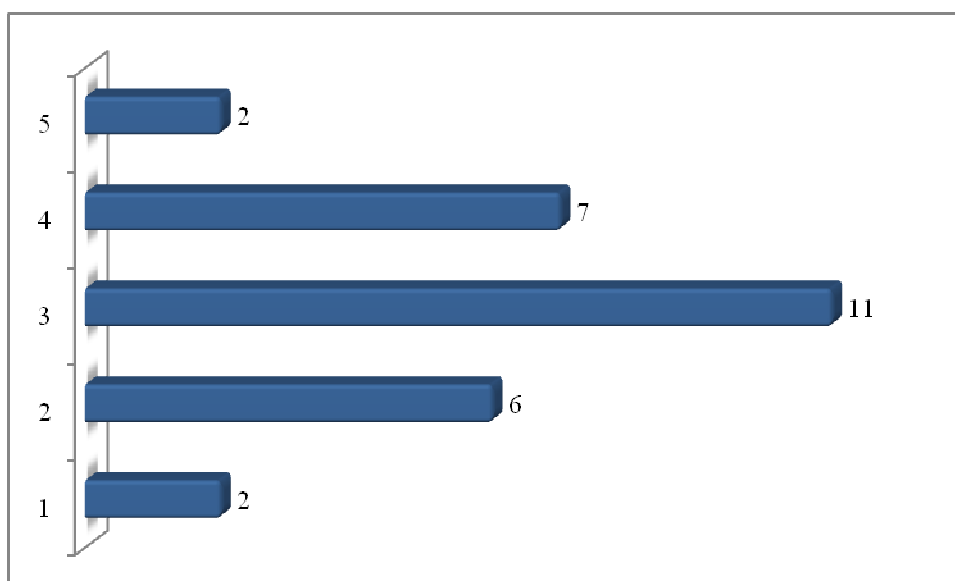
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quinto item obteve média 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **possibilita rever as informações enviadas pelo formulário de contato, caso seja necessário fazer uma correção**. Essa média o qualifica como possuidor de uma **média incidência de erros** na revisão das informações enviadas pelo formulário de contato. Pode-se considerar que os usuários foram generosos nessa avaliação, porque simplesmente não

há essa possibilidade de revisão da mensagem enviada pelo formulário de contato. O sistema não dá a opção de enviar uma cópia da mensagem para o remetente.

O gráfico 33 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a possibilidade de se rever a mensagem enviada pelo formulário de contato ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (critério de neutralidade de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,0. Foram 11 respostas dadas por 4 alunos da graduação e 7 da pós-graduação, correspondendo a 39,3% das respostas. Observa-se que diferença da quantidade de respostas favoráveis e desfavoráveis é de apenas uma resposta. Contudo, as respostas favoráveis acumulam um maior número de pontos, o que revela uma tendência a uma opinião mais favorável a afirmativa de que é possível rever a mensagem enviada pelo formulário de contato. Entretanto, como no item anterior, essa tendência é desequilibrada pela quantidade de respostas de peso 3.

GRÁFICO 33 - Concentração de respostas à questão sobre a revisão de mensagem enviadas pelo formulário de contato do portal do CCHLA



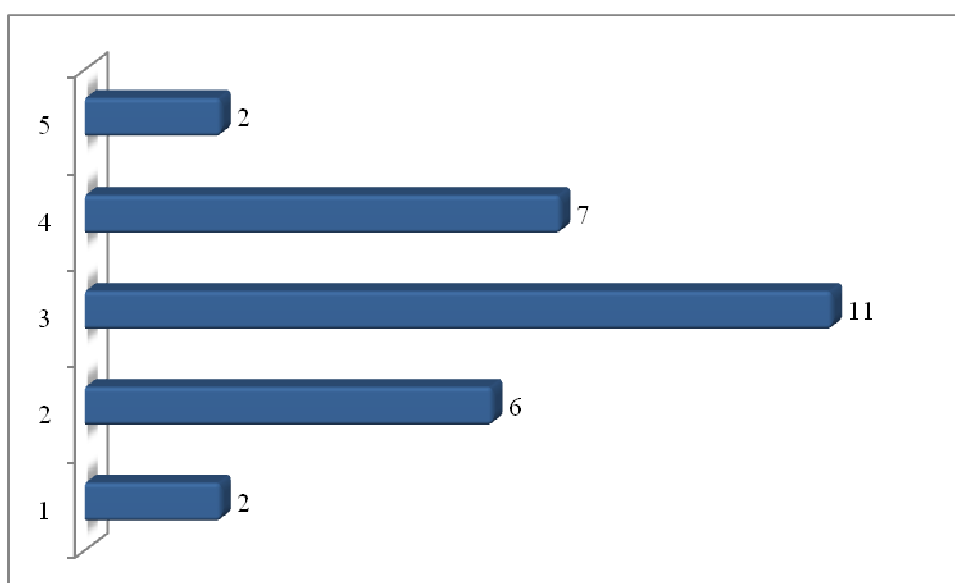
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O sexto item obteve média 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **retorna mensagem positiva ou negativa acerca do envio de uma notícia ou de sua impressão**. Essa média o qualifica como possuidor de uma **média incidência de erros** em relação às mensagens do sistema acerca do envio de uma notícia, ou de sua impressão. Mais uma vez os usuários foram extremamente generosos nesta avaliação. Simplesmente, o sistema não emite qualquer mensagem em relação a essas

funcionalidades. Ao se clicar no *link* “Enviar por e-mail” ou em “Versão para Impressão” no rodapé de uma página de alguma notícia, a única ação do sistema é voltar para o início da própria notícia. Isso reforça nossa suspeita de que os usuários não sabiam exatamente o que responder, porque não testaram essas funcionalidades, optando pela neutralidade de concordância com a afirmativa em análise.

O gráfico 34 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a possibilidade de o sistema emitir alguma mensagem em relação ao envio, ou impressão de uma dada notícia, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (critério de neutralidade de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,0. Foram 11 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, correspondendo a 39,3% das respostas. A quantidade de respostas desfavoráveis à afirmativa em análise (1 de peso 1 e 9 de peso 2) é maior do que as favoráveis (3 de peso 4 e 4 de peso 5). Contudo, as respostas favoráveis acumulam um maior número de pontos ($3 \times 4 + 4 \times 5 = 32$ pontos), o que revela uma tendência a uma opinião mais favorável a afirmativa de que é possível o sistema emitir alguma mensagem em relação ao envio ou impressão de uma notícia. Mas, isso não se verifica quando tentamos usar uma dessas duas funcionalidades do sistema.

GRÁFICO 34 - Concentração de respostas à questão sobre as mensagens do sistema relativas ao envio ou a impressão de uma notícia



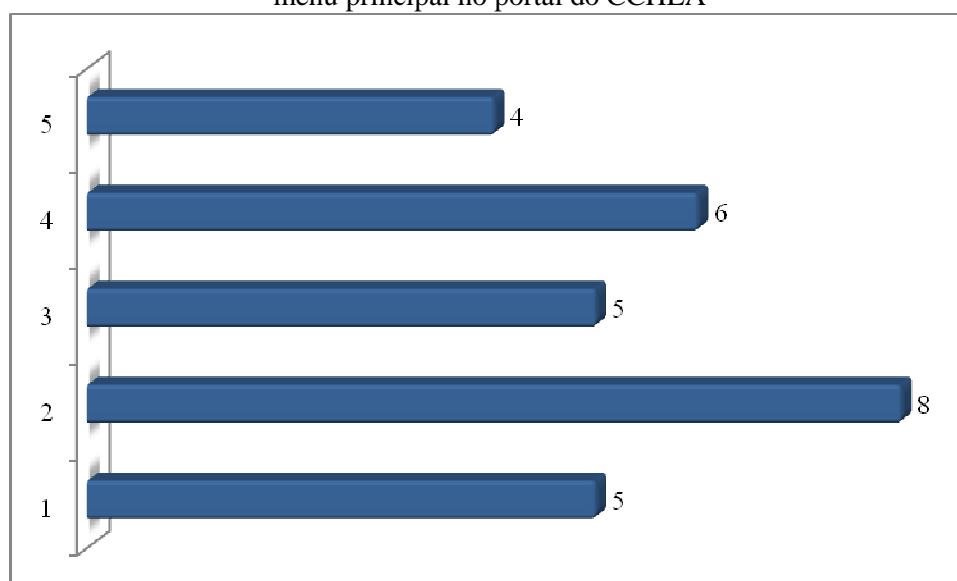
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O sétimo e último item do atributo incidência de erros obteve média 2,9 e afirma que no portal do CCHLA **acionar os *links* do menu principal sem mudá-los de cor não causa dificuldades**. Essa média o qualifica como possuidor de uma **média incidência de erros** (Quadro 13) em relação à mudança de cor dos *links*, quando ativados. Em outras palavras: os usuários consideram que o fato de os *links* não mudarem de cor quando ativados acarreta poucos erros, quando se está navegando pelo portal do CCHLA. Porém, *links* que não mudam de cor, quando ativados, causam problemas de usabilidade, de acordo com pesquisas realizadas por Nielsen e Loranger (2007, p. 61):

[...] Os usuários no nosso teste revisitavam páginas sem querer e ficavam desorientados mais facilmente, tiravam conclusões errôneas ou ignoravam a diferença entre links semelhantes se não tivessem certeza de que já haviam visitado esses links e saíam do site mais rapidamente. Eles se sentiram menos poderosos em relação a site que não conseguiam refletir suas ações e ajudá-los a navegar.

