



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

PRISCILA MACHADO DINIZ

ANÁLISE DO PORTAL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS:
um estudo de usabilidade

BRASÍLIA - DF
2014

PRISCILA MACHADO DINIZ

ANÁLISE DO PORTAL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS:
um estudo de usabilidade

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Biblioteconomia, da Faculdade de Ciência da Informação (FCI), da Universidade de Brasília (UNB), em cumprimento as exigências para a obtenção de grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Professor Mestre Márcio Bezerra da Silva

BRASÍLIA - DF
2014

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)

D585a Diniz, Priscila Machado

Análise do portal da Câmara dos Deputados: um estudo de usabilidade / Priscila Machado Diniz. -- 2014.

111f. : il. ; 30 cm.

Monografia (Graduação) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação (FCI), 2014.

Orientador: Prof. Me. Márcio Bezerra da Silva.

1. Redes de Comunicação. 2. Interação Homem x Máquina. 3. Usabilidade. 4. Câmara dos Deputados. I. Da Silva, Márcio Bezerra. II. Título.

CDU 002:004



Título: Análise do portal da Câmara dos Deputados: um estudo de usabilidade.

Aluna: Priscila Machado Diniz.

Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Brasília, 19 de dezembro de 2014.

Márcio Bezerra da Silva - Orientador
Professor da Faculdade de Ciência da Informação (UnB)
Mestre em Ciência da Informação

Raphael da Silva Cavalcante – Membro externo
Mestre em Ciência da Informação

José Antônio Machado do Nascimento – Membro externo
Professor da Escola Superior do Ministério Público da União
Mestre em Ciência da Informação

Dedico ao meu tio avô Luiz (em memória) falecido no decurso da elaboração deste TCC.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a minha mãe Maria de Jesus por todo ensinamento de vida e de como ser um ser humano ético e descente em um mundo corrupto. Por ter me proporcionado uma educação de qualidade a qual foi fruto de um árduo trabalho em seus anos de serviço hospitalar. Conheci de perto sua rotina de trabalho e sei como teve um trabalho desgastante, principalmente nos últimos anos de seu serviço naquela Instituição. A admiro muito! Pela imensurável paciência comigo em minhas crises de enxaqueca e desmaios. Por ser este belíssimo exemplo de mulher que conseguiu transpor as barreiras do preconceito e vencer na vida, e com isso ter dado um brilhante exemplo para suas filhas. A senhora demonstra dia a dia o verdadeiro significado de coragem, sucesso, perseverança e superação. Poucas são as pessoas que tem o privilégio de ser filha de alguém como a senhora, uma mulher de tamanha fibra. Sou orgulhosa por tê-la como mãe! Muito obrigada!

À minha irmã mais velha pelos ensinamentos compartilhados ao longo da vida e ao cuidado mútuo.

Ao meu cunhado por ter compartilhado comigo experiências de vida e me inserido no mundo das lutas. Se não fosse pelo seu incentivo não teria iniciado minhas aulas no *Kráv Maga*.

As minhas avós que sempre cuidaram de seus netos, desde a nossa infância até os dias atuais. Espero poder estar retribuindo o gesto das senhoras.

Aos meus familiares pelo apoio em minha caminhada do saber, em especial a minha tia Marines por ter me ofertado a oportunidade de conhecer outro país e aperfeiçoar minha cultura, experiência que levarei comigo com muito carinho e zelo.

As minhas amigas de infância Géssica Bráz e Tairine Rodrigues. Poucos são aqueles que possuem amizades duradouras e verdadeiras, e por sorte nossos caminhos se encontraram e estamos vivendo há mais de 14 anos uma amizade que nos permitiu compartilhar momentos incríveis e únicos em nossa caminhada pela vida.

Aos meus amigos de faculdade da época de Letras Japonês e aos atuais da Biblioteconomia, em especial a Beatriz Lorensi, Camila Morgado, Uriane, Iasmine Santo e Élton Mártires. Sem vocês estes quatro anos teriam sido anos extremamente entediados. As risadas e brincadeiras às 8:00 da manhã me davam forças para permanecer acordada e as aulas mais técnicas acabavam sendo as mais hilariantes! Como esquecer “BECCA JUPA”?! MUITÍSSIMO OBRIGADA! Anseio continuar esta amizade e encontrá-los no serviço público, e espero ser convidada para o casamento de vocês e os chás de casa nova e fralda. Amizades assim devem prevalecer.

A você que começou sua caminhada de vida comigo antes de sair do ensino médio e iniciou os estudos da Universidade de Brasília (UnB) ao meu lado. Obrigada por ter compartilhado seus melhores anos e mais inocentes ao meu lado.

A todos que de alguma forma me auxiliaram na caminhada da construção do saber.

Aos meus professores da graduação que me influenciaram de alguma forma, seja inspirando, seja me demonstrando o caminho das pedras para meu aperfeiçoamento acadêmico e profissional.

Aos meus *sensei* da época de japonês. Suas características orientais me ensinaram mais do que a língua japonesa, mas questões de cunho cultural como o respeito.

Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador Márcio Bezerra. Sua paciência e compreensão foram primordiais para a elaboração desta pesquisa. Sei que ela é apenas o início da minha trajetória no âmbito acadêmico e você fez parte do início dessa caminhada. Meu MUITÍSSIMO OBRIGADA!

Aos meus companheiros de estágio na Biblioteca Central (BCE) da UnB, local onde tive meus primeiros contatos com o ambiente profissional.

Aos parceiros e amigos que fiz na Câmara dos Deputados, em especial a Valéria que me treinou e me ensinou a ser uma melhor profissional e me deu inúmeros conselhos de vida. Eles serão sempre lembrados, pois mudaram minha perspectiva. As amizades que construí naquele ambiente com pessoas maravilhosas como Cristina, Rosinha, Vilma e Marina Albuquerque. As risadas que compartilhamos foram únicas, meus sinceros desejos de feliz casamento!

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho meu singelo agradecimento. Em especial aos que se dispuseram a participar das entrevistas e levantamento de dados, sem a colaboração de vocês este trabalho não teria sido viável.

Ao meu amor por ter me encantado quando não esperava ser conquistada, por ter sido tão doce e delicado em sua cômte, e assim ter transposto uma barreira que havia levantado para qualquer relacionamento amoroso. Por ter me demonstrado que doçura, cuidado, fidelidade, lealdade, carinho, respeito e zelo ainda existem, mesmo que o mundo demonstre a cada dia o contrário. Por ter sido e ser meu porto seguro. Por me levar para conhecer o mundo e me ensinar coisas bobas como rir depois de uma falha, afinal todos estamos fadados a errar, mas podemos e temos o dever de nos levantar e continuar à caminhada. Por me inspirar a ser cada dia melhor. Por me incentivar a tentar coisas que eu jamais imaginaria tentar, como me aventurar no mundo das exatas neste próximo semestre. Por ter me levado a praticar capoeira e assim ter demonstrado que existe um mundo de diversidade ao qual deve ser respeitado e que todos são capazes de fazer coisas que muitos dizem ser impossível. Por acreditar em mim quando tudo dizia que eu não iria conseguir. Por ter sido o homem mais presente na minha vida, me levando ao hospital em meio as minhas crises de enxaqueca e cuidando para que nada desse errado, para que nenhuma bolha de ar entrasse em minhas veias. Você não imagina o quanto sou grata por isto. Por ter sido paciente neste período final de faculdade, por aguentar a minha TPM e mesmo debaixo de brigas, devido a minha irritação, me levando a lugares novos para comemorar acontecimentos simples. Mas com você nada é pequeno demais que não possa ser comemorado, afinal você faz do simples o essencial! Eu te agradeço meu amor, por querer e viver uma vida comigo! Cada dia que se passa percebo o quanto você é um anjo em forma de

homem – que me derruba na capoeira só porque levou um galopante – que se torna cada dia mais essencial aos meus olhos e ao meu coração. Eu te amo! No mais, a você, meu amor, só tenho a te dizer “sim”.

A todos vocês, meu muito obrigada!

“Que nada nos limite. Que nada nos defina. Que nada nos sujeite. Que a liberdade seja a nossa própria substância”. Simone de Beauvoir

RESUMO

A presente pesquisa objetiva analisar a interface da *homepage* do portal da Câmara dos Deputados a partir de estudos de usabilidade em *Websites*. Adota como referencial teórico discussões sobre as redes de comunicação, Internet, *Word Wide Web* (WWW), interação homem x computador (IHC) e usabilidade. Apresenta um percurso metodológico formalizado pelo método indutivo, pelas técnicas exploratória e bibliográfica, e pelas abordagens de coleta de dados quantitativa e qualitativa. Constata, a partir dos instrumentos de coleta de dados, questionário e teste de usabilidade pelo método análise da tarefa, que os resultados estão concentrados na “poluição” de informações/objetos e que para uma melhor experiência dos usuários seria necessário uma reformulação da página ao qual poderia adotar uma interface limpa, informações organizadas de maneira espaçada, orientações nas ações de navegação e busca, redes sociais na lateral direita superior da página e um menu principal na lateral esquerda da página assim como geralmente encontrado nos *Websites*. Verifica também que, apesar dos resultados inferirem à navegação e encontrabilidade como valores positivos, na verdade os pesquisados encontram os objetos solicitados no teste análise da tarefa após significado esforço durante a navegação na *homepage* do portal. Conclui-se que avaliar a IHC, a partir de testes de usabilidade em ambientes digitais, é indispensável à boa interação entre os usuários e a informação a partir de uma interface intuitiva, resultando em uma equação que busca tornar o ambiente atraente aos olhos dos usuários, como é o desejado à *homepage* do portal da Câmara dos Deputados, trazendo aos servidores maior eficiência nas respostas às questões formuladas, que por vezes encontram-se na própria interface inicial, mas que não estão corretamente dispostas (apresentadas).

Palavras-chave: Redes de Comunicação. Interação homem x computador. Usabilidade. Análise da tarefa. Câmara dos Deputados.

ABSTRACT

This research aims to analyze the portal homepage of the National Congress from usability studies on Websites. It adopts as a theoretical discussions communication networks, Internet, World Wide Web (WWW), interaction man x computer (IMC) and usability. Presents a methodological approach formalized by the inductive method, the exploratory and bibliographical techniques, and approaches for data collecting quantitative and qualitative. Realizes from the data collection instruments, questionnaire and usability testing method by analysis of the task that results are concentrated in the "pollution" of information / objects and for a better user experience a recast of the page would be necessary to which could adopt a clean interface, organized information spaced way, the guidelines navigation actions and search, social networking in the upper right side of the page and a main menu on the left side of the page as well as usually found on the Websites. Also notes that despite the results infer navigation and findability as positive values actually surveyed are the objects requested in task analysis test after meaning effort while browsing the portal homepage. Concludes that evaluate the IHC, from usability testing in digital environments, is essential for the proper interaction between users and information from an intuitive interface, resulting in an equation that seeks to make the environment attractive in the eyes of users as is the desired portal to the homepage of the House of Representatives, bringing greater efficiency to the servers in the answers to questions asked, which sometimes are in their own home interface, but are not properly submitted (shown).

Keywords: Communication Networks. Interaction man x computer. Usability. Task analysis. National Congress.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------|---|-------|
| Figura 1 – | <i>Baby Boomers, Geração X e Geração Y</i> | f. 29 |
| Figura 2 – | Exemplo de rede LAN | f. 30 |
| Figura 3 – | Exemplo de rede MAN | f. 31 |
| Figura 4 – | Exemplo de rede WAN | f. 32 |
| Figura 5 – | IBM Q-32 | f. 35 |
| Figura 6 – | Exemplo de <i>layout</i> da <i>Web 1.0</i> | f. 42 |
| Figura 7 – | Interface do <i>Youtube</i> | f. 44 |
| Figura 8 – | Biblioteca da Câmara dos Deputados no <i>Facebook</i> | f. 45 |
| Figura 9 – | <i>Delicious</i> | f. 45 |
| Figura 10 – | <i>Google Now</i> | f. 47 |
| Figura 11 – | Sala de leitura do CEDI | f. 60 |
| Figura 12 – | <i>Homepage</i> do portal da Câmara dos Deputados | f. 65 |
| Figura 13 | Aspectos das sugestões na <i>homepage</i> do portal | f. 81 |
| Figura 14 – | Redes sociais na <i>homepage</i> do portal | f. 83 |
| Figura 15 – | Agenda Legislativa na <i>homepage</i> do portal | f. 84 |
| Figura 16 – | Programas sociais na <i>homepage</i> do portal | f. 86 |
| Figura 17 | Indicação do Fale Conosco na <i>homepage</i> do portal | f. 87 |
| Figura 18 – | Biblioteca na <i>homepage</i> do portal | f. 88 |
| Figura 19 – | Recursos de acessibilidade na <i>homepage</i> do portal | f. 89 |
| Figura 20 – | Informações sobre acessibilidade na <i>homepage</i> do portal | f. 90 |
| Figura 21 – | Edições Câmara na <i>homepage</i> do portal | f. 91 |
| Figura 22 – | Seção Edições Câmara no portal | f. 92 |
| Figura 23 – | Busca por projeto de Lei em tramitação | f. 93 |
| Figura 24 – | Cadastro para acompanhamento da tramitação de Emenda Constitucional | f. 94 |

LISTAS DE GRÁFICO E QUADROS

| | | |
|-------------|--|-------|
| Gráfico 1 – | Pesquisa do IPEA sobre o risco de mulheres serem atacadas | f. 23 |
| Quadro 1 – | Resumo das classificações de redes | f. 33 |
| Quadro 2 – | Terminologia adotada na área de usabilidade relativa aos métodos e técnicas de avaliação | f. 56 |
| Quadro 3 – | Alunos por sexo no curso de biblioteconomia da UnB | f. 69 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-------------|--|-------|
| Tabela 1 – | Sexo dos entrevistados | f. 69 |
| Tabela 2 – | Idade dos entrevistados | f. 70 |
| Tabela 3 – | Recursos <i>Web 2.0</i> utilizados no âmbito pessoal | f. 73 |
| Tabela 4 – | Recursos <i>Web 2.0</i> utilizados no âmbito profissional | f. 74 |
| Tabela 5 – | Utilização do portal | f. 75 |
| Tabela 6 – | Avaliação dos atos de navegação e encontrabilidade no portal | f. 75 |
| Tabela 7 – | Voltaria a utilizar o portal | f. 77 |
| Tabela 8 – | Recursos <i>Web 2.0</i> no portal | f. 77 |
| Tabela 9 – | Jornal da Câmara dos Deputados na <i>homepage</i> do portal | f. 84 |
| Tabela 10 – | Programa social Plenarinho na <i>homepage</i> do portal | f. 85 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|----------|--|
| ABNT | Associação Brasileira de Normas Técnicas |
| AI | Arquitetura da Informação |
| ARPA | Advanced Research Project Agency |
| ARPANET | Advanced Research Project Agency Network |
| BR | Brasil |
| CADAR | Secretaria Executiva da Comissão de Avaliação de Documentos de Arquivo |
| CC | Ciência da Computação |
| CEDI | Centro de Documentação e Informação |
| CEDOS | Secretaria Executiva da Comissão Especial de Documentos Sigilosos |
| CELEG | Coordenação de Organização da Informação Legislativa |
| CF | Constituição Federal |
| CGI.BR | Comitê Gestor da Internet Brasileira |
| CI | Ciência da Informação |
| CNE | Cargo de Natureza Especial |
| CSNET | Computer Science Foundation |
| COARQ | Coordenação de Arquivo |
| COBEC | Coordenação de Preservação de Conteúdos Informacionais |
| COBIB | Coordenação de Biblioteca |
| COEDI | Coordenação de Edições Câmara dos Deputados |
| COPEL | Companhia Paranaense de Energia |
| CORPI | Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação |
| Corpi | Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação |
| CSA | Ciências Sociais Aplicadas |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| DARPANET | Defense Advanced Research Projects Agency |
| DF | Distrito Federal |
| DISA | Defense Information Systems Agency |
| DO | Diário Oficial |
| EaD | Educação a Distância |
| EUA | Estados Unidos da América |
| FTP | File Transfer Protocol |
| GIF | Graphics Interchange Format |
| GPS | Global Positioning System |
| HTML | Hypertext Markup Language |
| HTTP | Hyper Text Transfer Protocol |
| IBM | International Business Machines |
| IHC | Interação Homem x Computador |
| IMP | Interface Message Processor |
| IPEA | Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas |
| ISO | International Organization for Standardization |
| JPEG | Joint Photographics Experts Group |
| LAI | Lei de Acesso à Informação |
| LANs | Local Area Networks |
| MANs | Metropolitan Area Networks |
| Mbps | Megabits por segundo |
| MHZ | Mega Hertz |
| MILNET | Military Network |

| | |
|--------|---|
| MP3 | Moving Picture Expert Group |
| MS | Microsoft |
| NASA | National Aeronautics & Space Administration |
| NBR | Norma Brasileira |
| NCP | Network Control Protocol |
| NIC.BR | Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br |
| NLS | on-Line System |
| NSF | National Scienci Foudation |
| NUGEO | Núcleo de Gestão Estratégica e Orçamentária |
| NUTEC | Núcleo de Tecnologia, Comunicação e Relações Institucionais |
| NWG | Network Working Group |
| PEC | Projeto de Emenda à Constituição |
| PDU's | Protocol Data Units |
| PR | Paraná |
| P2P | Peer-to-Peer |
| RDF | Resource Description Framework |
| RS | Rio Grande do Sul |
| SBES | Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software |
| SC | Santa Catarina |
| SEACE | Seção de Gestão do Acervo |
| SEADI | Seção de Atendimento e Disseminação Editorial |
| SEAPA | Seção de Transparência e Apoio à Implementação da Política Arquivística |
| SEARI | Seção de Análise e Representação da Informação |
| SEBID | Seção de Biblioteca Digital |
| SECAV | Seção de Classificação e Avaliação Arquivística |
| SECAQ | Seção de Aquisição de Material Informacional |
| SECOQ | Seção de Controle de Qualidade |
| SECOR | Seção de Conservação e Restauração |
| SECRI | Seção de Comunicação e Relações Institucionais |
| SEDEC | Seção de Desenvolvimento de Coleções |
| SEDIN | Seção de Disseminação da Informação |
| SEDIM | Seção de Digitalização e Microfilmagem |
| SEDIS | Seção de Distribuição |
| SEDIT | Seção de Editoração |
| SEFEP | Seção de Fontes e Recursos de Pesquisa |
| SEGAI | Seção de Gestão do Arquivo Intermediário |
| SEGAP | Seção de Gestão do Arquivo Permanente |
| SEGAT | Seção de Gestão de Atendimento |
| SEGED | Seção de Gestão de Demandas |
| SEGPE | Seção de Gestão da Pesquisa |
| SEHID | Seção de Histórico de Deputados |
| SEINF | Seção de Informática |
| SELEC | Seção de Legislação Citada |
| SELEB | Seção de Legislação |
| SEMOD | Seção de Modelagem de Informação |
| SENOV | Seção de Avaliação de Recursos Informacionais e Inovação |
| SEORC | Serviço de Orçamento e Contratos |
| SEORE | Seção de Obras Raras e Especiais |
| SEPAP | Seção de Planejamento e Apoio Técnico |

| | |
|----------|---|
| SEPAT | Seção de Planejamento e Apoio Técnico |
| SEPES | Seção de Pesquisa |
| SEPEC | Serviço de Preservação |
| SEPLA | Seção de Planejamento Arquivístico e Normalização |
| SEPRE | Seção de Pronto Atendimento Presencial |
| SERAD | Serviço de Administração |
| SERAI | Serviço de Arquitetura da Informação |
| SERED | Seção de Gestão de Editoração |
| SEREV | Seção de Revisão |
| SERGE | Serviço de Gestão Arquivística |
| SETAP | Seção de Gestão de Taxonomias e Políticas de Indexação |
| SETEC | Serviço de Tecnologia da Informação |
| SETRA | Seção de Análise de Tramitação de Proposições |
| SETIL | Serviço de Tratamento da Informação Legislativa |
| SIBGRAPI | Brazilian Symposium on Computer Graphics and Image Processing |
| SIDEX | Seção de Indexação de Matérias Legislativas |
| SIGAL | Seção de Informação Gerencial da Atividade Legislativa |
| SIPS | Sistema de Indicadores de Percepção Social |
| SGDIC | Seção de Gestão de Documentos Digitais Consolidados |
| SGML | Standart Generalized Markup |
| SMS | Short Message Service |
| SRI | Stanford Research Institute |
| TCC | Trabalho de Conclusão de Curso |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol e Internet Protocol |
| TV | Televisão |
| UCLA | Universidade da Califórnia |
| UNICAMP | Universidade Estadual de Campinas |
| URL | Universal Resource Locator |
| URSS | União Soviética |
| USENET | Unix User Network |
| UUCP | Unix to Unix Copy Protocol |
| VGA | Video Graphics Array |
| XHTML | Extensible Markup Language |
| WAN | Wide Area Network |
| WWW | World Wide Web |

SUMÁRIO

| | |
|---|--------|
| 1 INTRODUÇÃO | f. 19 |
| 1.1 JUSTIFICATIVA..... | f. 23 |
| 1.2 PROBLEMATIZAÇÃO..... | f. 25 |
| 2 OBJETIVOS | f. 26 |
| 2.1 GERAL..... | f. 26 |
| 2.2 ESPECÍFICOS..... | f. 26 |
| 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | f. 27 |
| 3.1 REDES DE COMUNICAÇÃO..... | f. 28 |
| 3.1.1 Internet: rede mundial de computadores..... | f. 34 |
| 3.1.1.1 <i>World Wide Web:</i> recursos multimídias..... | f. 41 |
| 3.2 USABILIDADE: avaliando a interação entre homem e computador..... | f. 49 |
| 4 METODOLOGIA | f. 58 |
| 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA..... | f. 58 |
| 4.1.1 Teste de usabilidade: análise da tarefa..... | f. 63 |
| 4.2 DELIMITAÇÃO DO UNIVERSO E AMOSTRAGEM..... | f. 64 |
| 5 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS | f. 70 |
| 5.1 PERFIL E HÁBITOS TECNOLÓGICOS..... | f. 70 |
| 5.2 USUÁRIO NO PORTAL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS..... | f. 75 |
| 5.3 TESTE DE USABILIDADE: interação mediante a análise da tarefa..... | f. 83 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | f. 97 |
| REFERÊNCIAS | f. 99 |
| APÊNDICE A | f. 106 |
| APÊNDICE B | f. 110 |

1 INTRODUÇÃO

Toda sociedade necessita de informação para se constituir. Quanto maior sua complexidade, maior será a quantidade de informação produzida e assim a dependência de sistemas que deem o suporte necessário para sua organização. A produção intelectual é um exemplo da atividade humana que exige organização, pois a sua resultante é a confecção e acúmulo, cada vez maior, de simples dados, que por sua vez se transformam em informações e que geram conhecimento a partir de ideias anteriormente adquiridas, e acumuladas no decorrer da vivência por meio de leituras. Contudo, devido à grande quantidade de informações geradas diariamente, é impossível para o ser humano assimilar tudo àquilo que é considerado inovação, logo ele internaliza apenas o que é do seu interesse particular. Conforme Da Silva (2011, p. 14), “mesmo disponível em grande quantidade o ser humano não capta todas as informações que estão ao seu redor, mas apenas o que considera necessário, permitindo assim a criação do que chamamos de conhecimento”.

A necessidade de organização da informação não é uma preocupação exclusiva do século XXI. Ela acompanha a humanidade desde seus primórdios, em uma dinâmica de agrupamento por semelhanças e separação por diferença, enquanto sendo um processo de constante mudança.

A humanidade há muito tempo procura organizar o seu cotidiano, seja para atitudes correspondentes ao seu dia-dia, seja para o seu conhecimento adquirido e desejado. Para realizar esta organização, o homem procura classificar as coisas, o que está a sua volta, como por exemplo, a informação que circula por todos os lados, a todo o momento. (DA SILVA, 2011, p. 14)

No âmbito da Ciência da Informação (CI), esta problemática é notada com maior ênfase após a Segunda Guerra Mundial e Revolução Industrial, período marcado pelo aumento da produção técnico-científica e consequentes tentativas de se organizar o conhecimento humano, destacando-se a biblioteca (bibliografia) universal de Paul Otlet e Henri La Fontaine.

[...] Com a Revolução Industrial deflagrada em toda Europa e nos Estados Unidos, no final do século XIX, a quantidade de informações registradas cresceu de forma assustadora, e várias tentativas foram feitas para realizar um levantamento bibliográfico universal. A iniciativa mais importante foi assumida pelos advogados belgas Paul Otlet e Henri La Fontaine, que acreditavam poder solucionar o problema que era o de levar o conhecimento de cientistas e interessados toda literatura científica e todos os produtos do conhecimento gerados no mundo [...]. (CENDÓN *et al.* 2005, p. 10)

Algumas resultantes de organização influenciaram fortemente o campo da CI, inclusive transcendendo o espaço físico, fato este notório pelos atuais métodos e técnicas utilizados na elaboração de *Websites*, quanto ao arranjo das informações no ambiente, navegação e forma de uso, comumente discutido no campo da Arquitetura da Informação (AI)¹, a partir dos sistemas de rotulação, organização, navegação e busca. O mencionado arranjo influenciará a forma como uma pessoa se comporta ao manipular tais ambientes, ou seja, como se dá a Interação Humano X Computador (IHC), definida por Cunha (2008, p. 210) da seguinte forma:

[...] disciplina relacionada com o projeto, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso das pessoas e com o estudo de outros fenômenos que o cercam. É interdisciplinar, concorrendo para ela várias outras ciências: a ciência da computação (projeto de interfaces, muitas vezes utilizando a computação gráfica), a psicologia (aplicação de teorias de processos cognitivos e análise de comportamento de usuários), a sociologia e antropologia (interação entre tecnologia, trabalho e organização) [e] o desenho industrial (produtos interativos e ergonomia) [...].

A supracitada interação possui pontos analíticos, tanto da CI, como da Ciência da Computação (CC), a primeira com um olhar mais voltado ao homem e a segunda com enfoque maior no computador. Obviamente esta não é uma rotina única entre as áreas, ou seja, ambas podem reverter o enfoque conforme a realidade estudada. Independente disso, a CI e a CC evoluem e atuam de forma cada vez mais integrada e ascendente em estudos que envolvam pessoas e recursos tecnológicos como é o caso dos serviços de atendimento às necessidades dos usuários em bibliotecas, entre eles, disponibilizar o acervo em catálogos online, por exemplo.

