

PRODUTOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO

Estudos de Uso e Usabilidades

RODRIGO RABELLO
BEATRIZ COELHO CAIADO



PRODUTOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO:
Estudos de Usos e Usabilidades

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (Ibict)

Diretoria

Cecília Leite Oliveira

Coordenação-Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos (CGPD)

Arthur Fernando Costa

Coordenação-Geral de Pesquisa e Manutenção de Produtos Consolidados (CGPM)

Lillian Alvares

Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática (CGTI)

Leonardo Lazarte

Coordenação de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação (COEP)

Lena Vania Ribeiro Pinheiro

Coordenação de Editoração (COED)

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

PRODUTOS E SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO:
Estudos de Usos e Usabilidades

RODRIGO RABELLO
BEATRIZ COELHO CAIADO

Brasília
2014

© 2014 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que seja mencionada sua fonte.

Os autores são responsáveis pela apresentação dos fatos contidos e opiniões expressas nesta obra.

Editor Executivo

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

Assistente(s) de Editoração

Davilene Ramos Chaves

Gislaine Russo de Moraes Brito

Patrícia Coatio

Revisão de conteúdo

Maria Nélide González de Gómez

Revisão Gramatical e Ortográfica

Margaret de Palermo Silva

Normalização

Rodrigo Rabello - Normalização bibliográfica

Beatriz Coelho Caiado e Rodrigo Rabello - Ficha catalográfica

Design gráfico

Rodrigo Azevedo - Capa

Silvestre Linhares da Silva – Projeto gráfico/Grand Print

R586p

Rabello, Rodrigo.

Produtos e serviços de informação: estudos de usos e usabilidades.

/ Rodrigo Rabello e Beatriz Coelho Caiado. – Brasília/DF: Ibict, 2014.

212 p.; 23 cm. il.

Resultado da aplicação da metodologia desenvolvida na publicação: ROCHA, Eliana da Conceição, SOUSA, Márcia de Figueiredo Evaristo. Metodologia para avaliação de produtos e serviços de informação. Brasília: Ibict, 2011. 81p.

ISBN: 978-85-7013-100-3

1. Produtos e serviços de informação – Usos e Usabilidades. 2. Estudo de usuário. 3. Gestão de Informação. 4. Ciência da Informação. I. Caiado, Beatriz Coelho, colab. II. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. III. Título.

CDU: 025.58

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Setor de Autarquias Sul (SAUS)

Quadra 05 Lote 06, Bloco H – 5º Andar

Cep: 70070-912 – Brasília, DF

Telefones: 55 (61) 3217-6360 / 55 (61) 3217-6350

www.ibict.br

Rua Lauro Muller, 455 - 4º Andar - Botafogo

Cep: 22290-160 – Rio de Janeiro, RJ

Telefones: 55 (21) 2275-0321

Fax: 55 (21) 2275-3590

<http://www.ibict.br/capacitacao-e-ensino/pos-graduacao-em-ciencia-da-informacao>

<http://www.ppgci.ufrj.br>

SOBRE OS AUTORES

Rodrigo Rabello

Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) em 2004. Doutor em Ciência da Informação pela UNESP com pesquisa financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) entre 2005 e 2009. Realizou estágio de doutorado (curta duração) na Universidade de Granada, Espanha, em 2008. Foi consultor da UNESCO no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) entre 2009 e 2010. Pós-doutor em Ciência da Informação pelo IBICT em 2012. Foi bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI/CNPq) no IBICT de 2010 a 2014. Tem atuado como professor substituto na Universidade de Brasília (UnB), instituição onde também realiza estágio de pesquisa financiado pelo Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD/CAPES). Possui publicações, no Brasil e no exterior, abordando temas como epistemologia da Ciência da Informação, estudos histórico-conceituais em Ciência da Informação, documento, estudo de usuários, informação em C&T, avaliação de produtos e serviços de informação.

Beatriz Coelho Caiado

Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade de Brasília (UnB) em 1974. Mestre em Ciência da Informação pela UnB em 1995, com pesquisa financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Ministrou disciplinas, como professora substituta, na UnB em 1998. Atuou como bibliotecária e como consultora em várias instituições públicas, como Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), de 2006 a 2008; Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), de 2001 a 2006; Tribunal Superior Eleitoral (TSE), de 1994 a 2003; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), de 1981 a 1994; EMBRAPA, de 1974 a 1979, dentre outras instituições. Foi bolsista do Programa de Capacitação Institucional (PCI/CNPq) no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) de 2009 a 2014, instituição na qual continua desenvolvendo atividades de pesquisa. Área de atuação: estudo de usuários, informação em C&T, avaliação de produtos e serviços de informação.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que financiou esta pesquisa.

À Márcia de Figueiredo Evaristo de Sousa, que coordenou com dedicação e empenho as pesquisas reunidas nesta publicação, irradiando a todos os profissionais participantes a relevância de se “dar voz” aos usuários dos produtos e serviços de informação.

À Dra. Maria Carmen Romcy de Carvalho que, quando à frente da Coordenação Geral de Pesquisa e Manutenção de Produtos Consolidados (2011-2013), foi a responsável direta pela iniciativa desta publicação, e que contribuiu com importantes sugestões para a estruturação e a organização do texto.

Ao Dr. Emir Suaiden, que durante sua gestão como diretor do Ibict (2005-2013) incentivou desde o início a pesquisa, dando à coordenação e à equipe total apoio.

À diretora do Ibict, Dra. Cecília Leite Oliveira, por concretizar esta publicação. Na ocasião do estudo, Oliveira, então coordenadora Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos (2005-2013), incentivou desde o início e contribuiu com a equipe para a elaboração dos instrumentos de pesquisa utilizados no estudo dos produtos e serviços sob sua responsabilidade.

À Eliana da Conceição Rocha, Cristina Sousa de Almeida, Débora S. Medeiros, Luis K. Muniz, Andréa Maria de Castro S. F. Curado e Luciana Nahuz, que compuseram a equipe técnica executora do estudo em distintos momentos, com diferentes expertises, e auxiliaram na elaboração do conjunto das fontes primárias adaptadas e organizadas neste livro.

Aos coordenadores e técnicos dos produtos e serviços do Ibict que trabalharam de forma articulada com a equipe responsável pelo estudo, seja na elucidação de dúvidas, bem como na elaboração dos formulários eletrônicos para aplicação da abordagem de avaliação quantitativa.

À equipe de informática do Ibict, pelo espírito de colaboração e interesse em facilitar, sempre que necessário, o suporte técnico para o desenvolvimento do projeto.

À então coordenadora de editoração que contribuiu durante a elaboração da obra, Regina Coeli Silva Fernandes, pelo incondicional apoio e pelas relevantes sugestões.

À equipe de editoração, em particular ao atual coordenador editorial, Ramón Martins Sodoma da Fonseca, cujo empenho permitiu a concretização desta publicação.

Agradecimentos especiais aos usuários que contribuíram para a pesquisa.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
INTRODUÇÃO	10
1. COMUNICAÇÃO, AVALIAÇÃO E EXCELÊNCIA DE INFORMAÇÃO EM CeT	21
2. PRODUTOS E SERVIÇOS DE PUBLICAÇÃO E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA DE REVISTAS	34
2.1 Ciência da Informação	34
2.2 Liinc em Revista	43
2.3 Inclusão Social	51
2.4 Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas e Incubadora de Revistas SEER	57
2.5 Questionário (perguntas fechadas)	71
2.6 Considerações parciais	80
3. PRODUTOS E SERVIÇOS BIBLIOGRÁFICOS	85
3.1 Biblioteca do Ibict	85
3.2 Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações	91
3.3 Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas	97
3.4 Programa de Comutação Bibliográfica	104
3.5 Questionário (perguntas fechadas)	110
3.6 Considerações parciais	117
4. PORTAIS DE PRODUTOS E SERVIÇOS	120
4.1 Portal do Ibict	120
4.2 Portal de Inclusão Digital	126
4.3 Mapa da Inclusão Digital	132
4.4 CanalCiência	139
4.5 Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas	146

4.6 Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos e Sistemas Produtivos	152
4.7 Questionário (perguntas fechadas)	158
4.8 Considerações parciais	167
CONSIDERAÇÕES FINAIS	173
REFERÊNCIAS	178
APÊNDICES	184
Apêndice 1 – Dados demográficos e de comportamento informacional na Web dos usuários dos produtos e serviços revista Ciência da Informação, revista Inclusão Social, Liinc em Revista e SEER/INSEER	184
Apêndice 2 – Dados demográficos e de comportamento informacional na Web dos usuários dos produtos e serviços Biblioteca do Ibict, BDTD, CCN e COMUT	190
Apêndice 3 – Dados demográficos e de comportamento informacional na Web dos usuários dos produtos e serviços Portal do Ibict, Portal de Inclusão Digital, Mapa da Inclusão Digital, CanalCiência, SBRT, ACV	196
Apêndice 4 – Resultados complementares à análise de usabilidade dos produtos e serviços	202

APRESENTAÇÃO

As políticas governamentais brasileiras vêm apresentando significativa aderência às ações voltadas para a construção efetiva de uma sociedade do conhecimento e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) tem papel fundamental nesse processo.

Ao se dedicar à informação em ciência, tecnologia e inovação (C&TI), o Ibict tem atuado com vistas à disponibilização e transferência de tecnologias da informação e comunicação, bem como para a convergência tecnológica e para o trabalho cooperativo e articulado entre diferentes instâncias, objetivando a perda do caráter sistêmico isolado das instituições.

A atuação do Ibict ganha ainda mais relevância social mediante a promoção do uso da informação quando em consonância com o desenvolvimento de padrões para a interoperabilidade de uma sociedade global em rede, com o apoio às políticas de adoção de software livre, refletida na liberdade dos produtores de conhecimento de publicar digitalmente seus estudos, e com a democratização e universalização do acesso à informação em C&TI.

No contexto do novo paradigma de trabalho em rede e de forma compartilhada, o Ibict tem se preocupado, cada vez mais, em adequar seus produtos e serviços às reais necessidades de seus usuários.

O trabalho reunido nesta publicação reflete parte importante das iniciativas do Instituto de promover o uso e a excelência da informação em C&TI, assumindo, mediante a aplicação de uma metodologia específica, a posição de destaque dos usuários, bem como reconhecendo o papel central deles para a construção da sociedade do conhecimento.

Aqui estão reunidos, portanto, os resultados da aplicação de uma metodologia inovadora para o levantamento de dados mediante o estudo de usos e usabilidades de produtos e serviços de informação, em que a triangulação de métodos qualitativos e quantitativos permite, ao mesmo tempo, obter uma visão contextualizada das práticas informacionais dos usuários e enriquecer as condições de uso dos produtos e serviços oferecidos.

Dr. Emir José Suaiden

INTRODUÇÃO

Na primeira metade do século XX, temas como interconectividade em rede, convergência tecnológica e digital, cooperação e interação entre instituição intermediadora de informação e comunidade usuária ainda não faziam parte do cotidiano dos profissionais de informação – bibliotecários, documentalistas, gestores de informação etc. As instituições encarregadas de intermediar a informação criavam e gerenciavam produtos e serviços isoladamente, sem maiores interações.

A partir da segunda metade do século, os debates sobre conceitos e a criação de redes mediante o aprimoramento técnico que culminou naquilo que viria a ser a World Wide Web tiveram relevante papel para a difusão dos possíveis benefícios que as instituições intermediadoras de informação poderiam obter para o desempenho de suas ações institucionais finalísticas. O aprimoramento das tecnologias de processamento e recuperação da informação e dos meios remotos de comunicação passou a ser concebido como um aliado das instituições para o compartilhamento de conhecimentos, produtos e expertises prático-profissionais.

No campo da informação, mesmo com a produção e a circulação de teorias, tecnologias e práticas convergentes e favoráveis à cooperação e à interação entre instituição e sociedade, a atuação institucional “isolada” continuou a ser um referencial influente.

No âmbito da atuação profissional, as ações de informação desse referencial ainda tendem a centrar-se no sistema ou no meio tecnológico e organizacional, bem como privilegiam o processo comunicacional cujos elementos destinados à transferência da informação seguem um processo linear e em cadeia.

Nesse cenário, denominado por Rafael Capurro paradigma “físico” ou “objetivo”, ou nominado “tradicional” ou “sistêmico” por Brenda Dervin e Michael Nilan, os profissionais de informação “arquitetam” sistemas prescindindo do contato ou da interação prévia ou concomitante com o público que fará uso dos produtos e serviços de informação. Com isso, os sujeitos que têm interesse ou que usam a informação – usuários – são, em grande medida, desconsiderados, ao passo que o sistema de informação constitui o foco da atuação dos profissionais de informação.

Os primeiros sinais da gradativa mudança de perspectiva de atuação profissional ante o cenário descrito foram oportunamente evidenciados na clássica revisão de literatura elaborada por Dervin e Nilan (1986) e em vários estudos subsequentes.

Tal revisão retrata uma mudança de enfoque observada no final da década de 1970, quando o usuário do sistema passou a assumir papel de destaque nos estudos de busca, comportamento e uso de informação.

A concepção da posição central do usuário nos sistemas intermediadores de informação passou a influenciar a alteração do enfoque de atuação profissional. Nas últimas décadas, as instituições intermediadoras de informação têm encontrado, na relação colaborativa com a comunidade usuária, um pressuposto para justificar e demarcar sua atuação social.

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) tem buscado contribuir para o cenário cooperativo e interativo entre instituição e usuário de informação. Para tanto, a instituição vem atuando pelo menos em três ações complementares: a primeira, diretamente relacionada às suas ações finalísticas, e as demais, concernentes ao desenvolvimento e à transferência de tecnologia, que se configuram como desdobramentos ou consequências daquelas ações.

O Ibict é uma instituição pública intermediadora de informação que opera a “metainformação”¹ como meio para realizar suas ações finalísticas de tratamento e organização da informação para disseminação, acesso e recuperação da informação em ciência, tecnologia e inovação. O Instituto, desde os seus primórdios, tem encontrado na CI [Ciência da Informação] subsídios teóricos e metodológicos para fundamentar suas ações. (RABELLO, 2013).

A comunidade usuária de informação do Ibict geralmente entra em contato com os produtos e serviços remotamente mediante portal eletrônico ou ferramentas de busca da Internet, podendo, *in loco*, usar o acervo e os serviços da biblioteca, assim como obter informações e orientações diretamente com os gestores e equipes técnicas.

Após abertura de escopo de atuação, o Ibict passou a abranger seus produtos e serviços de informação a diferentes setores da sociedade. A partir de então e, conforme já mencionado, o instituto passou a integrar à sua comunidade usuários que – para além do corrente interesse

¹ “Entende-se ‘metainformação’ como insumo ou produto de instrumentos de organização para acesso, recuperação e uso da informação. Mediante o trabalho dos profissionais da informação se constroem sistemas, bases de dados e fontes de informação que se constituem como objeto de intermediação, sendo insumo, ademais, para a transferência de tecnologia.” (RABELLO, 2013).

à informação em ciência e tecnologia (C&T) – têm se interessado e buscado por informações oferecidas nas áreas de inovação tecnológica e/ou de inclusão social e digital.

Considera-se produto informativo como insumo “[...] cuja função é facilitar ao usuário de um sistema a obtenção da informação, isto é, adquirir dados que possam ser usados para decidir ou controlar.” (CUNHA; CAVALCANTI, 2008, p.294). À luz das ações do Ibict, entende-se produto como insumo que resulta de atividades ou processos ligados à informação em ciência e tecnologia (C&T). Fontes de informação em C&T, impressas e eletrônicas, metodologias, programas de computador, incluindo insumos de prospecção, tradução, customização, manutenção e desenvolvimento de *softwares*, e sistemas de informação, caracterizam-se como produtos e tecnologias de informação disseminadas e/ou transferidas pelo instituto à comunidade usuária em C&T e às instituições intermediadoras de informação.

O processo de disseminação e de transferência de informação caracteriza-se em amplo espectro de serviços tendo em vista a natureza diversificada dos produtos ofertados pelo Ibict. O instituto, nessa direção, disponibiliza serviços de informação *in loco* e em linha, mediante portais e *websites* especializados para a comunidade de CI, que se encarrega, por sua vez, do arcabouço teórico e metodológico para atender outras comunidades em C&T. Desdobram-se, ademais, serviços de informação tecnológica, de acesso e distribuição de base de dados, de cooperação para acesso a registros e a documentos, de documentação, de comutação bibliográfica, de informação referencial, de resposta técnica, de informação para a indústria, de informação para a inclusão digital.²

Com efeito, entende-se que a concepção de serviços, na maioria das vezes, não se separa da noção de produto, sobretudo quando a instituição se utiliza da Web como meio para divulgar e oferecer serviços de informação e para disponibilizar e proporcionar, num só tempo, o acesso a diferentes produtos em portais e em *websites* institucionais, mediante o trabalho intermediador de organização e de gestão da informação. Por essa razão, a concretude das ações de informação em C&T subjacentes à missão institucional do Ibict serão referidas na presente publicação por intermédio do binômio “produto e serviço” de informação, de modo a tentar compreender a justaposição de funções tangentes à produção e à disseminação de informações instrumentais em C&T, com

² Para esse conceito de serviço no âmbito do Ibict foram consultados e adaptados verbetes presentes no estudo de Cunha e Cavalcanti (2008, p. 331-335), acrescentando outros termos a partir da ampliação de atuação da instituição tocante à inclusão digital e à inovação.

vistas ao acesso e ao uso da comunidade usuária.

À luz de suas ações finalísticas – convergentes à promoção de políticas de informação em C&T no país – o Ibict tem como uma de suas atribuições o desenvolvimento de tecnologias voltadas à criação, modificação ou modelamento de ferramentas, ou para a elaboração de metodologias. O desenvolvimento tecnológico promovido pelo Ibict visa auxiliar e fornecer instrumentos às instituições intermediadoras de informação para que possam gerenciar, criar e manter seus próprios produtos e serviços de informação.