O gráfico 35 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a mudança de cor dos links do menu principal ocorreu pela quantidade de respostas de peso 2 (critério de discordância), o que favoreceu a obtenção da média 2,9. Foram 8 respostas dadas por 5 alunos da graduação e 3 da pós-graduação, correspondendo a 28,6% das respostas. A quantidade de respostas desfavoráveis (13) à afirmativa em análise (5 de peso 1 e 8 de peso 2) é maior do que as favoráveis (10, sendo 6 de peso 4 e 4 de peso 5). Contudo, as respostas favoráveis acumulam um maior número de pontos ($6 \times 4 + 4 \times 5 = 44$ pontos), o que revela uma tendência a uma opinião mais favorável à afirmativa, mas essa tendência é desequilibrada pela concentração de respostas de peso 2.

GRÁFICO 35 - Concentração de respostas à questão sobre a mudança de cor dos links do menu principal no portal do CCHLA



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

No final desse bloco de avaliação, perguntamos aos usuários **como este portal poderia minimizar a incidência de erros em relação ao seu uso**. Apenas dois usuários responderam, mas as respostas parecem indicar que eles não entenderam bem a pergunta:

não sei (Aluno do Mestrado em Antropologia).

ícones mais claros (Aluno do Doutorado em Sociologia).

O quadro 19 a seguir apresenta as médias de todos os itens do atributo incidência de erros, além da média geral:

QUADRO 19 - Médias do atributo incidência de erros

INCIDÊNCIA DE ERROS		MÉDIAS	
		ITEM	ATRIBUTO
1º	Aponta os links juntos aos respectivos ícones na área do título do portal para o local correto.	3,5	3,1
2º	Apresenta coerência na localização dos itens dos menus em relação ao título do menu correspondente.	3,3	
3º	Possibilita o entendimento do que trata a informação indicada pela nomenclatura dos menus e seus itens.	3,0	
4º	Possibilita corrigir uma entrada no campo de busca, satisfatoriamente	3,0	
5º	Possibilita rever as informações enviadas pelo formulário de contato, caso seja necessário fazer uma correção.	3,0	
6º	Retorna mensagem positiva ou negativa acerca do envio de uma notícia ou de sua impressão.	3,0	
7º	Acionar os links do menu principal sem mudá-los de cor não causa dificuldades.	2,9	

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

5.3.5 Satisfação subjetiva

O sistema deve ser de uso apazível, de modo que os usuários sintam-se subjetivamente satisfeitos quando estiverem utilizando-o. Essa sensação de satisfação faz com que os usuários gostem do sistema (NIELSEN, 1993). Este autor explica que os questionários de satisfação subjetiva geralmente são curtos e que a escala de Likert é uma das principais ferramentas para a medição do nível dessa satisfação.

Doutra parte, Nielsen e Loranger (2007, p. 26) asseveram que esse tipo de avaliação serve apenas para “observar se há algo que as pessoas particularmente gostam ou desprezam em um site”, não se constituindo em uma medida de usabilidade com carga informacional considerável. Entretanto, como não foram realizados testes de usabilidade nesta pesquisa, consideramos que as informações aqui obtidas são valiosas, porquanto a ênfase desta pesquisa é o Estudo de Usuários com base nos atributos de usabilidade de Nielsen (1993).

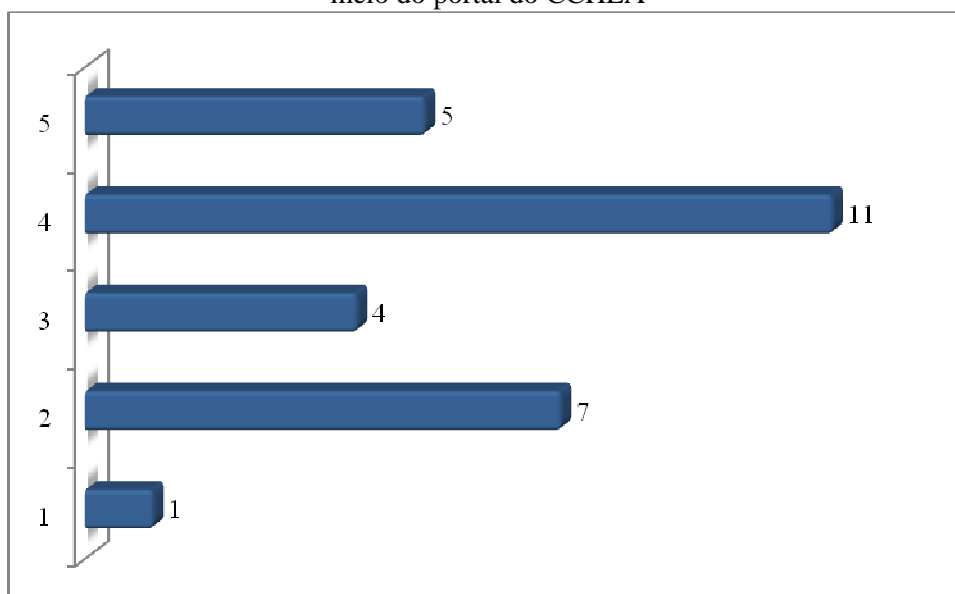
Na avaliação que se segue, o atributo **satisfação subjetiva** do portal do CCHLA obteve a média geral 3,1, que o qualifica como possuidor de **boa satisfação** (Quadro 12), ou seja: os usuários consideram que o portal propicia um bom nível de satisfação ao ser utilizado. Eles gostam do sistema.

Nos próximos parágrafos faremos a análise de todos os itens do atributo satisfação subjetiva, a partir do nível da média obtida por eles. Da soma de todas as suas médias auferimos a média geral do atributo em análise.

O primeiro item obteve média 3,4 e afirma que o portal **satisfaz a comunicação dos discentes com o CCHLA**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12), essa média o qualifica como possuidor de **boa satisfação** no que diz respeito à comunicação entre os alunos e o CCHLA, por meio do portal.

O gráfico 36 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a satisfação com a comunicação proporcionada pelo portal do CCHLA ocorreu pela quantidade de respostas de peso 4 (critério de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,4. Foram 11 respostas dadas por 5 alunos da graduação e 6 da pós-graduação, correspondendo a 39,3% do total de respostas. Observamos ainda, que o total de respostas de concordância (16) é o dobro do total de respostas de discordância (8).

GRÁFICO 36 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com a comunicação por meio do portal do CCHLA

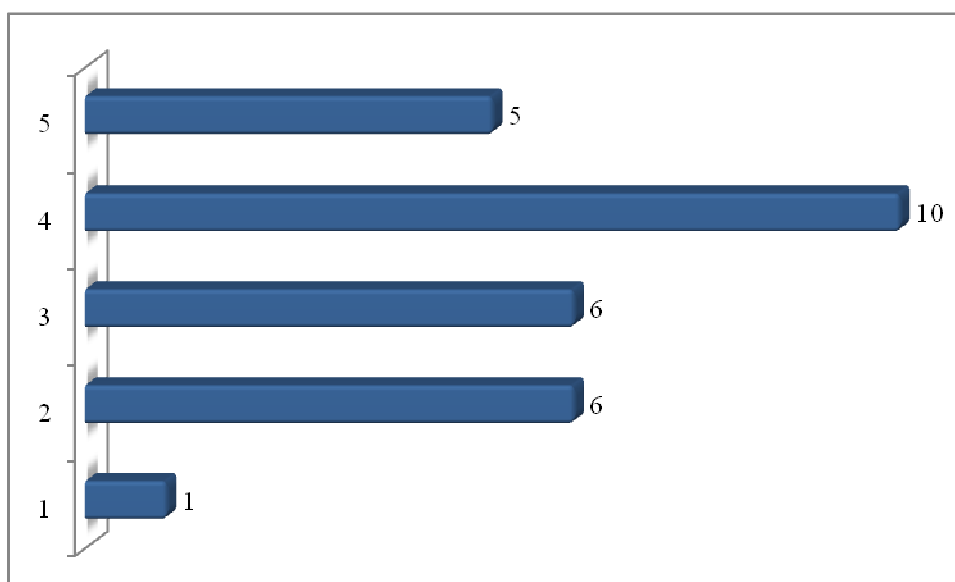


FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O segundo item obteve a mesma média do item anterior: 3,4. E afirma que o portal do CCHLA **satisfaz o tempo esperado para o seu carregamento no navegador**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12), essa média o qualifica como possuidor de **boa satisfação** no que diz respeito ao tempo esperado para que o portal seja carregado no navegador. Nesta pesquisa não se levantou dados sobre o lugar onde os usuários mais acessam a internet e se utilizam conexões de banda larga. Mas, Nielsen e Loranger (2007) asseguram que quase metade dos internautas faz acesso discado a partir de suas casas, principalmente. Embora a realidade brasileira permita a popularização das conexões de banda larga, ainda há conexões discadas sendo comercializadas e a largura de banda ofertada pelos provedores de bairros deixa muito a desejar. Como a largura de banda disponível nos subdomínios da UFPB é de 100 Mbps e no *backbone* da UFPB a largura de banda é de 1Gbps, então podemos assegurar que as conexões dentro do campus não são lentas, como acontece em algumas instituições educacionais que também possuem banda larga, mas devido a restrições ao tráfego estabelecem conexões lentas, segundo afirmam Nielsen e Loranger (2007, p. 361). Portanto, podemos inferir que alguns usuários acessaram o portal do CCHLA a partir de conexões lentas, pois o número de respostas de neutralidade de concordância e de discordância em relação à satisfação com o tempo de carga do portal corresponde a 46,4% do total de respostas, como veremos na discussão a seguir.