¹ O design estrutural do espaço informacional para facilitar a completude das tarefas e acesso intuitivo ao conteúdo. A arte e a ciência de estruturar e classificar websites e intranets para ajudar as pessoas a encontrar e gerenciar informação. (ROSENFELD; MORVILLE, 2006, p. 15)

A sociedade humana encontra-se atualmente em uma era de produção constante e crescente de informação, especialmente no ambiente digital. A Internet é o maior exemplo de espaço digital que ocasiona a atual confecção de informação, a partir dos seus ambientes e recursos, como é o caso da *World Wide Web* (WWW). Por meio de *Websites*, as Instituições, nos mais variados seguimentos da sociedade, produzem e apresentam suas informações, permitindo que os interessados, independentemente da localização geográfica, acessem seus conteúdos de forma simultânea, características consideradas atrativas e que colaboram para a sua consolidação na sociedade. Percebemos que esta preocupação, quanto à transparência das informações, é mais elevada em Instituições Públicas quando comparada às Privadas sendo resultado das legislações que incumbem aos primeiros citados. Neste sentido nos cabe mencionar a Lei de Acesso à Informação (LAI)², que adota a seguinte regulamentação ao direito constitucional de acesso a qualquer informação do âmbito público:

[...] Essa norma entrou em vigor em 16 de maio de 2012 e criou mecanismos que possibilitam, a qualquer pessoa, física ou jurídica, sem necessidade de apresentar motivo, o recebimento de informações públicas dos órgãos e entidades. A Lei vale para os três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, inclusive aos Tribunais de Conta e Ministério Público. Entidades privadas sem fins lucrativos também são obrigadas a dar publicidade a informações referentes ao recebimento e à destinação dos recursos públicos por elas recebidos. (GOVERNO FEDERAL, 2015)

Outro ponto que induz a diferença entre as Instituições é o objetivo de cada uma, pois enquanto as Públicas têm por objetivo o bem coletivo, as Privadas visam ao lucro e ao interesse particular dos seus sócios e donos.

A preocupação levantada é uma prática constante no portal da Câmara dos Deputados³, ambiente em que qualquer cidadão, usando um computador e possuindo acesso à Internet, pode interagir com as notícias do Poder Legislativo nacional, inclusive acessar a agenda da Instituição. Entretanto não basta a Câmara dos Deputados oferecer um espaço digital na Internet sem levar em consideração as características dos possíveis usuários, objetivando que o seu portal seja de

² Lei de número 12.527/2011: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm

³ Site: www2.camara.leg.br

navegação intuitiva, caso contrário deixará de ser acessado como um ambiente de informação referencial e assim tornar-se-á obsoleto e sem uso.

A verificação quanto ao sucesso do *Website* pode ser medida e estudada a partir da aplicação de testes de usabilidade. Tomando como base Jacob (2013, p. 51), “o conceito de Usabilidade é amplo e se refere à capacidade de um produto qualquer ser utilizado por seus usuários de maneira que eles atinjam seus objetivos com eficiência e satisfação [...]”.

Conforme Padovani (2012, p. 2), “na definição de usabilidade, encontramos como componentes objetivos a eficácia e a eficiência e como componentes subjetivos a satisfação [...]” No que se refere ao aspecto temporal, a definição de usabilidade proposta pela *International Organization for Standardization (ISO) 9241-210:2010* enfoca a capacidade de atingir metas, mas não especifica em que momento. Os testes de usabilidade objetivam mensurar a facilidade que o usuário tem ao lidar com uma determinada interface, enquanto a fácil navegação, intuitiva e memorização simples dos comandos adequados a cada grupo de usuários.

Direcionando esta afirmativa ao portal da Câmara dos Deputados, anteriormente citado, temos como parcela dos usuários efetivos os secretários parlamentares, consultores e funcionários da Rede Câmara, que necessitam de informações disponibilizadas diretamente no portal da Instituição, além dos funcionários que prestam atendimento ao público, neste caso integrantes da Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação (Corpi)⁴. Por outro lado, jornalistas e estudantes universitários da área de Comunicação Social e Direito, por exemplo, podem necessitar de informações que encontram-se divulgadas no portal, geralmente notícias que estão dispostas no menu “Atividade Legislativa” da página inicial. O público em questão representa os usuários potenciais que não acessam comumente as matérias no momento da publicação, mas principalmente no futuro.

Conforme o contexto exibido o presente trabalho estrutura-se da seguinte forma: no capítulo um (1) apresentamos a introdução, a justificativa e o problema da pesquisa; no segundo capítulo são apresentados os objetivos gerais e específicos do estudo; segue no terceiro capítulo a fundamentação teórica, onde são discutidos assuntos, entre conceitos e históricos, relacionados às redes de comunicação,

⁴ A Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação (Corpi) presta informações e atende às solicitações de pesquisa dirigidas ao Centro de Documentação e Informação (CEDI). A coordenação é responsável também por planejar e conduzir visitas orientadas ao próprio CEDI. Em suma, a Corpi é uma coordenação dentro do CEDI.

especificamente Internet e WWW; IHC e usabilidade; no quarto capítulo é estabelecido o percurso metodológico, apresentando a natureza da pesquisa, as técnicas adotadas, as abordagens e os instrumentos de coleta de dados; o quinto capítulo apresenta a coleta e análise dos dados; e, por fim, o sexto capítulo mostra as considerações finais obtidas a partir da interpretação dos dados coletados frente ao nosso problema de pesquisa.

1.1 JUSTIFICATIVA

O despertar político da população brasileira se tornou notório nos últimos anos, sendo evidenciado pelas recorrentes manifestações no território nacional, como os ocorridas em 2013 sobre o aumento no valor das tarifas do transporte urbano público e o resultado de uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA)⁵ sobre o atentado ao pudor em mulheres do país.

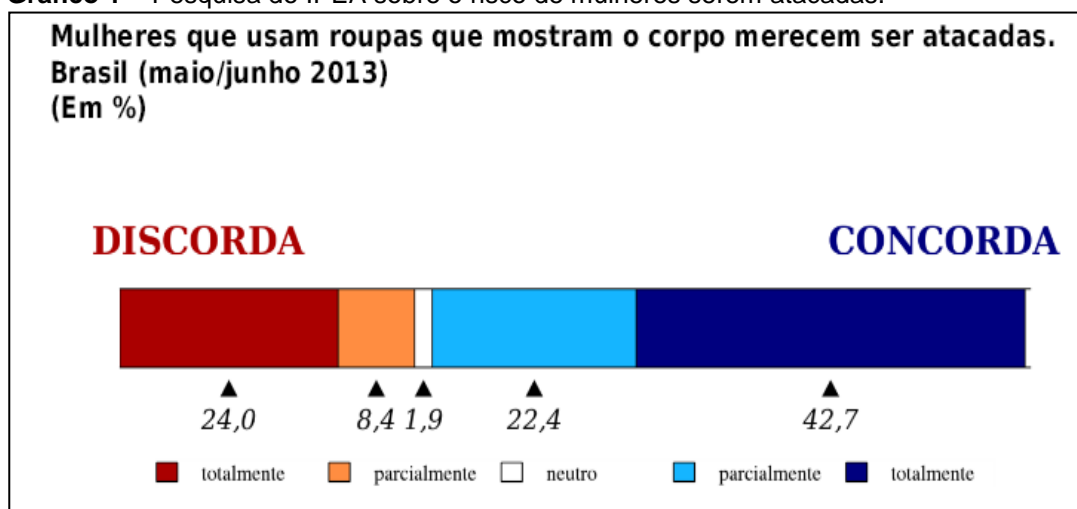
[...] A partir de junho de 2013, o Brasil passou a assistir a manifestações populares de proporções não vistas desde a campanha dos Caras Pintadas, que reivindicavam o impedimento do então Presidente Fernando Collor, ou mesmo das Diretas Já, que pediam eleições diretas com o fim do regime militar de exceção. No cenário atual, desde o estopim com a tentativa de aumento das passagens de ônibus em São Paulo, as ruas das grandes capitais, bem como de outras cidades, vêm sendo tomadas por populares, que protestam por melhorias na infraestrutura social, com investimentos em segurança, saúde, transporte, educação entre outros, e por melhorias no sistema político, com combate à corrupção e a não aprovação pelo Legislativo Federal da chamada PEC⁶ 37 [...]. (BARRETO, 2013, p. 31)

Em meados de agosto de 2013 parte da população brasileira se indignou com os resultados obtidos por meio da pesquisa intitulada “Tolerância social à violência contra as mulheres”, realizada pelo IPEA, afirmando que 65% (gráfico 1) da população brasileira concordava com o fato da mulher, ao se trajar de uma forma “sensual” ou com roupas que aderem ao corpo feminino, está dando margem a um possível estupro ou violência de cunho sexual.

⁵ Site: <http://www.ipea.gov.br/portal/>

⁶ Projeto de Emenda à Constituição.

Gráfico 1 – Pesquisa do IPEA sobre o risco de mulheres serem atacadas.



Na pesquisa mencionada, os resultados foram alarmantes do ponto de vista humanitário, pois desenhava um Brasil retrógrado e de cunho ainda machista e sexista, como pode ser visto nos resultados (gráfico 1) apresentados pelo IPEA. Esta resultante provocou comoção nacional, mesmo após o Instituto informar que àquela porcentagem estava incorreta, ou seja, o resultado correto seria 24%. Mesmo assim, independente do saldo, a indignação popular continuou como foi possível observar nos veículos de comunicação.

A revolta da população, as manifestações ocorridas em todo o mundo, bem como também o desejo em conhecer um pouco mais sobre o Poder que legisla o país, fazem com que as pessoas busquem por informações na Internet. Nesta conjuntura ofertar informações fidedignas e confiáveis, em um *layout* intuitivo e de fácil navegação, é uma exigência cada vez maior e imposta pela sociedade, cobrança que se estende ao portal da Câmara dos Deputados e que podemos comprovar enquanto estagiária da referida Instituição, especificamente na Corpi, que é uma das coordenações que integram o CEDI. Percebemos que muitas pessoas, de diferentes perfis (nível de escolaridade, sexo, nacionalidade, naturalidade etc.), muitas alimentadas pelo atual momento político do país, apresentaram dificuldades em usar o portal, usando como estratégia (solução) a solicitação de informações

⁷ Sistema de Indicadores de Percepção Social.

diretamente ao serviço “Fale Conosco⁸”, mesmo os supostos dados desejados estarem presentes no ambiente digital em questão, por vezes em sua página inicial.

Além das dificuldades na solicitação de informações anteriormente informada, outro fator que justifica a realização do atual trabalho refere-se ao gosto pelo poder Legislativo, bem como pela inclinação particular à política, além da curiosidade sobre uma temática não explorada no decorrer da própria graduação em biblioteconomia. O primeiro contato com os assuntos que circundam o trabalho ocorreu durante a disciplina intitulada IHC, da graduação em arquivologia e ministrada pela professora doutora Ivete Kafure. Nesse período o assunto usabilidade foi abordado e os ensinamentos colocados em prática no desenvolvido de um pequeno projeto, contudo sua perspectiva fora de cunho arquivístico.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

A vivência na Corpi e o auto questionamento quanto ao olhar dos demais estagiários frente ao uso do portal, no atendimento aos usuários, justificam a realização do presente estudo ao passo que foram subsídios para o nosso problema de pesquisa: *Qual é a opinião dos estagiários da Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação quanto a usabilidade do portal da Câmara dos Deputados?*

⁸ Um fato a ser ressaltado é que até mesmo a localização deste serviço no *Website* é solicitado no balcão de atendimento do CEDI, ou seja, inclusive este canal de comunicação direta com a Câmara dos Deputados não é intuitiva a priori.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Analisar a interface da *homepage* do portal da Câmara dos Deputados a partir de estudos de usabilidade em *Websites*.

2.2 ESPECÍFICOS

- Apresentar características informacionais básicas do portal da Câmara dos Deputados;
- Identificar o perfil e os hábitos tecnológicos dos estagiários da Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação;
- Aplicar o teste de usabilidade análise da tarefa no portal da Câmara dos Deputados com os estagiários da Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação;

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No âmbito da presente pesquisa, cuja tipologia documental consiste em um trabalho de conclusão de curso (TCC), a padronização solicitada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em sua Norma Brasileira (NBR) 15287:2005 exige uma revisão de literatura, etapa que compõe um dos elementos textuais da pesquisa científica.

[...] Os elementos textuais devem ser constituídos de uma parte introdutória, na qual devem ser expostos o tema do projeto, o problema a ser abordado, a(s) hipótese(s), quando couber(em), bem como o(s) objetivo(s) a ser(em) atingido(s) e a(s) justificativa(a). **É necessário que sejam indicados o referencial teórico que o embasa**, a metodologia a ser utilizada, assim como os recursos e o cronograma necessários à sua consecução [...]. (ABNT NBR 15287:2005, grifo nosso)

Além de constituir elemento obrigatório, a revisão de literatura é uma etapa imprescindível, dado que atualmente qualquer pesquisa científica não emergirá de uma premissa inédita, ou seja, ao se iniciar uma produção acadêmica, esta já fora pensada e iniciada por outro pesquisador, podendo ter sido estudada pela mesma faceta ou não.

[...] **pesquisa alguma parte hoje da estaca zero**. Mesmo que exploratória, isto é, de avaliação de uma situação concreta desconhecida, em um dado local, alguém ou um grupo, em algum lugar, já deve ter feito pesquisas iguais ou semelhantes, ou mesmo complementares de certos aspectos da pesquisa pretendida. [...]. (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 208, grifo nosso)

Logo, a revisão de literatura, também chamada de fundamentação teórica e revisão bibliográfica, tem por finalidade dar base ao trabalho científico proposto, Silva (2013) ratifica esta ideia ao citar Brenner (2007, p.35), ao afirmar que “a revisão bibliográfica [...] é o quadro teórico que vai fundamentar os estudos”, ou seja, ela fornecerá diretrizes para o autor e, no âmbito acadêmico, validará sua produção, fornecendo credibilidade e confiabilidade.

Não obstante, o levantamento bibliográfico não poderá se tornar uma cópia de diversos fragmentos de artigos produzidos por diferentes estudiosos. Pelo contrário, o levantamento bibliográfico busca ser uma troca de ideias entre os autores

pesquisados e o autor da obra que se embasa naqueles, buscando provocar uma discussão no âmago do pesquisador, para que novas concepções sejam produzidas, culminando em uma produção intelectual diferenciada, a qual contribuirá para futuras pesquisas. Cavalcante (2013) colabora com esta afirmativa citando Boaventura (2013, p. 14): “a revisão repunge, analisa e discute informações já publicadas [...]. Não é um amontoado do que se leu, e tampouco uma coleção de resumos [...]. É discussão do que foi encontrado e relacionado com o problema”.

Deste modo, para avaliar o portal da Câmara dos Deputados do ponto de vista dos seus usuários, discutimos as seguintes temáticas: redes de comunicação abordando Internet e WWW como assuntos específicos; e a própria usabilidade como objeto avaliativo da IHC.

3.1 REDES DE COMUNICAÇÃO

Muitos são os exemplos de instrumentos, ferramentas, utilizadas pelo homem, ao longo de sua história, para exercerem o ato de se comunicarem. Todos enquadram-se no que denominamos de redes de comunicação, definido por Da Silva (2013) como “[...] um sistema de dispositivos eletrônicos, objetos e pessoas intrinsecamente conectadas tendo como objetivo básico o compartilhamento de recursos uns com outros”. Nas redes de comunicação existem fluxos de dados, apresentados por Da Silva (2013) entre *Simplex*, *Half-Duplex* e *Full-Duplex*:

- **SIMPLEX:** O fluxo de dados ocorre em uma única direção, utilizado pelas emissoras de televisão e rádio difusão;
- **HALF-DUPLEX:** O fluxo de dados ocorre em ambas as direções, porém em uma direção de cada vez, utilizado em sistemas do tipo *Walk-talk*;
- **FULL-DUPLEX:** O fluxo de dados ocorre em ambas as direções simultaneamente, caracterizada por alta vazão e utilização contínua de dados, e diminuindo o tempo de resposta.

Podemos elencar como exemplo de redes de comunicação a televisão. Até a década de 50, quando a televisão surgiu, a difusão de notícias se dava por rádio, onde o fluxo de dados ocorria em uma única direção, e utilizavam as ondas de radiofrequência para sua propagação. Apesar deste modo de compartilhamento de informação ser menos eficiente à longa distância, ainda é utilizado tendo em vista seu baixo custo.

Também podemos citar como outros exemplos de redes de comunicação o rádio; a telefonia fixa e móvel; os cartões de crédito; *Global Positioning System* (GPS); e as redes de computadores, sendo este último exemplo uma realidade em escolas, universidades, organizações, *shoppings centers*, residências entre outros.

Uma rede de computadores é compreendida a partir da ligação de mais de um computador com vistas à possibilidade de compartilhamento de recursos e troca de dados entre as máquinas participantes. Conforme Cantú (2003, grifo nosso), “uma **rede de computadores** é uma conexão de dois ou mais computadores para permitir o compartilhamento de recursos e a troca de informações entre as máquinas”. Por sua vez, Miranda (2008, p. 79) contribui com a discussão definindo redes de computadores da seguinte forma:

Conjunto de computadores (locais ou remotos) interligados entre si (de forma total ou parcial) de tal maneira de possibilitar a comunicação de dados localmente e/ou remotamente, incluindo todos os equipamentos eletrônicos necessários à interconexão de dispositivos (nós, estações de trabalho, pontos ou simplesmente dispositivos de rede), tais como microcomputadores e impressoras.

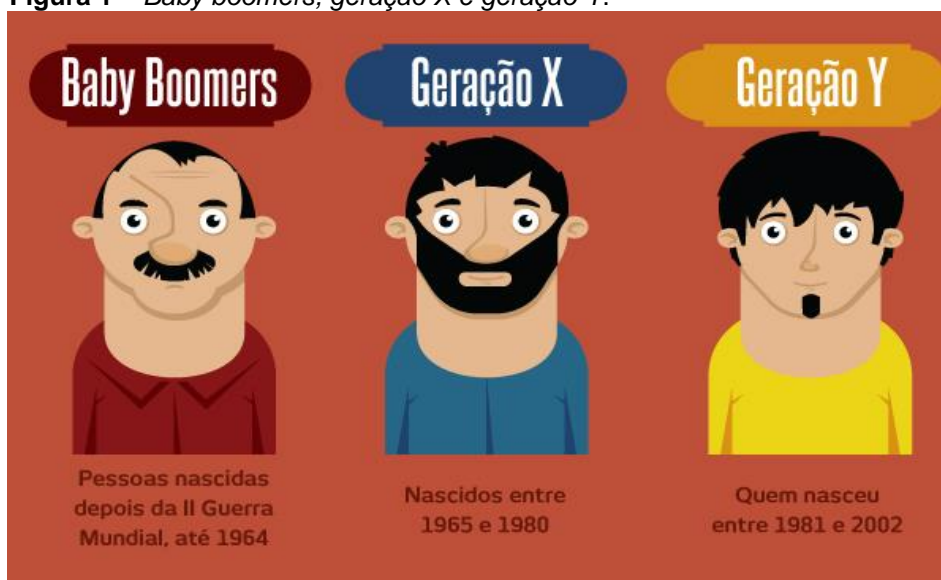
A difusão da rede mundial de computadores e de outras recentes tecnologias, como os dispositivos móveis, nos apresentam um universo diferenciado daquele vivido pelos *baby boomers*, fase que trazia sujeitos habituados a um processo comunicativo menos elaborado tecnologicamente e mais lento, pois, como Santos (2011, p. 53) afirma, “os *Boomers* vivenciaram a reconstrução dos países devastados pela Segunda Grande Guerra”, logo, seus recursos financeiros estavam voltados para obras básicas de infraestrutura, diferente da geração Y, também conhecidos como os jovens do novo milênio”.

[...] os jovens desta geração vivenciaram o mundo pós Guerra Fria. Os Estados Unidos se consolidaram como a maior potência econômica e militar do mundo [...] no Brasil, os jovens da Geração Y, lutaram pelo *impeachment* do presidente Fernando Collor em 1992. [...] Em termos econômicos, após a considerada “década perdida”, a década de 90 e o início dos anos 2000 foram de crescimento. Após o fim da Guerra Fria e da bipolarização do mundo, o fenômeno da globalização passa a reger as relações econômicas, políticas e sociais. A partir desta década, clientes, fornecedores, parceiros estão acessíveis em qualquer parte do mundo. (SANTOS, 2011, p. 52)

Entre os *baby boomers* e a geração Y existe ainda a denominada geração X que abarca aqueles nascidos entre 1965 e 1980, ou seja, logo após a Segunda Guerra Mundial, eles presenciaram o início da era da informática e suas implicações na sociedade. Logo depois desta geração veio a Y que também é conhecida como a geração do milênio, geração Internet ou digital, 1981 e 2002. De acordo com Araújo (2014) são indivíduos “criados em tempos de grandes avanços referentes à tecnologia e em uma época de economia estável, as crias da Geração Y foram extremamente mimadas quando pequenas [...]”.

Desde 2003 nos encontramos na denominada geração Z, esta que tem pais nascidos na era digital e influenciam, de certa forma, seus filhos a lidarem desde cedo com recursos tecnológicos avançadas, principalmente associados às facilidades da Internet. Constatar a geração Z não é algo difícil, bastando, por exemplo, identificar a predileção de jovens à Internet ao invés de visitarem as bibliotecas físicas. O *blog* do Cruzeiro do Sul (2013, grifos do autor) resume as três gerações (figura 1) anteriormente apresentadas usando a expressão “o que **você**, seu **pai** e seu **avô** fazem na internet”.

Figura 1 – Baby boomers, geração X e geração Y.



Fonte: Blog do Cruzeiro do Sul, 2014.

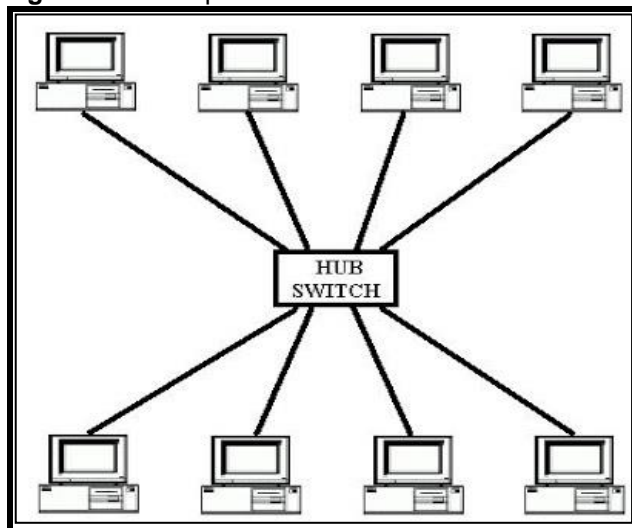
Conforme as leituras e citações aqui dispostas, percebemos que as diferentes gerações possuem visões e relacionamentos com as tecnologias de formas distintas. O universo de desenvolvimento influencia a forma como cada uma enxerga e interage com os recursos tecnológicos, contudo, mesmo possuindo diferentes

visões quanto ao uso e tecnologias das redes de comunicação, o princípio teórico será o mesmo. Logo, o assunto rede de computadores terá a mesma fundamentação teórica para um *baby boomer*, para um indivíduo da geração Y e para os nascidos digitalmente, ou seja, da geração Z.

Por conseguinte, uma rede de computadores é composta por meios físicos e lógicos através dos quais ocorre a troca de dados e compartilhamento de recursos entre as máquinas pertencentes àquela rede, possibilitando a implementação de sistemas de computação descentralizados e, por fim, mais flexíveis. A composição dos meios supracitados varia conforme as distâncias entre os pontos a serem conectados e a organização dos computadores (*layout*) nos ambientes, chamada de topologias de redes.

As distâncias estão diretamente relacionadas às classificações, ou seja, pela sua abrangência geográfica, podendo variar entre *Local Area Networks* (LAN), *Metropolitan Area Networks* (MAN) e *Wide Area Network* (WAN). Apresentando a primeira classificação de redes citada, isto é, a rede LAN, a ilustração da figura dois (2) retrata um conjunto de oito (8) computadores ligados diretamente a um equipamento de comutação e localizados no mesmo espaço físico.

Figura 2 – Exemplo de rede LAN.



Fonte: Google imagens, 2014.

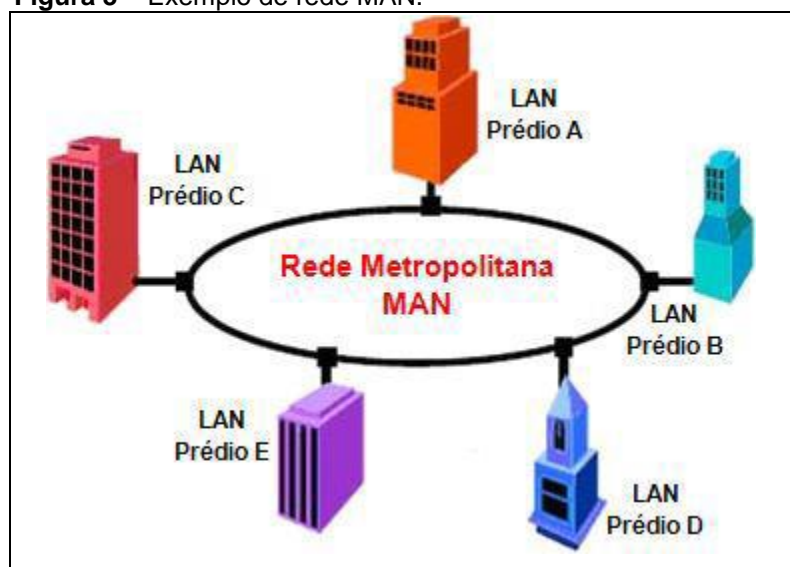
Grupo de computadores conectados entre si em uma área local para comunicar-se um com o outro e compartilhar recursos tais como impressoras. Os dados são enviados na forma de pacotes e, para controlar a transmissão dos pacotes, podem ser usadas diferentes tecnologias. A tecnologia de LAN mais utilizada é a *Ethernet*. [...] ela utiliza uma topologia em estrela, na qual cada nó (dispositivo) está conectado ao outro através de equipamentos ativos de rede, tais como *switches*. (AXIS, 2013, grifo do autor)

Na sequência, a segunda classificação das redes, representada pela sigla MAN, é definida da seguinte maneira:

[...] rede de caráter metropolitano (que) liga computadores e utilizadores numa área geográfica maior que a abrangida pela LAN, mas menos que a área abrangida pela WAN. Uma MAN normalmente resulta da interligação de várias LAN, cobrindo uma área geográfica de média dimensão, tipicamente um campus ou uma cidade/região, podem ser de redes de domínio privado ou público. Pode estar inclusivamente ligada a uma rede WAN [...]. (CARNEIRO; VAZ, 2014)

Diferentemente da rede LAN, na figura três (3) percebemos uma conexão formada por oito (8) prédios que possuem localizações distintas. Em cada prédio pode existir uma ou várias redes LAN, que conectadas em distâncias metropolitanas formam a rede MAN.

Figura 3 – Exemplo de rede MAN.



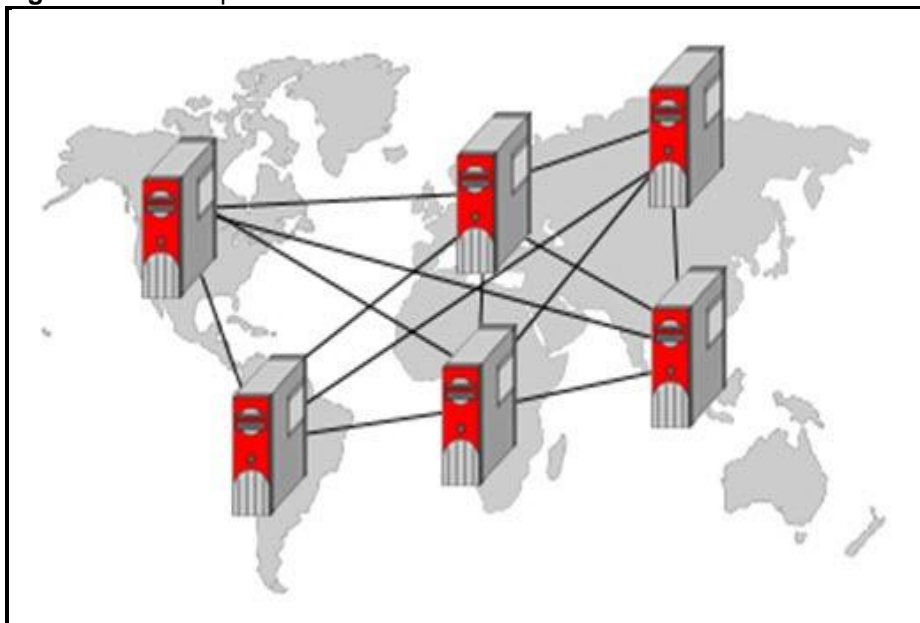
Fonte: Miranda, 2008, p. 82.