Depois de desenvolvida a tecnologia, o Ibict tem a atribuição de transferi-la à sociedade, sobretudo para as instituições ligadas às áreas de ciência, tecnologia e inovação. A transferência de tecnologia é operacionalizada por meio da disponibilização de recursos tecnológicos, por exemplo, *software* e aplicativos, mediante o fornecimento de treinamentos para a gestão e uso de ferramentas ou por intermédio da publicação de produtos de natureza técnica, como manuais, metodologias e resultados obtidos com sua aplicação.

A publicação do livro *Metodologia para a avaliação de produtos e serviços de informação* (ROCHA; SOUSA, 2011) é um exemplo de produto desenvolvido e transferido à sociedade pelo Ibict. O livro foi elaborado com o objetivo de constituir uma alternativa para a realização do estudo de produtos e serviços de informação, considerando a heterogeneidade dos usuários de informação em ciência, tecnologia e inovação e, em particular, a diversidade dos produtos e serviços disponibilizados pelo Ibict. Conforme explicam Rocha e Sousa (2011, p.28), a triangulação de abordagens de natureza quantitativa e qualitativa empregada convergiu para o mesmo fim: oferecer uma metodologia que possibilite “[...] maior consistência e integridade dos resultados advindos do olhar do avaliador e do olhar de quem usa.”

A metodologia de Rocha e Sousa (2011) foi elaborada como um instrumento teórico-operacional de levantamento de dados coletados a partir da manifestação dos usuários questionados em relação ao grau de satisfação quanto ao uso e à usabilidade de produtos e serviços de informação. Essa etapa de levantamento de dados, num contexto mais amplo de avaliação, busca fundamentar a ação dos gestores dos produtos e serviços de informação com vistas à implementação de mudanças e de aprimoramentos.

Fundamentando-se naquela metodologia, a presente publicação é o resultado da sua aplicação nos produtos e serviços de informação do Ibict. O texto representa uma fonte de informação, ou seja, um instrumento de planejamento e de gestão da informação. Assim, o presente texto constitui um desdobramento

da obra citada, tendo em vista que apresenta a interpretação dos resultados da aplicação da referida metodologia, num trabalho que consistiu em realizar o levantamento demográfico e do grau de satisfação dos usuários de 15 produtos e serviços do Ibict, durante os anos de 2009 a 2011, sob a coordenação de Márcia de Figueiredo Evaristo de Sousa.³

Esta publicação apresenta exemplos concretos do estudo de caso que tomou como parâmetro a investigação de usos e usabilidades dos produtos e serviços de informação do Ibict, fornecendo subsídios para:

- a) instrumentalizar profissionais interessados em realizar estudos e usos e usabilidades de produtos e serviços de informação, de modo a permitir-lhes adaptar a metodologia às suas respectivas realidades institucionais, bem como propor modificações, ampliações e aperfeiçoamentos dos instrumentos aqui apresentados. Entende-se que a ideia de hibridismo metodológico – fundamentada na aplicação e convergência de mais de um método de modo a alcançar resultados satisfatórios – seja um caminho fértil para a experimentação e proposição de outras iniciativas com vistas à realização de estudos de usos e usabilidades de produtos e serviços;
- b) auxiliar profissionais e gestores de outras instituições intermediadoras de informação no aprimoramento de produtos e serviços que tenham função similar ou próxima aos aqui estudados. Espera-se que o editor de um periódico científico possa, por exemplo, encontrar sugestões para o aperfeiçoamento dos produtos ou serviços oferecidos por sua instituição a partir dos dados coletados do estudo dos usuários do SEER/Inseer e dos três periódicos do Ibict estudados. Essa expectativa estende-se aos gestores de outros produtos e serviços bibliográficos ou de portais eletrônicos, também contemplados nos demais estudos presentes.

Conforme observado, a metodologia empregada propôs a sistematização de três abordagens diferentes que, por suas características, convergiram para uma finalidade:

³ Este estudo só foi possível com a colaboração dos usuários e dos gestores das equipes técnicas do Ibict, que se prontificaram em auxiliar para a sua realização. Em relação ao universo dos usuários consultados, a pesquisa contou com aproximadamente 170 usuários entrevistados e com 982 respondentes dos questionários, totalizando a participação de aproximadamente 1.150 usuários em todo o processo.

identificar a adequação dos produtos e serviços de informação às situações de necessidades dos usuários. A triangulação metodológica foi utilizada a partir do entendimento de que apenas uma abordagem não seria ideal para a realização do estudo de forma abrangente e consistente. Apresentam-se a seguir as abordagens que compuseram a referida triangulação e que foram orientadoras para a realização da investigação.

A primeira abordagem buscou uma visão contextualizada das práticas informacionais dos usuários mediante o levantamento de dados qualitativos. Para tanto, foram realizadas entrevistas estruturadas com dez usuários de cada produto e serviço estudado a partir do método *Micro Moment Time Line Interview*, desenvolvido para a operacionalização da abordagem *Sense-Making*, de autoria de Brenda Dervin.

O referido método considera a narrativa do entrevistado ao relatar sua experiência recente de necessidade de utilização do produto e serviço de informação, os caminhos percorridos para concretizar este objetivo – incluindo seus piores e melhores momentos durante todo o processo de busca da informação –, a eficácia da utilização dos produtos e serviços e o conseqüente uso da informação obtida.

Com as entrevistas buscaram-se identificar variáveis presentes na experiência dos usuários dos produtos e serviços estudados. O padrão de comportamento do usuário na busca e uso de produtos e serviços de informação foi extraído das ocorrências dos incidentes críticos positivos e negativos,⁴ categorizados a partir da análise das entrevistas realizadas.

Tais ocorrências correspondem à articulação dos padrões *situação – lacuna – uso*, que formam o trinômio operacional da *Sense-Making*. A relação interdependente desses padrões parte do pressuposto de que toda situação de necessidade de informação gera uma lacuna. O processo de supressão da lacuna, nesse caso, perpassa pelas informações buscadas ou obtidas a partir dos produtos e serviços de informação. O uso da informação decorre da supressão da lacuna e da aplicação da informação obtida.

Com a segunda abordagem buscou-se obter informações sobre a extensão do acesso, uso e grau de satisfação dos usuários em relação aos produtos e serviços de informação pesquisados. Para esse fim, contou-se com o levantamento de dados quantitativos mediante a disponibilização de questionários (formulários eletrônicos) no *website* de cada produto e serviço estudado.⁵

⁴ A análise dos resultados foi realizada a partir da aplicação do *método dos incidentes críticos* de John Flanagan (1973). Aos resultados foram atribuídos percentuais que indicam a incidência para a formação de padrões.

A equipe responsável pela aplicação dos questionários contou com um instrumento piloto entregue aos gestores responsáveis de cada produto e serviço estudado. Partiu-se do pressuposto de que o gestor e as unidades técnicas a ele subordinadas contribuiriam ao direcionar o instrumento de modo a personalizá-lo, formulando e acrescentando perguntas e itens a partir de sua experiência e identificação de necessidades e de problemas em trabalhos prévios de planejamento e em ações de rotina.

A participação e a colaboração dos gestores e das equipes técnicas foram essenciais, haja vista que tais atores puderam compartilhar seu conhecimento e sua experiência, apresentando demandas e formulando questões específicas observadas durante os processos de gestão e de realização de ações técnicas cotidianas.

Para o levantamento dos resultados quantitativos, foram utilizados questionários mistos, com perguntas abertas e fechadas (de múltipla escolha). Com o emprego desses instrumentos, obtiveram-se dados absolutos que trouxeram aos gestores a extensão e a incidência das respostas. Nesse estudo, os formulários permaneceram *on-line*, em média, pelo período de oito meses. Este levantamento, no entanto, não pretendeu ser exaustivo quanto ao número de participantes. Trouxe, por sua vez, um primeiro panorama que servirá como referencial, ou seja, como ponto de partida para a realização de pesquisas futuras.

A terceira abordagem direcionou-se à análise da usabilidade dos *websites* dos produtos e serviços do instituto, com vistas a explicitar a facilidade das interfaces com as quais os usuários se relacionam. Para essa etapa, Rocha e Sousa (2011) elaboraram um *checklist* desenvolvido a partir das heurísticas de Jakob Nielsen. Em síntese, o *checklist* utilizado foi composto pelas seguintes heurísticas:

- 1 - Clareza e visibilidade do *status* do sistema ou *site* – o sistema deve informar o que ele oferece, quais as suas características temporais, espaciais e temáticas, para não criar falsas expectativas.
- 2 - Linguagem – a linguagem do sistema deve ser clara, objetiva, utilizando conceitos, palavras e frases familiares para o usuário, evitando a utilização de jargões de sistema.

⁵ O *software* proprietário Zoomerang (<http://www.zoomerang.com/>), segundo Rocha e Sousa (2011), atende aos objetivos de disponibilização de formulários eletrônicos por ser de fácil compreensão, por permitir exportação de dados para outros programas e por oferecer atualização e aprimoramento constantes no que se refere às possibilidades de análise de dados.

- 3 - Autonomia e controle do usuário – o sistema deve permitir que o usuário tenha autonomia para iniciar, interromper, continuar, desfazer, corrigir as ações por ele comandadas.
- 4 - Padronização e consistência – os elementos de interface de um sistema ou portal devem seguir o mesmo padrão de localização, formato e estética em suas diversas páginas.
- 5 - Prevenções de erros – o sistema deve ser desenvolvido para evitar ou reduzir o número de erros no uso de uma interface. Quando ocorrerem, o sistema deve emitir mensagens claras e elucidativas para solucionar o problema.
- 6 - Reconhecimentos em lugar de lembrança – o sistema deve minimizar a sobrecarga de memória do usuário, apresentando uma interface com informações e ícones facilmente reconhecíveis.
- 7 - Flexibilidade e eficiência – o sistema deve ser desenvolvido de forma a atender aos diversos níveis de experiência dos usuários.
- 8 - Estética e minimalismo – a aparência dos elementos que compõem a interface deve corresponder com a sua finalidade de modo a facilitar a localização das informações organizadas.
- 9 - Ajuda e documentação – o sistema deve ser autoexplicativo, sem a necessidade de auxílio de documentação complementar. Quando for necessária uma explicação para realizar uma operação, deve ser utilizada uma interface gráfica, como, por exemplo, balões de ajuda.

Na análise heurística foi considerada a gravidade do problema a partir de sua frequência e/ou impacto. Além disso, o grau de dificuldade e a persistência do usuário para solucionar o problema serviram de parâmetro para a realização da análise. Durante a análise da gravidade do problema identificado, foram atribuídos graus de solução de baixa, média ou alta prioridades de correção.⁶ Esta avaliação foi complementada com

as observações registradas pelos usuários nas entrevistas ou nas respostas das perguntas abertas integrantes ao questionário aplicado.⁷

A estrutura do livro está dividida em quatro capítulos. O primeiro é um capítulo teórico elaborado com o objetivo de conceituar a comunicação científica e a relevância de trabalhos avaliativos em organizações que têm a finalidade de intermediar a informação, como é o caso do Ibict, sobretudo após o advento e a ampla difusão da Web. Os demais capítulos trataram dos produtos e serviços do Ibict estudados. Eles foram agrupados de acordo com sua proximidade temática e/ou funcional.

O segundo e o terceiro capítulos trazem o estudo de uso e usabilidade de produtos e serviços alinhados à atuação tradicional do Ibict, direcionada à comunicação da informação em C&T. O último capítulo comporta o estudo daqueles produtos e serviços de informação representativos de uma ampliação na atuação do Ibict, não apenas por enfatizar o papel dos portais institucionais eletrônicos, mas por direcionar a ação a contextos de inclusão digital e inovação tecnológica.

O conjunto dos capítulos reflete, por sua vez, a sintonia do Ibict ao processo acelerado da comunicação científica contemporânea, algo que tem levado à adequação dos produtos e serviços de informação a essa emergente realidade. Conforme observam Silva, Santos e Prazeres (2011, p. 70):

Os processos de comunicação tornam o desenvolvimento científico mais acelerado e sua aplicação mais rápida, transladando o conhecimento científico em produtos e serviços que possam ser pronta e amplamente usufruídos pela comunidade. Uma das principais características da ciência é a necessidade de dar a conhecer seus resultados de pesquisa entre as comunidades

⁶ Os problemas identificados nos *hiperlinks* dos *websites* dos produtos e serviços estudados foram, em sua maioria, resolvidos pela equipe de informática do Ibict. Por esse motivo, observou-se que não faria sentido a apresentação dos *links* das páginas Web que, na época, estavam com problemas. Com efeito, optou-se em apresentar de forma genérica os problemas identificados sem especificar, ademais, os graus de solução atribuídos quanto à prioridade de correção.

⁷ O estudo da usabilidade foi complementado com a aplicação de outras ferramentas que não constavam na metodologia de Rocha e Sousa (2011). Essas ferramentas utilizadas foram SEO SpyGlass, Web CEO, Micro Niche Finder, Website Auditor, Silktide e Nibbler, sendo, portanto, utilizadas na análise dos *websites* dos produtos e serviços de informação do Ibict a partir dos parâmetros e categorias definidas e aplicadas em: CURADO, A. M. C. S. F. *Análise da usabilidade dos websites dos produtos e serviços de informação do IBICT*. Brasília: IBICT/UNESCO, julho 2011. 90p. Relatório final de consultoria UNESCO. Tal estudo consta no Apêndice 4.

científicas. Tal processo, de compartilhamento e disseminação de resultados, retroalimenta a si próprio.

À luz da mudança na comunicação científica, o primeiro capítulo abordou introdutoriamente o papel estratégico dos periódicos científicos e dos sistemas eletrônicos para o processo de comunicação, num contexto que considera a excelência da informação publicada e organizada para ser transmitida. De modo geral, a noção da excelência da informação e da comunicação auxilia a compreensão da função estratégica dos produtos e serviços intermediados pelo IbiCT com vistas a contribuir para a retroalimentação do processo de consumo e produção de conhecimento. Em particular, esse capítulo buscou situar o estudo realizado tomando como objeto os produtos e serviços disseminados e fornecidos às instituições que demandam informação em C&T, como foi o caso daqueles que compõem o segundo e o terceiro capítulos.

Nessa direção, o segundo capítulo apresenta os resultados do estudo do uso e da usabilidade das revistas *Ciência da Informação*, *Liinc em Revista* e *Inclusão Social*, editadas pelo instituto, assim como o resultado dos estudos sobre o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) e da Incubadora SEER (Inseer). Já o terceiro capítulo apresenta o estudo dos produtos e serviços bibliográficos do IbiCT, em particular, da Biblioteca do IbiCT, da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), do Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadadas (CCN) e do Programa de Comutação Bibliográfica (Comut).

O quarto e último capítulo apresenta o estudo do Portal do IbiCT, somado aos resultados do estudo dos portais nele disponibilizados, particularmente o Portal de Inclusão Digital, juntamente com o *website* nele inserido, Mapa da Inclusão Digital, bem como os portais CanalCiência, Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT) e Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos e Sistemas Produtivos (ACV). Nem todos os portais presentes no Portal do IbiCT foram estudados e, por este motivo, não constam nesta publicação.

No final de cada capítulo, apresenta-se uma síntese contendo os pontos considerados relevantes, embora a avaliação destes destaques, com vistas ao planejamento e à gestão, esteja a cargo dos gestores do IbiCT. Conforme já comentado, os gestores serão os atores encarregados de realizar uma análise detalhada dos dados de modo a estudar e decidir a viabilidade das críticas e sugestões dos usuários, bem como dos resultados expressos nos padrões (por vezes agregados em gráficos) para a adequação dos produtos e serviços que foram objeto de estudo.

Faz-se oportuno ressaltar que muitos dos incidentes positivos ou negativos ou das sugestões de aprimoramento identificados pelos usuários dos produtos e serviços estudados – quando considerados pertinentes e/ou viáveis – ou foram solucionados ou estão em processo de execução pelas equipes técnicas do Ibict, que terão até 2015 para providenciar a adequação.

O Ibict, com esse trabalho, corrobora para o entendimento de que a excelência de produtos e serviços de informação não pode prescindir da participação efetiva da comunidade usuária. Sob essa concepção, os usuários – no momento em que são apreendidos como agentes produtores de conhecimento – assumem a posição estratégica de parceiros institucionais. Forma pela qual estabelece Rabello (2012, p. 154):

Diante do fato de o Ibict ser uma instituição responsável por significativos produtos/serviços de informação em C&T, o instituto poderia tornar-se uma referência não apenas na forma pela qual estabeleceria diálogo com os seus usuários, mas também por tornar-se um polo [...] em pesquisa em critérios de excelência e em qualidade da informação em C&T.

Espera-se que as iniciativas e a concepção de estudo de usos e usabilidades aqui apresentadas venham a se consolidar no Ibict e possam se multiplicar em outras instituições, em ações que deslocam a endógena e tradicional concepção de gestão de informação e passam a valorizar, igualmente, a ampliação dos espaços de diálogo da sociedade com a instituição intermediadora de informação, permitindo que o profícuo espaço de interlocução se torne efetivo e permanente.

Por fim, mais que um instrumento para a realização de estudos de usuários de produtos e serviços de informação, a presente publicação tem o intuito de incentivar o aperfeiçoamento e a criação de novas metodologias híbridas para a realização de iniciativas institucionais afins.

1. COMUNICAÇÃO, AVALIAÇÃO E EXCELÊNCIA DE INFORMAÇÃO EM C&T

O caráter cumulativo do conhecimento científico encontra no periódico, ou revista científica, desde as primeiras iniciativas no século XV, um importante canal de comunicação (POBLACIÓN, 2011, p.9), embora outras formas de publicação como o livro e os textos publicados em anais de eventos também sejam relevantes em distintos contextos e áreas do saber. A produção e a manutenção das revistas científicas contam com uma gama variada de sujeitos, dentre os quais se destacam os autores, os leitores, os editores científicos e os docentes, sobretudo os orientadores que, num processo de ensino-aprendizagem, recebem a incumbência de formar aspirantes a pesquisadores (WITTER, 2011, p.12).