O gráfico 37 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a satisfação com o tempo de carregamento do portal do CCHLA ocorreu pela quantidade de respostas de peso 4 (critério de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,4. Foram 10 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 4 da pós-graduação, correspondendo a 35,7% do total de respostas. Observamos também, que a soma das respostas de plena discordância (1), discordância (6) e neutralidade de concordância (6) resulta em 13 respostas, ou 46,4% do total de 28. Como vimos anteriormente, isso pode indicar que os usuários utilizaram uma conexão lenta, porém a média obtida demonstra que os usuários estão satisfeitos com o tempo de carga do portal.

GRÁFICO 37 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com o tempo de carga do portal do CCHLA



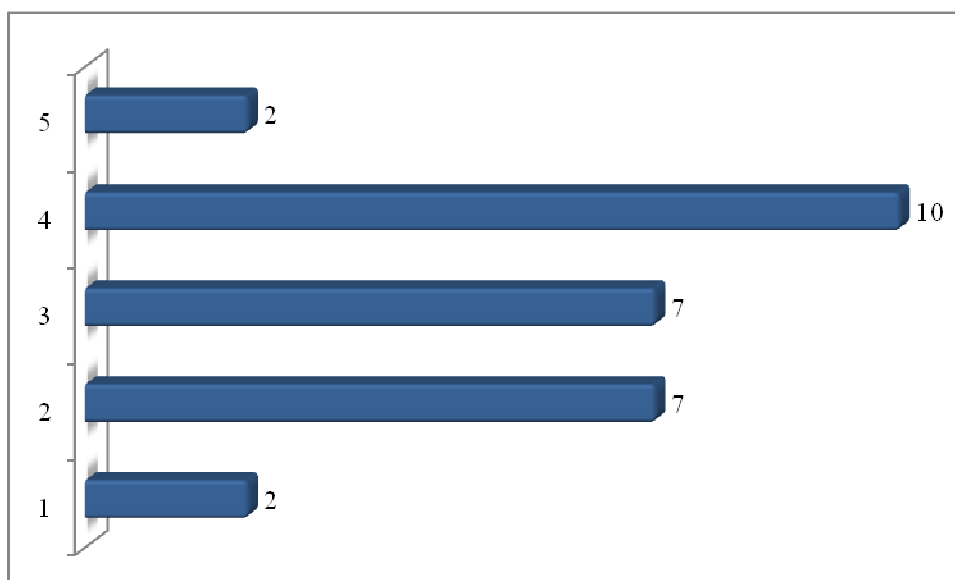
FONTE: Dados do portal, 2012.

O terceiro item obteve média 3,1 e afirma que o portal do CCHLA **satisfaz a atualização esperada de suas informações**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12), essa média o qualifica como possuidor de **boa satisfação** no que diz respeito à atualização das informações do portal. Entretanto, até o início do mês de maio de 2012 das quatro notícias em destaque na *homepage* do portal, três foram publicadas nos meses de outubro a dezembro de 2011. Provavelmente, os usuários não consideraram que a seção de notícias tenha alguma relevância e se voltaram para as atualizações de outras informações. Segundo Nielsen e Loranger (2007), as informações desatualizadas não são um problema em si, desde que elas estejam em uma área adequada do portal,

organizadas como um histórico do *site*. O problema ocorre quando as informações são divulgadas como se fossem atuais.

O gráfico 38 demonstra que a maior concentração de respostas em relação à satisfação com a atualização das informações do portal do CCHLA ocorreu pela quantidade de respostas de peso 4 (critério de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,1. Foram 10 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 4 da pós-graduação, correspondendo a 35,7% do total de 28. Observa-se ainda, que a soma das respostas de plena discordância (2) e discordância (7) resulta em 9 respostas (32,1%) do total. Esse percentual constitui uma proporção de considerável insatisfação com a atualização das informações.

GRÁFICO 38 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com a atualização das informações no portal do CCHLA



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quarto item obteve média 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **propicia a correlação de assuntos equivalentes a um termo procurado por meio do mecanismo de busca**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12), essa média o qualifica como possuidor de **satisfação regular** no que diz respeito ao resultado de uma pesquisa realizada por meio do mecanismo de busca. Essa afirmativa pressupõe que o portal apresente um mecanismo de busca avançado e a concentração de repostas se deu pelo critério de neutralidade das respostas, como veremos na discussão sobre o próximo gráfico. Provavelmente, os usuários ficaram em dúvida quanto ao que deve ser

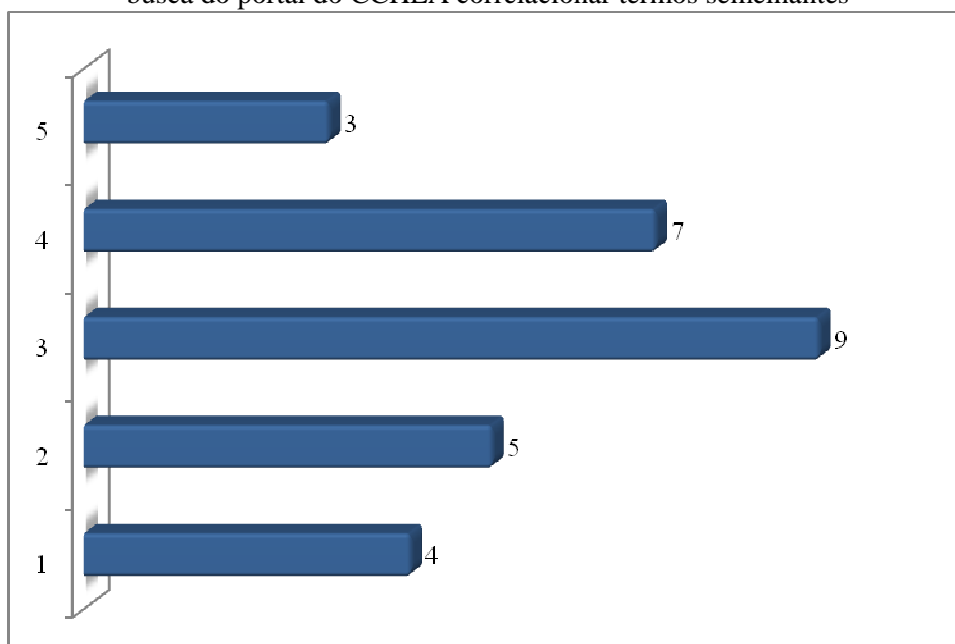
apresentado por um mecanismo de busca. Mas, Nielsen e Loranger (2007, p. 140) asseguram que as três coisas que os usuários esperam de um mecanismo de busca são:

- a. Uma caixa em que usuários podem digitar palavras;
- b. Um botão rotulado Pesquisar em que eles clicam para executar a busca;
- c. Uma lista dos principais resultados que seja linear, priorizada e que apareça em uma nova página.

O portal do CCHLA contempla as duas primeiras expectativas dos usuários, totalmente e a terceira, parcialmente, porque os resultados de uma pesquisa não são apresentados em uma nova página. Por outro lado, Nielsen e Loranger (2007, p. 150) não recomendam a implementação de uma busca avançada, porque “na maioria das vezes ela traz mais problemas do que benefícios”.

O gráfico 39 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a satisfação com os resultados de uma busca que correlaciona termos semelhantes, por meio do mecanismo de busca do portal, ocorreu pela quantidade de respostas de peso 3 (critério de neutralidade de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,0. Foram 9 respostas dadas por 6 alunos da graduação e 3 da pós-graduação, correspondendo a 32,1% do total de respostas. Todavia, houve 10 respostas de concordância e 9 de discordância, ou seja, dentre os 28 usuários, 10 (35,7%) estão satisfeitos com a correlação de assuntos equivalentes feita pelo mecanismo de busca. Esta correlação de assuntos equivalentes não se verifica!