Por sua vez a WAN (figura 4), em conformidade com Carneiro e Vaz (2004) em seu *Website*, é definida da seguinte forma:

[...] como o próprio nome indica é uma rede de telecomunicações que está dispersa por uma grande área geográfica. A WAN distingue-se de LAN pelo seu porte e estrutura de telecomunicações. As (redes) WAN normalmente são de caráter público, geridas por um operador de telecomunicações [...].

Um exemplo deste tipo de rede se verifica na figura quatro (4) ao apresentar seis (6) computadores dispostos em diferentes países e interligados entre si, permitindo, por exemplo, a troca de arquivos e serem remotamente acessados pelos seus administradores independentemente de sua localização física.

Figura 04 – Exemplo de rede WAN.



Fonte: Google imagens, 2014.

A partir dos exemplos supracitados, uma rede de comunicação pode ser entendida como as inúmeras interconexões possíveis que tem como objetivo a troca de dados e informações, sejam elas em formato de texto, áudio, vídeo, imagem etc. Complementando a discussão, conforme o quadro um (1), Miranda (2008, p. 107) resume as classificações das redes pelas seguintes categorias: tipo de rede, abrangência geográfica e mídias utilizadas na ligação dos pontos.

Quadro 1 – Resumo das classificações de redes.

| TIPO DE REDE | ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA | MÍDIAS UTILIZADAS NA LIGAÇÃO DOS PONTOS |
|---------------------------------|---|--|
| LAN (Local Area Network) | Mesma sala, andar, prédio ou conjunto de prédios. | - Cabos (cobre ou fibra óptica) - Ondas de rádio, - Micro-ondas - infravermelho |
| MAN (Metropolitan Area Network) | Área geográfica como a de uma cidade ou macrorregião | - Ondas de rádio - Microondas - Infravermelho - Linhas telefônicas |
| WAN (Wide Area Network) | Larga abrangência; Várias cidades distantes, estado ou mesmo países. | - Linhas telefônicas - Canais de satélites |

Fonte: Miranda, 2008, p. 107.

Intrinsecamente ligadas ao cotidiano do homem, as redes de comunicação possuem um percurso temporal revelado pelos tradicionais recursos de rádio e televisão, passando pela telefonia fixa até chegarmos ao atual serviço móvel a partir da evolução da malha de comunicação, que migrou da modalidade analógica para a digital, com destaque à fibra ótica. A citada evolução nos chama a atenção para o uso acentuado dos cartões de crédito e, principalmente, pelo progresso da Internet, com velocidade cada vez mais rápida e disponível em locais longínquos.

3.1.1 Internet: rede mundial de computadores

A Internet, também chamada de rede mundial de computadores, é subsídio intrínseco às atividades cotidianas desenvolvidas pelos componentes da geração Y.

A Internet é hoje a rede de computadores mais utilizada no mundo, estando em franca expansão, em termos de redes de telecomunicações somente perde em abrangência para o sistema telefônico. No que se refere às tecnologias de rede, a Internet é uma entre muitas alternativas, todavia, devido a sua importância na sociedade contemporânea, pode ser tomada como principal veículo para a discussão das redes de computadores. (CANTÚ, 2003)

Da origem até seu aperfeiçoamento percebemos que inúmeras são as facilidades que ela nos trouxe, por exemplo, o rápido e dinâmico acesso às informações de diversas áreas do conhecimento, inúmeras fontes, diversificados formatos e variados interesses, usando computadores e dispositivos móveis, independente da sua localização geográfica.

A Internet é uma rede de computadores conectados e descentralizados com o propósito de trocar informações. Existem várias formas de transferir essas informações entre os computadores conectados na rede, incluindo emails, transferência de arquivos através de FTP⁹ e ferramentas P2P¹⁰ e outros meios de troca conhecidos como protocolos. (OZUAS, 2007, p. 23)

Assim como a escrita e a fala, a Internet foi resultado de um acontecimento em dado período histórico, a partir de motivação bélica, ou seja, no decurso da Segunda Guerra Mundial, a antiga União Soviética (URSS), atual Rússia se tornou inimiga dos Estados Unidos da América (EUA), iniciando-se a chamada “Guerra Fria”. Ações de espionagem se intensificaram neste momento histórico da humanidade, objetivadas pela aquisição de conhecimento acerca do próximo passo da nação adversária, colaborando para que o efetivo embate não fosse possível.

O processo de espionagem fora se intensificando e teve como ponto relevante o lançamento do primeiro satélite artificial da história humana por parte da Rússia. O satélite *Sputnik* completava o movimento de translação ao redor da Terra a cada uma hora e 30 minutos, emitindo sinais de frequência de 20 e 40 *Mega Hertz* (MHZ), aos quais poderiam ser sintonizados por qualquer pessoa com um rádio receptor. Em resposta a esta inovação tecnológica russa, o então presidente dos EUA, Dwight David Eisenhower criou a *Advanced Reaserarch Project Agency* (ARPA) em outubro de 1957, que tinha como objetivo o desenvolvimento de programas espaciais e de satélite. No ano de 1958, com a criação da *National Aeronauties & Space Administration* (NASA), a ARPA parecia perder sua funcionalidade, mas no ano de 1961, a doação de um computador da empresa *International Business Machines* (IBM) (figura 5) para a Universidade da Califórnia (UCLA), que estava anteriormente na Força Aérea dos EUA, permitiu que aquela agência orientasse o seu trabalho para a área da Informática.

⁹ FTP: *File Transfer Protocol*.

¹⁰ P2P: *Peer-to-peer* – ponto a ponto.

Figura 05 – IBM Q-32.



Fonte: Google imagens, 2014.

No ano de 1965, a ARPA, dispendo de um orçamento de 19 milhões de dólares, iniciou o financiamento da sua primeira rede de computadores. Neste período havia em funcionamento diversas redes, as quais foram desenvolvidas pelos próprios fabricantes de computadores que não seguiam normas e linguagens comuns, ocasionando uma incompatibilidade entre elas e, por consequência, uma falha na comunicação entre computadores oriundos de fábricas distintas. Sendo assim, a ARPA desenvolveu um projeto para a criação de uma rede de comunicação confiável para seus usuários e compatível com a maior quantidade possível de computadores.

Para sanar este ruído na comunicação, a solução proposta era que existissem diversos caminhos que a mensagem poderia percorrer e caso um destes caminhos não fosse possível, a mensagem tentaria seguir por outro até que encontrasse o seu

receptor final. Apesar de inicialmente solucionar a problemática, o trabalho era demasiado e exigia muito dos computadores (tanto do emissor, quanto do receptor), além de possível sobrecarregada na rede. Pensando em uma forma de tornar mais eficiente a comunicação entre os computadores, decidiu-se criar computadores intermediários que processassem o trabalho de *routing*¹¹, como os chamados *host*¹². Logo, cada computador seria conectado à rede por meio de um computador intermediário, intitulado *Interface Message Processor* (IMP), contudo, a comunicação só seria viável se existisse um protocolo que regulasse o intercâmbio entre as mensagens. Os primeiros protocolos foram o *Telnet*, ligação interativa de um terminal com um computador remoto, e o FTP que permite a transferência de ficheiros entre computadores.

Em primeiro de dezembro de 1969, oficialmente, a primeira rede de computadores, denominada *Advanced Research Project Agency Network* (ARPANET), nasceu. Tal rede fora construída entre a UCLA, *Stanford Research Institute* (SRI) e Universidade de Utah. Em meio aos estudantes destas universidades e integrantes do grupo *Network Working Group* (NWG) existia Vinton Cerf, que futuramente seria considerado o “pai” oficial da Internet.

[O NWG fora um grupo] inicialmente informal de representantes de algumas instituições [...] com ligações mais pessoais e interessadas em redes de computadores e, com elas, começou a discussão de quais seriam os principais problemas do projeto [ARPANET] e suas possíveis soluções. (CARVALHO, 2006, p. 18)

O NWG, percebendo que os protocolos existentes não teriam um desempenho suficiente, desenvolveu o *Network Control Protocol* (NCP), recurso que poderia ser instalado em diversos *host*, responsáveis por estabelecer conexões, como também interromper, comutar e controlar o fluxo de mensagens. A primeira rede de computadores passou a ter linguagem própria, independente do *hardware* que a suportava.

Em sua gênese, a ARPANET desenvolvia, como atividade principal, a troca de mensagens via *e-mail*. Em pleno século XXI, esta ferramenta simples pode aparentemente não significar um avanço tecnológico, entretanto, naquela época, o

¹¹ Conjunto de processos (algoritmos e protocolos) usados para decidir o encaminhamento.

¹² Qualquer máquina ou computador conectado a uma rede, podendo oferecer informações, recursos, serviços e aplicações aos usuários ou outros nós na rede.

citado recurso permitiu que milhares de mensagens circulassem entre grupos de estudo da comunidade acadêmica norte americano, como as existentes na UCLA e no SRI, acelerando o desenvolvimento de programas e diminuindo o tempo para compartilhamento de resultados de pesquisas entre os pertencentes àqueles grupos de pesquisa, promovendo assim o conhecimento produzido por cada universidade. Sua importância foi tão significativa que em 1972 trocou de nome, sendo rebatizada com *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPANET), rótulo que fazia referência à palavra *defense* e lembrava aos usuários que àquela rede dependia do Pentágono, órgão norte-americano financiador dos investimentos para a ligação entre computadores geograficamente distantes, de modo a permitir o seu acesso remoto e compartilhamento de fonte de dados.

Com a necessidade de ligação entre *host* cada vez mais distantes, surgiu a ideia de uma rede internacional (*International Network*), e uma conexão de redes regionais e nacionais (*Interconnected Networks*) nos EUA. Foram estas expressões que subsidiaram a atual denominação Internet.

Neste período ainda se notava certa dificuldade de comunicação entre as redes existentes. Por isso, no ano de 1973 e 1978, parte da equipe da DARPANET, coordenada por Robert Kahn e Vinton Cerf no SRI desenvolveram o protocolo *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP), que permitia a interoperabilidade e interconexão entre redes de diferentes computadores substituindo totalmente o NCP em 1983.

Em primeiro de julho de 1975, o controle da DARPANET foi transferido para a *Defense Information Systems Agency* (DISA) sendo responsabilidade total da Secretaria de Estado de Defesa dos EUA. Em 1980, a DARPANET foi dividida em duas redes, uma que servia às necessidades militares – *Military Network* (MILNET-), e a DARPANET que suportava a investigação, sendo que ambas eram controladas pelo Departamento de Defesa ao qual coordenava, controlava e financiava seu desenvolvimento. Contudo, este controle, quase que absoluto por parte dos militares, não foi facilmente aceita pela *National Science Foundation* (NSF), que decidiu criar sua própria rede, chamada de *Computer Science Network* (CSNET) com o almejo de conectar todos os laboratórios de Informática dos USA. No decurso dos anos diversas redes foram criadas, utilizando diferentes financiadores como a *Unix to Unix Copy Protocol* (UUCP), *Unix User Network* (USENET) entre outras.

Com o aperfeiçoamento dos protocolos e como forma de demonstrar a interoperabilidade do protocolo TCP/IP, em julho de 1977, Vinton Cerf e Robert Kahn realizaram uma demonstração deste utilizando três redes desenvolvidas pelos participantes do NWG. Foi nessa demonstração que a Internet nasceu oficialmente.

Buys (2011, p. 6) resume a (re)evolução da Internet enquanto ações que vem impactando no cotidiano das sociedades:

Foi assim com a primeira revolução, o correio eletrônico, depois com o comércio online e, simultaneamente, o compartilhamento de arquivos. Esta última tecnologia tem protagonizado a mais profunda alteração na forma como se distribuem bens simbólicos, como filmes, músicas e livros. E, como tal, tem sido também a atividade online com mais desdobramentos éticos, políticos e tecnológicos, impactando em toda a sociedade.

Desde então inúmeras são as iniciativas para melhorar dois pontos: qualidade na velocidade e disponibilidade no maior raio de alcance possível, especialmente em locais considerados longínquos. Um exemplo de iniciativa é apresentada na seção tecnologia da revista eletrônica Exame (2014), mais especificamente na cidade de Nova Iorque (NY), nos EUA, onde o prefeito buscou uma parceria privada com o Google para que instalassem pontos de acesso à Internet nos telefones públicos. Desta forma o sinal de conexão encontra-se disponível gratuitamente para a população, além de atribuir uma utilidade aos telefones e preservá-los

No Brasil a história da Internet é recente, pois se desenvolveu junto ao meio acadêmico e científico de forma semelhante ao que ocorreu nos EUA, com a diferença do acesso pelos militares norte-americanos. De fato os primeiros a conhecerem a Internet no Brasil foram os professores e funcionários das universidades.

Em 1991, o Brasil assistiu aos primeiros ensaios de conexões à incipiente internet, a entre-redes, a rede das redes de computadores. Naquela época o privilégio de poder trocar mensagens eletrônicas era coisa restrita aos pesquisadores universitários, pois a internet brasileira era uma rede exclusiva para universidades e centro de pesquisa. (BUYS, 2011, p. 6)

Não obstante esta restrição de acesso fora aos poucos dissolvida em decorrência da globalização e consequentes adventos tecnológicos, tornando a Internet presente a cada dia nos mais variados setores da sociedade. Exemplo disto

foi a realização pela primeira vez da “[...] entrega de declarações anuais de imposto de renda à via eletrônica” (BUYS, 2011, p. 6). Contudo, para a realização da iniciativa da Receita Federal¹³, comitês, portarias e decretos foram criados ao longo dos últimos 20 anos de Internet no Brasil.

Em termos de avanços e consolidações, pode-se citar a criação do Comitê Gestor da Internet Brasileira (CGI.br), através da Portaria Interministerial 147 em 1995, e o Decreto 4.829/2003 que a altera. O CGI.br foi criado para “coordenar e integrar todas as iniciativas de serviços de internet no país, promovendo a qualidade técnica, a inovação e a disseminação dos serviços ofertados”. O CGI.br trabalha em conjunto com o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br (NIC.br) que, por sua vez, atua como um braço executor das deliberações do CGI.br e também opera o Registro.br, através do qual a entrega de domínios com terminação “.br” é coordenada, bem como seus endereços IP. Esse arranjo institucional foi criado em conjunto pelos Ministérios das Comunicações e da Ciência e Tecnologia, em maio de 1995, com fins de promover a efetiva participação da sociedade civil em assuntos da internet brasileira. (BUYS, 2011, p. 6)

Esta preocupação de majorar a participação da sociedade na produção de conteúdos e acesso a informação, produtos e serviços pela Internet, bem como promover o acesso ao conhecimento e cultura do povo brasileiro, propulsiona órgãos públicos e iniciativas privadas a promoverem acesso à rede mundial de computadores.

É com esta preocupação que ocorrem iniciativas como a da Companhia Paranaense de Energia (Copel) ao anunciar Internet de fibra ótica residencial no Litoral em 2015. Segundo o jornal eletrônico *CorreiadoLitoral.com* (2014) “moradores de Guaratuba, Matinhos, Paranaguá e Pontal do Paraná poderão contratar planos de 20 a 100 Mbps (megabits por segundo) em fibra ótica, com garantia de velocidade de download e também de upload”. Além desta recente iniciativa existe a ainda a disponibilização do sinal por meio da rede elétrica, que segundo a seção tecnologia do portal G1¹⁴ (2009) trata-se de uma das inovadoras estratégias para acesso e disponibilização do sinal da Internet por meio das tomadas de casa, ou seja, “[...] o serviço de internet libera o sinal para rede de energia elétrica. Esse sinal viaja pelos fios até a casa do usuário. Lá ele vai precisar de um aparelho, ligado a qualquer tomada da casa, que vai permitir o acesso à internet em alta velocidade”.

¹³ Site: <http://idg.receita.fazenda.gov.br/>

¹⁴ Site: <http://g1.globo.com/index.html>

As iniciativas supracitadas contribuem para que a Internet, que um dia foi de uso exclusivo das forças armadas e mais tarde das universidades, seja cada vez mais usada pela iniciativa privada, fomentando desde o entretenimento, através de redes sociais como o *Facebook*¹⁵ e o *Netflix*¹⁶, até a educação, de uma forma inovadora, por meio da modalidade de ensino à distância (EaD). Além da possibilidade de entretenimento e educação a Internet vem atuando nas transações bancárias, como o pagamento de despesas e transferências monetárias entre Instituições financeiras, por exemplo, contemplando o serviço intitulado *Internet Banking*. Estes serviços encontram-se disponíveis na Internet por meio de páginas ou *Websites* segundo características da WWW, que por sua vez possuem momentos temporais que marcam sua evolução.

3.1.1.1 *World Wide Web*: recursos multimídias

A WWW, também conhecida apenas como *Web*, é compreendida como a “teia mundial”, a qual faz referência às inúmeras interconexões de redes permitidas pela Internet. Comumente é confundida com a própria Internet, sendo categorizada como um mesmo produto, entretanto a WWW é um sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na própria Internet.

A *Web* permite aos usuários recuperarem diversos documentos, em formato de páginas ou sítios (*Websites*) da Internet. Estas páginas estão em diferentes formatos, os quais variam conforme as linguagens de programação e formatação utilizada na construção do sítio, podendo conter arquivos em *Hypertext Markup Language* (HTML), *Standard Generalized Markup* (SGML), *Extensible Markup Language* (XHTML), *Resource Description Framework* (RDF), *Cascading Style Sheets* (CSS) entre outras linguagens.

As páginas dos *Websites* oferecem inúmeros recursos conforme seus objetivos como imagens *Joint Photographics Experts Group* (JPEG) *Graphics Interchange Format* (GIF), arquivos de áudio em formato, *Moving Picture Expert Group* (MP3) entre outros. Estas páginas são encontradas na Internet por meio do acesso ao seu endereço *Universal Resource Locator* (URL). A URL é formada por dois componentes, o nome do computador que hospeda as páginas e o caminho

¹⁵ Site: www.facebook.com

¹⁶ Site: www.netflix.com

onde o mesmo está localizado. A maioria das páginas consiste de uma página base em HTML e inúmeros *hiperlinks*¹⁷, que referenciam o usuário a outros objetos/páginas. De forma ampla, Ozuas (2007, grifos do autor) apresenta em seu *blog 11pixels*¹⁸ um panorama da *Web* e seus recursos oferecidos na rede mundial de computadores:

A *World Wide Web* (chamada simplesmente de *Web*) é apenas um desses meios de trocar informações, através do protocolo HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*), algo como Protocolo de Transferência de Hipertexto. Uma de suas particularidades mais poderosas é a capacidade de conectar um documento ao outro, os conhecidos links, que formam o grande hipertexto no qual se tornou a *Web*.

Para acessar os documentos criados a partir dos recursos supracitados é necessário ter um programa instalado no computador chamado de *browser*¹⁹ (navegador), sendo possível encontrar diversos no mercado, tais como o *Netscape Navigator*²⁰, *Internet Explorer*²¹, *Mozilla Firefox*²², *Google Chrome*²³ entre outros. Os navegadores citados representam diferentes fases da *Web*.

Nos primórdios da WWW, a *Web 1.0* teve como seu grande navegador o *Netscape Navigator*. Mais tarde surgiu o *Internet Explorer*, navegador da empresa de tecnologia em exponencial crescimento na época, a conhecida *Microsoft* (MS). Na *Web 1.0* a troca e interação entre o usuário do site e o site não existe, pois o cliente não tem permissão para fazer modificações no ambiente. Rufino, De Jesus e Da Silva (2013, p. 2) apresentam a fase da *Web 1.0* da seguinte forma:

[...] as informações eram, sobretudo estáticas, voltadas somente para a disponibilização da informação em si, sem possibilidades de interação e edição de forma livre [...] a *Web 1.0* apresentava-se numa estrutura *top-down*, onde usuário era apenas consumista (serviços pagos).

¹⁷ *Link* “[...] em documento hipermídia, ponto de referência, normalmente [é] indicado por palavras destacadas em cores distintas ao resto do texto ou sublinhadas, que possibilita fazer ligações de informações [...]”. (CUNHA, 2008, p. 186)

¹⁸ Site: <http://11pixels.ciberarte.com.br/outros-pixels/473/a-diferenca-entre-internet-e-web.html>

¹⁹ Navegador.

²⁰ Site: <http://netscape-browser.softonic.com.br/>

²¹ Site: <http://windows.microsoft.com/pt-br/internet-explorer/download-ie>

²² Site: <http://www.mozilla.org/pt-BR/firefox/new/>

²³ Site: <http://www.google.com/intl/pt-BR/chrome/browser/>

O uso de informação de forma estática pode ser melhor compreendido ao visualizar a figura seis (6). Nesta fase da *Web* as informações dispostas podem ser apenas lidas pelo usuário, pois as modificações ficam à cargo do seu desenvolvedor e/ou proprietário do ambiente, além de ser uma página não interativa e de *layout* não atrativo.

Figura 6 – Exemplo de *layout* da *Web* 1.0.



Fonte: Strickland²⁴, 2008.

O navegador *Mozilla Firefox* e *Google Chrome* surgiram nos preceitos da *Web* 2.0, oferecendo recursos de compartilhamento e colaboração, especialmente o último, navegador da empresa *Google*²⁵, que revolucionou e vem atuando na forma de pesquisas na Internet com o seu buscador, considerado o mais famoso e utilizado no mundo, e que apresenta um serviço de armazenamento e compartilhamento chamado de *Drive*²⁶, além de recursos para blogs, vídeo, música, mapas, aplicativos, *e-mail*, redes sociais etc. Segundo a empresa digital *comScore*²⁷ (2014 *apud* WEB2A STUDIO, 2014), “o Google é, indiscutivelmente, o buscador mais usado no mundo. Nos Estados Unidos, 65,4% de todas as buscas na web foram atendidas por algum site da empresa [...]”.

²⁴ Site: <http://computer.howstuffworks.com/web-102.htm>

²⁵ Site: www.google.com.br/

²⁶ Site: <https://drive.google.com/>

²⁷ Empresa digital que mede o que as pessoas fazem à medida que navegam no mundo digital (COMSCORE, 2014).

No Brasil a constatação não é diferente, conforme matéria divulgada na coluna Consumidor do Jornal GGN. O texto baseou-se em levantamento feito pela empresa *Serasa Experian*²⁸ (2014 *apud* NASSIFI, 2014), no final do ano de 2013, e que apresentou o seguinte resultado:

O Google Brasil, plataforma em língua portuguesa da gigante de buscas, se mantém como o buscador mais usado no país, com 93,74% das buscas em levantamento feito ao longo de quatro semanas entre novembro e 28 de dezembro do ano passado. Em segundo lugar, no mesmo período, aparece o Google internacional – terminação “.com” –, com 2,42%.

Web 2.0 é a denominação da segunda geração da WWW que evoluiu a forma como o usuário se relaciona com o ambiente, agora interativo e, conseqüentemente, atrativo em maior escala ao compararmos com à geração anterior. A segunda fase da *Web* “[...] veio alterar o modo como se publica online, facilitando o processo de pesquisa e de interação social com repercussões na vida pessoal e social, nas empresas, na comunicação social e na educação [...]” (CARVALHO, 2008, p. 1).

Os exemplos de recursos desta fase são inúmeros, variando entre vídeos, redes sociais, marcadores de favoritos etc. O *Youtube*, conforme ilustrado na figura sete (7), é um modelo de recurso de vídeo da *Web 2.0*. Trata-se de um ambiente de *layout* interativo que permite aos seus usuários criar canais personalizados, adicionar vídeos, atribuir notas, fazer comentários sobre as publicações, compartilhar seus objetos etc.

²⁸ Site: <http://www.serasaexperian.com.br/>

Figura 7 – Interface do Youtube.



Fonte: Youtube, 2014.

A rede social *Facebook*, conhecida e usada em demasia pelos brasileiros como forma de entretenimento, também vem sendo utilizada por órgãos governamentais e instituições privadas para disseminar suas informações, podendo ser vídeos, fotos, *links* ou textos. Os serviços ofertados podem ser resumidos em compartilhamento de informação; bate-papo (*chat*); aplicativos como *quiz* gratuitos; *feeds* de notícias; *fanpages*; criação de grupos virtuais; organização de eventos; montagem de álbuns (fotos); e integração com a conta de outras aplicações como o *Instagram*²⁹ e *Twitter*³⁰, por exemplo. Na figura oito (8) observamos o uso governamental ao disponibilizar informações da biblioteca da Câmara dos Deputados³¹, sendo a própria mantenedora da página

²⁹ Site: <http://instagram.com/#>

³⁰ Site: <https://twitter.com/?lang=pt>

³¹ Site: <https://www.facebook.com/BibliotecadaCamaradosDeputados?ref=ts&fref=ts>

Figura 8 – Biblioteca da Câmara dos Deputados no Facebook.

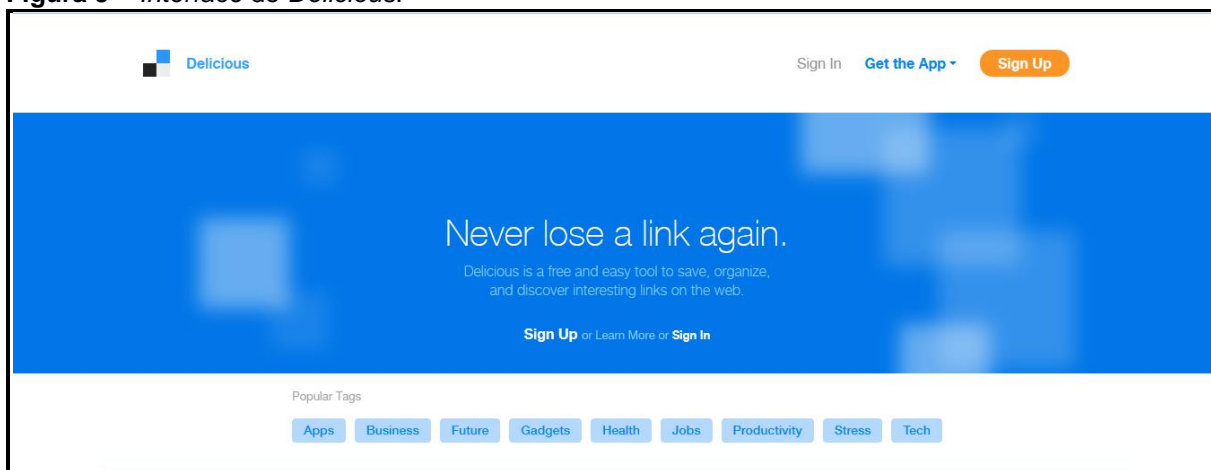


Fonte: Facebook, 2014.