Nesse contexto, ao produzir conhecimento e transmiti-lo ou publicá-lo, o pesquisador presta contas à sociedade do trabalho realizado. A comunicação e a publicação de tal conhecimento visam esclarecer *o que* foi produzido, *como* foi produzido, os pressupostos e procedimentos metodológicos utilizados, as técnicas de pesquisa e de coleta de dados empregadas, bem como *para quem* o conhecimento poderá ser útil, sua pertinência social.

Resgatando um raciocínio exposto por McLuhan, as revistas científicas fazem parte de um processo amplo de comunicação que se apresenta de forma cíclica. Esse processo conta com um insumo ou *input* (informação científica) que encontra no desenvolvimento e na transferência de tecnologia recursos que influem ou auxiliam a operacionalização e a racionalização para a produção de novos conhecimentos científicos, os quais geram produtos ou *output* (informação científica), retroalimentando o processo. “A etapa de comunicação tem por objetivo transferir o conjunto de conhecimentos gerados a partir da investigação científica, viabilizando novas reflexões e novos avanços.” (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p. 71-72).

À luz dessa dinâmica, a publicação dos resultados da pesquisa está implicada no “[...] compromisso entre realidade e visibilidade na geração de novos conhecimentos científicos.” (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p. 69-70). A influência do periódico na comunicação científica – universidades, centros de pesquisa, associações de classe e sociedades científicas – perpassa pelo registro público do conhecimento descoberto e pela viabilização do desenvolvimento científico da área na qual o periódico se insere.

Em relação aos avanços científicos, as dimensões complementares de tomar conhecimento e fazer conhecer são elementos-chave que fazem da publicação de resultados de pesquisa em periódicos científicos – que se apresentam como canais dinâmicos, eficientes e de ampla audiência – estratégia essencial para o desenvolvimento da ciência.

A revista científica é uma publicação periódica que conta com a reunião de artigos e informações atuais da produção intelectual de determinado campo. A publicação está condicionada à prévia análise e julgamento de comitês editoriais que selecionam e encaminham os artigos aos pares (*referees*). Após apreciarem os textos, os *referees* avaliam o mérito em relação ao conteúdo (emprego de teorias, métodos, resultados apresentados, dentre outros aspectos) e à forma (normalização textual e técnica), tomando como parâmetro critérios preestabelecidos de edição. Conforme observa Mugnaini (2011, p. 43),

[...] o valor do produto da atividade científica não pode ser avaliado diretamente. [...] o processo de certificação do conhecimento científico se estabeleceu entre os pares há séculos, constituindo-se um importante fundamento para o estabelecimento de um sistema de avaliação em nível nacional. A heterogeneidade da comunidade científica requer um sistema de avaliação que se adeque às características particulares de cada área da ciência, além de exigir seu desenvolvimento constante.

O papel de filtro do periódico extrapola a valorização da pesquisa em relação a sua originalidade ou contribuição para a ciência ou para a preservação da memória. Isso porque a pressuposição do emprego de critérios de excelência das publicações também acrescenta às revistas a função de fonte privilegiada de dados utilizados como referentes para “[...] avaliação de cursos de pós-graduação, concessão de bolsas, progressão funcional, entre outros e assim oferece indicadores relevantes para atividades decisórias.” (CARVALHO, 2011, p. 36).

Portanto, o conhecimento científico, as formas e veículos de comunicação e as diferentes institucionalidades envolvidas podem ser tomadas como objeto de validação, tendo como horizonte critérios de excelência. Conforme argumenta González de Gómez (2003), no âmbito da ciência não basta produzir conhecimento de qualidade, ou seja, de utilidade social; o conhecimento também deve ser transmitido por canais validados pela comunidade científica, seguindo critérios de excelência reconhecíveis e justificáveis.

No início da década de 1990, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior (Capes) cria o Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos (PAAP), responsável pela aquisição de revistas científicas para as instituições de ensino superior (IES), integrantes do Sistema Nacional de Pós-Graduação. Como desdobramento daquele Programa, em 1998 a Capes cria o seu portal de periódicos, de modo a disponibilizar o acesso ao conteúdo de periódicos científicos internacionais e bases de dados referenciais e de texto completo.

A busca pela excelência dos produtos e ações dos atores envolvidos na produção, comunicação, disponibilização e acesso ao conhecimento científico levou ao incremento de outras iniciativas. Ainda no ano de 1998, a Capes inicia a avaliação de programas de pós-graduação considerando a atuação de comitês de avaliação responsáveis pela definição de critérios de avaliação (com pesos em diferentes áreas). Ao final da avaliação são atribuídas notas de 1 a 5 aos programas, podendo atingir as notas 6 e 7, caso alcancem alguns critérios de excelência. Outro aspecto adotado, segundo Mugnaini (2011, p. 49-50), foi a ênfase no quesito produção científica.

Essa ênfase, somada ao exponencial crescimento do número de revistas científicas, mormente impulsionada pelo incremento tecnológico, demandou a criação de critérios para a avaliação daqueles veículos de comunicação. Um critério internacional empregado foi o do “fator de impacto”, algo que levou, de forma ainda hoje questionada ou apoiada por setores da academia, à valorização dos dados quantitativos. Com vistas à adequação de padrões internacionais para a avaliação de periódicos científicos, conforme observa Mugnaini (2011, p. 54), a Capes adotou o sistema Qualis Periódicos que “[...] vem sendo desenvolvido constantemente, tendo atualmente seus conceitos A, B e C subdivididos em A1 e A2 (os mais elevados), B1 a B5 e C (este com peso 0).” Segundo o autor, exige-se “[...] que os estratos mais elevados (A1 e A2) podem conter no máximo 20% dos artigos publicados na área, o que restringe bastante o conjunto das revistas mais bem classificadas.”

Um dos critérios de excelência exigidos às revistas para a ascensão da nota Qualis de avaliação corresponde à indexação em bases de dados internacionalmente reconhecidas. Isso tem levado os pesquisadores a “[...] publicar [seus artigos] em revistas indexadas, bem classificadas e conceituadas.” (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p. 71). As revistas científicas brasileiras estão em grande parte indexadas em bases como o SciELO e o Scopus, tendo menor incidência na base do Institute of Scientific Information – ISI. É notório, segundo Mugnaini (2011, p. 62), que historicamente as bases de dados possibilitaram “[...] a geração sistemática de indicadores de produção científica, cuja

importância pode ser comprovada em âmbito mundial”; essa evolução foi responsável pelo “[...] estabelecimento do artigo científico como principal unidade de análise de avaliação científica.”

Tais iniciativas impulsionaram, portanto, o aprimoramento dos veículos de produção, comunicação e acesso, mediante “[...] critérios de avaliação que garantam os parâmetros científicos que atendam às necessidades dos usuários, oferecendo à comunidade científica padrões adequados.” (CARVALHO, 2011, p. 39). Vejam-se, a seguir, alguns aspectos elencados por Witter (2011, p.19-20) relevantes para a avaliação de periódicos científicos:

[...] legibilidade de textos, tabelas e figuras; formatação de texto e referências; estética e comunicação da capa; facilidade do programa (amigável ou não) para consulta *on-line*; tipo e nível de comunicação com os leitores; financiamentos e fontes de financiamento; efetividade com que o modelo de avaliação proposto é realmente concretizado; realidade com que os procedimentos de avaliação pelos pares acontece e se justificam a existência de pareceristas; análise da composição dos que estão direta ou indiretamente envolvidos na publicação e se não há endogenia entre editores, corpo editorial e trabalhos publicados; qualidade, atualidade, tipologia das referências dos textos publicado; avaliação externa dos trabalhos publicados; por exemplo, usando escalas de avaliação ou juízes independentes; relação entre objetivos-método e análise de resultados, pesquisas que apresentam realmente evidências generalizáveis e suas conclusões; impacto que vá além do índice de citação, mas principalmente sobre o usuário da informação na sua vida profissional e na realidade dos diversos países.

Conforme observado, tais critérios também se aplicam aos periódicos em contextos eletrônicos e em rede. A revista científica eletrônica ou digital geralmente é criada e mantida por uma instituição que pode ser comercial ou de caráter científico e técnico. Esse veículo decorre do desenvolvimento de tecnologias de informação que resulta, dentre outras coisas, na apresentação de artigos em formato eletrônico, podendo ser acessível mediante computador e *software* específico e por meio de um navegador, *web browser* (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p. 74). As redes eletrônicas de comunicação, além de viabilizar e agilizar o fluxo do conhecimento produzido, também

permitem “[...] a identificação de autores, instituições produtoras de publicações impressas e eletrônicas, fontes e bases de dados e diretórios que arrolam a produção do conhecimento.” (POBLACIÓN, 2011, p.10).

Os serviços e valores que decorrem dos recursos eletrônicos e da publicação e divulgação de conhecimentos em acesso aberto modificou o comportamento e hábitos dos pesquisadores (CARVALHO, 2011, p. 35). Dentre as vantagens das revistas eletrônicas pontuadas por Merlo e Martin (2003, p. 157-159), destacam-se facilidade de acesso e armazenamento, atualização imediata, ampliação da difusão, diversidade de formatos, possibilidade de consulta, independência dos documentos, multiplicidade de recursos informativos, serviços de difusão, simplificação dos processos técnicos e fomento da cooperação. Além disso, tais tecnologias têm proporcionado benefícios significativos em relação ao rompimento das barreiras de tempo e distância, à redução dos custos de impressão e distribuição (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p. 69-70) e aos itens de qualidade de agilidade no processo de editoração e facilidade na indexação e recuperação da informação (CARVALHO, 2011, p. 39).

O uso das novas tecnologias de informação, além de ter modificado a “[...] predominância do fluxo sobre o acervo, do suporte em papel para o documento eletrônico e, principalmente, do usuário na busca do documento” (CARVALHO, 2011, p. 37), também tem revolucionado o compartilhamento de informação e conhecimento no bojo de um

[...] novo paradigma de acesso à informação, em oposição ao paradigma da posse. Dessa forma, o valor não reside na acumulação estática de informações, mas na circulação desse mesmo conjunto de informações entre as comunidades. E no âmbito da ciência, o compartilhamento e circulação constituem estímulo e fomento à geração de novos conhecimentos, ampliando as comunidades científicas. A dificuldade em se trabalhar com informações em formato digital é que estas devem seguir padrões de codificação, tanto para armazenamento, quanto para intercâmbio. (SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p.86).

Considerando esse novo paradigma, Mugnaini (2011, p.43-44) argumenta que além dos artigos, dos periódicos e das bases de dados, a avaliação da produção científica em âmbito nacional deve considerar “[...] o modelo de política existente e, ao mesmo tempo, agregar as especificidades da comunicação científica expressas nas práticas das

comunidades das diversas áreas do saber.” Nessa concepção ampla, Mugnaini (2011, p. 63) sugere que outras fontes possam ser objeto de avaliação para a elaboração de indicadores bibliométricos de produção científica, como é o caso dos bancos de teses, repositórios institucionais, bases de currículos e informações levantadas no sistema de Coleta Capes.

Além da Capes, no Brasil o IbiCT tem se dedicado à criação e à manutenção de produtos e serviços de informação em C&T, destacando-se nas últimas décadas por incentivar e promover o novo paradigma de acesso, alinhado ao movimento do acesso aberto. Isso tem permitido o alargamento de infraestruturas de informação, incrementando as possibilidades tecnológicas de organização, armazenamento e disponibilização da massa informacional relevante para o mapeamento, a avaliação e a proposição de diversos indicadores em C&T no país.

O entendimento do motivo pelo qual se empreendeu a realização de estudos de usos e usabilidades de produtos e serviços de informação do IbiCT demanda, em alguma medida, a contextualização política, institucional, funcional e tecnológica de sua realização, algo relevante para introduzir aspectos do percurso institucional que levou à atual configuração da missão e dos objetivos institucionais pelos quais os estudos de usos e usabilidades realizados pelo instituto adquirem sentido estratégico.

Uma interpretação possível sobre essa contextualização pode ter como ponto de partida o cenário político e econômico vivenciado no período do pós-guerra que influenciou países, como os Estados Unidos, a lançar iniciativas estatais para a criação de políticas de informação. Tais políticas foram orientadas por demandas sociais, sobretudo do campo da ciência, tangentes à produção de conhecimento estratégico.

A intervenção político-administrativa, naquele contexto, se fez relevante para o planejamento, gestão, monitoramento e avaliação da informação em C&T. Ao abordar esse assunto, González de Gómez (2003) demonstrou, com base nos estudos de Weinberg, tendências de políticas informacionais de algum modo incorporadas, tempos depois, pelo Brasil.

A dificuldade de comunicação no âmbito da ciência e a tendência à conectividade nesse campo trouxeram questões impulsionadoras para a criação de programas orientados por missão, algo que buscou solucionar demandas específicas de pesquisadores da ciência básica e da ciência aplicada, sobretudo tecnológica (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003).

Nessa configuração, as políticas de informação em C&T foram partilhadas com o corpo de profissionais e de pesquisadores denominado “inteligência científica”, atores esses responsáveis, direta ou indiretamente, pela validação do conhecimento e dos

mecanismos de gestão da ciência, atuando em rede em suas especialidades ou em áreas transversais. A atuação do Estado, nesse contexto, se restringiria ao trabalho político propriamente dito. Emerge, daí, uma nova forma de racionalização das condições de controle, acesso e uso da informação.

Essa nova forma de racionalização foi marcada pela criação ou remodelamento de espaços institucionais específicos – os sistemas intermediadores de informação – para a atuação da “inteligência científica”, trazendo novos fundamentos às formas contemporâneas de produção de conhecimento, bem como para o aperfeiçoamento de modelos de gestão da C&T. A criação desses sistemas objetivou a otimização do desempenho e da eficácia da ciência.

A informação científica e tecnológica, ao ser produto e insumo da atividade no âmbito científico e tecnológico, reúne, em si, valores intrínsecos dentre os quais se destacam a tendência de esta informação movimentar a circulação e a transferência de conhecimento para uso econômico e para a apropriação social (ALBAGLI, 2009).

No Brasil, o citado papel da “inteligência científica” e da criação de sistemas intermediadores de informação em C&T passou a ter lugar estratégico no início da década de 1950, ocasião em que o Estado brasileiro passou a assumir o papel de principal agente para a proposição e gestão de programas, produtos e serviços de informação e documentação.

O então desenvolvimento do sistema produtivo nacional, decorrente do aumento da capacidade industrial e da diversificação nos mercados interno e externo do país, levou à necessidade de construção de infraestrutura técnico-científica, somada à capacitação de pessoal qualificado e à produção e acesso de informações em C&T.

A construção da citada infraestrutura teve como marco a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, em 1951, atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), em 1954, atual Ibict (ALBAGLI, 2009, p.417).

A criação do CNPq buscou promover o desenvolvimento científico-tecnológico no país, sendo a instituição responsável por desenvolver as primeiras experiências nacionais de planejamento e implementação de uma política científico-tecnológica governamental. Já a criação do IBBBD teve o apoio e contou com iniciativas da Unesco com vistas a incentivar o desenvolvimento de infraestrutura de informação e documentação em C&T nos países em desenvolvimento, sobretudo na América Latina.

Inicialmente vinculado ao CNPq, o IBBBD veio atender a demanda de organização e intercâmbio de informações bibliográficas, além de atuar no “[...] aperfeiçoamento da

documentação e de bibliotecas científicas e técnicas no país.” (ALBAGLI, 2009, p.418). Na condição de instituição promotora de sistemas intermediadores de informação, o IBBD foi pioneiro na criação de instrumentos e bases de dados bibliográficos visando a facilitar a recuperação da informação científica e tecnológica.

No ano de 1976, o IBBD passou a ser denominado Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Atribui-se tal mudança a duas preocupações: 1º). alargamento do sentido atribuído à informação, ampliando e abrangendo as noções estritas às ações de cunho bibliográfico e documental;⁸ 2ª). direcionamento das ações ao caráter tecnológico da informação, somado àquele científico.

A partir de então, o Ibict passou a se dedicar à gestão da informação voltada para ações finalísticas de tratamento e organização da informação em C&T, objetivando difundir e disseminar produtos e serviços e promover o acesso, a recuperação e o uso da informação. Ademais, o Ibict estimulou a articulação de instituições parceiras ou cooperantes aos seus programas e produtos e serviços, além de produzir dados e indicadores passíveis de serem instrumentalizados para gestão e monitoramento da informação em ciência, tecnologia e inovação no país.

Com a missão de promover “[...] a competência, o desenvolvimento de recursos e a infraestrutura de informação em ciência e tecnologia para a produção, socialização e integração do conhecimento científico-tecnológico” (BRASIL, 2012), o Ibict vem se adaptando às transformações sociotécnicas contemporâneas no cenário da informação, contando com ações estratégicas voltadas à prospecção e à transferência de tecnologias de informação. Nesse sentido, a instituição pretende ser “[...] muito mais que uma instituição de excelência em uma área do conhecimento” ao propor desempenhar o papel de “[...] órgão central da informação em C&T no país.” (BRASIL, 2008).

As intervenções informacionais do Ibict objetivam contribuir para o aumento de infraestruturas com vistas à criação de condições para o crescimento da produção científica nacional e da sua visibilidade internacional, assim como para a construção de diagnósticos para o resgate e/ou construção da memória da informação científica e tecnológica do país. O alinhamento de tais intervenções ao contexto de interconectividade

⁸ Além da citada influência estadunidense, as bases teóricas que auxiliaram a fundamentar a criação do IBBD encontram fulcros no movimento bibliográfico europeu – que culminou na criação disciplinar da Documentação – cujos principais expoentes, no final do século XIX e início do XX, foram os belgas Paul Otlet e Henri La Fontaine.

em rede representou o início de uma mudança qualitativa de atuação do instituto tocante à intermediação e à interação institucional com a sociedade.