GRÁFICO 39 - Concentração de respostas à questão sobre a possibilidade de o mecanismo de busca do portal do CCHLA correlacionar termos semelhantes



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

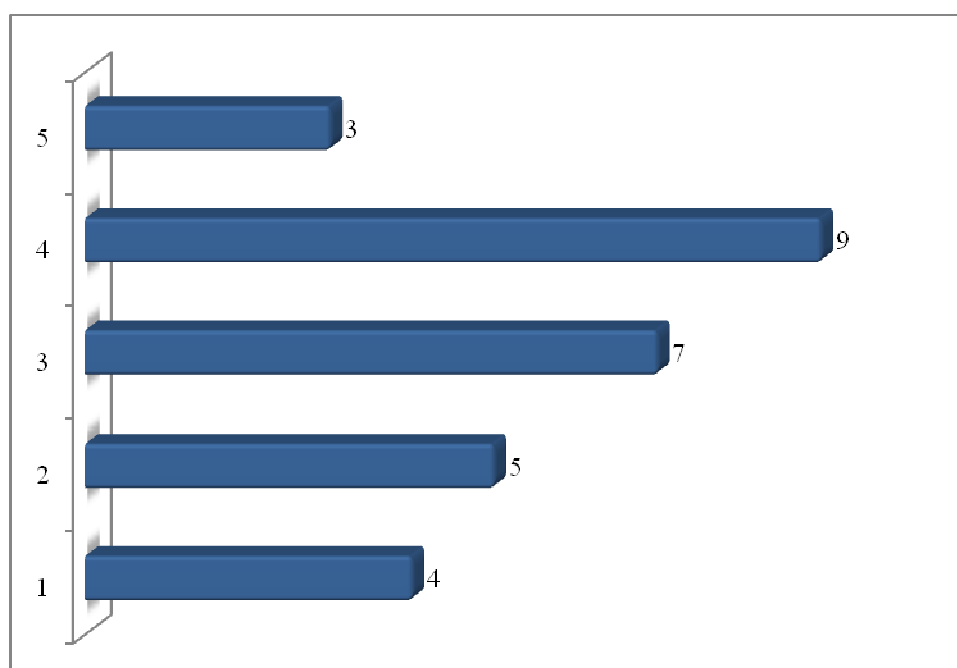
O quinto item, assim como o item anterior, obteve média 3,0 e afirma que o portal do CCHLA **satisfaz a comunicação com o CCHLA por meio de formulário e informações de contato, dispensando outros canais de comunicação**. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12), essa média o qualifica como possuidor de **satisfação regular** no que diz respeito à comunicação com o CCHLA por meio dos canais de informação divulgados no portal. Se os usuários estão apenas regularmente satisfeitos, então pode estar havendo problemas na comunicação com o Centro ou com as informações de contato. Por outro lado, o portal disponibiliza um *link* para o *twitter* do CCHLA,¹⁷ o qual possui 1767 seguidores e se tornou o principal canal de comunicação via *web* do CCHLA, tanto com a comunidade de estudantes do Centro, como com estudantes de outras Universidades.

O gráfico 40 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a satisfação com os canais de comunicação disponíveis no portal do CCHLA ocorreu pela quantidade de respostas de peso 4 (critério de concordância), o que favoreceu a obtenção da média 3,0. Foram 9 respostas dadas por 4 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, correspondendo a 32,1% do total de respostas. Somando as respostas de peso 4 (critério de concordância) com as respostas de peso 5 (plena concordância)

¹⁷ <https://twitter.com/#!/cchla_ufpb>.

temos 12 respostas de concordância, o que equivale a 42,9% do total de 28. E somando as respostas de peso 1 (critério de plena discordância) com as respostas de peso 2 (critério de discordância) temos 9 respostas de discordância, o que equivale a 32,1% do total. O restante das respostas é o de peso 3 (critério de neutralidade de concordância) e equivale a 25,0% do total.

GRÁFICO 40 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com as informações de comunicação com o CCHLA por meio do portal



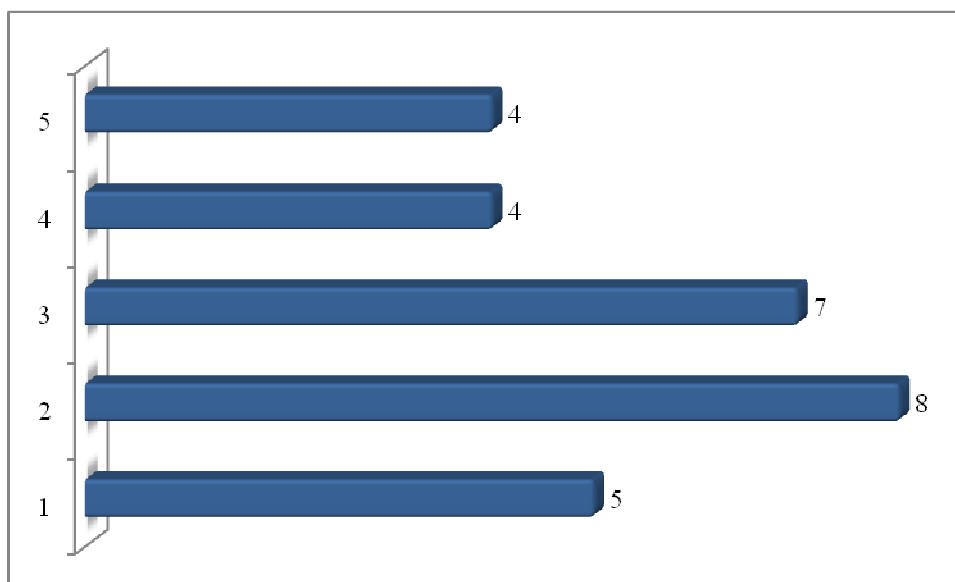
FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O sexto e último item do atributo satisfação subjetiva obteve média 2,8 e afirma que o portal do CCHLA **possui um *design* que está entre os melhores que o usuário conhece para este tipo de *website***. Pelos parâmetros adotados (Quadro 12), essa média o qualifica como possuidor de **satisfação regular** no que diz respeito à qualidade do *design* do portal em comparação a outros portais do mesmo tipo.

O gráfico 41 demonstra que a maior concentração de respostas à questão sobre a satisfação com o *design* do portal do CCHLA ocorreu pela quantidade de respostas de peso 2 (critério de discordância), o que favoreceu a obtenção da média 2,8. Foram 8 respostas dadas por 3 alunos da graduação e 5 da pós-graduação, correspondendo a 28,6% do total de 28. Somando as respostas de peso 1 (critério de plena discordância) com as respostas de peso 2 (critério de discordância) temos 13 respostas de discordância, o que equivale a 46,4% do total. Somando-se as respostas de peso 4

(critério concordância) com as respostas de peso 5 (critério de plena concordância) temos 8 respostas de concordância, o que equivale a 28,6% do. O restante das respostas é o de peso 3 (critério de neutralidade de concordância) e equivale a 25,0% do total.

GRÁFICO 41 - Concentração de respostas à questão sobre a satisfação com o design do portal do CCHLA



FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

O quadro 20 apresenta as médias de todos os itens do atributo satisfação subjetiva, além da média geral:

QUADRO 20 - Médias do atributo satisfação subjetiva

SATISFAÇÃO SUBJETIVA		MÉDIAS	
		ITEM	ATRIBUTO
1º	Satisfaz a comunicação dos discentes com o CCHLA	3,4	3,1
2º	Satisfaz o intervalo de tempo esperado para o seu carregamento no navegador.	3,4	
3º	Satisfaz a atualização esperada de suas informações.	3,1	
4º	Propicia a correlação de assuntos equivalentes a um termo procurado por meio do mecanismo de busca.	3,0	
5º	Satisfaz a comunicação com o CCHLA por meio de formulário e informações de contato, dispensando outros canais de comunicação.	3,0	
6º	Possui um <i>design</i> que está entre os melhores que o usuário conhece para este tipo de <i>website</i> .	2,8	

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

5.3.6 Usabilidade geral

Cybis; Betiol e Faust (2010, p. 202) salientam que um problema de usabilidade ocorre durante a interação com o sistema, causando dificuldades ao usuário na realização de sua tarefa, mas sua origem foi antecedida por um problema de ergonomia da interface. Esses autores definem a ergonomia como a “qualidade da adaptação de um dispositivo a seu operador e à tarefa que este realiza”. A usabilidade, por seu lado, se define nos seguintes termos:

Quando os usuários empregam o sistema para alcançar seus objetivos, em um determinado contexto de operação, sendo caracterizada pelo nível de eficácia, eficiência e satisfação alcançado pelo usuário durante seu uso (*ISO 9241, 1998*).

Dada a definição de usabilidade acima, correlacionamos alguns de seus termos ao contexto desta pesquisa, conforme demonstrado no quadro abaixo:

QUADRO 21 - Correlação da usabilidade com o contexto da pesquisa

TERMOS CONCEITUAIS DA DEFINIÇÃO DE USABILIDADE	CONTEXTO DA PESQUISA
Usuários	Discentes dos cursos de graduação em Ciências Sociais, pós-graduação em Sociologia e pós-graduação em Antropologia da UFPB.
Sistema	portal do CCHLA
Objetivos	Satisfação das necessidades de informação dos usuários: busca e uso das informações acadêmicoadministrativas, bem como das notícias e eventos do CCHLA.
Contexto de operação	Acesso irrestrito ao portal do CCHLA a partir de qualquer ponto da <i>internet</i> .
Eficácia	Qualidade a ser mensurada
Eficiência	Qualidade a ser mensurada
Satisfação	Qualidade a ser mensurada

FONTE:Dados da pesquisa, 2012.

Os conceitos sobre eficácia, eficiência e satisfação no quadro 21 são definidos no contexto da pesquisa da seguinte forma:

- A eficácia é a capacidade do sistema em possibilitar aos discentes pesquisados que alcancem seus objetivos de obter informações sobre as atividades acadêmicas, curso que estão matriculados, notícias, eventos e serviços em quantidade e qualidade necessárias, quando usam o portal;
- A eficiência é a quantidade de recursos (esforço físico e cognitivo, tempo etc.) que o sistema solicita aos discentes para atingirem seus objetivos informacionais ao usarem o portal;
- A satisfação é a emoção que o portal proporciona aos discentes em face das informações obtidas e do prazer na utilização dos recursos necessários para obtê-las.