Outro recurso informacional criado na vertente da *Web 2.0*, enquanto exemplo de marcador de *Websites* favoritos e atribuição de *tags*, é o *Delicious*³² (figura 9), definido por Jue (2010, p. 69) da seguinte maneira:

O *website Delicious.com* é um utilitário social que permite que seus usuários façam marcações sobre *websites* e adicionem *tags* a essa marcação para facilitar uma futura busca. O *Delicious* dará sugestões de *tags* existentes assim que você começar a digitá-las, para que você não crie, acidentalmente, duas versões da mesma *tag* (como “ferramenta” e “ferramentas”). O *Delicious* também permite que você organize suas *tags* em grupos, chamadas de ‘nuvens de tag’. A parte social do *Delicious* é a habilidade em compartilhar marcações [...].

Figura 9 – Interface do Delicious.



Fonte: Delicious, 2014

³² Site: <https://delicious.com/>

Com estes recursos de interação disponibilizados pela *Web 2.0* a Internet formalizou-se como um ambiente de colaboração e compartilhamento dos mais variados objetos, pois como visto no *Youtube*, *Facebook* e *Delicious*, a representação e organização da informação ficam por conta dos usuários, formando grupos por interesses comuns e maximizando assim o poder de comunicação.

Os dois navegadores citados na *Web 2.0* evoluíram conforme o surgimento e avanço da *Web 3.0*. A lógica da terceira fase seguiu os preceitos de sua antecessora, buscando uma melhor interação entre sistemas computacionais e seus usuários, contudo sua intenção é ir além, pois objetiva que o computador possa “ler” (interpretar) os comandos de uma forma mais humana e, conseqüentemente, as pesquisas efetuadas em meio digital sejam mais precisas.

As pessoas não precisarão mais refinar os termos da pesquisa. A *Web 3.0* poderá fazer isso sozinha, ou seja, o motor de busca irá estreitar a pesquisa até o ponto de oferecer ao usuário o que ele realmente quer. São motores de busca que não se limitam a recolher e apresentar os dados que andam dispersos pela Internet, mas antes são capazes de processar essa informação, filtrando e interpretando os resultados para produzir respostas concretas. Isso nos afastará das pesquisas por palavras-chave, pois a Internet deixará de ser um mundo de documentos para ser um mundo de dados que descrevem dados. Extraídos da *Web*, os dados serão apresentados de modo estruturado. Além disso, as páginas poderão ser lidas não só por pessoas, mas também por máquinas. Outro aspecto da *Web 3.0* é o uso de gráficos animados, áudio e vídeos de alta definição, 3D, e muito mais, tudo isso dentro do *browser*. Enfim, a *Web 3.0* não é uma mera promessa. Já está batendo à porta. (SANTAELLA, 2011, p. 37)

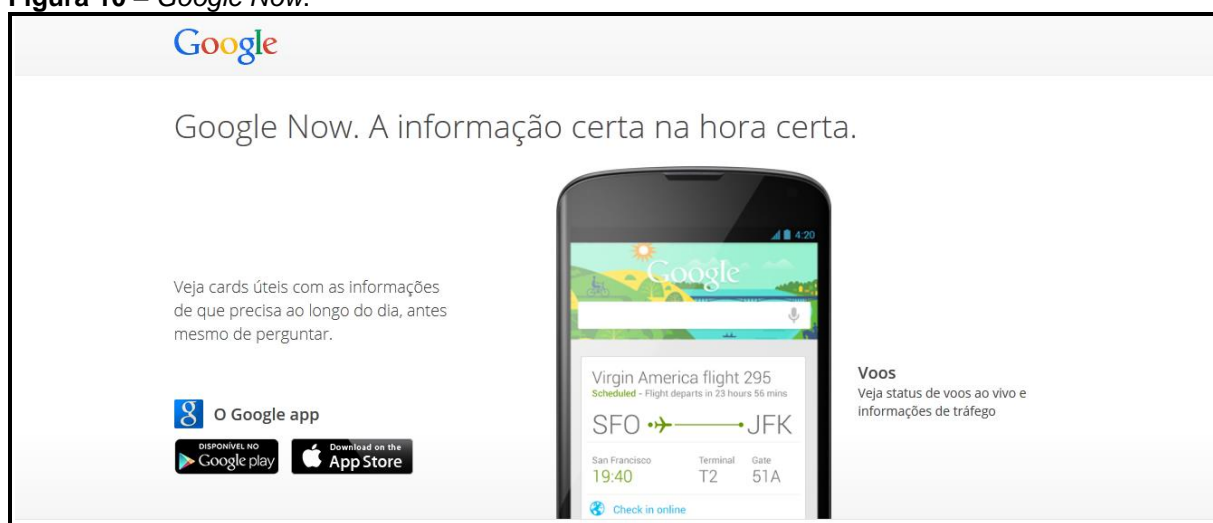
A ferramenta *Google Now*³³ (figura 10), do próprio *Google*, exemplifica a lógica da *Web 3.0* quanto à interpretação do sistema, em tempo real, sobre os desejos (buscas) do usuário e assim trazer respostas mais precisas ou próximas do esperado pelo mesmo.

O *Google Now* é um assistente pessoal virtual criado pelo *Google* para a plataforma *Android*. O serviço tem como função organizar a rotina do usuário, mostrando previsões do tempo, trânsito e notícias de acordo com cada perfil. Além disso, o *Now* também responde às perguntas feitas pelo usuário com informações completas e antecipa algumas atividades, como shows e viagens para ajudar o dono do aparelho (TECHTUDO, 2014, grifos nosso)

³³ Site: <http://www.google.com/landing/now/>

Ele vem demonstrando interação com os usuários a partir da integração dos seus produtos. Neste caso, informações presentes no serviço de *e-mail* (*Gmail*), como um voo, o *Google Now* alertará o usuário sobre o horário deste voo. Outro exemplo refere-se a geolocalização. Caso o usuário tenha interesse por um filme específico, o serviço procurará o cinema mais próximo da sua localização e, seguida, o informará (recomendará).

Figura 10 – Google Now.



Fonte: Google, 2014.

Atualmente os navegadores aprendem um pouco mais do usuário com o próprio a cada pesquisa realizada em seu navegador. O exemplo mais explícito mais uma vez é o *Google* e os seus serviços. Este permite que as pesquisas sejam feitas em seu próprio navegador, sem necessidade de abrir a página oficial do seu buscador. Diante dos seus serviços agregados, o que for digitado no *e-mail Gmail* será levado em consideração para melhorar os resultados da busca como, por exemplo, sugerir estabelecimentos comerciais que estão próximos a localização do usuário e que vendem determinado produto, além de apresentar comentários de outros usuários e sugerir outros produtos.

Independente da fase da *Web* estão as interfaces, conforme as devidas peculiaridades, que permitem ao usuário navegar em suas páginas enquanto ambiente que intermedia a relação usuário X computador. Entretanto não existe garantia de que a interação ocorra na plenitude da excelência em todos os *Websites*. Neste sentido estudos e testes são realizados para identificar e solucionar problemas que impeçam uma interação satisfatória, aqui chamada de usabilidade.

3.2 USABILIDADE: avaliando a interação entre homem e computador

Em meados do século XX a humanidade estava saindo de um período de guerra e de revoluções, como a industrial. Castells (2000 *apud* COSTA, 2010, p. 2) apresenta este período como um novo mundo formado por três processos considerados independentes:

[...] a revolução da tecnologia da informação, a crise econômica do capitalismo e do estatismo e a consequente reestruturação de ambos e o apogeu de movimentos sociais culturais, tais como libertarismo, direitos humanos, feminismo e ambientalismo.

As mudanças ocorridas impactaram a população fazendo surgir o que Costa (2010) denominou de sociedade em rede, além de uma nova economia, a informacional, e uma nova cultura da virtualidade real, a cibercultura. Foi a partir deste momento que “estaríamos vivendo a era da informação” (COSTA, 2010, p. 2). Esta nova era informacional permitiu que os conhecimentos produzidos e adquiridos pudessem ser compartilhados, permitindo aos estudiosos e pesquisadores, bem como todos aqueles que quisessem adquirir algum dado, ter acesso às informações por meio da Internet, por exemplo. Com esta sociedade instaurada o modo de pensar, produzir e acessar a informação se modificaram, afinal as redes permitiram a interação entre os indivíduos de lugares longínquos.

As problemáticas espaço e tempo foram ultrapassadas criando a cultura do ambiente virtual ou, na perspectiva de Lévy (1999, p. 130), a cibercultura:

[...] expressão da aspiração de construção de um laço social, que não seria fundado nem sobre links territoriais, nem sobre relações institucionais, nem sobre as relações de poder, mas sobre a reunião em torno de centros de interesses comuns, sobre o jogo, sobre o compartilhamento do saber, sobre a aprendizagem cooperativa, sobre processos abertos de colaboração.

Costa (2010, p. 7) complementa a definição de Lévy ao afirmar que:

[...] A cibercultura, portanto, é a cultura identitária do real ao virtual, é a cultura da interconectividade, da interação em rede, da digitalização, da nova navegação, promotora das mais diversas e complexas redes de informação e comunicação, via novas tecnologias ou por elas influenciadas [...].

A cibercultura influencia como iremos produzir conhecimento e nos comunicar. Como exemplo de novo espaço virtual agenciados pelas atuais tecnologias é a utilização do *Whatsapp*³⁴ nos *smartphones* em detrimento as mensagens de texto chamadas *Short Message Service* (SMS). Trata-se de um aplicativo que faz uso da Internet para que as pessoas se comuniquem, como uma espécie de bate papo, permitindo a criação de grupos fechados e envio de arquivos, entre texto, áudio, imagem, vídeo etc.

O *Whatsapp* merece destaque por sua recepção favorável pelos usuários, especialmente pela facilidade com que o usuário pode manejar o sistema conforme um *layout* intuitivo (fácil de entender/navegar) e limpo. Contudo, para se chegar ao ponto atual de entendimento da interface do sistema, do ponto de vista do usuário, inúmeros estudos tiveram que ser feitos ao longo do surgimento de novas aplicações frente às mudanças de perfis e interesses dos usuários. Estes estudos se iniciaram na década de 70, podendo ser compreendida como IHC, que segundo Rocha (2010, p. 6) “caracteriza-se por estudos de pessoas por um lado e sistemas baseados em computadores por outro, incluindo maneiras como um exerce influência sobre o outro”. Nascimento (2010, p. 21) complementa apresentando um panorama sobre o surgimento da IHC:

[...] no final da década de 1970 e início dos anos de 1980, representou uma aliança entre a Ciência da Computação e a Psicologia, agregando posteriormente a Ergonomia, tendo progredido concomitantemente ao aumento progressivo do número de usuários na *web* [...]

IHC é uma disciplina interdisciplinar e em consequência disto recebe contribuições de diversas áreas do conhecimento, pois trabalha com o ser humano em sua complexidade e tecnologias que produz, sendo definida por Rocha (2003, p. 4) como “a disciplina relativa ao *design*, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano e aos fenômenos que os cercam”. Esta área, ainda de acordo com Rocha (2003), no Brasil, tem uma preocupação que é refletida nas grades curriculares de graduações em CC e CI, e na formação de uma comunidade acadêmica geradora de artigos científicos em congressos da área.

³⁴ Site: https://www.whatsapp.com/?l=pt_br

[...] a formação de uma comunidade de acadêmicos e profissionais da indústria tem se consolidado a partir de eventos científicos na área. Já foram realizados cinco *Workshops* sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. O primeiro (IHC98) aconteceu junto ao Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES), em Maringá, PR.³⁵ e o segundo (IHC99) ocorreu em paralelo ao *[Brazilian] Symposium on Computer Graphics and Image Processing* (SIBGRAPI), sob os auspícios do Instituto de Computação e da Faculdade de Engenharia Elétrica da Unicamp³⁶. No ano de 2000 aconteceu o terceiro encontro (IHC2000), em Gramado, RS³⁷, seguido do quarto (IHC2001) em Florianópolis, SC³⁸ e do quinto (IHC2002) em Fortaleza. (ROCHA, 2003, p. 4)

Como os computadores têm se tornado indispensável para a elaboração de atividades corriqueiras, a análise do comportamento humano diante das máquinas vem se destacando. Um fator que contribui diretamente para o aumento no uso desta tecnologia é o menor custo financeiro nos últimos tempos, permitindo que seja um bem de consumo acessível às diferentes classes sociais. Além disso diversifica também os tipos de usuários como é o caso das pessoas que possuem necessidades especiais. Acompanhando a constante atualização peculiar da informática, novos recursos de *hardware* e *software* são produzidos ao citado público, também exigindo atenção e mensurações quanto a IHC

[...] O fator que restringe o acesso a tais equipamentos não é apenas o financeiro, pois a dificuldade encontrada por certas pessoas em acessar os computadores, por falta de treinamento ou habilidade, é um fator restritivo tão importante, que faz com que um número crescente de cientistas e técnicos se dediquem a desenvolver projetos que facilitem o acesso aos computadores, por pessoas com pré-requisito cada vez menor. O objetivo destes estudiosos é proporcionar, aos potenciais usuários, interfaces de computadores que tornem o acesso a eles tão simples, que qualquer pessoa sem o mínimo conhecimento prévio, habilidade ou nível de instrução possa acessá-los. (CARVALHO, 2003, p. 6)

Analisar a IHC não se limita apenas a questões tecnológicas. Para atender os usuários deste processo, entre heterogêneos, pesquisadores e estudiosos, se faz necessário compreender a forma como o ser humano pensa e, teoricamente, processa informações.

³⁵ Paraná.

³⁶ Universidade Estadual de Campinas.

³⁷ Rio Grande do Sul.

³⁸ Santa Catarina.

Segundo Nascimento (2010) o pensamento é constituído por padrões de realidade e mentais. Para analisar esta interação foram desenvolvidos modelos conceituais de sistemas de informação que simularão os referidos padrões mentais a partir de três perspectivas da atenção humana:

Atenção motora: Caracterizada pela tensão estática dos músculos e pela hipervigilância da consciência, por exemplo, quando nos inclinamos para pegar determinado objeto.

Atenção intelectual: Ato de reflexão e racionalização de qualquer problema, conscientemente definido. Exemplo: a realização de uma prova, o estudo de uma disciplina, etc.

Atenção afetiva ou sensorial: Relativa ao estado de ânimo e interesse sobre determinado [objetivo]. Exemplo: a predileção que temos por determinadas atividades etc. (NASCIMENTO, 2010, p.30-31, grifos nosso)

Com isto percebe-se que a IHC vai além do simples desenvolvimento de uma interface que busca sanar uma necessidade informacional de seu usuário. Seus estudos perpassam pelas áreas da CC, Psicologia, Ciência Cognitiva, Sociologia, Linguística, Engenharia de *Software* entre outras com o objetivo de garantir uma melhor interação e comunicação. Logo, ao se desenvolver um sistema informacional que lide harmoniosamente com a relação homem x computador, deve-se ter em mente as inúmeras variáveis envolvidas, como o ambiente em que será utilizado, sua finalidade e o meio social em que estará imerso.

[...] para um sistema alcançar esse estado de excelência projetistas *web* e *designers* deverão ter a noção que o sistema não é uma unidade singular e sim uma unidade de um ambiente maior que engloba vários sistemas, subsistemas e usuários [...]. (NASCIMENTO, 2010, p. 22)

A almejada excelência será o reflexo da interface do sistema enquanto elemento do ambiente que atuará como mediador entre o usuário e a informação desejada. Ao citarmos a palavra interface é comum surgir uma rápida conexão com o conceito de *layout* como, por exemplo, de uma página da Internet, uma tela de sistemas automatizados etc., contudo ela não é restrita ao ambiente cibernético. Podemos entender o desenho de uma caneta ou de um carro, incluindo suas menores peças, como modelos de interfaces. No caso das peças de um carro, mais

especificamente o “canhão”³⁹, este tem como objetivo comunicar a decisão do motorista de acender os faróis ao acionar a alavanca responsável por esta ação, fazendo com que a luz que antes estava apagada seja acesa. Cunha (2008, p. 210) ratifica este conceito ao definir interface como um “ponto, ou pontos, no qual dois sistemas diferentes interagem”, ou seja, conversam.

As interfaces atuam no registro e disseminação do conhecimento desde a Antiguidade. Da invenção da escrita à revolução dos computadores, têm permitido a manipulação da informação em vários ambientes. “Qualquer que seja o meio de comunicação: textual, visual, audiovisual ou eletrônico, há sempre uma interface que media a interação”. (SILVA, 1998 *apud* NASCIMENTO, 2010, p. 15, grifo do autor)

Ainda conceituando interface enquanto um processo de comunicação, Barbosa e Prates (2003, p. 2, grifos das autoras) defendem que:

Interface é o nome dado a toda porção de um sistema com a qual um usuário mantém contato ao utilizá-lo, tanto ativa quanto passivamente. A interface engloba tanto *software* quanto *hardware* (dispositivos de entrada e saída, tais como: teclados, *mouse*, *tablets*, monitores, impressoras e etc. Considerando a interação como um processo de comunicação, a interface pode ser vista como o **sistema de comunicação** utilizado neste processo.

De forma ampla, as interfaces “[...] possibilitam a conexão das necessidades dos homens às funcionalidades das máquinas (NASCIMENTO, 2010, p. 15). Entre elas podemos citar as interfaces intituladas interativas, ou gráficas.

Nelas, estão contidas as mensagens compreensíveis pelos usuários (verbais, icônicas, pictóricas ou sonoras), as mensagens compreendidas pelos programas (verbais, gráficas, sinais elétricas, entre outras), os dispositivos de entrada e saída de dados (teclado, *mouse*, tela do monitor, etc.) e as zonas de comunicação habilitadas em cada dispositivo (teclas no teclado, menus no monitor, barras de tarefas e área de trabalho) (NASCIMENTO, 2010, p. 16)

De origem norte americana, na década de 1950, a interface gráfica tem o seu nascedouro explicado por Nascimento (2010, p. 16):

³⁹ Nome dado ao conjunto de fios interligados aos faróis. Rabicho de fios.

As interfaces interativas foram inventadas por pesquisadores do Instituto de Pesquisa Stanford⁴⁰, que chefiados por Douglas Engelbart e Ted Nelson, no final da década de 1950, trabalhavam no desenvolvimento de um sistema de informação baseado em *hyperlinks* denominado NLS (*on-Line System*).

Sobre o sistema de informação NLS, este foi influenciado pela obra de Vannevar Bush intitulada Memex que objetivava o armazenamento e indexação da informação com fins de recuperação. Conforme Santos (2008) seria uma espécie de computador que processava “[...] informações que viabilizasse passar de um a outro texto segundo as necessidades do usuário, sem obrigá-lo a seguir uma estrutura de classificação e indexação pré-determinada” semelhante ao hipertexto que conhecemos. Neste contexto “[...] Engelbart, Nelson e sua equipe dedicaram-se ao futuro da tecnologia da informação, concebendo não somente o hipertexto, mas também o monitor, o *mouse*, o teclado, o *e-mail* e o processador de texto” (NASCIMENTO, 2010, p. 16). Entre as tecnologias provenientes dos pesquisadores supracitados, Johnson (2001) destaca o *mouse* por enxergá-lo como o duple do homem no ambiente digital, permitindo que o mesmo alterasse o espaço em que se encontrava presente ao seu interesse.

O software operava uma coordenação entre os movimentos da mão do usuário e um ponteiro na tela, permitindo a Engelbart clicar em janelas ou ícones, abrir e fechar coisas, reorganizar o espaço-informação no monitor. [...] O feedback visual dava à experiência seu caráter imediato, direto: se o mouse fosse movido um centímetro ou dois à direita, o ponteiro na tela faria o mesmo. [...] O mouse permitia ao usuário entrar naquele mundo e manipular realmente as coisas dentro dele, sendo por isso muito mais que um mero dispositivo apontador com sua integração inconsútil de infospaço mapeado por bits [...]. (JOHNSON, 2001, p. 24-25)

Com sistemas capazes de “agir” juntamente com seus usuários, as tarefas realizadas passassem a ser mais lógicas do ponto de vista do ser humano, pois o computador passou a apresentar uma interface amigável à visão do usuário, ou seja, deixou de ser uma tela estática e monocromática e passou a literalmente a permitir o “andar” do usuário pela interface, inclusive apresentando pistas sobre o melhor caminho. Além disso, os objetos presentes na tela passaram por uma disposição

⁴⁰ Site: <https://site.stanford.edu/>

semelhanças e agrupando os objetos por semelhanças e desagrupando por diferenças.

Nos estudos sobre a evolução histórica das interfaces interativas constata-se a importância da recepção dos usuários quanto ao sucesso ou insucesso dos sistemas utilizados. Ela consiste muitas vezes na facilidade de uso, ou seja, exemplo de um ambiente que fora acolhido devido à sua intuitividade, como foi o caso do computador chamado *Macintosh*. Nascimento (2010, p. 17) destaca o referido equipamento no contexto das interfaces intuitivas ao afirmar que:

[...] os pesquisadores da *Apple Computers*, liderados por Jeff Raskin conceberam o *Macintosh*, primeiro computador a utilizar comercialmente produtos baseados em interfaces gráficas. A possibilidade de apagar arquivos por meio de uma lixeira; diretórios, em forma de pasta; calculadora; bloco de notas; despertador eram apenas algumas das funcionalidades do sistema que o usuário encontrava no *desktop* do *Macintosh*.

Para Cybis *et al.* (1999, p. 1), “[...] há um consenso entre os desenvolvedores de software de que a qualidade do desempenho do usuário está ligada à qualidade de sua interface com o sistema”. Para tanto, como colaboradoras no desenvolvimento de interfaces amigáveis encontram-se a engenharia de *software* e a engenharia de usabilidade ou simplesmente usabilidade. No caso do presente trabalho o interesse instaura-se na última engenharia citada, que por sua vez adota o termo usabilidade como representante à facilidade que determinado produto oferecerá aos seus utilizadores. Em tempos atuais, quando abordamos o acesso as informações públicas, muitas compelidas por Leis, o ambiente precisa oferecer um caminho simples aos usuários que as necessitam, permitindo assim o efetivo uso e, conseqüentemente, resolver os seus problemas informacionais. De acordo com Cunha (2008, p. 372), “usabilidade pode ser visto como o grau com que usuários específicos podem alcançar metas específicas em determinado ambiente, com eficácia, comodidade e de modo aceitável”.

O termo usabilidade é frequentemente usado para se referir à capacidade de um produto ser facilmente usado. [...] Contudo, os atributos que um produto requer para a usabilidade dependem da natureza do usuário, da tarefa e do ambiente. Um produto não tem usabilidade intrínseca, somente capacidade de ser usado em um contexto particular. A usabilidade não pode ser avaliada estudando-se um produto isolado do seu contexto. (NBR 9241-11, 2002, p. 19)

Jokela *et al.* (2003, p. 56) apresenta uma definição de usabilidade a partir do seu estudo sobre a ISO 9241 que trata de aspectos ergonômicos e da IHC:

- A efetividade seria a exatidão com que os usuários alcançam seus objetivos no uso de sistemas interativos;
- A eficiência refere-se aos recursos gastos na exatidão com que os usuários alcançam os seus objetivos;
- A satisfação seria a atitude positiva do usuário em relação ao sistema ou produto em uso.

Com esta avaliação percebe-se que a questão da usabilidade abarca questões de efetividade, eficiência e satisfação do usuário em relação a interface estudada. Por sua vez, Nielsen (2012, grifos do autor) apresenta cinco (5) critérios na avaliação da usabilidade de interfaces:

- **Learnability:** How easy is for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?
- **Efficiency:** Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?
- **Memorability:** When users return to the design after a period of not using it, how easily can they reestablish proficiency?
- **Errors:** How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?
- **Satisfaction:** How pleasant is it to use the design?

Estes critérios são um dos requisitos para o desenvolvimento de uma interface intuitiva que podem ser avaliada por testes de usabilidade enquanto um conjunto de métodos e técnicas assim definidos por Nascimento (2010, p. 41):

[...] permitem determinar o ponto de equilíbrio entre os objetivos de um *website* e as necessidades dos usuários, por meio da identificação de problemas de usabilidade. Podem ser aplicados num período de tempo relativamente pequeno, a um custo baixo, possibilitando resultados satisfatórios, desde que adequados ao contexto de uso.

Assim como os testes foram evoluindo, o vocabulário terminológico da área de usabilidade foi mudando conforme surgiam novas características. No quadro dois (2) percebemos a evolução da nomenclatura dos métodos e técnicas em usabilidade em um período de cinco (5) anos. Enquanto o termo “avaliação” foi substituído por “critérios”, “inspeção” continuou em uso.

Quadro 2 – Terminologia relativa aos métodos e técnicas de avaliação em usabilidade.

| Dias (2001) | Cybis (2003) | Nascimento (2006) |
|---|---|---|
| Avaliação heurística | Avaliação heurística | Critérios heurísticos |
| Métodos de testes com usuários | Técnicas prospectivas de avaliação de usabilidade | Métodos prospectivos de avaliação de usabilidade |
| Inspeção baseada em guia de recomendações e guias de estilo | Inspeção ergonômica via <i>checklist</i> | Inspeção ergonômica com lista de verificação, guia de recomendações e critérios heurísticos |
| Método de medida de desempenho | Sistemas de monitoramento | Análise da tarefa |
| Testes empíricos de usabilidade | Ensaio de interação | Ensaio de interação |

Fonte: Adaptado de Nascimento (2006).

Como é possível perceber as mudanças se deram quanto a uma visão mais conservadora, observando apenas o usuário, por exemplo, sem levar em consideração inúmeros fatores adjacentes que devem ser observados e que muitas vezes não irão apresentar parâmetros binários, ou seja, valores quantitativos. No quadro dois (2) notamos que a ação que Dias (2001) chamou de “Método de medida de desempenho”, Nascimento (2006) entendeu como “análise da tarefa”. Enquanto o primeiro observa o objeto em teste, o segundo autor citado avalia a tarefa como um todo, isto é, o elemento avaliado, os recursos envolvidos, o ambiente e o que mais for potencial influenciador nos resultados.

Em suma, a usabilidade, definida como a facilitação da interface dadas as características do usuário, como sua forma de pensar e utilizar determinado ambiente, apresenta-se como um conjunto de métodos e técnicas na avaliação da IHC. Avaliá-la em tempos atuais, diante de um panorama de produção crescente de informação e, conseqüentemente, sua disponibilização, pode ser o elemento chave para o sucesso da relação entre quem usa e quem oferta o acesso, ou seja, entre o usuário e o ambiente digital, como um Portal por exemplo. A IHC busca sanar possíveis problemas de uso, objetivando maximizar a eficácia, eficiência, satisfação e contexto de uso nesta relação.

4 METODOLOGIA

Ao se desenvolver uma ideia ou criar uma nova premissa percorremos um caminho que seguirá etapas intituladas metodologia, que pode ser entendida como o agrupamento de métodos e procedimentos escolhidos para alcançar determinado objetivo. Metodologia consiste em um elemento textual obrigatório em conformidade com a ABNT NBR 15287:2005 que afirma a necessidade de sua aplicação em qualquer pesquisa. Como exemplo temos a metodologia científica que consiste na organização e planejamento do pesquisador para nortear-se no decurso do desenvolvimento de sua escrita, sendo composta de etapas e processos lógicos que ofertarão a diretiva da pesquisa.