Com aproximadamente 30 iniciativas institucionais distribuídas entre programas, produtos e serviços de informação (BRASIL, 2012), observa-se um repertório diversificado de ações e de espaços promovido pelo Ibict. A título de exemplo, apresentam-se, a seguir, algumas dessas linhas de atuação acompanhadas do programa, produto ou serviço correspondente:

- disseminar/fornecer informação à sociedade: a) popularização da informação em C&T (CanalCiência) ou em educação (programa Aprendizagem Informacional); b) promoção da inclusão social com fornecimento de fontes de informação importantes para instrumentalizar políticas públicas (Mapa da Inclusão Digital) e/ou ampliar o debate sobre o tema (revista Inclusão Social); c) fornecimento de subsídio a setores produtivos com vistas à inovação mediante a disponibilização de informações estratégicas de caráter técnico (Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas), técnico e ambiental (Rede APL Mineral) ou metodológico (Avaliação do Ciclo de Vida);
- disseminar/fornecer informação para pesquisa: a) municiamento de tecnologias e de suporte técnico a instituições públicas ou privadas com vistas ao acesso aberto para políticas de revistas científicas brasileiras (Diadorim), ou para repositórios institucionais (Repositórios Digitais); b) fornecimento de instrumentos para a disseminação de informações referenciais (Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas), ou de acesso a documentos de forma presencial ou remota (Biblioteca do Ibict) ou de forma especificamente remota (Programa de Comutação Bibliográfica e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), ou à preservação digital (Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital - Cariniana); estendendo-se a registros de publicações seriadas (ISSN), ou à indexação de periódicos (Latindex); publicações em ciência, tecnologia e inovação (Catálogo de Publicações), ou em ciência da informação (revista Ciência da Informação), ou com o enfoque interdisciplinar da informação (Liinc em Revista);
- oferecer/transferir tecnologias de informação: Sistema Eletrônico de Administração de Conferências (Soac); Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER); Sistema Eletrônico de Teses e Dissertações (Tede); Sistema para Construção de Bibliotecas Virtuais Temáticas (BVT); Sistema para Construção de Repositórios Institucionais

Digitais (Dspace); Software para Gerenciamento de Tesouros (Tecer); Software para preservação Digital (Lots Of Copies Keep Stuff Safe – Lockss);

- atuar no ensino e pesquisa em ciência da informação: atuação dos pesquisadores do Ibict em diferentes linhas de investigação e grupos de pesquisa no âmbito da Coordenação de Ensino e Pesquisa em Ciência e Tecnologia da Informação e na orientação de teses e dissertações no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

No bojo dessas diversificadas linhas de atuação, o Ibict tem se aproximado ou promovido ações de acesso aberto mediante a criação e manutenção de bibliotecas digitais, assim como por meio da capacitação, acompanhamento e transferência de tecnologia para a implantação de repositórios digitais (sobretudo institucionais), somado ao suporte, ou incentivo, à criação e manutenção de periódicos eletrônicos, bem como estabelecido iniciativas próprias à preservação digital.

Tais ações, tocantes à comunicação científica, estendem-se, ademais, à cooperação internacional – para permitir o acesso a bases de dados – à atuação e desenvolvimento de produtos e serviços próximos ao setor industrial e à promoção da inclusão social mediante iniciativas de inclusão digital. Portanto, além do paradigma tradicional de atuação, direcionado ao campo da comunicação de informação em C&T, o instituto tem se voltado, complementarmente, à inovação tecnológica e à inclusão social e digital.

No campo da comunicação científica, as ações finalísticas do Ibict são direcionadas para fornecer infraestrutura de modo a facilitar a resolução de problemas de investigação, isto é, busca atender os pesquisadores e/ou suas instituições. A comunidade usuária de produtos e serviços de informação em C&T tem uma função social inseparável aos processos de produção do conhecimento e de comunicação e publicação dos resultados de pesquisa, já que os frutos de seu trabalho de investigação fazem sentido na medida em que alcançam alguma demanda social.

Conforme observado, não é suficiente ao ofício de pesquisador produzir conhecimentos de qualidade e de utilidade social. Tais produtos gnosiológicos e/ou tecnológicos devem ser transmitidos, igualmente, por canais validados pela comunidade científica. A particularidade de tais canais reside nos critérios de excelência de informação em C&T reconhecíveis e justificáveis. Tais critérios estão pressupostos naquilo que González de Gómez (2003) denominou “contrato social da ciência”, a partir do qual a informação em C&T seria orientada por três princípios:

Articulação – refere-se à relação entre Estado e sociedade com a qual busca-se chegar a um “interesse comum” para, por exemplo, criar “estruturas funcionais especializadas” em informação em C&T. A criação do Ict como uma instituição intermediadora de informação não seria possível sem uma articulação prévia entre Estado e setores da sociedade.

Convergência – refere-se à relação “prático-contratual”, por exemplo, entre o usuário e a instituição que fornece os produtos e serviços de informação. Nesse caso, espera-se que as ações dos gestores sejam convergentes com as expectativas dos usuários dos produtos/serviços, bem como, que as informações disponibilizadas sejam consistentes e atualizadas e as tecnologias oferecidas sejam compatíveis com as tecnologias disponíveis, possibilitando aos usuários fácil acesso e recuperação das informações disponibilizadas.

Transparência – refere-se à busca de qualidade dos processos, dos meios e dos conteúdos disponibilizados. Ademais, a transparência está relacionada à publicização das operações internas da instituição, ou seja, refere-se à transparência das ações de informação em seus bastidores.

A dificuldade de transparência na relação entre instituições públicas intermediadoras de informação e sociedade as tem levado a propor abordagens específicas para estudar as situações de necessidade dos usuários de seus produtos e serviços de informação à luz de sua missão institucional. Nesses termos, a presente publicação dos resultados do estudo de usos e usabilidades dos produtos e serviços do Ict parte da motivação de alinhar e publicizar o princípio da transparência aos demais princípios.

O estudo se inseriu no Programa de Capacitação Institucional do Ict, no projeto intitulado “Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias da Informação para a Construção da Sociedade da Informação e do Conhecimento”, vigência de 2010 a 2013. O tema “Estudo de usuários” deste projeto objetivou, especificamente, aprimorar “[...] os produtos e serviços do Ict mediante a identificação das reais necessidades informacionais dos seus usuários.” (BRASIL, 2010a)

As ações do projeto inserem-se num contexto de planejamento estratégico, cujas tomadas de decisões de médio prazo estão registradas no Plano Diretor da Unidade – PDU (BRASIL, 2010b, p.7). O PDU é o documento oficial que traz a projeção e o comprometimento da unidade de pesquisa – no caso, do Ict – perante o MCTI de

atuar em linhas de ação e em eixos estratégicos para operacionalizar programas no período acordado. O PDU em atual vigência no Ibict abrange o período de 2011 a 2015.

Conforme observa Almeida (2005, p. 8-9), o planejamento da unidade de informação “[...] deve ser coerente com os objetivos e estratégias definidos pela direção da organização” podendo se manifestar globalmente ou de modo específico, em seguimentos. Por exemplo, o planejamento pode ser direcionado à mudança na estrutura organizacional, para permitir que “[...] sejam alcançados os objetivos previstos”, ou à definição de operações de modo a abranger “[...] os processos de produção e distribuição de produtos e serviços”, ou ao espaço físico, ou aos recursos humanos, ou aos produtos e serviços “[...] que se pretende oferecer ao público.”

A metodologia de avaliação de produtos e serviços, com foco nos usuários, de Rocha e Sousa (2011) foi proposta a partir do problema também observado por Almeida (2005) de que o desconhecimento dos usuários, das suas necessidades e de seu comportamento interfere diretamente na qualidade dos produtos e serviços de informação oferecidos. Almeida (2005, p. 16) contribui para a compreensão do contexto no qual a citada metodologia de avaliação foi elaborada quando converge com o diagnóstico do Clades/Cepal que postula o seguinte: “[...] há uma tendência quase mecânica em se estabelecer determinado padrão de serviços e produtos de informação independentemente da diversidade da demanda, o que significa indiferença em relação aos usuários desses serviços e produtos.”

O estudo de uso e usabilidade dos produtos e serviços de informação do Ibict, além de ser uma aplicação da metodologia proposta por Rocha e Sousa (2011), foi realizado à luz da perspectiva de que o “[...] planejamento eficaz depende da qualidade e quantidade de dados disponíveis e confiáveis” (ALMEIDA, 2005, p. 16) e de que a “[...] avaliação não deve ser uma ocorrência isolada, um evento, mas um processo contínuo por meio do qual serviços, programas e projetos são examinados, isolada ou conjuntamente, a fim de garantir o cumprimento de objetivos e metas.” (ALMEIDA, 2005, p.13).

Enfim, os resultados do estudo de uso e usabilidade dos produtos e serviços de informação do Ibict que aqui se apresentam fazem parte de uma primeira tentativa de enfrentamento de questões relativas à eficácia no âmbito dos sistemas intermediadores de informação. A eficácia, nesses termos, encontra relação com a excelência de produtos e serviços, aferida, no presente estudo, a partir da investigação do grau de satisfação da comunidade usuária dos produtos e serviços de informação do instituto.

Segundo Almeida (2005, p. 14), o “[...] grau de eficácia de um sistema de informação é determinado pelo grau de satisfação dos usuários, considerando-se, particularmente, a rapidez e a precisão desejadas.”

Vejam-se, a seguir, os resultados do estudo de uso e usabilidade dos produtos e serviços de informação do Ibict. Os capítulos 2 e 3 trazem recursos e serviços direcionados à área de comunicação científica. Já o capítulo 4 abrange, complementarmente, àqueles direcionados à inclusão digital e à inovação. Cada produto e serviço conta com uma breve contextualização, seguida dos resultados da aplicação de entrevistas e de questionários, relativos ao uso, e considerações gerais acerca da usabilidade dos *websites*.

2. PRODUTOS E SERVIÇOS DE PUBLICAÇÃO E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA DE REVISTAS

2.1 Ciência da Informação⁹

A revista *Ciência da Informação*¹⁰ é uma publicação com periodicidade quadrimestral que veicula trabalhos inéditos relacionados com a área de ciência da informação ou que apresentem resultados de estudos e pesquisas sobre as atividades do setor de informação em C&T. Sendo o primeiro periódico científico da área de ciência da informação na América Latina, a revista *Ciência da Informação* foi lançada em 1972, então editada pelo IBBD, atual Ict.

A atividade do setor de informação, segundo a linha editorial da revista, engloba componentes de vários outros setores e subsetores, como os da educação, cultura e pesquisa, telecomunicações e informática, nos seus aspectos relacionados à informação científica e tecnológica e à tecnologia da informação. Essas atividades correspondem, portanto, a uma área interdisciplinar que aborda assuntos relacionados à produção, organização, difusão e utilização de informações em todos os campos do saber. Nesse contexto interdisciplinar, o comitê editorial da revista é formado por pesquisadores brasileiros e estrangeiros de renome e a revista publica trabalhos de autores nacionais e internacionais.

O pioneirismo da revista, segundo informações subtraídas de seu *website*, “[...] tem contribuído fortemente para a criação e continuidade no Brasil, de cursos de graduação e pós-graduação na área” (BRASIL, 2013a), sendo utilizada como fonte de informação na formação e orientação dos pesquisadores, bem como para estimular o desenvolvimento de novas pesquisas na área de ciência da informação.

Desde 1982, a revista passou a ser indexada em base de dados nacionais e internacionais, ampliando o seu alcance. No ano de 2004, com vistas a se adaptar às mudanças e às demandas inovadoras requeridas pela sociedade da informação, a revista lançou sua edição totalmente eletrônica. O Ict coloca à disposição da comunidade a

⁹ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MUNIZ, L. F. K. *Avaliação consolidada da revista Ciência da Informação com foco no usuário*. Brasília: IBICT, jun. 2010b. 69 f. Relatório.

¹⁰ Endereço eletrônico: <http://www.ibt.br/publicacoes-e-institucionais/revista-ciencia-da-informacao/>

revista automatizada pelo Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). Nessa plataforma, o instituto oferece uma ferramenta de busca aos artigos. A coleção completa está disponível no portal do Ibict e permite a recuperação total de pesquisa e buscas em seu conteúdo.

O estudo de uso e usabilidade da revista foi finalizado em junho de 2010. Relativamente aos resultados obtidos com a aplicação de entrevistas e mediante o formulário eletrônico, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação em relação à submissão de artigos (opinião sobre o processo, os prazos estipulados etc.); grau de satisfação em relação à revista (conteúdo, leiaute etc.); grau de satisfação em relação à ferramenta de busca e à indexação dos artigos; forma pela qual os usuários tomaram conhecimento da revista; consulta sobre o meio (impresso ou digital) pelo qual os usuários preferem realizar a leitura da revista.

Na análise heurística do *website* da revista foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência e estética e minimalismo.*

2.1.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: submissão de artigos

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explicita como padrão usuários normalmente todos os pós-graduados ou pós-graduandos que submeteram artigos para publicação na revista *Ciência da Informação*. A única exceção ocorreu com a realização de entrevista com um autor de nível de graduação, justificada pelo fato de ele ter tido dois artigos aceitos para publicação no periódico *Ciência da Informação*.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Não foi identificado padrão negativo neste item.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 80% dos usuários consideram que o processo de submissão de artigo para publicação na revista é “seguro, claro e fácil”; 30% entendem ser curto o tempo de resposta dos avaliadores, em comparação ao tempo de resposta de outras revistas.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 60% dos usuários consideram muito reduzido o prazo concedido pela comissão editorial para que os autores possam fazer a correção das imperfeições apontadas; 30% pensam que é muito grande a demora entre a submissão e o julgamento; 20% avaliam que o prazo para submissão de artigos é curto; 20% notam que o formato da revista é “engessado”, pois não permite novas novas configurações – mais simples e agradáveis – para apresentação dos resultados.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre a revista *Ciência da Informação*: dificuldades no envio de arquivos modificados; frustração por não conseguir saber informações sobre a situação do artigo submetido, recebendo apenas a informação “em avaliação”; as regras para publicação não estão claras no *site*; a comissão editorial não usa plenamente os campos do *site*; não existe aviso de *deadline* para submissão de artigos; o sistema não acusa automaticamente o erro de cadastramento; não recebe informação sobre o porquê da não aceitação do artigo; na condição de parecerista frequente da revista continua encontrando dificuldades na entrada do campo específico disposto no sistema da revista para iniciar o parecer, principalmente, quando se tem mais de um autor a ser avaliado.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a este padrão, registra-se que 80% dos usuários tiveram êxito na submissão de artigos.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Um usuário não conseguiu submeter artigo para avaliação e outro conseguiu submetê-lo, mas até o momento da realização da entrevista não tinha recebido resposta sobre o aceite.

Sugestões dos usuários quanto à submissão de artigos

Estão listadas, a seguir, as sugestões que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações para o aprimoramento do processo de submissão de artigos na revista *Ciência da Informação*. Após passarem pelo processo de avaliação e correção/acréscimo de pendências, os usuários apontam as seguintes sugestões:

- o editor deveria enviar para o autor a versão final diagramada/formatada (em formato pdf) para que este possa dar, em prazo curto, os últimos retoques (correções/acréscimos), antes da efetiva publicação;
- a comissão editorial deveria reenviar aos avaliadores, antes da publicação, as minutas para que estes possam conferir se as modificações sugeridas foram realmente cumpridas pelos autores;
- identificação institucional de cada membro na indicação do corpo editorial. Ressaltou a importância de evidenciar a colaboração exógena à comissão, sobretudo, por este ser um dos critérios de avaliação da revista pela Capes;
- o programa da revista devia acusar automaticamente o erro no cadastramento. Argumenta que isso evitaria o transtorno tanto para o usuário quanto para o editor;
- as regras para publicação deveriam ser mais claras na norma de submissão de artigos disponível no *site*. Citou exemplo de que o tal norma não explicita que a revista traz restrições a artigos escritos com grande número de autores;
- os campos oferecidos pelo sistema deveriam ser mais utilizados, como, por exemplo, os ícones relacionados à revisão;
- a informação sobre a comissão do corpo editorial deveria estar sempre atualizada;
- disponibilização de explicações para submissão em língua inglesa e espanhola;
- a revista deve explorar um pouco mais a produção científica no exterior, pois ela tem publicado poucos trabalhos internacionais. Considera, portanto, que a revista ainda é muito regionalizada.

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: busca de informação

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários, em grande medida pós-graduados, que buscaram informação na revista para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa e ensino.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Não foi identificado padrão negativo neste item.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 100% dos usuários entendem que a revista *Ciência da Informação* é um referencial na área e atende à necessidade de informação do usuário, com publicações de autores de renome e assuntos atualizados e relevantes; 60% opinam que o leiaute da revista é bom, de agradável leitura; 50 % consideram que a interface de busca é amigável, de fácil interação.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos positivos que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado: considera positiva a possibilidade de consulta ao currículo dos autores, pois permite conhecer a trajetória acadêmica dos autores e serve de recurso para que possa ensinar aos alunos o “estado da arte” das pesquisas comunicadas nos artigos; considera os arquivos eletrônicos dos artigos “leves” e fáceis de abrir; faz uso dos artigos da revista para situar os alunos introdutoriamente aos temas a serem aprofundados, principalmente para ajudar àqueles que têm dificuldades em ler textos em outras línguas; as notas, no final da página dos artigos, ajudam bastante na leitura.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 30% dos usuários acham o leiaute da revista pouco atraente; 30% não pesquisam diretamente no *site* da revista, consultando indiretamente os artigos indexados em bases de dados como o Proquest, o Scielo, o Google e o Portal da Capes.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre a revista: o mecanismo de busca não é robusto; dificuldade de selecionar palavras-chave; necessidade de padronização

terminológica para a realização de buscas; problema de deformação de palavras na digitalização dos primeiros números da revista; necessidade de revisão ortográfica e gramatical dos conteúdos explicativos do *site*.

e. Padrão positivo do momento *uso*

É importante registrar que, em relação a esse padrão, observa-se que todos os entrevistados satisfizeram, utilizando a revista, a suas necessidades de busca de informação.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *uso*.