Tendo em vista o objetivo geral desta pesquisa de fazer a análise da usabilidade do portal do CCHLA, a definição de usabilidade citada anteriormente e os três últimos campos do quadro 21 a serem qualificados adiante, desenvolvemos este estudo satisfazendo cada um dos conceitos estruturantes da definição de usabilidade por meio dos dados coletados, resultados e análise em curso. Entendendo assim, que apenas pela compreensão e correlação de cada conceito ao contexto da pesquisa “poderíamos analisar a usabilidade do portal” (COSTA, 2008, p. 184).

Nielsen (1993, p. 26) ensina que a usabilidade não é uma propriedade de dimensão única de uma interface com o usuário. A usabilidade tem múltiplos componentes e está tradicionalmente associada com esses cinco atributos de usabilidade:

- Facilidade da aprendizagem;
- Eficiência de uso;
- Facilidade de memorização;
- Incidência de erros;
- Satisfação subjetiva.

Estes cinco atributos foram utilizados nesta pesquisa para avaliar a usabilidade do portal do CCHLA. Segundo Costa (2008, p. 185), podemos fazer a associação desses atributos com os conceitos relativos aos termos eficácia, eficiência e satisfação. Os quatro primeiros atributos podem ser associados aos conceitos de eficácia e eficiência, indiretamente. Além disso, estes conceitos estão imbricados na maneira como os

discentes pesquisados alcançam seus objetivos na interação com o portal. Por conseguinte, o desempenho dos discentes está intimamente relacionado com os conceitos de eficácia e eficiência, os quais serão qualificados, proximamente. O conceito de satisfação, por sua vez, pode ser associado ao atributo satisfação subjetiva, diretamente.

A qualidade dos conceitos de eficácia, eficiência e satisfação pode ser comprometida por um problema de usabilidade que afete o sistema interativo ocasionando perda de tempo, comprometendo a qualidade da tarefa ou mesmo tornando sua realização inviável. Nestas circunstâncias, afirmam Cybis; Betiol e Faust (2010, p. 203), o sistema “estará aborrecendo, constrangendo ou até traumatizando a pessoa que utiliza o sistema interativo”. A perda de tempo está relacionada com a eficiência, a eficácia está relacionada com a qualidade da tarefa e o aborrecimento é sinônimo de insatisfação. Assim, se o usuário é afetado no desempenho de suas tarefas, logo não haverá satisfação e a usabilidade do sistema estará comprometida.

A fim de avaliarmos a usabilidade do portal do CCHLA levando em conta seu nível de eficácia, eficiência e satisfação, adaptamos de Costa (2008) o quadro 21, o qual se constitui em um referencial que relaciona os conceitos de usabilidade da parte 11 da *ISO 9241* (1998) e os atributos de usabilidade de Nielsen (1993):

QUADRO 22 - Quadro referencial que relaciona as definições de usabilidade

NORMAS ISO 9241 E NBR 9241	Contexto de Uso		Eficácia e Eficiência				Satisfação
JAKOB NIELSEN		ATRIBUTOS DE USABILIDADE	Facilidade de Aprendizado	Eficiência de Uso	Facilidade de Memorização	Baixa Taxa de Erros	Satisfação Subjetiva
	UTILIZAÇÃO DO SISTEMA PELOS USUÁRIOS		DESEMPENHO DOS USUÁRIOS				SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

FONTE: Costa (2008, p. 186).

O quadro acima serve como referência para determinarmos as medidas de desempenho e satisfação dos usuários do portal do CCHLA, baseados nos níveis dos atributos, representados pelas suas respectivas médias e demonstrados no quadro 23:

QUADRO 23 - Médias de desempenho e satisfação do usuário

	ATRIBUTOS DE USABILIDADE	MÉDIA	MÉDIA FINAL
DESEMPENHO (Eficácia e Eficiência)	Facilidade de aprendizado	3,4	3,3
	Eficiência de uso	3,4	
	Facilidade de memorização	3,2	
	Incidência de erros	3,1	
SATISFAÇÃO	Satisfação subjetiva	3,1	3,1

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Conforme o quadro acima, o **desempenho** dos usuários do portal do CCHLA qualificou-se com a média 3,3, e a **satisfação** dos usuários do portal do CCHLA com a média 3,1. Essas médias estão acima da média estabelecida para o desempenho regular, bem como a satisfação regular (intervalo de 2,1-3,0, conforme o quadro 14) e são reveladoras do **bom desempenho** e da **boa satisfação** dos usuários quanto ao uso do portal do CCHLA. No entanto, observa-se que em relação ao intervalo das médias de bom desempenho e boa satisfação (intervalo de 3,1-4,0, conforme o quadro 14) essas qualificações não alcançaram sequer o ponto médio do intervalo (3,5), o que pode indicar que apesar do resultado ter sido bom, ele ainda deixa muito a desejar.

Os atributos **facilidade de aprendizado** e **eficiência de uso** obtiveram as médias mais altas: 3,4. Sendo assim, qualificados com um **bom nível** (Quadro 12), porém longe de um nível alto no intervalo das médias. Os atributos **incidência de erros** e **satisfação subjetiva** obtiveram as médias mais baixas: 3,1. Pela conversão conceitual estabelecida no quadro 13, o portal do CCHLA apresenta **pouca incidência de erros** e pela convenção do quadro 12, uma **boa satisfação** para os usuários. De todo modo, a média obtida está a um décimo do **nível regular** no intervalo de qualificação das médias.

As médias da satisfação e desempenho dos usuários são determinantes da qualidade da usabilidade do portal do CCHLA. Sendo assim, a média resultante dessas duas categorias (3,2) indica que o portal possui uma **boa usabilidade**, pouco acima da média no intervalo de qualificação (Quadro 13), como será demonstrado no quadro 24:

QUADRO 24 - Média da usabilidade do portal

		MÉDIA	MÉDIA FINAL
USABILIDADE	Desempenho	3,3	3,2
	Satisfação	3,1	

FONTE: Dados da pesquisa, 2012.

Portanto, o portal do CCHLA apresenta **boa usabilidade** revelada pelo bom desempenho e satisfação dos discentes pesquisados, no tocante a eficácia e eficiência do sistema. O nível da qualidade do portal permite-nos dizer que os usuários podem alcançar seus objetivos de obtenção de informações acadêmicoadministrativas e de comunicação com o CCHLA, por meio desse sistema, embora a média geral da usabilidade indique que persistem alguns problemas a serem solucionados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade da informação e do conhecimento só poderá cumprir seu papel no Brasil, se os projetos nacionais contemplarem a universalização da informação numa base democrática, tendo como propósito a implementação de uma “política de (in)formação” voltada para o acesso e uso das TIC, assegurando que todos os cidadãos possam ser educados e informados (AQUINO, 2007). As universidades públicas, especialmente, cumprindo sua função precípua de educar a sociedade por meio do conhecimento científico, tecnológico e humanista, possuem relevância singular no processo de “(in)formação” para o acesso e uso das TIC.

Neste contexto, as universidades devem dar o exemplo de bem informar a sociedade e a própria comunidade acadêmica sobre suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de seus portais, propiciando o acesso democrático das informações e o uso desses *websites* com a melhor qualidade possível. Foi pensando nesta qualidade que pesquisamos a usabilidade do Portal do CCHLA com base nos atributos de Nielsen (1993): facilidade de aprendizado, eficiência de uso, facilidade de memorização, incidência de erros e satisfação subjetiva.

Esta pesquisa está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, caracterizando-se como um Estudo de Usuários com base na Engenharia de Usabilidade ou, conforme definição dada por Costa e Ramalho (2010, p. 68), “Estudos Híbridos de Uso da Informação”.

O ineditismo desta pesquisa requereu um estudo exploratório, conforme caracterização dada por Sampieri; Collado e Lucio (2006) e Richardson (2009), o que justificou o emprego de questionários com questões abertas sobre os atributos de Nielsen (1993). Neste sentido, empregamos o método qualitativo para a análise das respostas. Já para descrever o perfil dos usuários e o fenômeno de uso do portal, recorremos a análises estatísticas básicas, ou seja, realizamos um estudo descritivo com base em um método quantitativo.

A descrição do portal do CCHLA, o primeiro objetivo específico alcançado, permitiu-nos levantar algumas considerações sobre a arquitetura da informação deste *website*.

Assim, quanto ao sistema de organização, caracterizamo-lo pela ausência de ambiguidades, visto que as categorias de informação foram denominadas com rótulos

que traduzem seus conceitos e seus respectivos elementos (itens) estão claramente definidos. É heterogêneo, uma vez que o portal possui *vários subsites* para atender a demanda por diferentes conteúdos dos *websites* dos departamentos, coordenações de cursos de graduação e pós-graduação, setores de extensão, grupos de pesquisa e periódicos eletrônicos.