[...] um conjunto de etapas ordenadamente dispostas que você deve vencer na investigação de um fenômeno. Inclui a escolha do tema, o planejamento da investigação, o desenvolvimento metodológico, a coleta e a tabulação de dados, a análise dos resultados, a elaboração das conclusões e a divulgação de resultados [...]. (SILVA; MENEZES, 2001, p. 23)

A pesquisa científica busca validar, ou invalidar, um estudo, uma teoria, com o intuito de produzir conhecimento para a sociedade por meio de procedimentos reconhecidos e adotados pela comunidade científica. Para ser denominada como tal, conforme afirma Medeiros (2009, p. 30), a pesquisa científica deverá ser “objeto de investigação planejada, desenvolvida e redigida conforme normas metodológicas consagradas pela ciência. Neste sentido o presente trabalho adota métodos e procedimentos para realizar os objetivos delineados e, assim, responder o nosso problema de pesquisa

4.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

O presente percurso metodológico está construído na escolha de um método de abordagem, um método de procedimento, procedimentos (técnicas), delimitação do universo e tipos de amostragem. Segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 204), “a especificação da metodologia da pesquisa é a que abrange maior número de itens, pois responde, a um só tempo, às questões *como? com quê? onde? e quando?*”.

As perguntas supracitadas, ao serem respondidas, direcionaram nosso pensamento às possíveis considerações finais de acordo com os seguintes componentes:

1. **Método de abordagem:** [...] engloba o indutivo, o dedutivo, o hipotético-dedutivo e o dialético [...];
2. **Métodos de procedimento:** Constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos menos abstratos. Pressupõem uma atitude concreta em relação ao fenômeno e estão limitadas a um domínio particular. Nas Ciências Sociais os principais métodos de procedimentos são o histórico; comparativo; monográfico ou estudo de caso; estatístico; tipológico; funcionalista e estruturalista. [...];
3. **Técnicas:** [...] conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência, são, também, a habilidade para usar esses preceitos ou normas, na obtenção de seus propósitos. Correspondem, portanto, à parte prática de coleta de dados [...];
4. **Delimitação do universo (descrição da população):** [...] consiste em explicar que pessoas ou coisas, fenômenos etc. serão pesquisados, enumerando suas características comuns [...];
5. **Tipo de amostragem:** Só ocorre quando a pesquisa não é censitária, isto é, não abrange a totalidade dos componentes do universo, surgindo a necessidade de investigar apenas uma parte dessa população. [...] (LAKATOS, 2010, p. 205-206, grifos nosso)

Em decorrência da área de estudo, ou seja, Ciências Sociais Aplicadas (CSA), que adota amostragens como representantes à universos, o método utilizado foi o indutivo, representando a primeira característica do presente percurso metodológico. Conforme Medeiros (2009, p. 31) trata-se de “[...] um raciocínio em que, de fatos particulares, se tira uma conclusão genérica. Indução é levar para dentro. É um processo inverso ao dedutivo. A indução caminha de fatos singulares para chegar a uma conclusão ampla [...]”, ofertando margens a um futuro aprofundamento. Devido a amplitude da indução é permitido ao pesquisador ter um projeto para futuramente explorar os resultados da pesquisa realizada, quando poderá verificar se a conclusão ainda permanece como uma verdade ou encontra-se defasada.

A segunda característica, ou seja, o método de procedimento do presente estudo enquadra-se como monografia, aqui denominada de TCC, definida por Medeiros (2009, p. 208-209, grifo do autor) da seguinte maneira:

Monografia é uma dissertação que trata de um assunto particular, de forma sistemática e completa. [...] Na **monografia de graduação**, é suficiente a revisão bibliográfica, ou revisão e literatura. É mais um trabalho de assimilação de conteúdos, de confecção de fichamentos e, sobretudo, de reflexão. É, propriamente, uma pesquisa bibliográfica, o que não exclui capacidade investigativa de conclusões ou afirmações dos autores consultados.

O presente TCC, conforme os seus objetivos, define-se como uma pesquisa exploratória, que apresenta o seguinte foco segundo Silva e Menezes (2001, p. 21):

[...] proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de Pesquisas Bibliográficas e Estudos de Caso.

Após constatado os métodos que melhor atendem às necessidades investigativas e o tipo de pesquisa quanto aos objetivos delineados, passamos à terceira parte do processo de desenvolvimento e construção da metodologia a qual diz respeito às técnicas de pesquisa.

[...] A técnica de pesquisa está relacionada com a parte prática da pesquisa. Divide-se em documentação direta e indireta. A primeira inclui observação direta e sistemática da realidade, a entrevista, os questionários, os testes, as histórias de vida. A segunda inclui a pesquisa bibliográfica e documental. (MEDEIROS, 2009, p. 33)

A documentação adotada varia entre direta e indireta. Quanto a primeira realizamos observações sistemáticas da realidade pela nossa condição de estagiária na Câmara dos Deputados, mais especificamente no setor Corpi. Além disso, com base na citada realidade construímos dois instrumentos de coleta de dados:

1. Questionário (apêndice A) semiestruturado que objetiva conhecer o perfil dos usuários e hábitos tecnológicos, especialmente no uso do portal da Câmara dos Deputados;
2. Teste de usabilidade (apêndice B) intitulado análise da tarefa que busca verificar o nível de interação do usuário com o portal quanto aos aspectos de navegação e encontrabilidade.

Ambos os instrumentos de coleta de dados foram aplicados na sala de leitura do CEDI (figura 11) por apresentar-se como um ambiente calmo e de uso cotidiano dos servidores da Instituição.

Figura 11 – Sala de leitura do CEDI.



Fonte: Patricia Weisst⁴¹, 2014.

O primeiro instrumento de coleta de dados adotado foi o questionário, que segundo Vargas (2013, p. 1) “[...] é tão somente um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se verificar se os objetivos de um projeto foram atingidos”. No que se refere ao teste análise da tarefa, conforme Nascimento (2010,

⁴¹ Site: <http://patriciaweiss.blogspot.com.br/search/label/C%C3%A2mara%20dos%20Deputados>

p. 66) “conhecida como método de medida de desempenho, [...] permite a coleta de dados por meio da observação da interação entre usuários e sistemas em avaliação”.

Devido às características dos instrumentos anteriormente citados, as abordagens de coleta de dados são quantitativa e qualitativa.

Quando os possíveis resultados de uma variável são números de uma certa escala, dizemos que esta variável é quantitativa. Quando os possíveis resultados são atributos ou qualidades, a variável é dita qualitativa. (BARBETTA, 2008, p. 20)

Compreendida a documentação direta, apresentamos a vertente indireta obtida a partir do procedimento técnico da pesquisa bibliográfica, que “se constitui num procedimento formal para a aquisição de conhecimento sobre a realidade” (MEDEIROS, 2009, p.38). A pesquisa bibliográfica é conceituada por Cunha (2008, p. 281) como uma “busca sistemática, e muitas vezes exaustiva, das informações bibliográficas que se relacionam com um tema [...]”. O autor ainda apresenta esta definição como sinônimo de busca retrospectiva, o que de fato representa uma investigação por fontes para produção de um novo produto informacional, que poderão concordar umas com outras ou não, trazendo possível inovação para a área de pesquisa que poderá ser aceita ou refutada pela comunidade científica. No caso deste trabalho diversas fontes de informação foram coletadas, indo ao encontro da questão “*como?*”, entre artigos de periódicos científicos, repositórios digitais, bibliotecas digitais, livro e *Websites*.

Resumidamente o percurso metodológico desta pesquisa apresenta as seguintes etapas:

1. Levantamento bibliográfico;
2. Aplicação do questionário semiestruturado, totalizando 13 interrogativas entre perguntas abertas e fechadas, no período de dezembro de 2013 a agosto de 2014;
3. Realização do teste de usabilidade análise da tarefa no período de dezembro de 2013 a agosto de 2014;
4. Compilação e análise dos dados coletados.

4.1.1 Teste de usabilidade: análise da tarefa

Em decorrência da localização e *layout* da sala de leitura do CEDI optamos por não efetuar filmagens durante o teste por acreditar que este ato chamaria a atenção dos outros usuários daquele recinto, ocasionando em uma distração ou até mesmo um constrangimento dos entrevistados, fato que poderia prejudicar o resultado da avaliação.

Para a realização do teste utilizamos dois (2) *notebooks*, ambos conectados por um cabo de *Video Graphics Array* (VGA) de quinze pinos, sendo um utilizado pelo entrevistado, para efetuar o ensaio de interação, e o outro como uma segunda tela para que o pesquisador pudesse acompanhar os movimentos do entrevistado no portal.

Quanto ao teste de usabilidade Cunha (2008, p. 14) o define como “avaliação do usuário por meio de tarefas que são por ele desempenhadas”. Na ótica da descrição das ações dos usuários no teste, Nascimento (2010, p. 66) complementa afirmando que:

[...] permite a coleta de dados por meio da observação da interação entre usuários e sistemas em avaliação, podendo ser utilizada durante a fase inicial do desenvolvimento do sistema (análise da tarefa formativa), ou durante a reformulação de um sistema em uso (análise da tarefa somativa). O foco deste método está em descrever como os usuários realizam suas tarefas, quais seus objetivos e o que de fato fazem para alcançá-los.

A análise da tarefa, método de verificação de usabilidade adotado na presente pesquisa, também denominada como método de medida de desempenho, enfoca a *homepage* do portal da Câmara dos Deputados. Para Nascimento (2010, p. 66, grifos nosso), a citada análise permite a coleta de dados da seguinte forma:

[...] por meio da observação da interação entre usuários e sistemas em avaliação, **podendo** ser utilizada durante a fase inicial do desenvolvimento do sistema [...] **ou durante a reformulação** de um sistema em uso (análise da tarefa somativa) [...].

Logo o método de usabilidade supracitado poderá embasar ou indicar que a *homepage* do portal da Câmara dos Deputados necessita de algumas modificações do ponto de vista da navegação e encontrabilidade, premissa já notada no decurso

do estágio e que motivou a elaboração desta pesquisa assim como informado na subseção apropriada. Em suma o método da “[...] análise da tarefa permite a coleta de dados por meio da observação da interação entre usuários e sistemas em avaliação [...]” (NASCIMENTO, 2010, p. 66) sendo seu foco na atividade do usuário na busca por determinado objetivo.

A análise da tarefa foi realizada a partir de um roteiro (apêndice B) que atentou-se aos seguintes parâmetros:

- A análise das operações efetuadas, a ordem de execução, as dificuldades do operador em realizá-las, assim como os tipos, frequências e causas de incidentes;
- Uma visão geral da utilização da informação, isto é, conhecer as informações realmente utilizadas, as informações que faltam, as inúteis e as que induzem a erros;
- O relacionamento dos usuários com as informações e as operações por ele realizadas, as denominações e a forma como o operador as transmite. (NASCIMENTO, 2010, p. 67)

Todos os parâmetros representam circunstâncias vividas no setor Corpi, direcionado à possíveis falhas na *homepage* do portal da Câmara dos deputados e correspondente a nossa experiência no período de primeiro de abril de 2013 até 31 de março de 2014. Neste sentido as questões do teste da análise da tarefa seguem os pedidos comumente solicitados pelos usuários: informações divulgadas em redes sociais, Agenda Legislativa, jornal da Câmara dos Deputados, programa social, biblioteca, acessibilidade, Edições Câmara e tramitação de projeto de Lei.

4.2 DELIMITAÇÃO DO UNIVERSO E AMOSTRAGEM

A quarta característica do percurso metodológico deste trabalho representa a delimitação do universo, aqui representada pelo portal da Câmara dos Deputados. Para iniciar a apresentação do nosso universo faz-se necessário salientar que no Brasil o Poder Legislativo, no âmbito do Distrito Federal (DF), está edificado na Câmara Legislativa, e no âmbito da União encontra-se sob o Congresso Nacional, Instituição que é bicameral, ou seja, dividida em duas partes, sendo uma o Senado Federal e a outra a Câmara dos Deputados

O Poder Legislativo federal brasileiro é exercido pelo Congresso Nacional, que se compõe de duas casas (câmaras) legislativas, então, um sistema bicameral. A Câmara dos Deputados reúne representantes do povo enquanto o Senado Federal é integrado por representantes da federação (estados e Distrito Federal). [...] os municípios (entes federativos) não elegem nem deputados nem senadores. O Poder Legislativo nas demais esferas estatais é unicameral, ou seja, existe um único órgão legislativo, isto é, uma única câmara (casa legislativa) em casa estado, Distrito Federal e município. O órgão legislativo estadual é denominado Assembleia Legislativa (Estadual), o distrital intitula-se Câmara Legislativa (Distrital) e o municipal é conhecido como Câmara Municipal (Câmara dos Vereadores). (CURSO DE REGIMENTO INTERNO, 2013, p. 25)

Conforme o portal da Câmara dos Deputados (2014), a Instituição é um órgão federal que “[...] compõe-se de representantes de todos os Estados e do Distrito Federal, o que resulta em um Parlamento com diversidade de ideias, revelando-se uma Casa Legislativa plural, a serviço da sociedade brasileira”, e tem como atribuições a realização dos anseios da população brasileira.

[...] a Câmara dos Deputados, autêntica representante do povo brasileiro, exerce atividades que viabilizam a realização dos anseios da população, mediante discussão e aprovação de propostas referentes às áreas econômicas e sociais, como educação, saúde, transporte, habitação, entre outras, sem descuidar do correto emprego, pelos Poderes da União, dos recursos arrecadados da população com o pagamento de tributos [...]. (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2014)

De cunho legislativo, o portal (figura 12) apresenta inúmeras informações relacionadas à Câmara dos Deputados. No ambiente digital em questão é possível consultar informações sobre a Câmara, deputados distritais, atividade legislativa, documentos relacionados com a Instituição, e do acervo da biblioteca e Edições Câmara.

Figura 12 – Homepage do portal da Câmara dos Deputados.



Fonte: Câmara dos Deputados, 2014.

Entre as informações disponíveis na *homepage* do portal, enquanto a nossa amostra representativa ao *Website* como um todo (quinta característica da metodologia), na aba “Comunicação” é possível acessar o banco de imagens, além de ter acesso ao jornal, rádio e televisão (TV) da Câmara. Na aba “Responsabilidade Social” acessamos os programas e informações voltadas para a conscientização política dos jovens e adolescentes. Pode-se também acessar informações correlatas ao legislativo bem como as estipuladas pela Lei da Transparência⁴², denominação comumente usada no lugar da Norma Complementar 131/2009, nomenclatura

⁴² Site: <http://www.leidatransparencia.cnm.org.br/>

correta. Além destes dados encontram-se também aqueles a respeito da Biblioteca Pedro Aleixo⁴³, que é a unidade de informação da Câmara dos Deputados e que tem por função subsidiar o processo legislativo no quesito informacional, dando suporte aos consultores, secretários parlamentares, os servidores de Cargos de Natureza Especial (CNE) e demais funcionários que necessitam de informação para desenvolver seu trabalho. Para acessar os dados a respeito da Biblioteca e seu acervo, bem como a digital, deve-se clicar em “Documentos e Pesquisa”, em sequência em “Biblioteca e Arquivo”.

Não adianta oferecer as informações supracitadas sem que estejam acessíveis em uma interface intuitiva. Partindo desta premissa e também representando a quinta característica da presente metodologia, uma amostragem foi definida para aplicação dos instrumentos de coleta de dados, constituída por cinco (5) estagiários, atuantes do ano de 2012 a 2013 em funções no setor Corpi. Esta coordenação é uma das oito (8) que compõem o CEDI, assim dividida de acordo com o Ato da Mesa nº 125, de 2013:

1. CEDI:

1.1 Núcleo de Tecnologia, Comunicação e Relações Institucionais (NUTEC);

1.1.1 Serviço de Tecnologia da Informação (SETEC);

1.1.1.1 Seção de Informática (SEINF).

1.1.2 Seção de Comunicação e Relações Institucionais (SECRI).

1.2 Núcleo de Gestão Estratégica e Orçamentária (NUGEO);

1.2.1 Serviço de Orçamento e Contratos (SEORC);

1.2.2 Serviço de Administração (SERAD).

1.3 Coordenação de Arquivo (COAR);

1.3.1 Serviço de Gestão Arquivística (SERGE);

1.3.2 Secretaria Executiva da Comissão de Avaliação de Documentos de Arquivo (CADAR);

1.3.3 Secretaria Executiva da Comissão Especial de Documentos Sigilosos (CEDOS);

1.3.4 Seção de Planejamento Arquivístico e Normalização (SEPLA);

1.3.5 Seção de Classificação e Avaliação Arquivística (SECAV);

1.3.6 Seção de Transparência e Apoio à Implementação da Política Arquivista (SEAPA);

1.3.7 Seção de Gestão do Arquivo Intermediário (SEGAI);

1.3.8 Seção de Gestão do Arquivo Permanente (SEGAP);

⁴³ Site: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/biblarq>

1.3.9 Seção de Gestão de Documentos Digitais Consolidados (SGDIC).

1.4 Coordenação de Biblioteca (COBIB);

1.4.1 Seção de Planejamento e Apoio Técnico (SEPAT);

1.4.2 Seção de Avaliação de Recursos Informativos e Inovação (SENOV);

1.4.3 Seção de Desenvolvimento de Coleções (SEDEC);

1.4.4 Seção de Aquisição de Material Informativo (SECAQ);

1.4.5 Seção de Gestão do Acervo (SEACE);

1.4.6 Seção de Análise e Representação da Informação (SEARI);

1.4.7 Seção de Biblioteca Digital (SEBID);

1.4.8 Seção de Obras Raras e Especiais (SEORE);

1.4.9 Seção de Disseminação da Informação (SEDIN).

1.5 Coordenação de Preservação de Conteúdos Informativos (COBEC);

1.5.1 Serviço de Preservação (SEPEC);

1.5.1.1 Seção de Conservação e Restauração (SECOR);

1.5.1.2 Seção de Digitalização e Microfilmagem (SEDIM).

1.6 Coordenação de Relacionamento, Pesquisa e Informação (CORPI);

1.6.1 Seção de Gestão de Demandas (SEGED);

1.6.2 Seção de Controle de Qualidade (SECOQ);

1.6.3 Serviço de Gestão de Atendimento (SEGAT);

1.6.3.1 Seção de Pronto Atendimento Presencial (SEPRE).

1.6.4 Serviço de Gestão da Pesquisa (SEGPE);

1.6.4.1 Seção de Fontes e Recursos de Pesquisa (SEFEP);

1.6.4.2 Seção de Pesquisa (SEPES).

1.7 Coordenação de Organização da Informação Legislativa (CELEG);

1.7.1 Serviço de Tratamento da Informação Legislativa (SETIL);

1.7.1.1 Seção de Histórico de Deputados (SEHID);

1.7.1.2 Seção de Legislação Citada (SELEC);

1.7.1.3 Seção de Indexação de Matérias Legislativas (SIDEX);

1.7.1.4 Seção de Legislação (SELEB);

1.7.1.5 Seção de Análise de Tramitação de Proposições (SETRA).

1.7.2 Serviço de Arquitetura da Informação (SERAI);

1.7.2.1 Seção de Gestão de Taxonomias e Políticas de Indexação (SETAP);

1.7.2.2 Seção de Informação Gerencial da Atividade Legislativa (SIGAL);

1.7.2.3 Seção de Modelagem de Informação (SEMOD).

1.8 Coordenação de Edições Câmara dos Deputados (COEDI);

1.8.1 Seção de Planejamento e Apoio Técnico (SEPAP)

1.8.2 Seção de Revisão (SEREV);

1.8.3 Serviço de Gestão Editorial (SERED);

1.8.3.1 Seção de Editoração (SEEDIT);

1.8.4 Seção de Distribuição (SEDIS).

1.8.5 Seção de Atendimento e Disseminação Editorial (SEADE).

O trabalho foi desenvolvido no setor Corpi em razão do estágio não obrigatório ter sido realizado integralmente nesta coordenação. No decurso de um (1) ano as atividades foram desenvolvidas inicialmente no SEGAT onde as questões enviadas pelo serviço “Fale Conosco” eram respondidas por *email* mediante acompanhamento da responsável pelo setor, e foram finalizadas, em razão de necessidades da Corpi, especificamente pela falta de funcionários dispostos a executarem serviços no “Balcão de Atendimento”, comumente desempenhados por terceirizados e estagiários sob supervisão de um servidor do setor. Fora nesta seção que os fatos supracitados nos motivaram ao desenvolvimento desta pesquisa, ou seja, a partir de ações fomentadas durante a semana de trabalho no atendimento aos usuários. Partimos do pressuposto e observação que tais usuários possuem dificuldades em navegar e encontrar a informação desejada.

5 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Na busca por respostas às problematizações da presente pesquisa houve a aplicação de dois instrumentos de coleta de dados em momentos distintos. Na primeira fase foi aplicado um questionário semiestruturado e na segunda ocorreu a realização do teste de usabilidade intitulado análise da tarefa.

O instrumento de coleta de dados da primeira etapa está modelado por 13 questões gerais e mais nove (9) perguntas atreladas (complementares) a pelo menos uma (1) interrogativa geral, organizado em duas partes: perfil e hábitos tecnológicos com o objetivo de descobrir quem são os estagiários e o uso de recursos como a Internet e dispositivos que permitem o seu acesso; enquanto que a segunda parte enfoca a presença do usuário no portal da Câmara dos Deputados.

5.1 PERFIL E HÁBITOS TECNOLÓGICOS

A primeira pergunta faz referência ao sexo dos entrevistados. Conforme a tabela um (1), da amostra de cinco (5) estagiários, dois (2) são do sexo masculino e três (3) do sexo feminino.

Tabela 1 – Sexo dos entrevistados.

| Sexo⁴⁴ | Pesquisados | Porcentagem |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| Feminino | 03 | 60% |
| Masculino | 02 | 40% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Assim como ocorre com o perfil dos alunos no curso de biblioteconomia da Universidade de Brasília (UnB), apresentado no quadro três (3), e que se expande em suas demais graduações no país, o resultado apresentado na tabela um (1) também apresentou maior quantidade de pesquisados do sexo feminino.

Quadro 3 – Alunos por sexo no curso de biblioteconomia da UnB.

| Semestre | Homens | Mulheres |
|-----------------|---------------|-----------------|
| 2013/1 | 92 | 249 |
| 2013/2 | 100 | 250 |
| 2014/1 | 107 | 251 |
| 2014/2 | 105 | 248 |

Fonte: Coordenação do curso de biblioteconomia da UnB, 2014.

⁴⁴ As opções “Transgênero” e “Prefiro não informar” não obtiveram valor.

O segundo questionamento diz respeito à idade. Um (1) entrevistado possui mais de 30 anos, mais um (1) possui entre 26 e 30 anos, e os outros três (3) possuem entre 20 a 25 anos, assim como apresentada as respectivas porcentagens na tabela dois (2).

Tabela 2 – Idade dos entrevistados.

| Idade | Pesquisados | Porcentagem |
|------------------|--------------------|--------------------|
| 20 a 25 anos | 03 | 60% |
| 26 a 30 anos | 01 | 20% |
| Acima de 30 anos | 01 | 20% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Este resultado mostra-se fora do esperado, pois em decorrência da média de idade dos colegas de curso (biblioteconomia da UnB) esperávamos uma amostra maior para o resultado correspondente à faixa etária entre 20 a 26 anos.

Quanto à questão de número três (3), esta indaga acerca do nível de instrução dos pesquisados. De forma unânime, os estagiários possuem o nível médio⁴⁵. O resultado já era esperado devido ao fato do aluno ser graduando em biblioteconomia como pré-requisito para integrar o corpo de estagiários daquela Instituição. Neste sentido nos é permitido tal inferência quanto ao resultado, pelo menos no período de realização da pesquisa.

A questão seguinte, de número quatro (4), pergunta se os pesquisados possuem computador em casa. Assim como ocorreu na questão anterior, todos os entrevistados responderam positivamente (Sim). O complemento à questão de número quatro (4) questiona a quantidade de computadores que cada entrevistado possui, obtendo como resposta a opção “mais de três” (3). A resultante da quarta questão e sua extensão também já eram esperadas devido ao poder aquisitivo padrão da população do DF, bem como pela oferta de computadores em preços diversificados e menores assim como afirmado na subseção sobre usabilidade (3.2).

Na sequência, a questão de número cinco (5) indaga quanto ao acesso à Internet, partindo do pressuposto de que os pesquisados possuem pelo menos um (1) computador. Novamente uma resposta unânime, neste caso, todos afirmam possuir acesso à Internet.

⁴⁵ A questão 3.1, que interrogava sobre o tipo de formação aos que possuem o nível superior, não foi preenchida em decorrência das respostas da indagação anterior, de número três (3).

Complementando a quinta interrogativa, quanto aos dispositivos que mais utilizam para acessar à Internet, todos informam a preferência pelo *smartphone*. Conforme visto o acesso de casa fora unânime, novamente dentro do esperado pelos mesmos motivos do item anterior. Por outro lado nos chamou a atenção a resposta dos entrevistados ao afirmarem que o dispositivo utilizado para acessar a Internet é o *smartphone*. Apesar de não ser esperado, o resultado é compreensível posto a praticidade que o citado dispositivo móvel eletrônico oferece e, principalmente, pela disponibilização cada vez maior do acesso à Internet via redes sem fio (*Wi-Fi*), tornando-se corriqueiro nos mais variados ambientes, entre trabalho e lazer, além da própria casa das pessoas.

A pergunta de número seis (6) questiona o interesse dos pesquisados em estarem atualizados sobre questões políticas e legislativas do Brasil. Todos os pesquisados respondem afirmativamente, nos permitindo induzir que o respectivo resultado se deve ao local de trabalho, ou seja, a necessidade dos estagiários se manterem atualizados ou ao menos cientes do cenário político do país. Contudo vale salientar que esta resposta advém em consonância com o próprio DF, ou seja, trata-se de uma região do país que naturalmente proporciona (estimula) debates quanto às questões políticas, ainda mais no ano em que esta pesquisa fora realizada (eleições de 2014⁴⁶). Além disso, manifestações como as citadas no contexto introdutório deste trabalho (seção 1), bem como o descontentamento sobre os gastos com a Copa do Mundo⁴⁷ (2014), são exemplos de atos direcionadas à política que ocorrem com frequência na capital Federal.

Complementando a sexta questão uma nova interrogativa solicita aos pesquisados que informem, caso tenham respondido de maneira afirmativa a questão anterior, qual é o meio de comunicação utilizado para a devida atualização sobre o cenário político do país. De maneira unânime, e já esperada, todos utilizam a Internet, deflagrando a exigência do portal da Câmara dos Deputados, por exemplo, ofertar conteúdos atualizados e fidedignos aos acontecimentos do país na pesquisa Legislativa. Esta exigência é corroborada quando se faz necessária a apuração e esclarecimentos sobre determinadas informações incorretas difundidas pelas redes sociais. Fomos questionados via serviço “Fale Conosco” sobre a

⁴⁶ Site: <http://www.tse.jus.br/eleicoes/eleicoes-2014>

⁴⁷ Site: <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2013/06/manifestantes-ocupam-cobertura-do-congresso-nacional-em-brasilia.html>

veracidade da notícia⁴⁸ compartilhada (viral) nessas redes que informava a nomeação de Suzane Von Richthofen à presidência da Comissão de Seguridade Social e Família (CSSF)⁴⁹, algo impossível do ponto de vista dos Direitos Políticos que são suspensos quando se está cumprindo uma sentença penal, como é o caso.