Sugestões dos usuários quanto à busca de informação

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento da ferramenta de busca do *website* da revista *Ciência da Informação* antecedidas do percentual de sua ocorrência: 20% dos usuários consideram a interface da revista muito parecida com outras que utilizam o SEER. Com baixo percentual (10% dos entrevistados), os usuários sugerem:

- personalização da publicação com um *design* mais atraente;
- disponibilização de um levantamento do total de artigos relacionados às diferentes áreas, de modo a possibilitar ao leitor o reconhecimento das diferentes fases e enfoques editoriais refletidos nas publicações da revista. Isso facilitaria, por exemplo, o resgate histórico e subsidiaria a realização de estudos, como a análise de citação;
- indicação no sumário, além dos títulos dos artigos e dos nomes dos autores, das áreas de interesse específicas e correlatas a cada artigo. Cita o exemplo da *Revista de Administração da USP* (RAUSP), para demonstrar uma forma de apresentação dos artigos relacionados aos seus respectivos assuntos. Propõe que os próprios autores, no momento de submissão do artigo, indiquem tais áreas;
- o próprio sistema presente, durante o processo de busca, uma “caixa” (mostrador) com possíveis termos próximos ou relacionados para auxiliar na busca;

- o sumário do número atual possa ser disponibilizado no portal imediatamente após o lançamento da revista, evitando a navegação para localizá-lo;
- melhoramento da diagramação das figuras;
- inclusão de estatísticas de consulta dos artigos;
- estímulo dos leitores para que usem o recurso RSS;
- divulgação eletrônica da revista assim que o número estiver concluído, sem a necessidade de se esperar a publicação impressa.

2.1.2 Questionário (perguntas abertas)

No presente campo, os usuários tiveram importante participação, sugerindo aspectos relacionados à qualidade da revista, do seu conteúdo, dos seus artigos, do processo de submissão, da divulgação e interatividade do *site*, do seu leiaute, da recuperação da informação e do formato/extensão dos arquivos da revista. Serão descritas, a seguir, as sugestões dos usuários, seguidas do número de ocorrência registrado.

Quanto à indicação valorativa da *qualidade da revista no âmbito científico/institucional*, observou que a informação sobre o *Qualis* (Capes) da revista *Ciência da Informação* não está facilmente disponível no seu *site* (1).

No que se refere ao *conteúdo* da revista, apresentou a necessidade de aumentar sua abrangência, enfocando em áreas interdisciplinares (1), além de melhorar a divisão ou definição de parâmetros dos artigos, diferenciando, por exemplo, artigos dos relatos de experiência (1). Ademais, sugeriu maior atenção da equipe editorial às normas nacionais e internacionais, algo que poderá refletir na melhoria do caráter informativo dos resumos, citações e listas de referências dos artigos (1). Comentou sobre a necessidade de apresentar o histórico da revista, já que tentou localizá-lo e não encontrou informações substanciais (1).

Especificamente em relação aos *artigos*, sugeriram maior número de publicação de autores de outros países (2), bem como a tradução e publicação de artigos estrangeiros cuja autoria seja de responsabilidade de autores-chave para a biblioteconomia e ciência da informação (2). Além disso, sugeriram a ampliação do número de artigos publicados em cada edição (2).

No tocante à qualidade da apresentação física dos exemplares impressos, sugeriram a melhoria da qualidade gráfica (material) da revista (3).

Em relação às *submissões*, sugeriram maior agilidade no processo de avaliação dos artigos enviados (4) e no processo de retorno aos autores quanto aos ajustes e à resposta de aceite após os ajustes solicitados (4). Ademais, recomendaram a diminuição do tempo de espera para as submissões, que às vezes chega perto de um ano (4). A necessidade da regularização da periodicidade foi mencionada (3), algo que pode estar relacionado à morosidade nas avaliações no processo de submissão, ocasionando o atraso na aceitação ou não do material enviado (1). Resposta às mensagens enviadas pelos autores aos editores também foi mencionada (1).

No que tange à divulgação e à interatividade *no e do site* da revista, sugere a criação de um *blog* dentro da revista para comentários dos artigos publicados (1), bem como maior divulgação, algo que poderá incidir na criação de *links* em outros *sites* estratégicos na área (1).

Quanto ao leiaute, foi mencionado que ele poderia ser melhorado, sem, no entanto, especificar algum aspecto a ser melhorado (3). Sugeriram, ademais, a ampliação da imagem da capa dos números da revista em relação à página (3). Sugeriu que a revista apresente uma página personalizada e customizada, com uma identidade própria (1). Sugeriu que, quando for acessada a opção “edições anteriores”, o *link* da edição desejada dê acesso direto ao sumário juntamente com a capa da revista (1).

Em relação à recuperação da informação, os usuários sugeriram maior eficiência no mecanismo de busca do *site* da revista (2), algo que pode estar relacionado à necessidade de aprimoramento da indexação dos artigos (2).

No tocante ao formato/extensão dos arquivos da revista, sugere a disponibilização de modelos de *paper* no formato *word*, como há em revistas internacionais, já formatado com os padrões da revista (1). Ademais, sugere a disponibilização da versão HTML para todos os artigos, argumentando que nem sempre há programa “leitor” de PDF nos computadores das universidades (1).

2.1.3 Usabilidade (*website* da revista *Ciência da Informação*)

*Heurísticas de Nielsen*¹¹

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos que poderão orientar a análise heurística de *sites* de revistas científicas tomando como parâmetro alguns elementos ilustrativos observados durante a análise da revista *Ciência da Informação*.

Quanto à *clareza e visibilidade do status do site*, é objeto de análise, por exemplo, a existência de *links* que não informavam se a pesquisa estava sendo efetuada, bem como a identificação de expressões que, por sua localização na página, poderiam confundir o usuário, além das situações em que o usuário poderia ter dificuldade para conseguir resultados condizentes aos parâmetros de busca descritos na página.

Em relação à heurística *padronização e consistência*, o desaparecimento de informações, tais como os resultados de busca, durante a navegação, pode confundir o usuário. Essa incidência, quando ocorre, revela um problema na arquitetura da informação no *site*.

Particularmente em relação à heurística *prevenção de erros*, o sistema não pode emitir ao usuário informações que fogem à sua compreensão, como, por exemplo, a aparição de mensagens de erro não amigáveis disponibilizadas pelo sistema durante a ocorrência de alguma falha.

Quanto à heurística *reconhecimento em lugar de lembrança*, é recomendável que o *site* não apresente imagens que se sobreponham às informações principais buscadas. Por exemplo, se um usuário buscar pelo conteúdo de uma revista, a imagem da capa do número correspondente, em formato de *link*, não poderá sobrepor-se, ou seja, anteceder-se, ao sumário.

Em relação à heurística *flexibilidade e eficiência*, recomenda-se que uma página Web não contenha um número excessivo de informações sem que o usuário possa contar com ferramentas para facilitar a busca. Por exemplo, se numa revista a seção “Edições anteriores” contiver uma lista extensa de edições, ao usuário seria interessante dispor de algum tipo de atalho para se localizar uma edição específica, ou poder selecionar os exemplares por ano, volume ou número.

No tocante ao item *estética e minimalismo*, recomenda-se que a identidade visual de uma revista esteja em consonância com a identidade visual da instituição a qual pertence. Além disso, é importante que as páginas da revista obedeçam ao princípio de *Gestalt* em relação ao alinhamento e à proximidade dos itens, bem como é relevante que a similaridade entre os diversos elementos presentes na página não dificultem o entendimento da disposição dos conteúdos das páginas.

¹¹ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Muniz (2010b). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *linguagem, autonomia e controle do usuário e ajuda e documentação*.

2.2 Liinc em Revista¹²

O Laboratório Interdisciplinar sobre Informação e Conhecimento (Liinc) é um espaço multidisciplinar e interinstitucional orientado para promover a reflexão e o debate sobre as relações entre informação, conhecimento e desenvolvimento ante as transformações no mundo e suas especificidades no Brasil. Coordenado pelo Ibict em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), tem a participação de pesquisadores e professores de diferentes áreas do conhecimento e instituições do país e do exterior.

A *Liinc em Revista*¹³ é uma publicação do laboratório, concebida, como as demais publicações do Ibict, na política de acesso aberto, ou seja, os leitores podem ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, buscar ou fazer um *link* para textos completos e usá-los para qualquer propósito legítimo, sem ônus financeiro. Publica artigos e resenhas inéditos em português, sobre assuntos relacionados as suas linhas temáticas.

A revista faz parte, juntamente com a organização de palestras e seminários, de alguns objetivos do laboratório, que pretende acompanhar e promover o debate sobre novas questões e desafios na área, considerando diferentes perspectivas e abordagens, com vistas a desenvolver e estimular a pesquisa avançada e a iniciação científica. Segundo informações veiculadas no *website* da *Liinc em Revista*, a publicação objetiva reunir e gerar sinergias entre competências diversas na área e difundir essa reflexão e esse debate no ambiente acadêmico e para um público mais amplo e diverso. Assim, *Liinc em Revista* pretende apresentar e estimular a discussão sobre as iniciativas empreendidas pela área, no contexto do acesso aberto, demonstrando a sua importância para a comunidade científica, em geral, e para os pesquisadores, em particular (BRASIL, 2013b).

O estudo de uso e usabilidade da *Liinc em Revista* foi finalizado em abril de 2011 e se realizou a partir de duas situações: uma referente aos usuários que submeteram artigos para publicação no periódico e a outra referente aos usuários que realizaram busca no portal da revista devido a necessidade específica de informação para um trabalho de pesquisa ou ensino. Para atender ambas as situações, foram realizadas 20 entrevistas com

¹² A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MUNIZ, L. F. K. *Avaliação consolidada da Liinc em Revista com foco no usuário*. Brasília: IBICT, abr. 2011. 69 f. Relatório.

¹³ Endereço eletrônico: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/index>

usuários na sua maioria pós-graduados ou pós-graduandos, sendo 10 autores de artigos e os outros 10 usuários que buscaram informação na revista. Algumas vezes houve a coincidência de o mesmo usuário responder pelas duas situações.

No tocante aos resultados obtidos a partir da aplicação de entrevistas, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação em relação ao processo de submissão de artigos e grau de satisfação em relação à ferramenta de busca da revista e à indexação dos artigos.

Relativamente aos resultados obtidos por intermédio de formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque são grau de satisfação dos usuários em relação à revista (conteúdo, desenho gráfico, leiaute) e grau de satisfação dos respondentes em relação ao processo de submissão de artigos.

Na análise heurística do *website* da revista foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança e estética e minimalismo*.

2.2.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: submissão de artigos

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários na sua maioria pós-graduados ou pós-graduandos que submeteram artigos para publicação na *Liinc em Revista*.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Este padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários da *Liinc em Revista* para a realização de entrevistas, haja vista a não existência de um cadastro dos usuários dos produtos e serviços do instituto.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 80% dos usuários consideraram o processo de submissão de artigo para publicação na *Liinc em Revista* claro e fácil; 60% conheceram o portal por

intermédio de professores orientadores; 70% observam que o leiaute é bom, a interface é amigável e clara, e que as informações necessárias estão bem organizadas e apresentadas; 50% consideram que o processo de submissão, aceitação e publicação é rápido, se comparado com outras revistas; 30% registram que receberam informações durante todo o processo, desde o envio do artigo até a informação sobre a aprovação e publicação.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Registra-se que as ocorrências de incidentes críticos negativos em relação à *Liinc em Revista* foram poucas. Os únicos padrões negativos da revista referem-se a 20% dos usuários que sentiram falta de *follow-up* no processo de submissão, e a 20% que consideram muito curto o prazo para devolução dos artigos com as correções.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a este padrão, registra-se que 100% dos usuários tiveram êxito na submissão de artigos para publicação na *Liinc em Revista*.

f. Padrão positivo do momento *uso*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *uso*.

Sugestões dos usuários quanto à submissão de artigos

Estão listadas, a seguir, as sugestões que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações para o aprimoramento do processo de submissão de artigos na *Liinc em Revista*:

- publicação antecipada da programação das próximas edições, contendo datas para submissão e temas a serem contemplados. Isso auxiliaria os autores a se programarem melhor para a elaboração de artigos. Comentou que existem periódicos que têm um planejamento de editoração de dois anos, embora admita a dificuldade de se manter esse padrão. Exemplificou o caso da *Annual Review of Information*

Science and Technology (ARIST) que, embora atualmente não tenha periodicidade definida, no passado chegou a estabelecer no projeto editorial a programação de publicação – projeção de temas – abrangendo até três anos;

- espaço para que os autores de um mesmo número possam se comunicar durante o processo de edição. Seria uma rede para que eles pudessem se conhecer, se relacionarem e trocarem experiências sobre a temática geral que comporá o número;

- espaço na revista para o *feedback* dos leitores sobre o artigo. Nas palavras do entrevistado, a revista poderia ter uma “[...] *janelinha no final do artigo para comentários, críticas ou elogios*”;

- utilização, pelo editor, do campo existente para o acompanhamento do autor do texto em processo de edição;

- envio de mensagens do editor ao autor, informando sobre o andamento do processo de avaliação;

- retorno do avaliador ao autor com observações sobre o texto, mesmo que não existam ajustes a serem feitos;

- responsabilidade do autor pela tradução do título de seu artigo;

- criação de campo para que o autor possa inserir a tradução do título de seu artigo;

- discriminação dos nomes da equipe de pareceristas;

- disponibilização dos artigos para leitura em outros formatos além do pdf (.doc, .txt, html, etc.);

- possibilidade de submissão de conteúdo multimídia à revista;

- temas para serem contemplados na revista: *qualidade da informação “pouco discutido e importante”*; *memória e divulgação científica*.

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: busca de informação

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, apresenta como padrão usuários, pós-graduados ou pós-graduandos, que buscaram informação na revista para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa e ensino.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Este padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários da *Liinc em Revista* para a realização de entrevistas, haja vista a não existência de um cadastro dos usuários dos produtos e serviços do instituto.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 70% dos usuários consideram a interface de busca simples, clara e amigável, não encontrando dificuldades na navegação; 60% conheceram a *Liinc em Revista* por indicação de professor orientador; 60% dos usuários são leitores regulares da revista; 40% registram que sempre recuperam as informações que necessitam; 40% consideram que o leiaute dos artigos é bom, gostam da diagramação e acham que a apresentação dos artigos é agradável; 20% consideram que a revista publica artigos interessantes, sobretudo por relacionar outras áreas do conhecimento com temas de seu interesse; 20% realizam busca pelo sumário; e 20% buscam informação pelo conteúdo.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre a *Liinc em Revista*:

- o sistema OJS limita a busca de artigos na base de dados da revista;
- a diagramação do artigo em formato pdf utilizado pela *Liinc em Revista* dificulta, por exemplo, seguir o padrão adotado pelas revistas contidas no Scielo, o qual permite registrar as referências e as URLs dos artigos mediante programas como o WebCiteR (<http://www.webcitation.org/index>). Citou o exemplo da revista *Libri*, que em seu procedimento editorial utiliza o programa citado para o registro das URLs mediante uma “*strong list suggest*”. Isso possibilita que o acesso ao artigo não se perca no caso de mudança ou de desativação da URL do artigo na Internet, salvaguardando-o;
- questiona a estrutura do dossiê: 1º artigos de cunho teórico; 2º artigos relatando experiências de pesquisa aplicada, operacional. Relata que sentiu a carência

de transparência editorial para a organização do dossiê, ou seja, ficou sem saber o porquê da ordem de apresentação dos artigos, sobretudo diante do fato de considerar o seu artigo situado no intermédio da preocupação teórica e aplicada;

- os autores que publicam na *Liinc em Revista* compartilham de linha do pensamento e perspectiva teórica semelhante, e, logo, tendem a não apresentarem controvérsias teóricas. Segundo o usuário, “*contradição é um aspecto relevante na ciência, deve haver a controvérsia científica*”.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a esse padrão, registra-se que 100 % dos usuários tiveram êxito na busca de informação na revista.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *uso*.

Sugestões dos usuários quanto à busca de informação

O maior padrão percentual identificado (20% das respostas) refere-se à sugestão de aprimoramento da ferramenta de busca do *website* da *Liinc em Revista* mediante a disponibilização de listagem dos temas já tratados em outros números, a fim de direcionar os usuários para a recuperação de assuntos já contemplados e de seu interesse.

Estão listadas, a seguir, as sugestões que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações para o aprimoramento do processo de busca de informação no *site* da *Liinc em Revista*:

- exploração dos recursos disponíveis no universo digital/*on-line* para diferenciar o periódico daquele produzido no contexto tradicional/impresso. Exemplificou com a possibilidade de utilização de *links* a hipertextos mediante as citações;

- diálogo com os editores da revista a partir das reflexões realizadas pelo grupo de pesquisa sob sua liderança, que vem discutindo as contribuições que o RST pode trazer de modo a gerar valor agregado à revista;

- registro, no próprio leiaute do artigo, das referências e das *URLs* com o uso de sistemas similares ao do WebCiteR;
- exploração dos temas: a) articulação, memória e divulgação científica; b) gestão e organização de empresas inovadoras; c) propriedade intelectual; d) sociologia da inovação; e) tecnologia da informação; f) políticas econômicas.