Quanto à diferença de perspectivas, o sistema de organização foi construído sob o ponto de vista do desenvolvedor contratado pelo CCHLA e não se realizou qualquer estudo de usuário, como recomendam os estudiosos da Arquitetura da Informação. Assim, a perspectiva adotada foi unilateral, não sendo possível estabelecer um comparativo com a visão dos usuários sobre o portal, tanto do ponto de vista da arquitetura quanto da usabilidade.

A determinação de recriar o portal, sem incluir a própria equipe de desenvolvimento web do CCHLA, foi uma decisão política da Direção. Tal ação demonstra o efeito das decisões políticas negativas, uma vez que ela implicou um equívoco cometido no sistema de organização na aposição da identidade visual do governo federal no topo da *homepage*. Tal identidade só trouxe poluição visual ao portal, pois ela é uma obrigação exclusiva dos *websites* que estejam no subdomínio <.gov.br>. Contudo, esse efeito negativo parece não ter comprometido a estética do portal, dado que os usuários não fizeram críticas negativas quanto ao *layout*.

O sistema de rotulação do portal do CCHLA adota termos que se estabeleceram como uma convenção informal, porém predominantes na *World Wide Web*, tais como: início, pesquisar, contato, notícias, eventos, sobre. Estes termos agilizam a localização das informações conhecidas com essas denominações.

O sistema de navegação global do portal do CCHLA é consistente, pois apresenta a barra de navegação global em todas as suas páginas. Por outro lado, o sistema de navegação local apresenta algumas inconsistências, porque os *links* não foram organizados segundo um padrão de apresentação.

O sistema de busca do portal do CCHLA é um módulo do seu gerenciador de conteúdo, não possui opções avançadas de busca e não foi customizado de modo que possuísse um vocabulário controlado.

Acerca dos discentes participantes da pesquisa (segundo objetivo específico alcançado), predominam os do sexo feminino, jovens estudantes dos cursos de graduação em Ciências Sociais há no máximo dois períodos, com bastante experiência em cadastramento em sistemas *webs*. O *subsite* mais acessado por estes discentes no

portal da UFPB é o da Biblioteca Central e, após o *webmail*, o que mais acessam são os *sites* de busca.

As descrições acima complementam o conjunto de características delineadoras do perfil dos usuários do portal, ou seja, trata-se de uma população predominantemente de discentes de graduação em seu primeiro ano no curso de Ciências Sociais, internautas experientes, que mensalmente acessam o portal do CCHLA para consultar informações sobre o DCS.

Esses usuários, então, avaliaram a usabilidade do portal por meio do questionário *online* disponibilizado por *e-mail*, no próprio portal e nos *websites* do DCS, CCS, PPGS e PPGA. Marcando opções da escala de Likert para os itens dos cinco atributos de usabilidade, os usuários demonstraram ser favoráveis à qualidade de uso do portal, o que se pôde comprovar pelos critérios da técnica de coleta e avaliação empregadas nesta pesquisa. As avaliações dos atributos de usabilidade correspondem aos objetivos específicos alcançados e especificados da alínea c à alínea g.

O atributo **facilidade de aprendizado** foi avaliado em um nível acima da média, no tocante às necessidades de entender como o sistema pode ser utilizado e, no transcorrer do tempo, obter um melhor desempenho ao utilizá-lo.

O atributo **eficiência de uso** foi avaliado em um nível acima da média, indicando que os usuários, ao terem aprendido a utilizar o portal, podem alcançar um alto nível de produtividade com ele.

O atributo **facilidade de memorização** foi avaliado em um nível médio, implicando dizer que os usuários eventuais podem relembrar, rapidamente, as principais funcionalidades do sistema.

O atributo **incidência de erros** foi avaliado em um nível médio, indicando que o portal apresenta pouca incidência de erros. Isto significa que o portal não apresenta erros impeditivos para os usuários atingirem seus objetivos e, provavelmente, são fáceis de serem recuperados.

O atributo **satisfação subjetiva** foi avaliado em um nível médio, que o qualifica como possuidor de uma boa satisfação. Em outros termos: os usuários consideram que o portal é agradável de ser utilizado. Eles gostam do sistema.

As médias obtidas para esses atributos serviram para classificar o nível de **desempenho** e **satisfação** dos usuários, por serem elas determinantes da qualidade da usabilidade do portal do CCHLA. Sendo assim, a média resultante (3,2) dessas duas categorias ficou um pouco acima da média no intervalo de qualificação adotado,

indicando que o portal possui uma **boa usabilidade**. Com isto alcançamos o objetivo da alínea h.

Decorre desta última análise que o portal do CCHLA apresenta **boa usabilidade** revelada pelo bom desempenho e satisfação dos discentes pesquisados, no tocante a eficácia e eficiência do sistema. O nível da qualidade do portal permite-nos dizer que os usuários podem alcançar seus objetivos de obtenção de informações acadêmicoadministrativas e de comunicação com o CCHLA, por meio desse sistema, embora a média da **usabilidade geral** (3,2) indique que persistem alguns problemas a ser solucionados. Destarte, alcançamos o objetivo geral da pesquisa.

Considerando-se os problemas descobertos ao longo da análise dos dados coletados e os limites de tempo e recursos para explorar outros aspectos do tema estudado, cumpre fazer algumas sugestões para os setores envolvidos com a produção do portal do CCHLA, além de outras para novas pesquisas:

a) A Direção do CCHLA:

- Procederia a estudos sobre as necessidades de informação dos usuários do portal;
- Definiria uma política estratégica de TIC, de modo que contemplasse projetos de *websites* que adotassem um padrão de *design* compatível com o direito de acesso e uso das informações devidas à comunidade de usuários;
- Investiria em equipamentos e ambientes para testes de usabilidade dos *websites* do Centro.

b) A equipe de desenvolvimento e manutenção do portal:

- Aplicaria as metodologias da Arquitetura da Informação na *Web* nos projetos de *websites*;
- Realizaria testes de usabilidade;
- Avaliaria a qualidade ergonômica da interface do portal do CCHLA.

c) A Ciência da Informação:

- Ampliaria a amostra desta pesquisa de modo que se alcance uma generalização dos resultados obtidos para toda a comunidade de discentes, usuários do portal do CCHLA;
- Estudaria o modelo de comportamento de busca da informação de David Ellis no aperfeiçoamento do *design* do sistema de navegação do portal do CCHLA;

Assinalamos que esta pesquisa aplicou uma técnica de avaliação de usabilidade desenvolvida no campo da Ciência da Informação, inserida nos Estudos Híbridos de Uso da Informação, conforme foi definido por Costa e Ramalho (2010). Portanto, elencamos os seguintes aspectos científicos:

- a) A pesquisa é inédita no âmbito da pós-graduação;
- b) Fortalece os Estudos Híbridos de Uso da Informação, evidenciando o caráter interdisciplinar da Ciência da Informação;
- c) Possibilita o emprego do questionário a outros centros de ensino da UFPB e de outras universidades federais.

REFERÊNCIAS

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 9241-11**. Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **NBR 9126-11**. Engenharia de Software - Qualidade de Produto. Parte 1: Modelo de qualidade. Rio de Janeiro, 2003.

AGNER, L. **Ergodesign e Arquitetura de Informação**: trabalhando com o usuário. 2 Ed., Rio de Janeiro: Quartet Editora, 2009.

ALBUQUERQUE, E. M. Necessidades e uso de informação: um estudo com médicos de Unidades de Saúde da Família. 2010. 161 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2010.

AQUINO, M. A. A problemática dos indivíduos, suas lutas e conflitos no turbilhão da informação. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, Ago. 2007.

ARAÚJO, C. A. A. Estudos de usuários: pluralidade teórica, diversidade de objetos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENANCIB, 2008. 1 CD-ROM.

_____. Paradigma social nos estudos de usuários da informação: abordagem interacionista. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 1, p. 145-159, jan./abr. 2012.

BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.12, n.2, p. 168-184, 2007.

BELTON, K. A Design Foundation for Information Architecture. In: MORROGH, E. **Information architecture**: an emerging 21 st century profession. New Jersey: Prentice Hall, 2003, cap. 22, p. 143 – 153.

BETIOL, A. H. Avaliação de usabilidade para os computadores de mão: um estudo comparativo entre três abordagens para ensaios de interação. 2004. 210 f. **Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: MCT, 2000. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0004/4809.zip>. Acesso em: 24 abr. 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Padrões Brasil e-Gov** : cartilha de usabilidade. Brasília: MPOG, SLTI, 2010. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/padroes-brasil-e-gov-cartilha-de-usabilidade>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

_____. **Portal da Presidência da República do Brasil**. 2012a. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/sitemap>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

_____. **Portal do Ministério da Educação**. 2012b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>>. Acesso em: 01 fev. 2012.

BUSH, V. As We May Think. [S.l.]: **The Atlantic Magazine**, 1945. Disponível em: <<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2012.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ENANCIB, 2003.

CHAUÍ, M. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 24, set./dez. 2003.

CHIOU, F. **We are all connected**: The path from Architecture to Information Architecture. [S.l.]: Boxes and Arrows, 2003. Disponível em: <http://www.boxesandarrows.com/archives/we_are_all_connected_the_path_from_architecture_to_information_architecture.php>. Acesso em: 24 abr. 2012.

CHOO, C. W. Como ficamos sabendo – um modelo de uso da informação. In: _____. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significados, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003. Cap. 2, p. 63-120.