Buscando um aprofundamento maior na sexta questão, na perspectiva de conhecer quais *Websites* são acessados para a atualização pessoal do cenário político nacional, a resposta foi homogênea, ou seja, todos utilizam o portal. Entretanto um (1) dos pesquisados também informa acessar o *Website* do Correio Braziliense⁵⁰.

Ainda na sexta questão, na expectativa de compreender as escolhas (motivações) dos *Websites* informados na questão 6.2, os pesquisados apresentam as seguintes justificativas:

P1: *“Em decorrência do meu cargo na Câmara prefiro utilizar o próprio site da Instituição para me manter informado”;*

P2: *“Como o jornal de Brasília é o Correio Braziliense acredito que a população o acesse como uma primeira fonte de notícias mesmo que inconscientemente. Eu acesso ele por facilidade e por me dar as informações da minha cidade o que me faz me manter atualizada. Já o site da Câmara eu acesso para poder ter ideia do que acontece na Casa caso algum usuário me pergunte de algo eu tenho uma noção do que está acontecendo pelo menos”;*

P3: *“A necessidade de prestar informações da Câmara me faz acessar pela manhã o site deles para ter como prestar informações pertinentes”;*

P3: *“Anteriormente a este estágio eu não acessava este Portal mas devido ao treinamento que me foi dado passei a acessá-lo já que as informações prestadas no balcão são da Casa”;*

P4: *“O acesso apenas pela necessidade de informação do meu usuário”;*

P5: *“Ao trabalhar no balcão de atendimento me foi exigido estar atualizada dos trabalhos e notícias da Casa, logo, não haveria outro site melhor para ter informações do que o da própria Câmara”.*

⁴⁸ Site: http://www.quatrocantos.com/lendas/656_pastora-suzane-richthofen-evangelica.htm

⁴⁹ Site: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cssf>

⁵⁰ Site: www.correiobraziliense.com.br/

A justificativa para acesso aos portais citados decorreram da necessidade de prestação de informações aos usuários da Câmara. Contudo, para se prestar informações de cunho legislativo não é necessário estar atrelado somente ao portal da Câmara, pois também é possível ter notícias pelo portal do Senado Federal⁵¹ e de outros portais governamentais, além de jornais e revistas, nacionais e internacionais, o que nos permite obter uma visão ampla das notícias e não apenas de uma única linha editorial. A pesquisa em diferentes fontes dá uma maior validação à notícia, pois assim será possível o confronto entre as informações e permitirá ao usuários chegarem a uma conclusão embasada e confiável. Entretanto, conforme pode ser observado nas respostas desta questão, vale salientar que os estagiários seguem de maneira fidedigna ao treinamento realizado, mas isso não invalida à consulta a outras fontes de informação, ação peculiar aos bibliotecários.

A sétima questão aborda o uso de recursos da *Web 2.0* nas atividades pessoais dos pesquisados, pois estas ferramentas fazem parte do cotidiano das pessoas desde 2004, nos mais variados *Websites*, como o *Youtube*, *Flickr* e *Facebook*. Conforme pode ser observado na tabela três (3), as respostas concentram-se nos recursos *blog*, fóruns de discussões, redes sociais e *Netflix*.

Tabela 3 – Recursos *Web 2.0* utilizados no âmbito pessoal.

| Recursos da <i>Web</i> | Respostas | Porcentagem |
|------------------------|-----------|-------------|
| <i>Youtube</i> | 05 | 100% |
| <i>Facebook</i> | 05 | 100% |
| <i>Twitter</i> | 04 | 80% |
| <i>Delicious</i> | 01 | 20% |
| Outros | 01 | 20% |
| TOTAL | 16 | - |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Dos recursos utilizados na vida privada dos estagiários, o *Facebook* e o *Youtube* são utilizados pela amostra inteira, o que era esperado dado a difusão destes recursos para entretenimento. O resultado quanto ao *Facebook* reflete ao número de pessoas que fazem uso da aplicação, pois, segundo a seção tecnologia e games do portal G1 (2014), é a maior rede social do mundo. No caso do *Twitter* é usado por 4 entrevistados, resultado também esperado devido a facilidade de se manter atualizado com notícias rápidas e curtas, além de permitir a interação com pessoas que a utilizam também e ser conectada (caso seja a preferência do usuário)

⁵¹ Site: <http://www.senado.gov.br/>

com a aplicação do *Facebook*. Três entrevistados afirmam fazer uso do *Netflix*, resultado inferior aos anteriores provavelmente por tratar-se de um serviço pago. Mas de todos os valores, o resultado que nos chamou a atenção diz respeito a quantidade de utilizadores do *Delicious*, que fora apenas um (1) estagiário. Este resultado nos intrigou pois trata-se de estudantes de biblioteconomia que, em tese, o utilizariam como um indexador e organizador de informações, o que facilitaria a guarda de *Websites* de interessante para futuro acesso, além de compartilhar os *links* e *tags* adotadas nos próprios.

Na lógica da questão anterior, a oitava direciona os recursos da *Web 2.0* no ambiente profissional. De acordo com a pesquisa na tabela quatro (4), três (3) entrevistados usam o *Twitter* enquanto que dois (2) pesquisados adotam o *Facebook*.

Tabela 4 – Recursos *Web 2.0* utilizados no âmbito profissional.

| Recursos Web 2.0 | Pesquisados | Porcentagem |
|-------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Twitter</i> | 03 | 60% |
| <i>Facebook</i> | 02 | 20% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014.

No ambiente profissional os entrevistados demonstram preferência pelo *Twitter* para obter informações em detrimento ao *Facebook*. Este resultado não era o esperado e sim o contrário pela compreensão apresentada na questão anterior. Para tanto inferimos que o *Facebook* não é aceito em demasia pelos ambientes de trabalho enquanto que o *Twitter* apresenta informações de maneira objetiva, geralmente notícias, sem maiores interações entre os usuários se comparado a primeira rede social citada nesta questão.

5.2 USUÁRIO NO PORTAL DA CÂMARA DOS DEPUTADOS

O item nove (9) indaga se o entrevistado já havia utilizado alguma vez o portal antes de começar a estagiar na Instituição. Conforme pode ser observado (tabela 5), o resultado indica que apenas um (1) entrevistado havia utilizado o portal.

Tabela 5 – Utilização do portal.

| Utilização do portal | Pesquisados | Porcentagem |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Não | 04 | 80% |
| Sim | 01 | 20% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Como adendo, o pesquisado apresenta como motivação a seguinte justificativa para o acesso ao portal da Câmara dos Deputados antes de se tornar estagiário na Instituição:

P1: “O Portal da Câmara dos Deputados me serviu de banco de dados acerca de provas antigas de concursos da Instituição. Meu intuito ao acessar foi de obter informações acerca de concurso público para esta Casa tendo em vista a vontade de trabalhar como servidora nesta casa futuramente”.

Apesar de chamar nossa atenção este resultado, em decorrência do foco dos brasileiros em concurso público, é compreensível apesar de existirem outros *Websites* com informações semelhantes as apresentadas pela Câmara dos Deputados, inclusive sobre concursos.

A questão de número 10 busca avaliar a navegação e encontrabilidade⁵² de informação no portal. Segundo o levantamento na tabela seis (6), para um (1) entrevistado o *Website* questionado é considerado como “fácil”, enquanto que para dois (2) é “moderado” e difícil para os outros dois (2) estagiários.

Tabela 6 – Avaliação da navegação e encontrabilidade no portal.

| Avaliação | Pesquisados | Porcentagem |
|------------------|--------------------|--------------------|
| Difícil | 02 | 40% |
| Moderado | 02 | 40% |
| Fácil | 01 | 20% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Neste ponto o resultado encontra-se dentro do esperado, entre as opções “moderado” e “difícil”, em consonância com as dificuldades observadas durante o nosso período de estágio no setor Corpi. Contudo um (1) entrevistado indica que a navegabilidade é “fácil”, nos chamando a atenção pelo fato deste mesmo pesquisado ter afirmado na questão de número nove (9) já ter acessado o portal da Câmara dos Deputados anteriormente ao estágio na Instituição.

⁵² Facilidade de se encontrar uma informação em um dado ambiente.

Ainda no décimo quesito as justificativas das respostas anteriores não têm enfoque na opção “fácil”. De acordo com os quatro (4) pesquisados, especificamente sobre as respostas da opção “moderado”, as dificuldades são:

P1: *“O que dificultou as minhas buscas foram os nomes que estão dispostos no menu na página inicial, isso algumas vezes me confundiu”;*

P2: *“As informações para mim estão dispostas de um jeito confuso, caso o site seguisse a lógica de ter o menu na lateral esquerda já deixaria o site menos carregado visualmente e assim eu não seria bombardeada por inúmeras informações podendo focar em cada informação separadamente”.*

No que diz respeito a opção “difícil”, as dificuldades dissertadas pelos pesquisados são:

P1: *“Ao fazer uma busca pelas tramitações de um projeto de lei e esta possuir várias tramitações, as informações acerca dela se encontram ao final da página de forma ‘bagunçada’ o que dificulta para mim como leigo compreender toda a árvore de tramitação”;*

P2: *“O que tornou minha navegação difícil foi a falta de possibilidade em refinar minha busca, isto quando esta ferramenta era disponibilizada, pois, por exemplo, quando se busca um livro da edições câmara não há possibilidade de se fazer uma busca por título”.*

As dificuldades listadas estão compatíveis com o esperado, pois refletem a experiência da pesquisadora naquele ambiente. Uma dificuldade corriqueira no portal diz respeito a busca de títulos ofertados pela Edições Câmara que não possui um mecanismo de filtragem, e oferta apenas uma única classificação para todos os referidos títulos, que muitas vezes confunde o usuário quanto a localização da obra desejada, provocando frustrações no usuário.

Direcionada a experiência dos pesquisados no portal da Câmara dos Deputados, conforme a décima primeira questão tabela sete (7) apenas dois (2) afirmam voltar a utilizar o *Website* enquanto que três (3) negam o retorno ao ambiente.

Tabela 7 – Voltaria a utilizar o portal.

| Voltaria a utilizar | Pesquisados | Porcentagem |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Não | 03 | 60% |
| Sim | 02 | 40% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Complementando a décima primeira questão, as justificativas quanto aos que responderam negativamente são:

P1: “*Não voltaria a utilizar pois posso encontrar estas informações em jornais e revistas que assino e me dão uma visão ampla destes assuntos*”;

P2: “*A experiência que tive no decorrer deste estágio me fez perceber que o site apesar de ser voltado às informações desta Casa me dão uma informação mais objetiva e sem contextualização com outros acontecimentos além de ser um tanto quanto confuso para buscar notícias antigas, normalmente o que recupero, em buscas no site, não atende ao meu objeto de pesquisa*”.

Ao discorrerem sobre os motivos que não voltariam a acessar o portal da Câmara dos Deputados percebemos, conforme a nossa observação *in loco*, que estes pesquisados ficaram insatisfeitos com a interação (ou falta dela) com a interface, sendo justificado pela recuperação de informações, dispostas no portal, também encontradas em outras fontes de maneira mais prática, como no buscador *Google*. Outro ponto exposto pelos pesquisados diz respeito à recuperação de informações antigas, que ao serem buscadas retornam resultados distintos ao pedido e não contextualizados com outros acontecimentos (informações).

Em consonância com a questão 12, a pergunta aborda a opinião dos pesquisados sobre a necessidade, ou não, de disponibilização de recursos da *Web 2.0* no portal da Câmara dos Deputados. Conforme a tabela oito (8), para quatro (4) pessoas a disponibilização é necessária. Por outro lado, para um (1) estagiário a disponibilização de recursos da *Web 2.0* no portal da Câmara dos Deputados é dispensável.

Tabela 8 – Recursos da *Web 2.0* no portal.

| Recursos da Web 2.0 | Pesquisados | Porcentagem |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Necessária | 04 | 80% |
| Dispensável | 01 | 20% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Como adendo a questão de número ~~de~~ 12, conforme a opção “necessária”, as justificativas apresentadas pelos pesquisados são:

P1: *“Atualmente buscamos informações de um modo rápido e centralizado e estes recursos o possibilitam”;*

P2: *“Pelo fato de estarmos sempre conectados em redes sociais, caso o Portal ofereça este recurso a possibilidade de lermos e compartilharmos informações deste tipo aumenta consideravelmente”;*

P3: *“Muitas vezes temos um cotidiano corrido o que não nos permite pararmos para ler todas as informações de um site e quando as encontramos em redes sociais podemos tomar conhecimento do assunto da matéria sem entrar no corpo da mesma e assim escolheremos para leitura integral apenas as que nos interessar efetivamente”;*

P4: *“Ao interconectar redes sociais com portais governamentais diferentes usuários são atingidos o que corrobora para uma maior disseminação deste tipo de informação, em decorrência disto que estes recursos são tão importantes”;*

P5: *“Devido ao teor informacional este tipo de Portal deve se manter a par das redes sociais. Ao permitir o compartilhamento nestas redes aumenta-se a possibilidade de interpretações incorretas das notícias e isto poderá culminar em manifestações desnecessárias de grandes proporções. Ao obrigar o usuário a ir nas páginas oficiais este lera a notícia sem a interpretação de terceiros”.*

Por outro lado, também complementando a questão ~~de~~ 12, a justificativa quanto a opção “dispensável” (P5) decorre da valorização das informações divulgadas no portal enquanto consideradas fidedignas ao passo da mesma confiança não ser assegurada nas redes sociais. Entretanto as informações, consideradas fieis e apresentadas no portal poderiam ser compartilhadas pelas redes sociais oficiais da Câmara dos Deputados, já existentes no *Facebook* e *Twitter*. Disponibilizar e/ou compartilhar nas redes sociais não significa que tais informações deixaram de ser confiáveis. Na verdade são as mesmas somadas aos comentários e avaliações dos usuários dessas redes. Durante as possíveis discussões que venham a surgir existirão comentários parciais e/ou imparciais. Por outro lado concordamos com o pesquisado quanto a inexistência da interpretação das informações por terceiros quando a leitura ocorre diretamente no portal, pois o ambiente não oferece espaços de interação entre os usuários.

Aqueles que afirmam ser “necessário” justificam esta opção devido a era digital que estamos vivendo, ou seja, um ambiente cada vez mais interativo e de compartilhamento. A produção e colaboração de conteúdos direciona a presente *Web*, encontradas nas aplicações citadas nas questões de número sete (7) e oito (8). Uma notícia apresentada no portal da Câmara dos Deputados, por exemplo, a partir do *link* do *Twitter*, disponibilizada no próprio portal, é possível compartilhá-la de forma prática e rápida na referida rede social. Como consequência poderão surgir comentários sobre esta notícia, avaliações e novos compartilhamentos por terceiros, especialmente das pessoas que fazem parte da própria rede de amigos e grupos (empresas, universidades, revistas, lojas, bancos etc.), assim como exposto na subseção sobre a WWW. Como mais um colaborador para a atual prática de compartilhamento de conteúdos estão os *smartphones*, que ampliaram o tempo das pessoas acessadas à Internet. Conforme a seção tecnologia do jornal eletrônico Gazeta do Povo (2014) “o papel cada vez mais transcendente que o telefone tem como ferramenta de interação social, e principal fonte de acesso à internet para um terço dos americanos, criou situações obsessivas de dependência”.

A única justificativa contrária (20%) a utilização destes recursos nos surpreendeu, pois é um pensamento contraditório para um graduando em biblioteconomia que busca a disseminação da informação.

Por fim, a última questão, de número 13, considerada o quesito mais importante para a pesquisa, solicita contribuições dos pesquisados como insumos para possíveis melhorias da *homepage* do portal da Câmara dos Deputados. As explicações dos estagiários pautam-se em:

P1: “A página inicial do Portal apresenta muita informação o que nem sempre me faz focar nas notícias e recursos que poderia explorar ali, seria aconselhável uma reestruturação da página deixando ela mais limpa e fazendo a alteração do menu o mudando da atual posição para o canto esquerdo verticalizado”;

P2: “Além do menu não estar em uma localização visualmente agradável a busca de títulos da Edições Câmara é dificultada pela inexistência de um local que se possa digitar o título do exemplar e recuperar apenas ele. Sugiro a implementação desta caixa para busca, como o Google tem”;

P3: “O leiaute do portal é sobrecarregado de informações o que me faz ficar perdida, me sinto bombardeada de informações e muitas vezes não soube por onde começar a ler, caso a página fosse melhor organizada como é o site da Globo.com ou do Ministério Público Federal⁵³ seria muito mais agradável de ler”;

P4: “Quando busco informações acerca da tramitação de leis me perco na árvore de tramitações, talvez por não ter um conhecimento adequado. Seria interessante se fosse disponibilizado um local com estas explicações”;

P5: “A impressão que tenho ao acessar o Portal é de que o mantenedor quer colocar todas as informações possíveis naquele espaço inicial logo muita informação passa despercebida. O site deveria se organizar de uma forma menos “poluída” dando ênfase às principais necessidades informacionais dos seus usuários. para isto seria interessante um estudo de usuário periódico para que o site fosse sempre atrativo aos seus leitores”

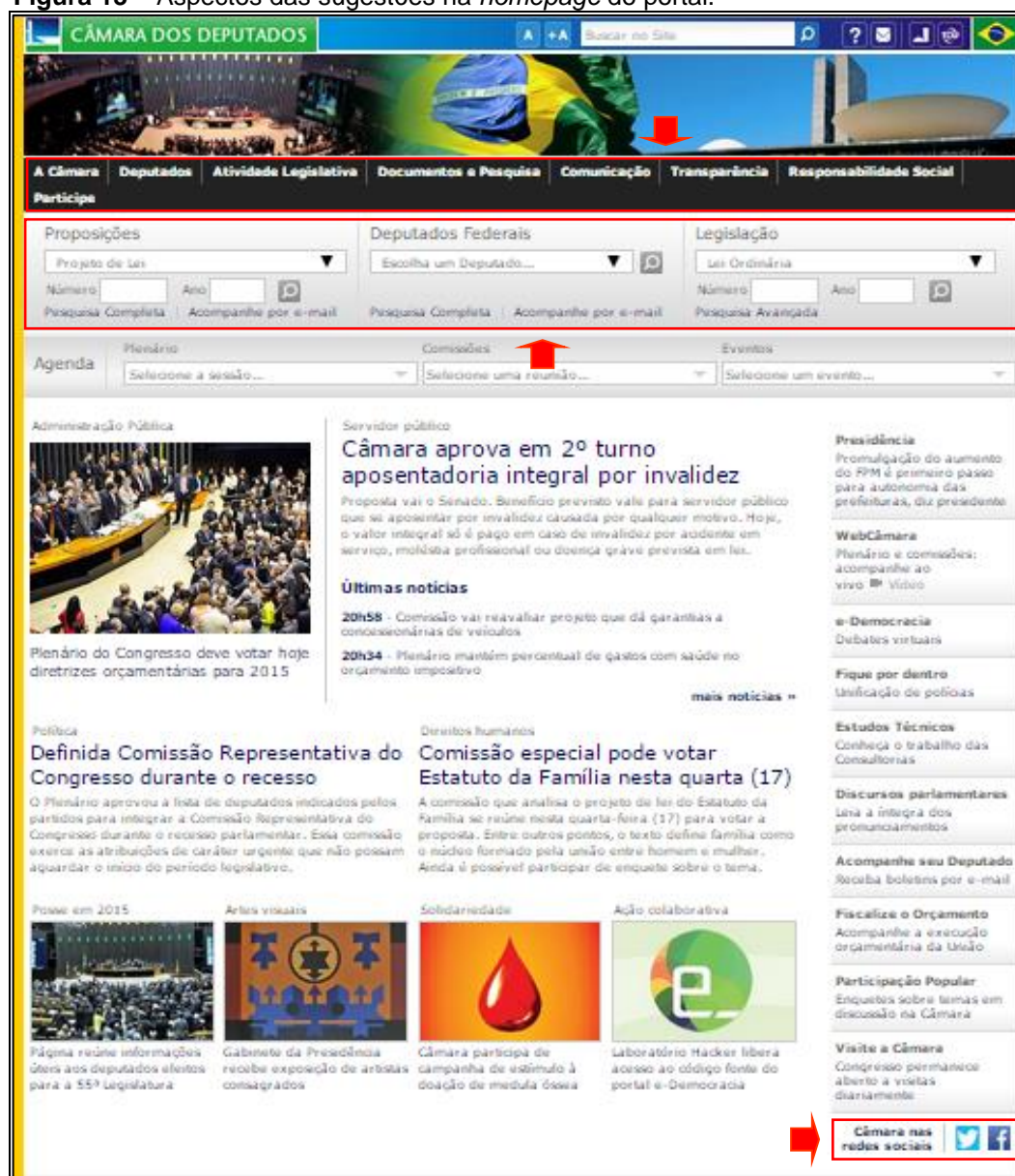
Conforme as sugestões de melhorias apresentadas ao portal percebemos que os entrevistados definem a *homepage* como uma “poluída” de informações/objetos e que para uma melhor experiência dos usuários seria necessário uma reformulação da página ao qual poderia seguir o *layout* utilizado no portal do Ministério Público Federal⁵⁴, que por sua vez apresenta uma interface limpa, informações organizadas de maneira espaçada e um menu principal na lateral esquerda da página assim como encontrado geralmente nos *Websites*.

As sugestões expõem o fato de sermos “bombardeados” de informações, sem uma disposição visual agradável, como várias notícias postadas uma ao lado da outra. A consequência, por vezes, é nos sentirmos perdidos na navegação do ambiente em meio àquele emaranhado. Além da poluição em seu *layout*, as sugestões dos pesquisados nos permite inferir predileção pela localização do menu principal ser disposto verticalmente à esquerda da tela ao invés do formato horizontal abaixo do banner de imagens (figura 13).

⁵³ Site: <http://www.pgr.mpf.mp.br/>

⁵⁴ Site: <http://www.pgr.p.br/>

Figura 13 – Aspectos das sugestões na *homepage* do portal.



Fonte: Câmara dos Deputados, 2014.

Outro ponto que merece destaque refere-se aos campos de busca (figura 13), localizados abaixo do menu principal, entre proposições, deputados federais e legislação, pois os usuários não sabem ao certo como proceder, além de muitos não estarem familiarizados com a nomenclatura legislativa. Neste caso a sugestão seria uma espécie de busca orientada, tanto como uma navegação explicativa, quanto na apresentação do significado dos termos legislativos. Mais uma sugestão destina-se a implementação de uma barra de pesquisa integrada, semelhante a do buscador *Google*, na área de pesquisa dos títulos ofertados pela Edições Câmara, o que proporcionaria uma maior familiaridade na realização das consultas e agilidade na recuperação dos títulos daquela editora. Por fim, a última sugestão refere-se a

realização de estudo de usuários regular com intuito de reduzir as informações desnecessárias na *homepage* a partir dos perfis e preferências dos usuários.

Após a aplicação do questionário, a próxima etapa refere-se à realização do teste de usabilidade (apêndice B). Os usuários que participaram do respectivo instrumento de coleta de dados foram validados a prosseguirem na pesquisa, pois todos fazem uso da Internet e, principalmente, do portal da Câmara dos Deputados.

Na busca em verificar a dificuldade dos usuários no portal em condições de igualdade, ou seja, todos os entrevistados realizarem tarefas iguais no *Website* e no mesmo espaço físico (da Instituição) de aplicação do exercício, o ensaio de interação entre o usuário e o portal se deu conforme o método análise da tarefa⁵⁵.

5.3 TESTE DE USABILIDADE: ensaio de interação mediante a análise da tarefa

Para analisar a interação dos usuários quanto os aspectos de navegação e encontrabilidade no portal da Câmara dos Deputados, depois de apresentadas as quatro instruções para a realização do teste, realizamos o teste análise da tarefa, iniciado pelo questionamento da presença, ou não, de redes sociais no portal conforme a navegação dos estagiários no ambiente e posterior encontro do que foi solicitado. Para todos os pesquisados o portal da Câmara dos Deputados possui redes sociais (figura 13), enquanto que zero (0) estagiários informam que o ambiente em questão não possui o referido recurso da *Web 2.0*.

Apesar dos entrevistados terem sido estagiários que utilizavam corriqueiramente o portal, notou-se certa dificuldade em encontrar os ícones que direcionariam os usuários para as redes sociais existentes. Esta dificuldade em encontrá-las provavelmente decorreu da localização dos ícones na interface, pois os usuários de *Websites* estão acostumados a encontrar tais ícones no canto superior da tela, comumente localizado à direita, ao passo que os da Câmara encontram-se no canto inferior direito (figura 14), em um local com pouco destaque e/ou não preparado para a devida visualização pelos usuários.

⁵⁵ O enfoque deste teste é o uso do ambiente por pessoas que passaram por uma pré-avaliação, no caso deste trabalho, o questionário. Neste sentido o tempo não foi adotado como critério avaliativo por acreditarmos que o juízo refere-se ao Portal e não ao usuário.

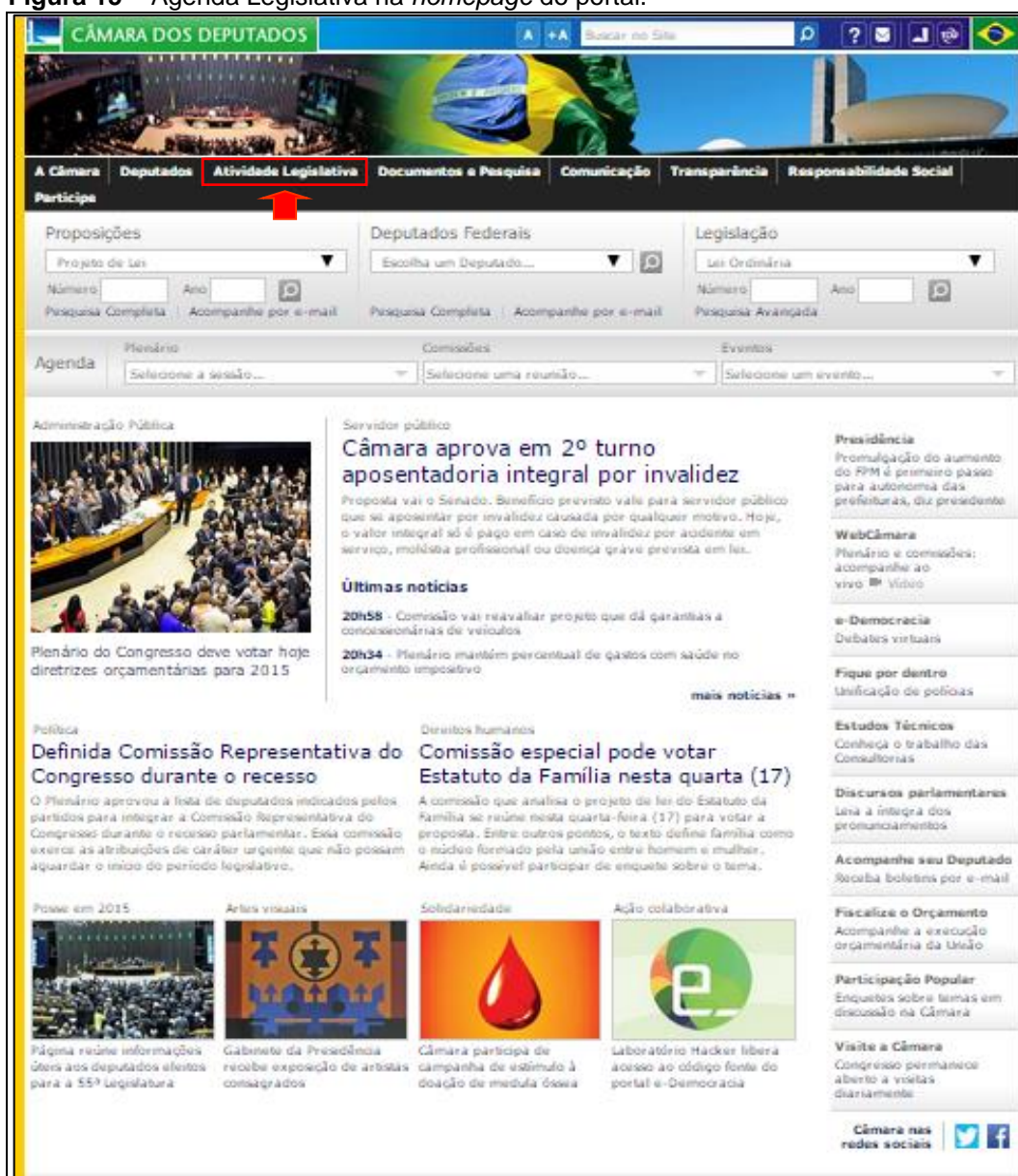
Figura 14 – Redes sociais na *homepage* do portal.