2.2.2 Questionário (perguntas abertas)

No campo de pergunta aberta foram apresentadas algumas recomendações para a melhoria da *Liinc em Revista*.

Quanto ao leiaute da revista, sugeriram a melhoria da diagramação/projeto gráfico dos artigos disponibilizados na versão *on-line* (2). Sugeriram, ainda, a atualização utilizando recursos de XHTML e CSS que o OJS disponibiliza (2).

Em relação à comunicação com o editor, sugere que este estabeleça contato contínuo com autores por *e-mail* (envio de novidades da *Liinc em Revista*) e que se estabeleça uma política de disseminação seletiva da informação (2). Um usuário solicitou o retorno mais claro dos pareceristas sobre a não aprovação de um artigo, explicando, se possível, os motivos.

Um usuário sugere a disponibilização, previamente, de temas que comporão as próximas três edições, algo que facilitaria a elaboração de artigos para submissão com antecedência. Outro sugere a abertura de campo no *site* da revista para comentários de leitores e autores sobre os artigos. Outro usuário sugere, ainda, maior divulgação da revista.

2.2.3 Usabilidade (*website da Liinc em Revista*)

*Heurísticas de Nielsen*¹⁴

Quanto à *clareza e visibilidade do status do site*, é objeto de análise, por exemplo, a existência de *links* com expressões que, por sua localização na página, poderiam confundir

¹⁴ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Muniz (2011). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *flexibilidade e eficiência e ajuda e documentação*.

o usuário, bem como a ausência recurso gráfico indicando o processo de pesquisa sendo realizado. São objeto de análise, outrossim, os *links* que carecem de conteúdos (páginas vazias) ou aqueles com informações insuficientes, que não trazem com clareza a função ou a utilidade da ação requerida (como o cadastro no portal da *Liinc em Revista*). Cabe ressaltar que os erros de grafia são objeto da análise da heurística *linguagem*.

Em relação à *autonomia e controle do usuário*, a realização de busca em determinada ferramenta pode, por exemplo, ser beneficiada com a possibilidade de o usuário customizar suas estratégias, podendo refinar os parâmetros de busca, inclusive, após o sistema apresentar os resultados obtidos durante o processo.

No tocante à *padronização e consistência*, é considerada, por exemplo, a sobreposição de páginas quando selecionada a opção “Pesquisa” (busca), abrindo novo campo de busca sem as opções previstas numa busca avançada (autor, título, resumo, termo indexado, etc.) ou, ainda, a não disponibilização da representação gráfica das capas de todas as “edições anteriores”.

Quanto à *prevenção de erros*, é considerada objeto de análise, por exemplo, a identificação de mensagens de erro não amigáveis disponibilizadas pelo sistema quando ocorre uma falha, informando fatos que fogem da compreensão do usuário.

No que tange ao *reconhecimento em lugar de lembrança*, é passível a análise do caso em que os itens buscados não aparecem após a busca, de modo a indicar os registros dos termos de busca utilizados. Sem esse registro, o usuário, ao “alterar parâmetros”, não sabe se preencheu algum campo incorretamente durante as tentativas de busca.

Em relação ao item *estética e minimalismo*, recomenda-se que a identidade visual de uma revista esteja em consonância com a identidade visual da instituição à qual pertence. Além disso, é importante que as páginas da revista obedeçam ao princípio de *Gestalt* em relação ao alinhamento e à proximidade dos itens, bem como é relevante que a similaridade entre os diversos elementos presentes na página não dificultem o entendimento da disposição dos conteúdos das páginas. Ademais, recomenda-se que a coloração das fontes não atrapalhe a nitidez para a leitura dos títulos das seções e do seu conteúdo.

2.3 Inclusão Social¹⁵

A revista *Inclusão Social*¹⁶ é um periódico semestral nas versões impressa e eletrônica, que publica trabalhos no âmbito da inclusão social, com temas ligados a ações, programas, projetos, estudos e pesquisas voltados à problemática da inclusão dos cidadãos na sociedade da informação (BRASIL, 2013c).

A revista *Inclusão Social*, criada pelo Ibiict em 2005, contou com a parceria da Organização Internacional do Trabalho (OIT) no período de 2006 a 2008. A revista, com periodicidade semestral, tem o objetivo de agregar e disseminar as contribuições de pesquisas e estudos das diversas áreas do conhecimento para a questão da inclusão social.

A publicação *Inclusão Social* está dividida em duas seções. Na primeira seção, Programas de Governo, são apresentadas as ações, programas e projetos em nível governamental. Na segunda seção, Artigos, são submetidos trabalhos técnico-científicos originais, sob a abordagem temática da revista. Dentre os assuntos tratados, é possível citar políticas públicas, educação sustentável, inclusão digital, acessibilidade, usabilidade, articulações entre o Estado e o terceiro setor, desenvolvimento sustentável, biblioteca acessível (livros digitais, em braile, visuais e fonados), acesso às tecnologias de informação, comunicação, dentre outros temas.

O desenvolvimento social e econômico de uma nação está fortemente vinculado ao progresso científico e tecnológico e à situação da educação da população. Esse conhecimento é um dos principais instrumentos de superação das desigualdades. O governo tem como uma de suas metas a difusão e popularização do conhecimento para promover a melhoria da qualidade de vida da população. Para isso lança uma série de projetos e ações que possibilitem à população, principalmente aquela excluída do processo econômico e social, usufruir os benefícios gerados pela ciência, tecnologia e inovação.

Portanto, a revista *Inclusão Social* recebe originais submetidos à aprovação de avaliadores especialistas, reconhecidos nos temas tratados. A revista proporciona acesso público a todo seu conteúdo, seguindo o princípio que tornar gratuito o acesso a pesquisas gera maior intercâmbio de conhecimento.

¹⁵ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MUNIZ, L. F. K. *Avaliação consolidada da revista Inclusão Social com foco no usuário*. Brasília: IBICT, ago. 2010c. 57f. Relatório.

¹⁶ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/publicacoes-e-institucionais/Revista-inclusao-social>

O estudo de uso e usabilidade da revista *Inclusão Social* foi finalizado em agosto 2010 e se diferenciou da avaliação da *Ciência da Informação* e da *Liinc em Revista* por considerar apenas os usuários que buscaram informações para fins de pesquisa ou didáticos, desconsiderando os usuários autores. Como a maioria dos artigos publicados nesse periódico foi escrita por autores convidados, optou-se em não considerar os usuários que submeteram artigos para publicação. Infere-se que a pouca quantidade de submissões ocorreu diante do fato de a revista *Inclusão Social* ser um produto relativamente novo e ainda pouco conhecido. Deduz-se que, por esses motivos, as dificuldades/facilidades sentidas pelo usuário, que passaram pelo processo de submissão de artigo na revista do Ibict, não puderam ser detectadas.

No que tange aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas, merecem relevo os seguintes aspectos: grau de satisfação dos usuários em relação à revista (conteúdo, periodicidade) e grau de satisfação em relação à ferramenta de busca e à indexação dos artigos.

Em relação aos resultados obtidos por intermédio do formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque são os seguintes: setor de atuação dos respondentes, forma pela qual os usuários tomaram conhecimento da revista, grau de satisfação quanto à abrangência temática ou de conteúdo publicado na revista e grau de satisfação quanto à clareza das normas da editoração para publicação de artigos na revista.

Na análise heurística do *website* da revista foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo, ajuda e documentação*.

2.3.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: busca de informação

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários pós-graduados ou pós-graduandos que buscaram informação na revista *Inclusão Social* para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa e ensino.

b. Padrão negativo do momento *situação*

O padrão negativo do momento *situação* decorre do fato de não ter sido possível entrevistar usuários que submeteram artigos para serem publicados na revista. Isso porque a maioria dos autores não passa pelo processo de submissão. Essa situação se deve à baixa procura de autores para submissão de artigos na revista, levando os editores a convidar autores para a publicação. Infere-se que essa reduzida procura na submissão ocorra porque a revista ainda é um produto novo do Ibict e que necessita de maior divulgação.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 90% dos usuários consideram a revista uma referência na área; 40% avaliam que a revista contribui para o esclarecimento do que é inclusão social/digital e para a discussão dos temas relacionados; 20% indicam a revista para outros usuários potenciais; 20% consideram boas tanto a versão eletrônica como a impressa; 20% notam que a navegação é simples; 20% consideram que os assuntos tratados são atuais; 20% adotam a revista como sua primeira fonte de consulta; 20% tomaram conhecimento da revista de forma indireta.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos positivos registrados com percentual inferior a 20% dos entrevistados:

- gosta do formato da revista;
- considera importante a revista estar vinculada ao Ibict;
- considera a revista *Inclusão Social* uma opção alternativa à revista *Ciência da Informação*, que está voltada, em grande medida, à publicação de natureza acadêmica;
- considera interessante a multidisciplinaridade da revista, por possibilitar ao leitor o acesso a artigos de várias áreas;
- considera importante a revista fazer a intersecção entre a pesquisa de natureza acadêmica e as reflexões sobre políticas públicas relacionadas à parcela da população excluída.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 50% dos usuários consideraram que a revista é pouco

conhecida e deveria ter maior divulgação; 30% avaliam que o leiaute poderia ser melhorado. Nessa direção, os usuários observaram que há muitos espaços não utilizados no *site*. Consideram que a fonte e o fundo do *site* são claros, dificultando a leitura do conteúdo; 30% pontuam que a revista deve abarcar não só temas genéricos de inclusão social/digital, mas também assuntos específicos relacionados a tais temas, como, por exemplo, informação para pequenos produtores, públicos de necessidades especiais, etc.

Com o percentual de 20% dos entrevistados, observou-se insatisfação quanto à falta de periodicidade da revista; quanto à indexação, pois há a necessidade de se buscar informações pelo sumário e de consultar todos os números para localizar a informação desejada; e em relação ao decréscimo de artigos de natureza governamental sobre o tema nas últimas edições.

e. Padrão positivo do momento *uso*

É importante registrar que, em relação a este padrão, todos os entrevistados satisfizeram sua necessidade de informação ao utilizar a revista.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *uso*.

Sugestões dos usuários quanto à busca de informação

As sugestões a seguir, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações importantes para o aprimoramento da revista *Inclusão Social*:

- criação de um índice que reportaria a todos os artigos dentro da temática selecionada;
- exploração, pela comissão editorial, da importância da informação dentro das cadeias produtivas;
- maior clareza sobre os critérios para seleção dos artigos;
- maior divulgação das chamadas para a submissão de trabalhos à revista;
- enfoque mais acadêmico e menos político;
- campanha de *marketing* institucional de todos os produtos e serviços do Ibict.

2.3.2 Questionário (perguntas abertas)

Quanto à melhoria da revista, foram citados alguns temas que os usuários gostariam de ver contemplados, como a relação entre escola e melhores condições de vida para a população de favelas (2).

Ademais, foi sugerido aos editores que os artigos publicados pela revista sejam mais claros e com linguagem de fácil acesso (1). Outra intervenção opina que a revista disponibilize mais edições durante o ano (1). Além disso, foi sugerida a necessidade da menção do conselho consultivo, bem como da missão da revista e da existência ou não de uma política de preservação (1).

2.3.3 Usabilidade (*website da revista Inclusão Social*)

*Heurísticas de Nielsen*¹⁷

Em relação à *clareza e visibilidade do status do site*, é objeto de análise, por exemplo, a identificação de ausência de informação sobre o conteúdo disponível no *site* e das funcionalidades do sistema, bem como a identificação de duplicidade de registros. Outro aspecto que pode ser considerado refere-se à clareza, para o usuário, quanto à orientação para a realização de cadastro no sistema ou quanto à necessidade de acessar o sistema mediante um *login* e senha. Durante o acesso, a existência de recursos, como símbolos gráficos indicando que o processo de pesquisa está sendo realizado, pode auxiliar o usuário para que saiba como o sistema está reagindo à sua ação. Informações básicas como a periodicidade da revista, também devem estar evidentes. Tanto o conteúdo, quanto a localização da informação devem facilitar e cumprir a função de esclarecer o usuário sobre o que se propõe.

A *linguagem do website* pode ser apreciada, relacionando o significado de termos com aspectos como cronologia, funcionalidade etc. Por exemplo, um *link* denominado “Notícias” deverá estar relacionado à aplicabilidade dos *feeds* RSS (*Really Simple Syndication*) ao qual destinam o conteúdo. Outro exemplo refere-se à necessidade de os *links* de navegação estrutural, ou *breadcrumb*, localizados normalmente no topo da

¹⁷ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Muniz (2010c). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *flexibilidade e eficiência e ajuda e documentação*.

página e que apresentam o caminho percorrido dentro de um *site*, se relacionarem e convergirem com os *links* da barra de navegação ou do mapa do *site*.

No que tange à *autonomia e controle do usuário*, podem ser objeto de análise aspectos como a autonomia do sistema para modificação, ou refinamento, de parâmetros de busca. Outro exemplo a ser observado, com vistas ao aprimoramento, refere-se ao caso em que o controle da navegação (retornar, avançar etc.) no sistema se apresenta deficiente para usuários leigos. Esse problema decorre, muitas vezes, da existência de recursos que exigem determinado grau de conhecimento do usuário, como é o caso do *breadcrumb*.

Quanto à *padronização e consistência* do sistema, pode ser apreciada, por exemplo, a correlação da interface de um *site* (como a revista *Inclusão Social*) com o *site* de origem (portal do Ibict), de modo a cotejar o grau de padronização das cores, da tipografia, da organização dos elementos e de outros aspectos gráficos. Além disso, podem ser observadas a ausência de *links*, a divergência de títulos e a inconsistência na localização e/ou relação entre *links* e na padronização de ferramentas (como os *menus*).

No item *prevenções de erros*, pode ser analisada, por exemplo, a existência de *links* externos que abrem na mesma janela, dificultando a navegação do usuário e interrompendo a navegação no *site*. Além disso, pode ser observado se os *links* correspondem aos endereços corretos.

Em relação à heurística, *reconhecimento em lugar de lembrança* pode ser objeto de análise, por exemplo, *links* que deixam vago ao usuário o teor e/ou o caminho ao qual se propõem levá-lo. Outro aspecto diz respeito, por exemplo, à sobrecarga de informações gráficas que podem confundir o usuário em sua navegação.

No tocante ao item *flexibilidade e eficiência*, um aspecto a ser avaliado diz respeito à necessidade de parcimônia entre o grau de dificuldade de navegação e o nível de conhecimento prévio exigido pelo usuário. A compreensibilidade da arquitetura da informação e do conteúdo também são aspectos relevantes. Isso porque um *site* flexível tornar-se-á eficiente à medida que for inteligível e de fácil navegação.

A heurística *estética e minimalismo* pode ser objeto de análise, por exemplo, da padronização e/ou a apresentação de cores, de tipografia, de organização da informação, de aspectos gráficos das páginas de um mesmo *site* ou instituição. Tais aspectos podem influir na funcionalidade do *site* e na navegação do usuário.

No item *ajuda e documentação*, pode ser analisado, por exemplo, a localização de *links* sobre ajuda e documentação, bem como a pertinência do conteúdo disponibilizado.

2.4 Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas e Incubadora de Revistas SEER¹⁸

O Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER)¹⁹ é uma ferramenta que contempla ações precípuas à automação das atividades de editoração de periódicos científicos. O SEER é definido, portanto, como um “[...] *software* desenvolvido para a construção e gestão de uma publicação periódica eletrônica” (BRASIL, 2013). Esta ferramenta permite uma melhoria na avaliação da qualidade dos periódicos e no processo editorial como um todo, resultando em maior rapidez no fluxo das informações. Esses são alguns dos principais motivos de o *software* ser recomendado pela Capes.

O desempenho do sistema e de sua fácil adaptação aos processos de editoração são aspectos centrais para a aceitação do SEER pela comunidade brasileira de editores científicos. Além disso, a ferramenta permite a disseminação e a divulgação dos conteúdos das revistas brasileiras veiculadas eletronicamente. Conforme se observa no *website* do SEER, a customização do *software* à realidade brasileira

[...] é resultado da prospecção tecnológica realizada pelo Ibtct para identificar aplicativos de modo a possibilitar o tratamento e a disseminação da produção científica brasileira na Web. O sistema SEER surgiu em 2003 a partir da customização do Open Journal Systems (OJS), *software* de gerenciamento e publicação de revistas eletrônicas desenvolvido pelo Public Knowledge Project (PKP), da University of British Columbia. Trata-se de uma inovadora iniciativa do Ibtct que, imediatamente após a tradução do *software* OJS para o português, publicou na Web o primeiro periódico brasileiro utilizando essa tecnologia, a revista Ciência da Informação. A partir de então, o Ibtct iniciou o processo e distribuição do SEER a editores brasileiros interessados em publicar revistas científicas de acesso livre na Web e a promover a capacitação técnica no uso dessa ferramenta, em treinamentos sistemáticos realizados a partir de novembro de 2004 em várias regiões do País. (BRASIL, 2013d).

¹⁸ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MUNIZ, L. F. K. *Avaliação consolidada do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER/INSEER) com foco no usuário*. Brasília: IBICT, dez. 2010d. 118f. Relatório.

¹⁹ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/sistema-eletronico-de-editoracao-de-revistas-seer>

Periodicamente o Ibict, no âmbito da missão de repasse de tecnologia, abre chamadas para os treinamentos do SEER a distância, o Seerad. O treinamento tem por finalidade proporcionar aos editores científicos e profissionais ligados às publicações técnico-científicas informações sobre o uso da tecnologia OJS, contribuindo na visibilidade das revistas brasileiras. Segundo apontam Silva, Santos e Prazeres (2011, p. 82), o SEER tem se apresentado como uma “[...] opção viável para que mais revistas, de livre conceito ou acesso, possam aumentar o número de leitores, bem como contribuir ao bem social em escala global.”