COSTA, L. F. da. Usabilidade do portal de Periódicos da CAPES. 2008. 236 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2008.

COSTA, L. F.; RAMALHO, F. A. Novas perspectivas dos estudos de satisfação de usuários. **Encontros Bibli**. Florianópolis, v. 15, n. 30, p. 57-73, 2010.

COSTA, L. F.; SILVA, A. C. P.; RAMALHO, F. A. (Re)visitando os estudos de usuário: entre a tradição e o alternativo. **DataGramaZero**. Revista de Ciência da Informação. Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 1-12, 2009.

CUNHA, M. B. da. Metodologia para o estudo dos usuários de informação científica e tecnológica. **Revista de Biblioteconomia**. Brasília, v. 10, n. 2, p. 5-19, 1982.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R., **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. 2 Ed., São Paulo: Novatec Editora, 2010.

DERVIN, B. From the mind's eye of the user: the sense-making qualitative-quantitative methodology. In: JACK D; GLAZIER, J. D.; POWELL, R. R. **Qualitative Research in Information Management**. Englewood, CO: Libraries Unlimited, 1992. P. 61-84.

DERVIN, B.; NILAN, M. Information needs and uses. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 21, p. 3-33, 1986.

DIAS, C. A. **Usabilidade na Web**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

DICWEB. **Dicionário de Informática Online**. Disponível em: <<http://www.dicweb.com/pp.htm>>. Acesso em: 01 fev. 2012.

DIJCK, P. **Information Architecture for Designers**. Hove: Roto Vision, 2003.

DUMAS, J. S.; REDISH, J. C. **A practical guide to usability testing**. Portland: Intellect, 1999.

ECKERSON, W. 15 rules for enterprise portals. **Oracle Magazine**, v. 13, n. 4, p. 13-14, Jul./Ago. 1999.

FERREIRA, S. B. L.; NUNES, R. R. **e-USABILIDADE**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FERREIRA, S. M. S. P. Redes eletrônicas e necessidades de informação: abordagem do Sense-Making para estudo de comportamento de usuários do Instituto de Física da USP. 1995. 215 f. **Tese** (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

FIGUEIREDO, N. Usuários. In:_____. **Paradigmas modernos da Ciência da Informação**. São Paulo: Polis, 1999, Cap. 1, p. 10-54.

FRANÇA, F. S. *Software* para automação de bibliotecas: identificando a usabilidade do Catálogo *Auslib*. 2011.181 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011.

FREITAS JUNIOR, O. G.; DOMARQUES M, A. L. P.; CARVALHO, V. D. H. O conceito de portais corporativos do conhecimento nas universidades públicas brasileiras. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIA, CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO, 1., 2010, Recife. **Anais...** Recife: ENEGI, 2010. 1 CD-ROM.

GASPAR, M. A.; DONAIRE, D.; SANTOS, S. A.; SILVA, M. C. M. Um estudo dos portais corporativos como instrumento de externalização do conhecimento explícito em universidades. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 11, n. 31, p. 119-133, abr./jun. 2009.

GODBOLD, N. Beyond information seeking: towards a general model of information behaviour. **Information Research**, v. 11, n. 4, jul. 2006. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/11-4/paper269.html>>. Acesso em: 16 jul. 2012.

GOMES, R. A Análise de dados em pesquisa quantitativa. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 6 Ed., Petrópolis: Vozes, 1994, Cap. 4, p. 67-80.

GOODE, W.; HATT, P. **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Nacional, 1973.
HOUAISS. **Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/dicionarios/>. Acesso em: 29 maio 2012.

IAI - INFORMATION ARCHITECTURE INSTITUTE. **About us**. [S.l.:s.n.], 2007. Disponível em: http://iainstitute.org/en/about/our_mission.php. Acesso em: 29 maio 2012.

ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 9241 – Ergonomic requirements for office work with visual displays terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability**. International Standard. Suecia, 1998.

KALBACH, J. **Designing Web Navigation: optimizing user experience**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2007.

KRUG, S. **Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. 2 Ed., Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

KUNIAVSKY, M. **Observing the user experience: a practinoner's guide to user research**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 2004.

LÉON, R. R. Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. **No Solo Usabilidade**, n. 7, 2008.

MACEDO, F. L. O. Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos. 2005. 190 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

MORAES, A. de. Ergonomia: usabilidade de interfaces, interação humano-computador, arquitetura da informação. In: CONGRESSO DE USABILIDADE E INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR, 2, 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: USIHC, 2003.

MORVILLE, P.; ROSENFELD, L. **Information Architecture for the World Wide Web**. 3 Ed., Sebastopol: O'Reilly, 2006.

MUELLER, S. P. M. **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007.

NATIVA. **Nativa Portal**. [S.l.]: Nativa Tecnologia, 2010. Disponível em: <http://www.navita.com.br/portal/portais/navita-portal.html>. Acesso em: 01 fev. 2012.

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

NIELSEN, J. **Quantitative Studies**: how many users to test? [S.l.]: Alertbox, 2006. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/quantitative_testing.html> Acesso em: 23 abr. 2012.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NORMAN, D. A. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

PÁDUA, C. I. P. S. **Engenharia de Usabilidade**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Exatas. Departamento de Ciência da Computação, 2011. Disponível em: <<http://homepages.dcc.ufmg.br/~clarindo/arquivos/disciplinas/eu/material/referencias/a/postila-usabilidade.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2012.

POLIZELLI, D. L. Sociedade da informação: iniciando o debate. In: OZAKI, A. M. (Org.). **Sociedade da informação**: os desafios da era da colaboração e da gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008. Cap. 1, p. 1-36.

PREECE, J. **Human computer interaction**. Harlow: Addison-Wesley, 1994.

REIS, G. A. Centrando a arquitetura da informação no usuário. 2007. 250 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 Ed., São Paulo: Atlas, 2009.

ROBREDO, J. **Da ciência da informação revisitada aos sistemas humanos de informação**. Brasília: Thesaurus; SSR Informações, 2003.

SANTA ROSA, J. G.; MORAES, A. Teresópolis: 2AB, 2008.

SANTOS, N. B. dos. A informação e o paradigma holográfico: a utopia de Vannevar Bush. **DataGramaZero**. Revista de Ciência da Informação. Rio de Janeiro, v.3, n.6, dez. 2002.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia da Pesquisa**. 3 Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.1, n.1, p.41-62, 1996.

_____. Information Science. **Journal of American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999.

SHIPLE, J. **Information architecture tutorial**. [S.l.]: Webmonkey, 2010. Disponível em: <http://www.webmonkey.com/2010/02/information_architecture_tutorial/>. Acesso em 29 maio 2012.

SOUZA, C. S. Aspectos semióticos de interfaces gráficas, 1995. **Notas de Aula**. (Disciplina “Aspectos Semióticos de Interfaces Gráficas” – Departamento de Informática – PUC-RIO).

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TOUB, S. **Evaluating information architecture**: A practical guide to assessing web site organization. [S.l.]: Argus Associates Inc., 2000. Disponível em: <http://www.argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2012.

TUOMINEN, K.; TALJA, S.; SAVOLAINEN, R. The social constructionist viewpoint on information practices. In: FISCHER, K.; ERDELEZ, S.; McKECHNIE, L. (Org.). **Theories of information behaviour**. Medford: Information Today, 2005.

VAN GIGCH, J.; PIPINO, L. In search for a paradigm for the discipline of information systems. **Future Computing Systems**, v.1, n.1, p. 71-97, 1986.

WELIE, M. V. **Site Map**. [S.l.]: Welie.com, 2008. Disponível em: <<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=sitemap>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

WEST, A. **The art of information architecture**. [S.l.]: Ipowerweb, 2007. Disponível em: <<http://www.ipowerweb.com/iboost/build/backend/arch/644.htm>>. Acesso em: 14 mai. 2012.

WODTKE, C.; GOVELLA, A. **Information Architecture**: blueprints for the web. Berkley: New Riders Press, 2009.

ZILSE, R. 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. 222 f. 2004. **Dissertação** (Mestrado em Design). Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2004.

WILSON, Thomas. Alfred Schutz, phenomenology and research methodology for information behaviour research. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SEEKING IN CONTEXT, 4., 2002. **Anais...** Lisboa: Universidade Lusíada, 2002. Disponível em: <<http://information.net/tdw/publ/papers/schutz02.html>>. Acesso em: 16 jul. 2012.

APÊNDICE**QUESTIONÁRIO**

Estudo de usabilidade do portal do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes na perspectiva dos alunos dos cursos de graduação e pós-graduação na área de Ciências Sociais.

Prezado(a) discente,

Solicitamos a sua colaboração no sentido de preencher este questionário, que tem como objetivo coletar informações que possibilitem delinear o perfil dos discentes dos cursos de graduação e pós-graduação na área de Ciências Sociais da UFPB, enquanto usuários do portal do CCHLA, assim como suas opiniões sobre os vários aspectos de uso do mesmo.

Se você concorda em participar desta pesquisa, por favor, responda cada item do questionário, selecionando a(s) opção(ões) que mais se adequa(m) à sua condição de usuário(a) e fornecendo as demais informações solicitadas, quando se fizerem necessárias. Este formulário não grava o seu e-mail ou seu nome. Assim, por ocasião da publicação dos resultados da pesquisa nenhum desses dados de identificação serão divulgados.