The image shows the homepage of the Câmara dos Deputados portal. At the top, there is a header with the logo and a search bar. Below the header is a navigation menu with options like 'A Câmara', 'Deputados', 'Atividade Legislativa', 'Documentos e Pesquisa', 'Comunicação', 'Transparência', and 'Responsabilidade Social'. The main content area is divided into several sections: 'Proposições', 'Deputados Federais', and 'Legislação' at the top; 'Agenda' with filters for 'Plenário', 'Comissões', and 'Eventos' below; and a central news section with a large article titled 'Câmara aprova em 2º turno aposentadoria integral por invalidez'. To the right, there are vertical widgets for 'Presidência', 'WebCâmara', 'e-Democracia', 'Fique por dentro', 'Estudos Técnicos', 'Discursos parlamentares', 'Acompanhe seu Deputado', 'Fiscalize o Orçamento', 'Participação Popular', and 'Visite a Câmara'. At the bottom right, there is a red arrow pointing to a box labeled 'Câmara nas redes sociais' with icons for Twitter and Facebook.

Fonte: Câmara dos Deputados, 2014.

O segundo item refere-se a Agenda Legislativa do dia corrente. Novamente o resultado é unânime, ou seja, todos afirmam encontrar o objeto em questão com facilidade. O presente resultado ocorreu provavelmente pela localização deste serviço, ou seja, em um espaço no menu superior, quase no centro da *homepage* do portal, o que facilitou consideravelmente a navegação e a encontrabilidade. Contudo vale salientar que esta agenda não diz respeito as atividades do Presidente da Câmara e sim do Plenário e Comissões, objeto de desta questão.

Figura 15 – Agenda Legislativa na *homepage* do portal.



Fonte: Câmara dos Deputados, 2014.

O terceiro item do teste de usabilidade faz referência ao Jornal da Câmara, ou seja, se o referido periódico pode ser encontrado na versão *online* ao acessar o portal. Conforme a tabela nove (9), para três (3) pessoas é possível acessar o jornal pelo portal, valor que se opõe aos dois (2) estagiários restantes.

Tabela 9 – Jornal da Câmara dos Deputados na *homepage* do portal.

| Jornal | Pesquisados | Porcentagem |
|--------------|-------------|-------------|
| Sim | 03 | 60% |
| Não | 02 | 40% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: dados de pesquisa, 2014.

Neste ponto houve uma dificuldade maior em decorrência da versão *online* não encontrar-se na categoria “Documentos e pesquisa”, juntamente com outras publicações editadas pela Instituição. Na verdade os arquivos do jornal, apresentados por animação virtual, estão na aba “Comunicação”. Apesar da lógica nos remeter o termo jornal como uma forma de comunicação, a maioria dos documentos em meio digital, e mais usados pelos pesquisados, estão na primeira aba citada. Provavelmente a maneira de organização do portal pode ter causado dificuldades na encontrabilidade. Uma solução seria disponibilizar todos os tipos de documentos, independente dos formatos, na aba “Documentos e pesquisa”, devidamente classificados.

O quarto item trata dos programas sociais, mais especificamente sobre o Plenarinho⁵⁶. Observando a tabela 10 é possível verificar que três (3) dos pesquisados afirmam que o portal possui alguma atividade de cunho político voltado às crianças e encontraram o objeto em questão com facilidade, enquanto que para dois (2) estagiários o portal não faz qualquer divulgação neste sentido.

Tabela 10 – Programa social Plenarinho na *homepage* do portal.

| Plenarinho | Pesquisados | Porcentagem |
|-------------------|--------------------|--------------------|
| Sim | 03 | 60% |
| Não | 02 | 40% |
| TOTAL | 05 | 100% |

Fonte: dados de pesquisa, 2014.

Este resultado não fora esperado, contudo é compreensível pelo fato que a maior parte das solicitações referem-se aos adultos atuantes no Plenário, entre servidores e deputados federais, voltadas as Leis que regem o país. No período de atuação na Instituição, nenhuma pergunta quanto a este programa social foi solicitado, assim como os demais, entre eles o Parlamento Jovem⁵⁷, por exemplo.

O resultado nos demonstra que para os estagiários esta parte do portal (figura 16) não é relevante em seu cotidiano e, possivelmente, não acreditam que serão solicitadas informações sobre este programa.

⁵⁶ Site: <http://www.plenarinho.gov.br/>

⁵⁷ Site: <http://www2.camara.leg.br/responsabilidade-social/parlamentojovem>

Figura 16 – Programas sociais na *homepage* do portal.

The image shows the homepage of the Câmara dos Deputados website. At the top, there is a navigation menu with the following items: 'A Câmara', 'Deputados', 'Atividade Legislativa', 'Documentos e Pesquisa', 'Comunicação', 'Transparência', and 'Responsabilidade Social'. A red arrow points to the 'Responsabilidade Social' link. Below the navigation bar, there are search filters for 'Proposições', 'Deputados Federais', and 'Legislação'. The main content area features a news article titled 'Câmara aprova em 2º turno aposentadoria integral por invalidez' and a sidebar with various services like 'Presidência', 'WebCâmara', and 'Fique por dentro'.

Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

O quinto item aborda a possibilidade de contato com a biblioteca da Câmara dos Deputados pelo seu portal e não pelo uso do *e-mail* particular. Esta pergunta foi feita pois no cotidiano daquela seção muitos usuários indagavam como poderiam entrar em contato com aquele setor de pesquisa.

Para facilitar a comunicação, bem como motivar o acesso ao portal, era indicado o serviço do “Fale Conosco” que é possível seu acesso na página inicial, no canto superior direito, no ícone que remete à uma carta (figura 17).

Figura 17 – Indicação do Fale Conosco na *homepage* do portal.



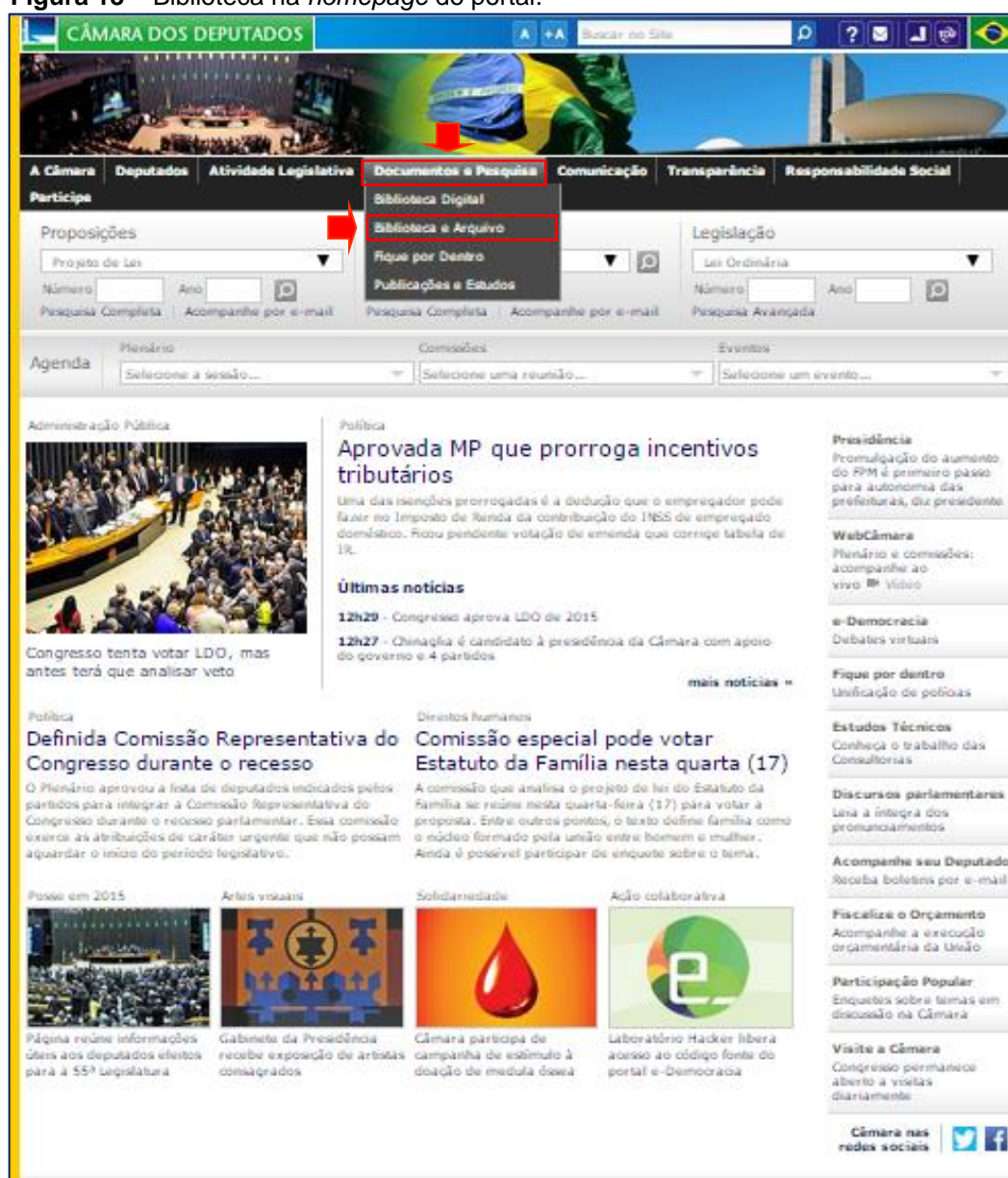
Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

De forma unânime para os entrevistados não há dificuldades em contatar (facilmente) a biblioteca da Instituição sem o uso do recurso *e-mail*, pois o ícone “Fale Conosco” foi facilmente localizado em decorrência das atividades prestadas pelos estagiários entrevistados.

O item de número seis (6), em consonância com o anterior, pergunta sobre a possibilidade de encontrar uma determinada obra no acervo da biblioteca sem sair de casa. A resposta seguiu a mesma lógica da questão cinco, ou seja, para todos os pesquisados é possível a citada encontrabilidade (figura 18). Disponibilizar os catálogos na Internet é uma prática das bibliotecas e, assim, torna-se um ato

instintivo dos pesquisados que realizam esta navegação na universidade que estuda, por exemplo. Além disso, o recurso em questão permite que a comunicação entre as bibliotecas, especialmente quando ambas desejam realizar algum tipo de consulta ao acervo e cooperação no tratamento técnico do acervo.

Figura 18 – Biblioteca na *homepage* do portal.



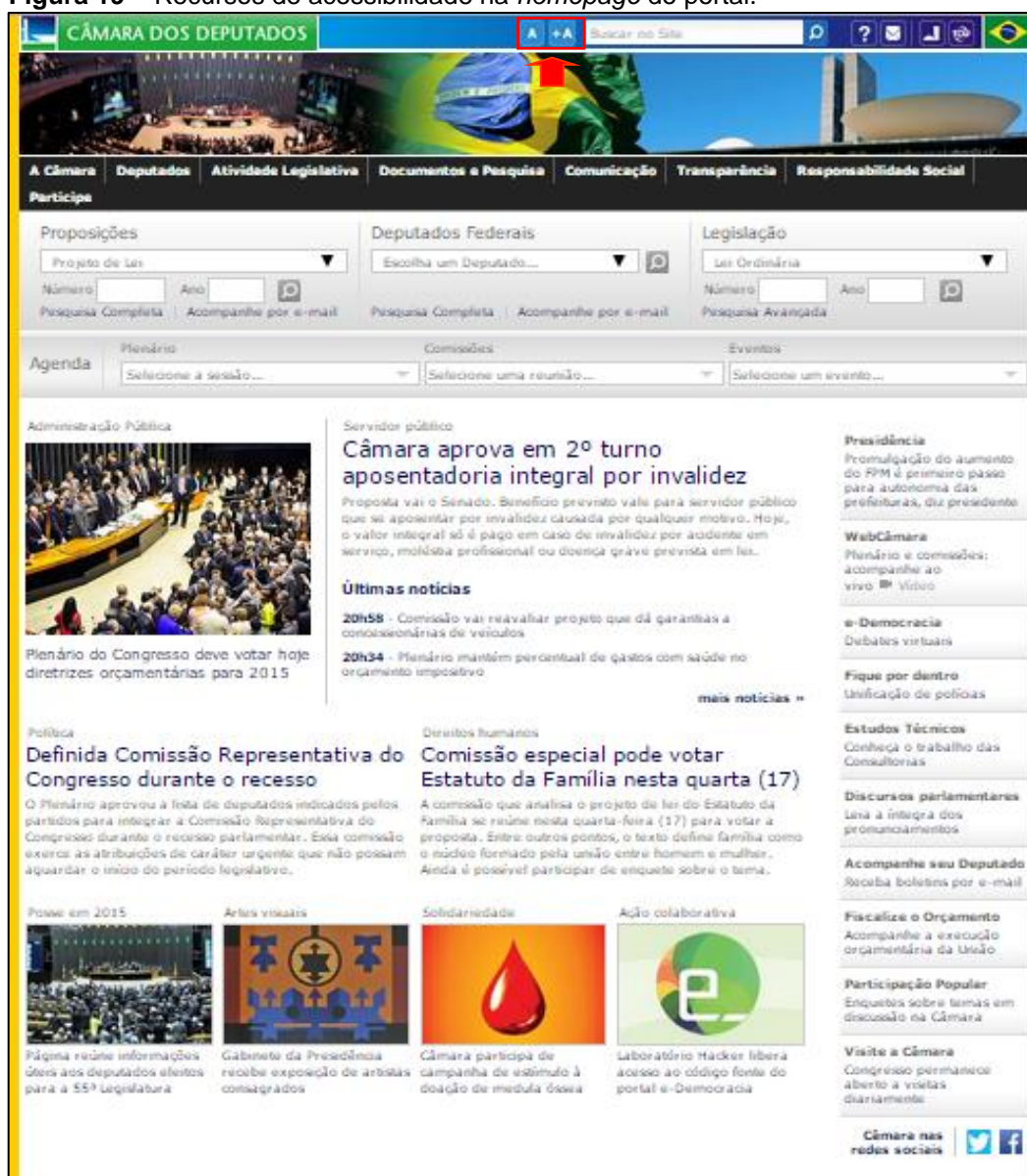
Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

Porém o resultado deve-se ao fato dos pesquisados conhecerem a navegação básica do portal. O usuário que não atua com o *Website* diariamente terá dificuldades em encontrar o acervo, pois não existe um ícone e/ou indicação para tal acesso como em alguns *Websites* universitários. Em suma, ao clicar no item

“Documentos e Pesquisa” abre-se um menu que ofertará a opção “Biblioteca e Arquivo”, permitindo encontrar o acervo da biblioteca Pedro Aleixo (figura 18).

Na sequência o sétimo item solicita aos pesquisados, pensando nos portadores de necessidades especiais, que encontrem a promoção da acessibilidade digital no portal. Também de forma unânime, para os entrevistados não existem empecilhos em encontrar a promoção da acessibilidade pelo portal (figura 19).

Figura 19 – Recursos de acessibilidade na *homepage* do portal.



Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

Esta questão foi pensada após um portador de deficiência visual solicitar determinada informação que se encontrava disponível no próprio *Website* e não estava encontrando. No decorrer do atendimento, quando foi necessário mostrar a

página ao usuário, necessitou-se ampliar a página, o que foi feito utilizando o atalho encontrado no centro da *homepage*, especificamente no topo.

Apesar da unanimidade no resultado do teste pela fácil localização dos recursos de acessibilidade na *homepage*, este questionamento trouxe indagações dos pesquisados sobre a preocupação com outros tipos de necessidades especiais além dos que possuem problemas de visão. Informações sobre os citados recursos são encontradas no final da página pelo rótulo “Acessibilidade” (figura 20). Ao clicar neste *link*, conforme a seção acessibilidade do portal da Câmara dos Deputados (2014), as informações estão organizadas da seguinte forma: contexto da acessibilidade no portal, teclas de atalho, tamanho do texto, ferramentas úteis nos navegadores, cuidados necessários ao adotar as ferramentas de acessibilidade, leitores de tela, mouse controlado por movimentos de cabeça, facilidades dos sistemas operacionais, fale conosco e a acessibilidade na Câmara dos Deputados. Diante dos recursos de aumentar e diminuir o tamanho da fonte e as informações prestadas na seção acessibilidade, podemos considerar a Câmara dos Deputados como uma Instituição exemplar sobre a temática em discussão.

Figura 20 – Informações sobre acessibilidade na *homepage* do portal.

| | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Centro de Estudos e Debates Estratégicos | Conheça os Deputados | Agenda | Biblioteca Digital |
| Conheça a Câmara | Discursos e Notas Taquigráficas | Comissões | Biblioteca e Arquivo |
| Conselho de Ética e Decoro Parlamentar | Frentes Parlamentares | Conheça o Processo Legislativo | Fique por Dentro |
| Corregedoria Parlamentar | Histórico de Movimentação Parlamentar | Legislação | Publicações e Estudos |
| Estrutura Administrativa | Intercâmbio Parlamentar | Orçamento Brasil | |
| Mesa Diretora | Lideranças e Bancadas | Plenário | |
| Missão, Visão e Valores | | Projetos de Lei e Outras Proposições | |
| Ouvidoria Parlamentar | | WebCâmara | |
| Presidência | | | |
| Procuradoria Parlamentar | | | |
| Programas Institucionais | | | |
| Secretaria da Mulher | | | |
| Assessoria de Imprensa | A Transparência na Câmara | A prática na Câmara | Bate-Papos |
| Banco de Imagens | Acompanhe seu Deputado | Bosque dos Constituintes | Debates no e-Democracia |
| Câmara Notícias | Concursos | EcoCâmara | Enquetes |
| Institucional | Cota para Exercício da Atividade | Educação Legislativa e Estágios | Eventos |
| Jornal da Câmara | Parlamentar | Missão Pedagógica no Parlamento | Fale com a Ouvidoria |
| Rádio Câmara | Dados Abertos | Parlamento Jovem | Fale com o Deputado |
| Rede Legislativa de Rádio e TV | Fiscalize o Orçamento | Plenarinho | Fale Conosco |
| TV Câmara | Gestão na Câmara dos Deputados | Programa de Acessibilidade | Meus boletins eletrônicos |
| | Imóveis Funcionais e Auxílio-Moradia | Programa Pró-Adolescente | Redes Sociais |
| | Laboratório Hacker | | Sua proposta pode virar Lei |
| | Lei de Acesso à Informação | | |
| | Licitações e Contratos | | |
| | Obras em Andamento | | |
| | Recursos Humanos | | |
| | Viagens em Missão Oficial | | |

54ª Legislatura - 4ª Sessão Legislativa Ordinária
 Palácio do Congresso Nacional - Praça dos Três Poderes - Brasília - DF - CEP 70160-900
 CNPJ 00.530.352/0001-59
 Tel: +55 (61) 3216-0000 | Disque Câmara: 0800 619 619

Perguntas Frequentes **Acessibilidade** English | Español | Extranet | Fale Conosco | Glossário | Sobre o Portal

Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

Vale salientar que infelizmente constatamos que a preocupação com as pessoas que possuem algum tipo de necessidade especial, no acesso ao portal da Câmara dos Deputados, bem como nos sistemas usados no setor Corpi, normalmente é fomentada quando este público é (funcionário) efetivo na Instituição.

O oitavo item está direcionado às Edições Câmara, mais especificamente quanto a Constituição Federal no formato de áudio, tendo encontrabilidade unânime, pois todos não deflagram qualquer tipo de dificuldade em encontrar as obras da Edições Câmara, afinal representam uma das frequentes solicitações no balcão de atendimento (figura 21).

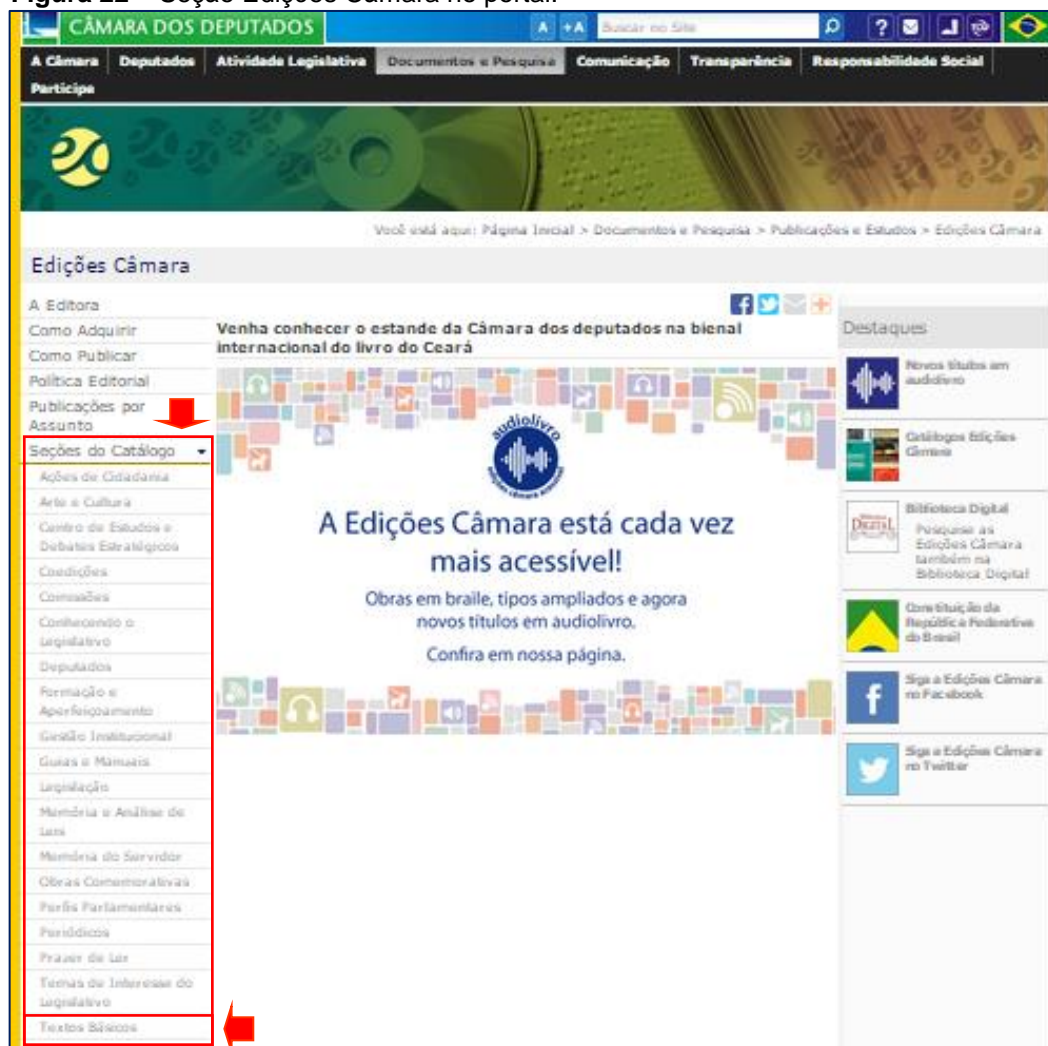
Figura 21 – Edições Câmara na homepage do portal.

The image shows the homepage of the Câmara dos Deputados website. At the top, there is a navigation bar with the following items: 'A Câmara', 'Deputados', 'Atividade Legislativa', 'Documentos e Pesquisa', 'Comunicação', 'Transparência', and 'Responsabilidade Social'. The 'Documentos e Pesquisa' menu is expanded, showing sub-items: 'Biblioteca Digital', 'Biblioteca e Arquivo', 'Fique por Dentro', and 'Publicações e Estudos'. Below the navigation bar, there are search and filter options for 'Proposições' and 'Legislação'. The main content area is divided into several sections: 'Administração Pública' with a photo of a legislative session; 'Política' with a headline 'Aprovada MP que prorroga incentivos tributários'; 'Política' with a headline 'Definida Comissão Representativa do Congresso durante o recesso'; 'Direitos humanos' with a headline 'Comissão especial pode votar Estatuto da Família nesta quarta (17)'; and a grid of four promotional cards: 'Posse em 2015', 'Artes visuais', 'Solidariedade', and 'Ação colaborativa'. On the right side, there is a vertical sidebar with various services: 'Presidência', 'WebCâmara', 'e-Democracia', 'Fique por dentro', 'Estudos Técnicos', 'Discursos parlamentares', 'Acompanhe seu Deputado', 'Fiscalize o Orçamento', 'Participação Popular', and 'Visite a Câmara'. The footer contains the text 'Câmara nas redes sociais' and icons for Twitter and Facebook.

Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

Contudo, seguindo a mesma problemática do percurso navegacional discutido na pergunta de números seis (6), o resultado deve-se ao fato dos estagiários conhecerem a navegação básica do portal. O usuário que não atua com o *Website* diariamente mais uma vez terá dificuldades em encontrar a nossa solicitação, neste caso o serviço Edições Câmara acervo, pois não existe um ícone e/ou indicação mais clara para tal acesso, como o uso do rótulo “Textos Básicos”, dificultando a associação ao formato áudio, pois não solicitamos um texto. Em suma, ao clicar no item “Documentos e Pesquisa” abre-se um menu que ofertará a opção “Publicações e Estudos”, permitindo encontrar as Edições Câmara pelo *link* “Publicações editadas pela Câmara dos Deputados”⁵⁸ (figura 22).

Figura 22 – Seção Edições Câmara no portal.