Um dos serviços relacionados ao sistema de editoração é o da Incubadora de Revistas SEER (Inseer).²⁰

[...] no caso das revistas científicas, uma incubadora é um ambiente planejado e que visa difundir o conhecimento. Nesse aspecto, deve-se apoiar projetos inovadores oferecendo serviços especializados e consultorias, espaço físico planejado, infraestrutura técnica, administrativa, operacional, além de uma série de outros benefícios como a intermediação com instituições de ensino e pesquisa, órgãos governamentais e iniciativas privada de modo a facilitar o seu desenvolvimento. Constituem o ambiente necessário para o seu crescimento. (SEBRAE, 2009 apud SILVA; SANTOS; PRAZERES, 2011, p.75).

A incubadora Inseer foi criada pelo Ibict em 2008, com a finalidade de impulsionar as ações de promoção do acesso aberto ao conhecimento científico no Brasil. Com os obstáculos enfrentados por algumas instituições de C&T, como dificuldade de sustentabilidade, pouca visibilidade e problemas de gestão e manutenção da revista, o Ibict identificou a necessidade de criação de um serviço de hospedagem para periódicos científicos eletrônicos que utilizam o Sistema Eletrônico de Editoração de Revista, e assim desonerar as instituições com as despesas de edição de um periódico científico.

A incubadora do Ibict pretende dar suporte e estimular a construção e manutenção de revistas científicas de acesso aberto. Ao criar esse espaço, o Ibict pretende estimular o surgimento de novas publicações seriadas e, principalmente, propiciar oportunidades

²⁰ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/inseer-incubadora-de-revistas-seer-inseer>

para a sustentabilidade de revistas científicas já existentes, sobretudo daquelas que ainda não estão disponíveis em meio eletrônico.

O estudo de uso e usabilidade do SEER e do Inseer foi finalizado em dezembro de 2010 e se realizou a partir de duas situações: uma referente aos usuários que utilizaram a ferramenta SEER na qualidade de editores de revistas eletrônicas, a outra referente aos usuários que realizaram busca no portal do SEER devido a uma necessidade específica de informação para trabalho de pesquisa ou ensino. No tocante ao estudo qualitativo, foram aplicadas 20 entrevistas com usuários do SEER e do Inseer, sendo 10 usuários-editores e 10 usuários que acessaram o portal do SEER para busca de informação.

Quanto aos resultados obtidos por meio da aplicação de entrevistas, os pontos que merecem ser destacados são: grau de satisfação em relação à manutenção das revistas na Inseer e grau de satisfação dos entrevistados em relação ao serviço prestado pela gerência do SEER e do Inseer. Ademais, foram feitas algumas sugestões pertinentes de aprimoramento que cabem tanto ao SEER como à Inseer, já que estão interligados.

Para o estudo quantitativo, foram disponibilizados no portal do SEER dois formulários eletrônicos: um para editores e outro para usuários que buscam informações no *site*. Em relação aos resultados obtidos mediante os formulários eletrônicos, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação dos editores em relação à ferramenta, ao suporte técnico, ao processo editorial, ao treinamento, à customização, à usabilidade, aos manuais disponíveis e à abrangência dos metadados e grau de satisfação dos usuários do portal do SEER em relação ao leiaute e à ferramenta de busca.

Por fim, foi avaliada a usabilidade do Portal a partir das heurísticas de Nielsen. É importante salientar que o estudo foi complementado com cinco entrevistas, aplicadas a editores que mantêm suas revistas na Inseer, e com a análise da usabilidade deste *site*. No tocante aos resultados da análise da usabilidade dos *websites* SEER e Inseer, foram apresentados exemplos sobre os itens *clareza e visibilidade do site, linguagem, autonomia e controle, padronização e consistência, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo e ajuda e documentação*.

2.4.1 Entrevista: editoração de revistas utilizando a ferramenta SEER

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: editoração

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da *situação*, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão editores de revistas eletrônicas, não necessariamente pós-graduados, que utilizaram a ferramenta SEER para publicar sua/s revista/s.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *situação*.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 80% dos usuários consideraram a ferramenta SEER amigável, didática e flexível; 50% consideraram imprescindível o suporte de informática do Ibict para o manuseio do sistema; 40% registraram que a editoração eletrônica mediante o SEER permite maior visibilidade das revistas científicas e da instituição editora, agregando valor às publicações científicas, inclusive à luz da facilidade de disponibilização e divulgação dos seus conteúdos.

Com o percentual de 20% dos entrevistados foi possível registrar os seguintes padrões: essencialidade da realização de cursos/treinamentos para os usuários, sempre que houver mudanças significativas na ferramenta; uso da ferramenta sem a sua customização; conhecimento do SEER em eventos; conhecimento do SEER mediante a ferramenta de busca do Google.

Com percentual de 10% dos entrevistados foi possível identificar os seguintes incidentes:

- optou pelo SEER porque os periódicos da universidade não se adequavam aos critérios do Scielo;
- dentre as vantagens do SEER, estão a possibilidade de preservação digital e a facilidade de gerar relatórios, além de possuir bom sistema de busca;
- a utilização do SEER facilita o fluxo editorial e permite maior controle e otimização do processo de editoração;
- a revista que participa do portal do SEER adquire maior credibilidade, e o sistema auxilia na indexação dos artigos do periódico em bases de dados especializadas;
- as ferramentas da nova versão do SEER são multifacetadas, facilitando a interação do usuário com os aplicativos;

- o processo de editoração de sua revista, desde a submissão até a divulgação, é realizado pela ferramenta SEER;
- divulga o SEER para outras pessoas e instituições;
- o suporte técnico do Ibict deu total apoio à resolução do problema de uma instituição que precisou migrar para o SEER, em formato eletrônico, com 30 números de periódicos que estavam impressos.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 20% consideram o sistema acessível, mas o usuário depende do manual/ajuda do sistema para uma navegação otimizada; 20% consideram o leiaute “engessado”, não permitindo a customização. Encontram dificuldade para inserir, na revista, logomarcas de interesse da instituição; 20% comentam que alguns autores encaminham trabalhos via *e-mail* por resistência ao sistema.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado:

- ausência de opção de busca por região, o que dificulta a localização de informações dessa natureza;
- problema com a customização de idiomas, pois algumas revistas estão cadastradas em três idiomas e o termo indicativo “idioma” consta somente em português, algo que poderá confundir usuários estrangeiros;
- necessidade de aperfeiçoamento da interface, o que facilitaria a visualização dos documentos disponíveis;
- página inicial do SEER pouco amigável;
- ausência de comando para retornar a uma página no portal do SEER;
- o sistema remete à primeira página do portal, forçando o usuário a refazer o percurso;
- necessidade de um fórum de contato para a resolução de problemas com a gerência e com o suporte técnico do SEER, bem como de um grupo de discussão;
- equipe do Ibict muito reduzida. Argumenta que uma equipe maior facilitaria a customização do sistema. Salienta que o Brasil tem o maior número de usuários do

sistema, e isso justificaria uma estrutura maior, com mais funcionários;

- desconhecimento sobre o oferecimento de suporte técnico do Ibict aos usuários do SEER;
- preferência ao treinamento presencial. Argumenta que o treinamento a distância, virtual, não é o ideal pela impessoalidade e por dificultar o aprendizado.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a esse padrão, registra-se que houve 100% de satisfação com a ferramenta SEER para a editoração das revistas das respectivas instituições.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *uso*.

Sugestões dos editores SEER

Na sequência estão relacionadas sugestões de aprimoramento do sistema indicadas pelos editores SEER:

- desenvolvimento de outras funcionalidades, principalmente na parte gráfica;
- caracterização da opção “idioma” apenas com símbolos, ou seja, com a bandeira do país referente a cada idioma;
- fornecimento de explicações básicas sobre o que é editoração, o que é submeter um artigo, o que é avaliação por pares. Considera que, com tais informações, o processo de editoração eletrônica seria compreendido com maior rapidez;
- cadastramento de autores, editores e artigos por região;
- customização do leiaute para facilitar a inserção de dados pelos usuários;
- maior autonomia dos editores para o envio de mensagens aos avaliadores, pois o SEER estabelece um período fixo para o envio das mensagens;
- local mais acessível para as perguntas frequentes (*Frequently asked questions – FAQs*);
- carga horária mais extensa para o treinamento. Entende que a complexidade

do sistema demanda um treinamento mais detalhado;

- descentralização dos encontros dos usuários do SEER para que regiões com menos parceiros, como o Norte e o Nordeste, possam se articular de modo a estabelecer relações com usuários de outras regiões;

- maior frequência dos encontros dos usuários do SEER. Considera a troca de experiências bem proveitosa nesses encontros, principalmente para os editores que estão iniciando o contato com o sistema.

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: busca de informação

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da *situação*, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários na maioria dos pós-graduados que buscaram informações no portal do SEER para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa ou ensino.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Não foi identificado um padrão negativo do momento *situação*.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 90% dos usuários consideram o portal do SEER amigável, com bom conteúdo, autoexplicativo e fácil de usar; 60% entram no portal para consultar revistas que estão hospedadas e compará-las de modo a obter informações sobre editoração, customização, leiaute, com vistas ao aprimoramento da própria revista que editam; 50% consultaram, para fins de pesquisa acadêmica, a base do SEER, e localizaram com êxito as revistas que estão hospedadas.

Estão listados, a seguir, os padrões positivos do momento lacuna que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre o produto/serviço avaliado:

- a indexação das revistas consultadas, mediante o portal do SEER, depende do responsável por alimentar o sistema com metadados;
- realização de busca no cadastro de revistas do SEER quando quer ver o portal de outras faculdades;
- dificilmente realiza buscas no portal do SEER por assunto, preferindo realizá-las por autor e título.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

É relevante ressaltar o baixo índice de padrões negativos sobre a busca de informações no portal. Em termos percentuais, os 20% de ocorrências foram em relação à necessidade apontada pelos usuários de o Ibict divulgar melhor seus produtos e serviços, aí incluído o SEER. Além disso, 10% dos usuários comentaram que tiveram dificuldade de localizar as revistas no portal do SEER, bem como que ele está desatualizado em relação aos dados das revistas, assim como algumas áreas do conhecimento, nesse portal, são mais privilegiadas do que outras.

e. Padrão positivo do momento *uso*

É importante registrar que, em relação a esse padrão, observa-se que 90% dos usuários satisfizeram suas necessidades de busca de informação no portal do SEER.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Em relação a esse padrão, observa-se que 10% dos usuários não satisfizeram suas necessidades de busca de informação no portal do SEER.

Sugestões dos usuários quanto à busca de informação no SEER

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários quanto à busca de informação no portal do SEER: critérios de avaliações e classificação do próprio SEER para inserir as revistas no sistema; disponibilização da versão 2.2.4 do *software* no portal, já que no momento o *download* é feito direto da fonte; disponibilização das normas,

como a ABNT e a ISO, na íntegra no portal do SEER; exigência de no meio acadêmico utilizar, conhecer e privilegiar as fontes informacionais nacionais disponíveis, como o SEER; e maior visibilidade do serviço mediante maior divulgação.

2.4.2 Entrevista: editoração de revistas utilizando a incubadora INSEER

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso: utilização do serviço INSEER

Identificação do padrão de comportamento do usuário durante o processo de busca de informação e, principalmente, no momento do uso da incubadora Inseer para hospedagem de revistas editadas eletronicamente pela ferramenta SEER. A hospedagem pode ocorrer por um período de dois anos, até que os responsáveis pelas revistas encontrem, neste intervalo, outro local para a hospedagem definitiva. Os usuários relatam os caminhos percorridos para concretizar esse objetivo, incluindo seus piores e melhores momentos durante todo o processo de editoração e hospedagem, a eficácia da utilização da incubadora e a conseqüente satisfação ou não da utilização desse serviço.

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da realização de cinco entrevistas, a descrição da *situação*, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão editores de revistas eletrônicas que buscaram o serviço Inseer para hospedar suas revistas eletrônicas editadas por intermédio da ferramenta SEER. Vale destacar que um usuário argumentou que o fato de a ferramenta ser gerenciada pelo Ibtct aumenta, ainda mais, a credibilidade do serviço.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *situação*.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 100% dos entrevistados consideram a plataforma fácil de ser utilizada; 70% registraram que o serviço oferecido é bom e que sempre tiveram respostas da grência do SEER para solucionar problemas.

Estão listados, a seguir, os incidentes dos padrões positivos que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre a utilização do Inseer:

- facilidade proporcionada pela ferramenta SEER no que tange ao acesso remoto das avaliações pelo “editor-gerente”, por exemplo, no caso de o avaliador se esquecer de enviar/postar no sistema o material por ele analisado;
- disposição da plataforma, em arquivos abertos, e a possibilidade de integração, via indexação, das revistas editadas em outras bases de dados, como o Scielo;
- o recurso de indexação auxilia o usuário a representar descritivamente os documentos de acordo com o padrão de normalização adotado pelo editor;
- elogio aos tutoriais;
- possibilidade de publicação de arquivos em PDF. Salientou que o formato facilita o *download* dos textos;
- avaliação positiva da aceitação e do acesso da revista eletrônica editada.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 70% registram dificuldades no relacionamento com uma parcela dos avaliadores que têm apresentado certa resistência em avaliar os artigos mediante o sistema eletrônico; 70% consideram que deveria haver maior flexibilidade em relação à customização do visual do *site*; 60% consideram curto o prazo de permanência na incubadora.

Estão listados, a seguir, os padrões negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações sobre o Inseer:

- não consegue enviar *e-mails* pela plataforma do Inseer;
- insatisfação diante do fato de parte dos avaliadores enviarem o *feedback* da avaliação por *e-mail*, não usando o sistema - tem problemas de acesso, principalmente, no campo de “editor gerente” para a função de manutenção. Explicou que, às vezes, tenta acessar a seção correspondente à função de manutenção e o sistema entra num processo de validação de senha de forma ininterrupta;
- não consegue armazenar *banners* de edições anteriores no sistema;
- o acesso remoto funciona melhor no navegador Internet Explorer do que no Mozilla FireFox. Considera que o acesso deveria funcionar melhor com o Mozilla, já

que o SEER é um *software* aberto;

- existência de tutoriais interessantes relativos ao SEER e ao Inseer, mas comentou que esses tutoriais não estão agrupados nos respectivos portais;
- poucas sugestões de ferramentas de customização nos portais SEER/Inseer;
- permissão do sistema de o editor tornar inábil algum campo que não estivesse usando;
- ausência, no sistema, de ferramentas de estatísticas.

e. Padrão positivo do momento *uso*

É importante registrar que, em relação a esse padrão, todos os usuários entrevistados conseguiram editar suas revistas pela ferramenta SEER e hospedá-las no Inseer.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Não foi identificado um padrão negativo do momento *uso*.

Sugestões dos usuários quanto ao Inseer

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento do Inseer:

- diferenciação do tratamento para os órgãos públicos em relação às datas limites para hospedagem no Inseer. Argumenta que a burocracia para configuração na plataforma dessas instituições normalmente é muito grande;
- transformação dos tutoriais em um curso no qual os editores tenham de cumprir algumas etapas;
- treinamento a distância;
- local no *site* para troca de experiências;
- localização da revista por área e subárea;
- aprimoramento da plataforma com uma caixa de *e-mails* por meio da qual seja possível obter informações (autores, usuários, editores etc.) sobre a confirmação de recebimento dos originais, de leitura, de modificações no texto, etc.;
- mecanismo de segurança associado à ferramenta; por exemplo, um certificado de segurança (https);

- ferramentas de estatísticas para representar o fluxo de movimentação da revista, quantos acessos, quantos *logins*, artigos mais acessados, tipo de pesquisa realizada, perfil de usuário, entre outros dados.

2.4.3 Questionário (perguntas abertas)

Quanto à melhoria do portal do SEER, registraram-se padrões de sugestões quanto à customização do sistema, à customização da revista no sistema, à usabilidade e leiaute do portal, aos recursos de ajuda do sistema, ao cadastramento de usuários, ao treinamento e à comunicação/interação com o gestor do SEER.

Especificamente quanto às questões de qualidade, foram registradas sugestões sobre a criação de um “selo de qualidade” para categorizar, por exemplo, as melhores revistas avaliadas pelo Qualis da Capes e, também, as revistas com os melhores leiautes (3).

Particularmente em relação à customização do sistema, foi sugerida a melhoria da organização de avaliadores e editores dentro da ordem exibida (6), aperfeiçoamento da administração de usuários (6), bem como da melhoria da disposição das informações dispostas para os usuários, valorizando um processo sequencial e simplificado (6).

Relativamente à customização da revista no sistema, foram sugeridas a criação e/ou adoção de ferramentas para facilitar e melhorar o leiaute das revistas (4), bem como para possibilitar a flexibilidade na inserção de *banners*, logotipos de parceiros e outros (4).

Quanto à usabilidade do portal, sugerem a publicação de *plugins* com modificações feitas para os demais usuários do SEER (3). Sugerem que o sistema, em sua próxima versão, seja mais simples e eficiente (3) e a criação de um campo onde o editor-gerente possa inserir as logomarcas dos indexadores, por exemplo, o Doaj, o Latindex etc., sem que precise depender dos administradores (3). Um usuário sugere que a gerência do SEER recorra a novas tecnologias para melhorar a usabilidade desse portal. Outro usuário considera que falta uniformidade na recuperação da informação.

No tocante ao leiaute do portal do SEER, foram sugeridas melhorias (4), como a apresentação hierárquica das informações dentro da área útil do conteúdo (4), e a diferenciação na cor dos *links* para destaque (4). Sugeriram a melhoria no visual do

campo de busca (4). Registrou-se uma sugestão indicando que os periódicos sejam apresentados em lista, por ordem de área do conhecimento e alfabética. Um usuário observou que não há indicação do total de revistas cadastradas no portal.