A pesquisa levará aproximadamente 5 minutos para ser respondida.

Obrigado pela atenção.

Você deseja participar desta pesquisa?

- ☐ Sim
- ☐ Não

PERFIL DO USUÁRIO

1 Sexo

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

2. Faixa etária

- ☐ Menor de 18 anos
- ☐ 18 a 30 anos
- ☐ 31 a 40 anos
- ☐ 41 a 50 anos
- ☐ 51 a 60 anos
- ☐ Acima de 60 anos

3. Vinculação com a área de Ciências Sociais.

- ☐ Aluno(a) do Bacharelado em Ciências Sociais
- ☐ Aluno(a) da Licenciatura em Ciências Sociais
- ☐ Aluno(a) do Mestrado em Sociologia
- ☐ Aluno(a) especial do Mestrado em Sociologia
- ☐ Aluno(a) do Mestrado em Antropologia
- ☐ Aluno(a) especial do Mestrado em Sociologia
- ☐ Aluno(a) do Doutorado em Sociologia
- ☐ Aluno(a) especial do Doutorado em Sociologia

4. Quantos períodos você já cursou?

1	2	3	4	5	6	7	8	Mais de 8

5. Há quanto tempo você usa *websites* no qual seja preciso fazer um cadastro para interagir com ele?

Por exemplo: sites de comércio eletrônico, escolas, universidades, instituições públicas, *e-mail*, de redes sociais como orkut, facebook, twitter, etc.

Menos de 3 anos	Entre 3 e 5 anos	Entre 6 e 10 anos	Entre 10 e 15 anos	Mais de 15 anos

6. Quais dos portais ou *websites* abaixo você costuma utilizar para desenvolver suas atividades acadêmico-científicas?

- ☐ CNPQ - Plataforma Lattes
- ☐ CAPES – portal de Periódicos
- ☐ PRAPE - Pró-Reitoria de Assistência e Promoção ao Estudante da UFPB
- ☐ PRAC - Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários da UFPB
- ☐ PRG - Pró-Reitoria de Graduação da UFPB
- ☐ PRPG – Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFPB
- ☐ portal de Periódicos da UFPB
- ☐ Biblioteca Central da UFPB
- ☐ Assessoria de Assuntos Internacionais da UFPB
- ☐ Outros: _____

7. Além dos portais, o que mais você acessa na internet?

- ☐ E-mail
- ☐ Chats
- ☐ Jornais e revistas
- ☐ Sites de relacionamento
- ☐ Sites de busca
- ☐ Sites de compras
- ☐ Outros: _____

8. Você utiliza o portal do CCHLA?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Justificativa - "Não":

Se a sua resposta foi Não, por gentileza, queira explicar seus motivos. Em seguida a pesquisa será encerrada.

9. Com que frequência você utiliza o portal do CCHLA?

- ☐ Diariamente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Mensalmente
- ☐ Raramente

10. No contexto de suas atividades, você utiliza o portal do CCHLA para quê?

- ☐ Para consultar o *website* do Departamento de Ciências Sociais.
- ☐ Para acompanhar as notícias e eventos divulgados pelo Centro.
- ☐ Para acessar o *website* do curso de Ciências Sociais.
- ☐ Para acessar o *website* do PPGS.
- ☐ Para acessar o *website* do PPGA.
- ☐ Para acompanhar as publicações dos periódicos *online* do Centro.
- ☐ Para obter informações sobre os serviços disponíveis à comunidade do Centro.
- ☐ Para acessar o twitter do CCHLA.
- ☐ Outro: _____

ATRIBUTOS DE USABILIDADE

De acordo com a escala abaixo, avalie os seguintes itens relacionados ao portal do CCHLA, marcando nos quadros a alternativa que mais se adequa a sua resposta:

Discordo inteiramente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo plenamente
1	2	3	4	5

Facilidade de aprendizado: Em um sistema fácil de aprender, o usuário, na primeira vez que o acessa, pode localizar as informações dos seu interesse rapidamente.	1	2	3	4	5
a. No portal do CCHLA, as informações sobre contato com professores podem ser encontradas sem a necessidade de instruções de ajuda.					
b. No portal do CCHLA, aprender a localizar as informações sobre cursos, pesquisa e extensão é uma tarefa rápida.					
c. No portal do CCHLA, o campo “pesquisar”, na parte superior à direita da homepage, precisa ofertar opções avançadas de busca.					
d. No portal do CCHLA é fácil visualizar a lista de todos os concursos e editais pelos atalhos disponíveis na lateral direita da <i>homepage</i> .					
e. No portal do CCHLA, o quadro de atalhos para "serviços ao aluno", no centro da homepage, confunde o usuário em relação ao que é ofertado no menu "serviços".					

O que deveria ter neste portal para se alcançar um melhor aprendizado na obtenção das informações que se deseja?

Discordo inteiramente 1	Discordo 2	Não concordo nem discordo 3	Concordo 4	Concordo plenamente 5
--------------------------------------	----------------------	--	----------------------	------------------------------------

Eficiência de uso: Um sistema deve propiciar ao usuário ganho de produtividade no desenvolvimento de suas atividades.	1	2	3	4	5
a. O portal do CCHLA possibilita o acesso aos sites de departamentos, coordenações, grupos de pesquisa e extensão com poucos cliques do mouse.					
b. O portal do CCHLA disponibiliza as informações necessárias para o apoio às atividades acadêmicas.					
c. O portal do CCHLA possibilita a localização das informações que você procura de modo a corresponder às suas expectativas.					
d. No portal do CCHLA a disposição dos itens de menu na lateral esquerda de sua <i>homepage</i> facilita o acesso às áreas mais importantes do portal.					
e. A abertura de uma dada <i>homepage</i> (coordenação, departamento etc) do portal do CCHLA em outra aba do navegador não dificulta o retorno à página principal do portal do CCHLA.					

O que deveria ter neste portal para que seu uso fosse mais produtivo?

Discordo inteiramente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo plenamente
1	2	3	4	5

Facilidade de memorização: O usuário consegue relembrar como localizar as informações conhecidas após um certo período de tempo sem utilizar o sistema.	1	2	3	4	5
a. Após algum tempo sem acessar o portal do CCHLA é possível localizar as informações sem muito esforço de busca.					
b. No portal do CCHLA os itens do menu "Atividades" repetidos no centro da <i>homepage</i> ajudam na memorização do que é informado por este menu.					
c. No portal do CCHLA as informações sobre os serviços ao aluno, docente e servidor, no centro da <i>homepage</i> , ajudam na memorização de quais serviços estão disponíveis para essas categorias de usuários.					
d. No portal do CCHLA as informações sobre eventos, concursos e editais, exibidas na lateral direita da <i>homepage</i> , melhoram a memorização da localização dessas informações.					
e. O portal do CCHLA está estruturado de modo a não ser necessário um mapa do site para lembrar onde estão as informações.					
f. No portal do CCHLA é importante indicar em que parte do <i>website</i> o usuário está localizado por meio de links no topo da <i>homepage</i> .					

O que deveria ter no portal do CCHLA para o usuário melhorar a memorização das informações exibidas em sua *homepage*?

--

Discordo inteiramente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo plenamente
1	2	3	4	5

Incidência de erros: Em um sistema que apresenta pouca incidência de erros o usuário pode continuar utilizando-o sem maiores problemas.	1	2	3	4	5
a. No portal do CCHLA a nomenclatura dos menus e seus itens possibilita o entendimento do que trata a informação indicada.					
b. No portal do CCHLA os <i>links</i> juntos aos respectivos ícones na área do título do portal apontam para o local correto.					
c. No portal do CCHLA os itens dos menus estão localizados de modo coerente com o título do menu correspondente.					
d. No portal do CCHLA é possível corrigir uma entrada no campo de busca satisfatoriamente.					
e. No portal do CCHLA é possível rever as informações enviadas pelo formulário de contato, caso seja necessário fazer uma correção.					
f. No portal do CCHLA ao se tentar enviar uma notícia ou imprimi-la o sistema retorna uma mensagem positiva ou negativa sobre o sucesso da operação.					
g. No portal do CCHLA o fato de os <i>links</i> do menu na lateral esquerda não mudarem de cor quando acionados não causa qualquer dificuldade.					

Como este portal poderia minimizar a incidência de erros em relação ao seu uso?

--

Discordo inteiramente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo plenamente
1	2	3	4	5

Satisfação Subjetiva: o sistema deve proporcionar satisfação quando os usuários o utilizam. Os usuários gostam dele.	1	2	3	4	5
a. O mecanismo de busca do portal do CCHLA correlaciona assuntos equivalentes ao termo procurado quando o mesmo não for encontrado.					
b. O design do portal do CCHLA está entre os melhores que você conhece neste tipo de <i>website</i> .					
c. O portal do CCHLA tem suas informações atualizadas constantemente.					
d. O portal do CCHLA é um canal de comunicação que facilita a interação do aluno com este Centro de Ensino.					
e. O intervalo de tempo de carregamento do portal do CCHLA está dentro do esperado.					
f. O portal do CCHLA não precisa de agregar outros canais de comunicação além dos formulários de contato, telefones e endereço para correspondência.					

O que este portal precisa para aumentar a satisfação do usuário?

--