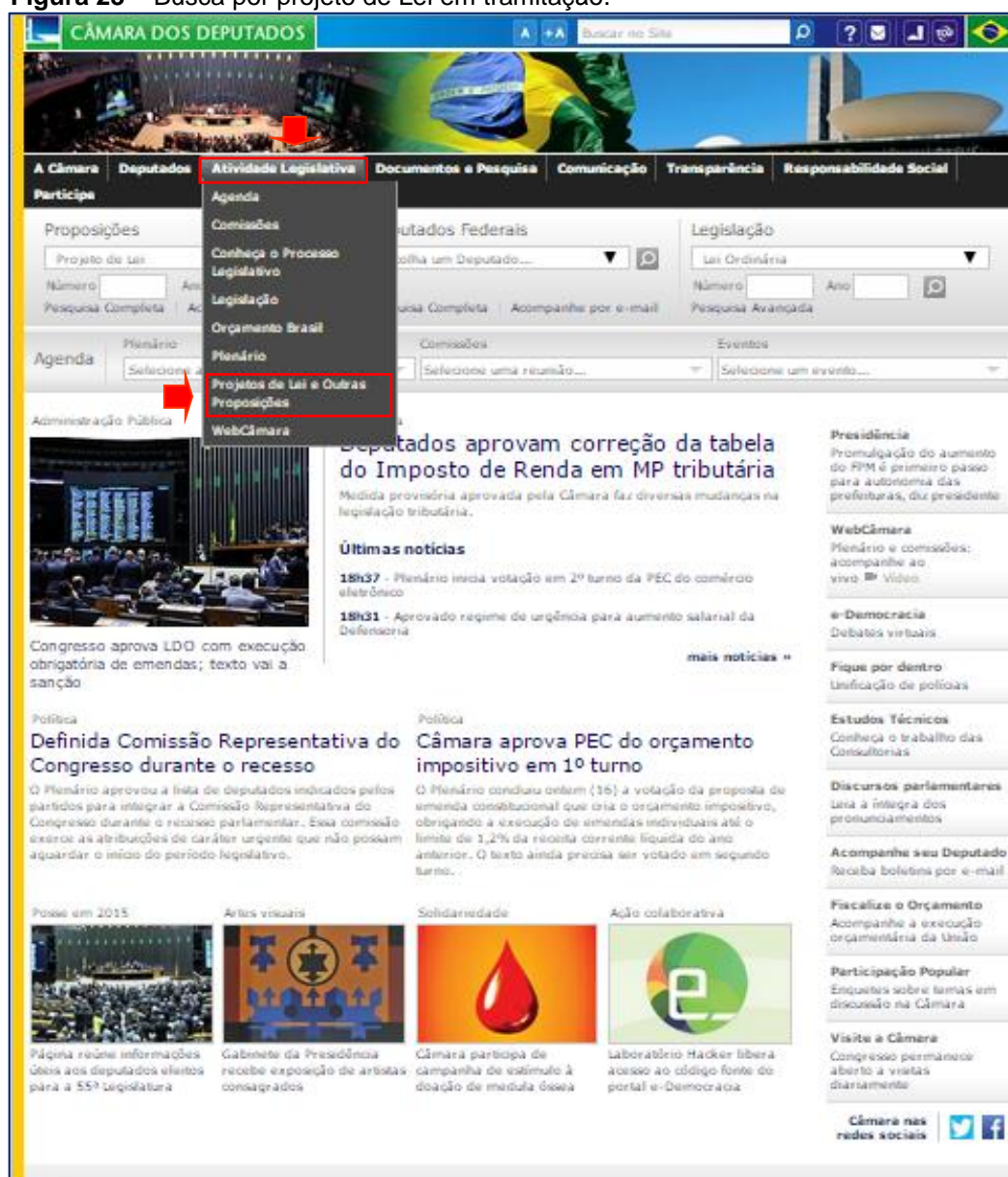
Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

⁵⁸ Site: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes>

Destacamos também a problemática no *Website* próprio do item Edições Câmara. Apesar de não ser uma questão abordada, observamos que os pesquisados apresentam dificuldades em navegar até a obra solicitada, mesmo com a encontrabilidade unânime, fato este que deve-se pela não existência de um campo para pesquisa pelo título da obra, como uma barra semelhante a do buscador *Google*. Desta forma os usuários necessitam navegar por cada seção (Leis, Textos Básicos etc.) para encontrar a Constituição desejada (figura 22).

O item nono simula a situação dos estagiários no interesse em acompanhar a tramitação de um projeto de Lei que transita na Câmara dos Deputados (figura 23).

Figura 23 – Busca por projeto de Lei em tramitação.



Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

Neste sentido a questão averigua se a única opção seria navegar periodicamente no portal e buscar pelas alterações do projeto. A resposta para este questionamento é unanimemente negativa, pois para acompanhar uma tramitação basta que o usuário cadastre seu *e-mail* no local indicado da página de tramitação conforme ilustrado na figura 23. Entretanto todos os pesquisados apresentam sucesso na busca por conhecerem o portal. Na *homepage* não há qualquer indicação sobre as ações que o usuário deve realizar para acompanhar o projeto de Lei, de interesse, que tramita na Câmara dos Deputados. Neste caso o usuário precisa clicar na aba “Atividade Legislativa” e depois na opção “Projetos e Lei e Outras Proposições”. O resultado desta navegação é apresentado na figura 24.

Figura 24 – Cadastro para acompanhamento da tramitação de Emenda Constitucional.

The image shows a screenshot of the website 'Projetos de Leis e Outras Proposições' for PEC 98/2007. The page is titled 'PEC 98/2007 | Inteiro teor | 0' and is a 'Proposta de Emenda à Constituição'. The status is 'Transformada na Emenda Constitucional 75/2013'. The author is Otávio Leite (PSDB/RJ), presented on 26/06/2007. The subject is 'Acréscimo a alínea "e" ao inciso VI do art. 150 da Constituição Federal, instituindo imunidade tributária sobre os fonogramas e videofonogramas musicais produzidos no Brasil...'. The page includes sections for 'Identificação da Proposição', 'Informações de Tramitação', 'Última Ação Legislativa', and 'Tramitação'. A red arrow points to the 'Cadastrar para acompanhamento' button in the 'Tramitação' section. The right sidebar contains 'Notícias', 'Sessões e Reuniões', 'Discursos', and 'E-democracia'.

Fonte: Câmara dos Deputados, 2014

Para alcançar a figura 24, que exemplifica uma busca pela Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 98/97⁵⁹, o usuário deverá digitar o projeto de Lei que deseja, diferentemente se existisse uma barra de busca no portal, como já citada por um dos pesquisados, somada a devidas orientações. Por fim o usuário realizará o cadastro para acompanhar por *email* o projeto de Lei digitado.

O último item, isto é, a décimo questão, pergunta sobre a encontrabilidade da Emenda Constitucional nº 75/2013 no portal. Opondo-se aos resultados anteriores, nenhum dos pesquisados confirma a referente possibilidade por pesquisarem na aba “Documentos e Pesquisa”, depois “Publicações e “Estudos”, passos realizados com frequência em suas atividades. Alguns pesquisados comentaram que é mais prático buscá-la, além de outras publicações oficiais, no Diário Oficial (DO). Após várias tentativas a navegação adotada é iniciada na aba “Atividade Legislativa” e depois a opção “Projetos e Lei e Outras Proposições” (figura 23). Infelizmente, mais uma vez, não há qualquer orientação no portal que facilitasse a encontrabilidade do objeto solicitado.

⁵⁹ Fonte: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=357094>

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso à informação é direito e necessidade dos cidadãos. Para tanto as fontes devem ser fidedignas e confiáveis, exigência especialmente deflagrada na Internet, pelo fato das Instituições disponibilizarem informações em seus *Websites*. Podemos citar a Lei da Transparência (Norma Complementar 131/2009) como exemplo de iniciativa que promulga os valores supracitados, ação pela qual os governos disponibilizam seus dados na Internet. Contudo, não basta disponibilizar informações com tais valores sem levar em consideração os aspectos de navegação e encontrabilidade no ambiente digital, como um Website por exemplo. Neste sentido, buscando uma interface intuitiva torna-se prudente a realização de estudos e testes de usabilidade, no caso do presente estudo, a *homepage* do portal da Câmara dos Deputados. Nos resultados da avaliação do portal é possível identificar e entender possíveis dificuldades e frustrações que impendem os usuários de encontrarem, de maneira prática e intuitiva as informações desejadas.

Pensando desta forma vislumbramos o problema gerador desta pesquisa, que por sua vez foi motivada pela nossa observação presencial no setor Corpi quanto às questões de maiores incidências, especificamente apresentadas no decurso do período de primeiro de abril de 2013 até 31 de março do ano seguinte. Neste período os pedidos de informações aumentaram, intimamente ligados aos recentes acontecimentos políticos no país, como as manifestações populares citadas no presente estudo

As solicitações são atendidas conforme as pesquisas (recuperação e disseminação) realizadas pelos funcionários do setor Corpi enquanto processo diário na Câmara dos Deputados. A cada pedido, ocorrido no recorte temporal informado, percebemos que o tempo gasto na busca foi sendo influenciado por problemas na usabilidade do portal da Instituição deflagrando-se a proposição defendida, ou seja, que não adianta focar apenas na prestação de informações. Também precisamos estar atento ao ambiente onde tais informações serão disponibilizadas.

A partir da proposta de analisar as possíveis dificuldades na recuperação das informações contidas na *homepage* do portal foi adotado o teste análise da tarefa, apresentando resultados concentrados na “poluição” de informações/objetos e que para uma melhor experiência dos usuários seria necessário uma reformulação da página ao qual poderia adotar uma interface limpa, informações organizadas de

maneira espaçada, orientações nas ações de navegação e busca, redes sociais na lateral direita superior da página e um menu principal na lateral esquerda da página assim como geralmente encontrado nos *Websites*. As sugestões expostas pelos pesquisados refletem a sensação de desorientação navegacional na página ao passo de um “bombardeio” de informações, vindas de todos os lados, sem uma disposição visual agradável da interface, como várias notícias postadas uma ao lado da outra, por exemplo. Apesar dos resultados inferirem a navegação e encontrabilidade como valores positivos, muitos foram os problemas relatados. Na verdade os dados coletados nos permitem compreender que os pesquisados encontram os objetos solicitados no teste análise da tarefa após significativo esforço durante a navegação na *homepage* do portal.

Não se espera que a análise da tarefa aqui adotada seja vista como a solução definitiva aos problemas encontrados na usabilidade do portal da *homepage* da Câmara dos Deputados, mas que seja um incentivo a estudos e testes posteriores com o intuito de maximização das informações e serviços oferecidos no *Website* em questão.

Concluimos que avaliar a IHC a partir de teste de usabilidade em ambientes digitais é indispensável à boa interação entre os usuários e informação a partir de uma interface intuitiva. A resultante desta equação é tornar um ambiente atraente aos olhos dos usuários como é o desejado à *homepage* do portal da Câmara dos Deputados, trazendo aos servidores maior eficiência nas respostas às questões formuladas, que por vezes encontram-se na própria interface inicial, mas que não estão corretamente dispostas (apresentadas).

Por fim, estimulados pela presente pesquisa, esperamos que ocorram futuros levantamentos bibliográficos sobre IHC, abarcando a questão da usabilidade, produções que incentivem os estudos em usabilidade na graduação em biblioteconomia e aprofundamento empírico sobre a própria usabilidade como forma de colaborar e aprofundar o tema, ofertando como consequência novas ideias, perspectivas e exemplos de aplicação.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287**: Informação e documentação - Projeto de Pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

_____. NBR 9241-11. Requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

AXIS COMMUNICATIONS. **Rede local e Ethernet**. 2014. Disponível em: <http://www.axis.com/pt/products/video/about_networkvideo/ip_networks.htm>. Acesso em: 16 out. 2014.

BAPTISTA, Sofia Galvão; ESPANTOSO, José Juan Peon. O trabalho do bibliotecário e outros profissionais da informação na organização e projeto de espaços de informação digitais. **DataGramaZero** – Revista de Ciência da Informação, v. 9, n. 2, abril, 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr08/F_I_art.htm>. Acesso em: 24 jan 2014.

BARCOSA, Simone Diniz Junqueira; PRATES, Raquel Oliveira. **Avaliação de Interfaces de Usuário** – Conceito e Métodos. 2003. Disponível em: <<http://www.urisan.tche.br/~paludo/material/IHM/Material/avaliacao.pdf>>. Acesso em: 04 dez. 2014.

BEAL, Vangie. **Web 2.0**. 2014. Disponível em: <http://www.webopedia.com/TERM/W/Web_2_point_0.html>. Acesso em: 16 jan. 2014.

BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Conheça a Câmara**: o papel da Câmara dos Deputados. Brasília: Câmara dos Deputados. 2013. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/a-camara/conheca>>. Acesso em: 15 dez. 2013.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal: Subsecretaria de Edições Técnicas, 2007.

_____. Governo Federal. **LAI: A Lei de Acesso à Informação**, 2015. Disponível em: <<http://www.acessoainformacao.gov.br/assuntos/conheca-seu-direito/a-lei-de-acesso-a-informacao>>. Acesso em: 24 março 2015.

BRASIL. INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS. **SIPS – Sistema de Indicadores de Percepção Social**: tolerância social à violência contra as mulheres, 2014. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/140327_sips_violencia_mulheres_antigo.pdf>. Acesso em 28 maio 2014.

_____. **Lei da transparência** (Lei complementar nº 131, de 27 de maio de 2009). 2014. Disponível em: <<http://www.leidatransparencia.cnm.org.br/>>. Acesso em: 20 set. 2014.

BRASÍLIA. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL (DF). História Cronológica do Centro-Oeste: dados sobre o DF. **Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento**, 2012. Disponível em: <<http://www.seplan.df.gov.br/orcamento-cidadao/item/1834-hist%C3%B3ria-cronol%C3%B3gica-do-centro-oeste.html>>. Acesso em: 18 set. 2013.

BUYS, Bruno. 20 anos da internet no Brasil: universalização do acesso em expansão. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 63, n. 3, jul. 2011. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252011000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 dez. 2014.

CANTÚ, Evandro. **Redes de Computadores e Internet**. São José, 2003.

CARNEIRO, Paula; VAZ, Raquel. **REDES DE COMPUTADORES**. 2004. Disponível em: <<http://redescomputadores.no.sapo.pt/lanmanwan.htm>> Acesso em: 25 dez. 2013.

CARVALHO, Ana Amélia A. Encontro sobre Web 2.0. **Revista Portuguesa de Educação**, Reuniões Científicas, v. 21, n.1, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0871-91872008000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 dez. 2014.

CENDÓN, Beatriz Valadares *et al.* **Ciência da informação e biblioteconomia**: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 143 p. Coordenadora: Marlene de Oliveira.

CYBIS, Walter *et al.* Uma abordagem Ergonômica para o Desenvolvimento de Sistemas Interativos. 1999. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~ihc99/Ihc99/AtasIHC99/AtasIHC98/Cybis.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2014.

COMPUTER-NETWORKING-SUCCESS.COM (Org.). **Computer LAN Network**. 2013. Disponível em: <<http://www.computer-networking-success.com/computer-lan-network.html#sthash.ORqjJTtx.dpbs>>. Acesso em: 22 dez. 2013.

COMSCORE. **Sobre comScore**: informação da comScore. 2014. Disponível em: <<http://www.comscore.com/por/Sobre-comScore/Fact-sheet-da-comScore>>. Acesso em: 23 set. 2014.

CORREIO DO LITORAL. Copel promete internet de fibra ótica residencial no litoral em 2015. **Turismo**, 2014. Disponível em: <<http://correiodolitoral.com/index.php/3474/noticias/noticiario/turismo/copel-promete-internet-de-fibra-otica-residencial-no-litoral-em-2015>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

COSTA, Luciana Ferreira da; RAMALHO, Francisca Arruda. A usabilidade nos estudos de uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação. *Perspectiva em Ciência da Informação*, vol.15, n.1, 2010. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/887/713>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

CRUZEIRO DO SUL EDUCACIONAL. Tendências: como a Internet é usada pelas diferentes gerações. **Blog Cruzeiro do Sul Educacional**, 2013. Disponível em: <<http://www.cruzeirosulvirtual.com.br/blog/como-a-internet-e-usada-pelas-diferentes-geracoes/>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

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

DA SILVA, Márcio Bezerra. **A teoria da classificação facetada na modelagem de dados em banco de dados computacionais**. 2011. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011. Disponível em: <<http://rei.biblioteca.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/131/1/MBS01022013.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

DELAQUA, Victor. "NYFi": uma proposta para reinventar o telefone público em Nova York. **Arch Daily**: artigos, 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/01-109257/nyfi-uma-proposta-para-reinventar-o-telefone-publico-em-nova-york>>. Acesso em: 10 set. 2014.

GAZETA DO POVO. Número de "viciados em smartphones" aumenta 123% e chega a 176 milhões de pessoas no mundo. **Tecnologia**: vida digital, 2014. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/tecnologia/conteudo.phtml?id=1483289>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

GUIMARÃES, Saulo Pereira. Nova York vai transformar orelhões em hotspots Wi-Fi. Exame: tecnologia, 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/nova-york-vai-transformar-orelhoes-em-hotspots-wi-fi>>. Acesso em: 10 set. 2014.

G1. Anatel regulamenta internet banda larga pela rede elétrica. **Tecnologia**: ciberespaço, 2009. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL1083944-6174,00-ANATEL+REGULAMENTA+INTERNET+BANDA+LARGA+PELA+REDE+ELETRICA.htm>>. Acesso em: 05 dez. 2014.

JACOB, Viviany Cardoso; JACOB, Inês Cardoso. Avaliação da usabilidade na web: biblioteca eletrônica SciELO e a base de dados Scopus. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 27, n. 2, p. 47-62, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/biblos/article/viewFile/3623/2751>> Acesso em: 23 dez. 2013.

JUN, Newton Sun; JESUS, Wagner Santos C. de. **Modems Digitais, Protocolos e Inteligentes, Interface de Comunicação de Dados, Tipos de Ligação, Circuito Dedicado e Circuito Comutado, Unidades de Medidas, Multiplexação, Concentrador/Conversor, Unidade de Derivação Digital e Unidade de Derivação Analógica, Protocolos de Comunicação**. 2009. Disponível em: <<http://slideplayer.com.br/slide/366312/>>. Acesso em: 08 set. 2013.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquematizado**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, Izabel França de; OLIVEIRA, Henry Pôncio Cruz de, SANTANA, Sérgio Rodrigues de. Metodologia para avaliação do nível de usabilidade de bibliotecas digitais: um estudo na Biblioteca Virtual de Saúde. **Transinformação**, v. 25, n. 2, p. 135-143, 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862013000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em 09 dez. 2013.

MEDEIROS, João Bosco. **REDAÇÃO CIENTÍFICA: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEY, Eliane Serrão Alves. Biblioteconomia envergonhada. **Info Home**, 2005. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/textos_conteudo.php?cod=264>. Acesso em: 12 dez. 2013.

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

NASSIF, Luis. No Brasil, Google permanece como buscador mais usado. **Jornal GGN: consumidor**, 2014. Disponível: <<http://jornalggn.com.br/noticia/no-brasil-google-permanece-como-buscador-mais-usado>>. Acesso em: 25 ago. 2014.
NIELSEN, Jakob. Usability: Introduction to Usability. **Nielsen Norman Group (NN/g)**, 2012. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Acesso em: 13 dez. 2014.

ORTEGA, Cristina Dotta. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out04/Art_03.htm>. Acesso em: 10 dez. 2013.

OZUAS, Aleph. A diferença entre Internet e Web. **11 Pixels: webdev e feijões mágicos**, 2007. Disponível em: <<http://11pixels.ciberarte.com.br/outros-pixels/473/a-diferenca-entre-internet-e-web.html>>. Acesso em 29 set. 2013.

PADOVANI, Stephania. **Usabilidade & user experience, usabilidade versus user experience, usabilidade em user experience?** Uma discussão teórico-metodológica sobre comunalidades e diferenças. Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador, 12, Natal, 2012. Disponível em:
<https://www.academia.edu/1869477/USABILIDADE_and_USER_EXPERIENCE_USABILIDADE_VERSUS_USER_EXPERIENCE_USABILIDADE_EM_USER_EXPERIENCE_UMA_DISCUSS%C3%83O_TE%C3%93RICO-METODOL%C3%93GICA_SOBRE_COMUNALIDADES_E_DIFEREN%C3%87AShttps://www.academia.edu/1869477/USABILIDADE_and_USER_EXPERIENCE_USABILIDADE_VERSUS_USER_EXPERIENCE_USABILIDADE_EM_USER_EXPERIENCE_UMA_DISCUSS%C3%83O_TE%C3%93RICO-METODOL%C3%93GICA_SOBRE_COMUNALIDADES_E_DIFEREN%C3%87AS>
Acesso em: 11 out. 2013.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the World Wide Web**. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2006.

SANTOS, Nilton Bahlis dos. A Revanche do hipertexto. **DataGramZero** – Revista de Ciência da Informação, v. 9, n. 2, abr. 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr08/Art_03.htm>. Acesso em: 3 dez. 2014.

STEVEN, Johnson. **Cultura da interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2001.

SIQUEIRA, Jéssica Câmara. Biblioteconomia, documentação e ciência da informação: história, sociedade, tecnologia e pós-modernidade. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p. 52-66, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n3/04.pdf>>. Acesso em 15 dez. 2013.

SIGNIFICADOS.COM.BR. O que é JPEG. **Significado de JPEG**: 7Graus, 2011. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/jpeg/>>. Acesso em: 04 nov. 2013.

TANENBAUM, Andrew. **Resumos sobre tecnologia da informação**: topologias de redes locais e padrões de comunicação de redes Ethernet. 2012. Disponível em: <<http://resumindoall.blogspot.com.br/2012/03/topologia-de-redes-locais-e-padroes-de.html>>. Acesso em: 09 set. 2013.

SANTAELLA, Lucia. A tecnocultura atual e suas tendências futuras. **Signo y Pensamiento**, v. 31, n. 60, pp. 30-43, 2012. Disponível em: <<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/2408/1692>>. Acesso em: 20 out. 2014.

SANTOS, André Laizo dos. **A geração Y nas organizações complexas**: um estudo exploratório sobre a gestão dos jovens nas empresas. 2012. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Administração, Departamento de Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-30032012-153841/pt-br.php>>. Acesso em: 12 mar. 2014

SKRAFT165. Redes de abrangência geográfica (Lan, Man, Wan). **Matérias**, 2011. Disponível em: <<http://skraft165.blogspot.com.br/2011/07/redes-de-abrangencia-geografica-lan-man.html>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

SUA PESQUISA.COM. **História da Internet**: acesso à Internet, provedores, Internet no Brasil, avanço da Informática, computadores, história da Internet, as redes sociais. 2013. Disponível em: <<http://www.suapesquisa.com/internet/>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

TECHTUDO. Google Now: descrição. **Internet**: serviços web, 2014. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-now.html>>. Acesso em: 13 dez. 2014

VARGAS, Vera do Carmo Comparsi de. **O uso de questionários em trabalhos científicos**. 2013. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~verav/Ensino_2013_2/O_uso_de_questionarios_em_trabalhos_cientificos.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2014.

VOLTOLINI, Ramon. Orelhões em Nova York agora têm acesso à internet. **Techmundo**, 2012. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/telefonica/33185-orelhoes-em-nova-york-agora-tem-acesso-a-internet.htm>>. Acesso em: 10 set. 2013.

APÊNDICE A
Questionário
Perfil do entrevistado e hábitos tecnológicos

O questionário tem por finalidade verificar o perfil e hábitos tecnológicos dos entrevistados como requisito para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Todos os dados e respostas tem seu anonimato garantido.

1. Sexo:

Feminino Masculino Transgênero Prefiro não informar

2. Idade:

de 15 a 19 anos de 20 a 25 anos

de 26 a 30 anos Acima de 30 anos.

3. Grau de Instrução:

Nível Fundamental Nível Médio Nível Superior

3.1 Se você possui o Nível Superior, informe o Tipo de Formação:

Graduação Especialização Doutorado

4. Você possui computador em casa?

Sim Não

4.1 Se você possuir, informe quantos:

1 2 Mais de três

5. Você possui acesso à Internet?

Sim Não

5.1 Qual dispositivo você mais utiliza para acessar à Internet?

Computador de mesa (*desktop*) Notebook Netbook

Tablet Smartphone

6. Você possui interesse em se manter atualizado quanto às questões políticas e legislativas do Brasil?

() Sim () Não

6.1 Se possui interesse, qual meio de comunicação você usa para este fim:

() TV () Rádio () Internet () Outros_____

6.2 Caso utilize a Internet, qual(ais) *Website(s)* você acessa para este fim:

6.3 Qual(ais) é(são) o(s) motivo(s) que justifica(m) você utilizar o(s) site(s) informado(s)?

7. Quais recursos da *Web 2.0* você utiliza nas suas atividades pessoais?

8. Quais recursos da *Web 2.0* você utiliza profissionalmente?

9. Você já utilizou, pelo menos uma vez, o portal da Câmara dos Deputados para algum fim antes de ser selecionado para estagiar na Instituição:

Sim Não

9.1. Caso já tenha utilizado, justifique o(s) motivo(s)?

10. Como você avalia os atos de navegar e encontrar a informação desejada?

Fácil Moderado Difícil

10.1 Caso a resposta não seja "Fácil", justifique a(s) dificuldades da busca:

11. Dada a sua experiência com o portal da Câmara dos Deputados, você voltaria a utilizá-lo?

Sim Não

11.1 Caso a resposta seja "Não", justifique o(s) motivo(s) da negativa:

12. Qual é a sua opinião sobre a disponibilização de recursos da *Web 2.0* no portal da Câmara dos Deputados?

Necessária Dispensável

12.1 Justifique a sua resposta.

13. Apresente contribuições de melhoria ao portal da Câmara dos Deputados que beneficiem os aspectos de navegação e encontrabilidade de informação.

Obrigada pela sua colaboração!

Priscila Machado Diniz

APÊNDICE B
Teste de Usabilidade
Ensaio de interação mediante o método Análise da Tarefa

1 Instruções preliminares:

- a) A navegação e encontrabilidade por respostas das questões solicitadas no teste deverão ser realizadas somente o portal da Câmara dos Deputados (www.camara.leg.br);
- b) Não se preocupe com o tempo que irá utilizar para executar as tarefas, pois o intuito deste teste é mensurar a facilidade (intuitividade) que o *Website* proporciona aos seus usuários;
- c) Sinta-se livre para executar as tarefas em uma ordem diferente da apresentada no teste;
- d) Após o termino do teste sinalize que finalizou. Não é necessário indicar o termino de cada ação, pois o andamento do teste será acompanhado mediante tela complementar a qual será um espelho da sua.

2 Análise da Tarefa:

- 1. O portal da Câmara possui redes sociais?
() Sim () Não
- 2. Encontre a Agenda Legislativa do dia corrente. Encontrou com facilidade?
() Sim () Não
- 3. É possível acessar o jornal da Câmara dos Deputados pelo portal?
() Sim () Não
- 4. O portal informa sobre alguma atividade de cunho de aprendizado político voltado para as crianças?
() Sim () Não
- 5. Na página inicial do portal é possível entrar em contato com a biblioteca da Câmara dos Deputados sem ter necessidade de acessar o seu *e-mail* particular?
() Sim () Não

6. Caso desejasse encontrar uma determinada obra no acervo da biblioteca sem sair de sua casa, isso seria possível?
() Sim () Não
7. Pensando nos portadores de necessidades especiais, o portal promove a acessibilidade digital?
() Sim () Não
8. Quanto às Edições Câmara, existe a Constituição Federal em áudio?
() Sim () Não
9. Caso fosse de seu interesse acompanhar a tramitação de um projeto de Lei que transita na Câmara dos Deputados, sua única opção seria navegar periodicamente no portal e buscar pelas alterações do projeto?
() Sim () Não
10. É possível encontrar a Emenda Constitucional nº 75/2013 no portal?
() Sim () Não

Obrigada pela sua colaboração!
Priscila Machado Diniz