Em relação aos recursos de ajuda no sistema, os usuários sugerem a melhoria dos manuais disponíveis (3) como, por exemplo, o aperfeiçoamento da apresentação do *Manual “OJS em uma hora”*; que poderia trazer maior quantidade de exemplos e detalhes. Outros usuários sugerem maior número de “perguntas frequentes” (Frequently Asked Questions – FAQs), abrangendo os principais problemas dos editores e equipes técnicas e a criação de um campo de ajuda para a submissão de artigos, já que encontrou-se dificuldade no processo de instalação e configuração do sistema. Um usuário sugere a criação de um “passo a passo” de *download*, instalação e configuração do sistema.

Particularmente em relação ao cadastramento, foi apontada a dificuldade de realizar o cadastro de usuários que já o tenham feito em outra revista do portal (2). Registrou-se, ainda, a observação de que quando há exclusão de avaliador ou autor do sistema, o respectivo *e-mail* permanece e não há possibilidade de novo cadastro com esse *e-mail* (2). Um usuário sugere maior facilidade no cadastramento para acesso a outras revistas e boletins de atualização.

No tocante ao treinamento, foi sugerido aos gestores do SEER sua realização em outras localidades (5). Queriam também que os treinamentos tivessem uma duração maior, haja vista a grande quantidade de informações abordadas (5). Ademais, foi identificada uma demanda de usuário que fez a inscrição para o treinamento, mas não obteve resposta da gerência (5) deferindo-a ou indeferindo-a. Um usuário considera que o *link* contendo informações sobre treinamento não é claro e completo, já que esse recurso passa a falsa impressão de que o cadastro é automático.

Quanto aos mecanismos de interação dispostos no SEER, um usuário sugere a criação de um mecanismo de comunicação com os editores mais ágil que a realizada por *e-mail*. Cita, por exemplo, uma ferramenta de comunicação por *chat* (similar ao MSN, Skype etc.).

Outros usuários desejam, ainda, maior integração entre os usuários do SEER (3), maior divulgação da ferramenta (2) e a simplificação do processo de publicação quando o autor é o próprio editor. Por fim, um usuário sugere maior tempo de permanência na hospedagem das revistas na incubadora Inseer.

2.4.4 Usabilidade (portal do SEER)

*Heurísticas de Nielsen*²¹

Em relação à *clareza e visibilidade do status do site*, é objeto de análise, por exemplo, a verificação da existência de símbolos gráficos indicando que o processo de pesquisa está sendo realizado, ou da clareza do significado dos símbolos empregado em qualquer circunstância, bem como a observação se há páginas com acesso indevidamente restritas ao usuário ou se os parâmetros do mecanismo de busca do *site* são evidenciados após a apresentação dos resultados.

Quanto à *linguagem do website*, pode ser objeto de análise, por exemplo, a clareza de legendas, de títulos, dos enunciados dos *hiperlinks* e dos textos informativos de “ajuda” do sistema.

No que tange à *autonomia e controle do usuário*, podem ser objetos de análise aspectos como a repetição desnecessária de solicitações ao usuário de preenchimento de determinado campo ou formulário. Pode ser observada, ademais, a existência de informações que deixem claro para o usuário o percurso por ele percorrido no *site*, ou se há comandos para retornar à página anterior à consultada.

Em relação à *padronização e consistência*, as cores da página principal podem ser comparadas com as das demais páginas. Nesse caso, aconselha-se uma padronização não apenas das cores, mas também das fontes utilizadas, do estilo de *banners*, etc.

Quanto à *flexibilidade e eficiência*, os parâmetros utilizados durante a busca podem ser fontes de observação. Por exemplo, durante a busca avançada, os parâmetros disponíveis devem estar claros para o usuário, sendo recomendável a persistência do formulário de pesquisa contendo os conteúdos localizados e os parâmetros utilizados. Isso facilitaria ao usuário a realização de ajustes nos parâmetros de busca, bem como o situaria no percurso por ele traçado.

No tocante à heurística *estética e minimalismo*, podem ser objetos de análise aspectos que possam influir na funcionalidade do *site* e na navegação do usuário, como,

²¹ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Muniz (2010d). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *flexibilidade e eficiência* e *ajuda e documentação*.

por exemplo, a padronização e/ou a apresentação de cores, de tipografia, de organização da informação, de aspectos gráficos das páginas do mesmo *site* ou instituição.

No item *ajuda e documentação*, podem ser analisadas, por exemplo, a localização de *links* sobre ajuda e documentação, bem como a pertinência do conteúdo disponibilizado.

2.5 Questionário (perguntas fechadas)

Dados agregados

Em relação aos dados demográficos quantitativos dos usuários estudados no presente capítulo - cuja representação gráfica encontra-se no Apêndice 1 - observou-se que os produtos e serviços atendem predominantemente o público brasileiro, sendo identificada baixa incidência de cobertura em outras localidades, como na Europa (revista *Ciência da Informação*) e em outros países da América do Sul (*Liinc em Revista*).

O alcance no território brasileiro identificado ocorreu com predomínio nas regiões Sul e Sudeste (SEER/Inseer e *Liinc em Revista*) ou nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste (revista *Ciência da Informação*). A região Norte foi a que obteve menor alcance dos produtos e serviços estudados.

As Ciências Sociais Aplicadas foram a área de conhecimento preponderante no tocante à atuação profissional dos usuários. O nível de escolaridade que predominou nos dados coletados é o de graduação e o de pós-graduação *lato e stricto sensu*.

O público feminino foi preponderante no uso dos produtos e serviços, e a faixa etária varia de 20 a 40 anos, exceto no SEER/Inseer que atende usuários com até 50 anos. Os usuários dos produtos e serviços que compõem este capítulo se concentram nas universidades ou na área governamental, atuando na função de professor e/ou pesquisador. A profissão de bibliotecário obteve destaque nas respostas dos usuários dos periódicos *Ciência da Informação* e *Liinc em Revista*, e nos usuários do SEER/Inseer.

Outro aspecto que chamou a atenção refere-se ao fato de que grande parte dos usuários que responderam aos formulários eletrônicos das revistas *Ciência da Informação* e *Inclusão Social*, bem como do SEER/Inseer, declararam que o seu nível de experiência para realizar busca na Internet se situa entre alto e muito alto.

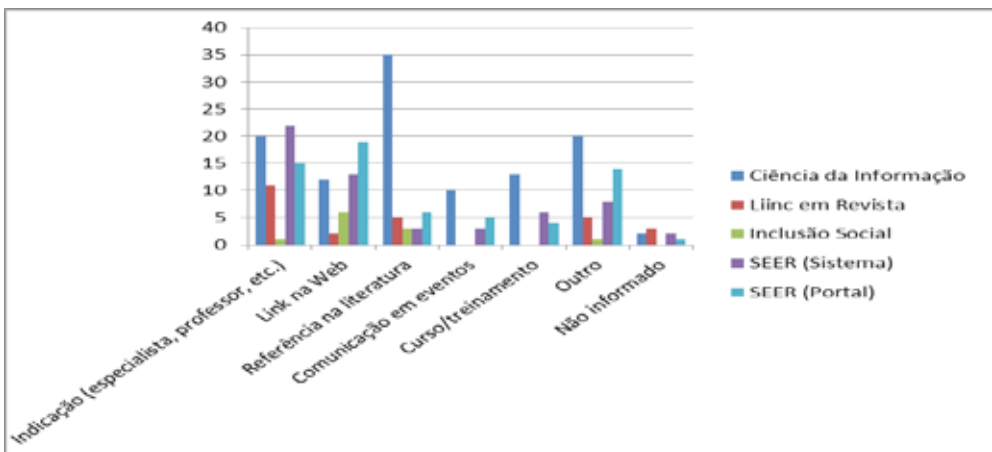
Dentre as principais barreiras registradas sobre a realização de busca, especificamente no *website* do produto e serviço avaliado, destacou-se o desconhecimento de idiomas estrangeiros. Os usuários das revistas *Ciência da Informação* e *Inclusão Social*

também mencionaram o pouco conhecimento para o uso de ferramentas de busca, algo aparentemente contraditório, pelo menos no caso da primeira revista, já que se pressupõe um público da área de informação.

Além desses dados gerais relativos à comunidade usuária, também foram coletados dados específicos identificados em cada produto e serviço estudado neste capítulo.

Em relação à fonte pela qual os usuários tomaram conhecimento das revistas editadas pelo Ibict (Gráfico 1), na revista *Ciência da Informação* destacaram-se os itens “referência da literatura” e “indicação de um profissional”. No periódico *Liinc em Revista* destacou-se o item “indicação de um profissional”; já na revista *Inclusão Social* o item de destaque foi “link na Web”. A questão sobre a fonte pela qual se tomou conhecimento do SEER foi feita em perguntas direcionadas, primeiro, aos editores de periódicos científicos, e, segundo, aos usuários do portal do SEER. Em ambos os casos, as respostas de maior destaque residiram nos itens “indicação de um profissional” e “link na Web”.

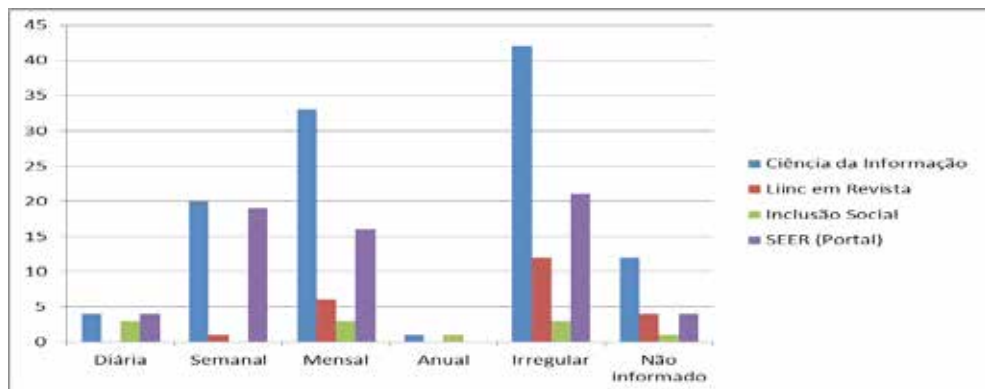
Gráfico 1 – Fonte pela qual o usuário tomou conhecimento do produto/serviço – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p. 45; Sousa, Rabello e Muniz, 2011, p. 38; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 24; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 50; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 67.

No que tange à frequência de buscas nos *websites* dos produtos e serviços (gráfico 2), pode se observar o padrão identificado nos resultados da revista *Ciência da Informação*, que apresentou como principais frequências os itens “irregular”, “mensal” e “semanal”. O baixo número de respondentes do instrumento das revistas *Inclusão Social* e *Liinc em Revista* (padrão recorrente neste estudo) resultou em dados insuficientes para a indução sobre as frequências de busca. No caso da busca de informação no portal do SEER, o instrumento mostrou como principais frequências os itens “irregular”, “semanal” e “mensal”.

Gráfico 2 – Frequência de busca de informação website dos produtos/serviços – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p. 45; Sousa, Rabello e Muniz, 2011, p. 38; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 45; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 69.

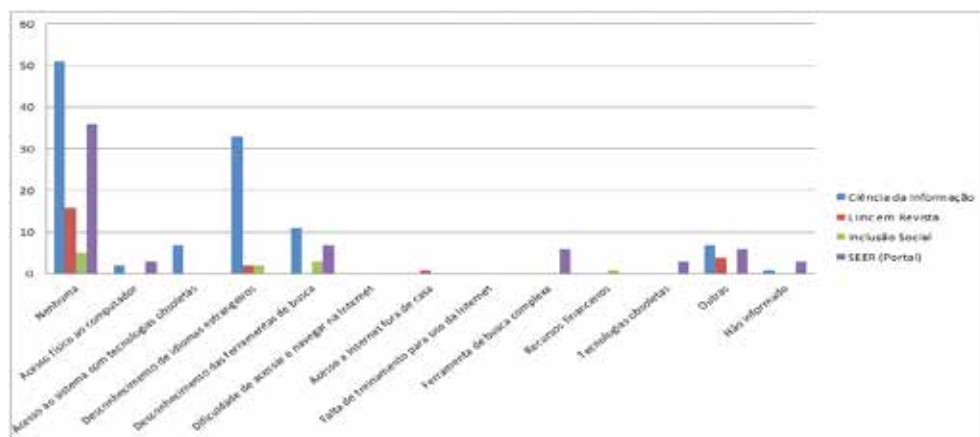
A questão sobre as barreiras encontradas para realizar buscas nos produtos e serviços de informação do Ibiict (gráfico 3) foi empregada nos instrumentos de coleta de dados das revistas *Ciência da Informação* e *Inclusão Social* e do portal do SEER.

Na revista *Ciência da Informação* destacaram-se os itens “nenhuma barreira” e “desconhecimento de idiomas estrangeiros”. Durante o desenho do questionário, o

gestor da revista solicitou a personalização do instrumento mediante o acréscimo do item “acesso ao sistema com tecnologias obsoletas”, que obteve baixo índice de escolha, prescindindo de outros itens presentes nos questionários de outros produtos e serviços, como “dificuldade de usar e navegar na Internet”, “acesso à Internet fora de casa”, “falta de treinamento para uso da Internet”. Esses itens também não constaram no instrumento da revista *Inclusão Social*, que contou com o acréscimo dos itens “tecnologias obsoletas” e “recursos financeiros”, embora a participação dos usuários acerca das barreiras tenha sido insuficiente nesse periódico diante do baixo número de respostas.

No SEER, destacou-se o resultado positivo do item “nenhuma barreira” para realizar busca de informação no portal. Durante a elaboração do instrumento de coleta de dados, o gestor do SEER solicitou a personalização do instrumento mediante o acréscimo dos itens “tecnologias obsoletas” e “ferramenta de busca complexa”, ambos com baixo índice de respostas. Nessa personalização do questionário, o gestor optou em prescindir de outros itens presentes nos questionários de outros produtos e serviços, como: “dificuldade de usar e navegar na Internet”, “acesso à Internet fora de casa”, “falta de treinamento para uso da Internet” e “desconhecimento de idiomas estrangeiros”.

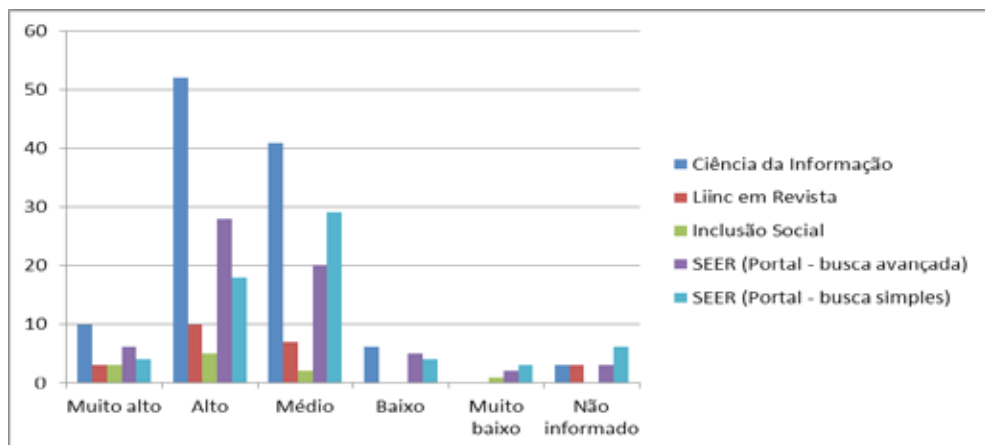
Gráfico 3 – Barreiras para realizar buscas no website dos produtos/serviços – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p. 44; Sousa, Rabello e Muniz, 2011, p. 37; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 24; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 68.

O grau de satisfação quanto à “ferramenta de busca” (gráfico 4) dos sites *Ciência da Informação*, *Liinc em Revista*, *Inclusão Social* e SEER foi avaliado positivamente, pois as respostas circundaram os graus “muito alto”, “alto” e “médio”.

Gráfico 4 – Grau de satisfação quanto à busca de informação no website dos produtos/serviços – Brasil – 2010 – 2011



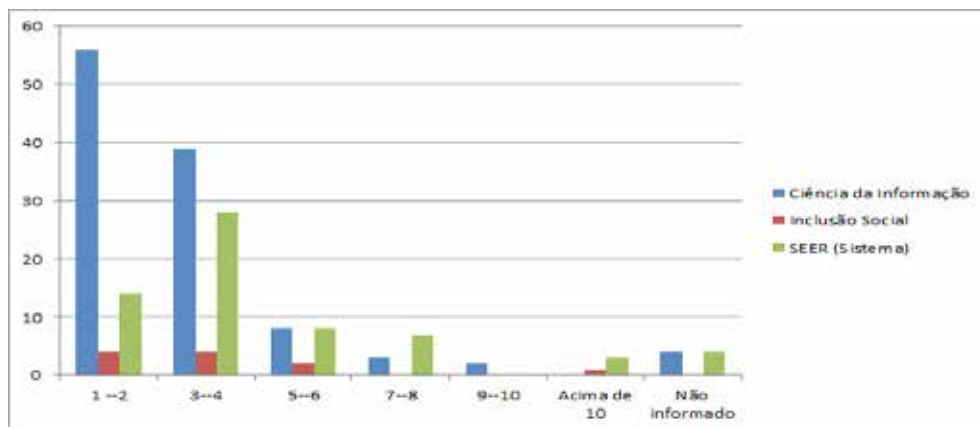
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p. 46; Sousa, Rabello e Muniz, 2011, p. 39; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 25; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 69; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 69.

Quando questionados sobre o grau de “dificuldade para a realização de busca” nos websites das revistas *Ciência da Informação* e *Inclusão Social*, os usuários relataram os graus “alto”, “médio”, “baixo” e “muito baixo”, na primeira revista, tendo pouca participação dos usuários da segunda. Esse padrão de participação se manteve no questionamento sobre a utilização dos recursos de busca “dicas para pesquisa” dos websites da *Ciência da Informação* e da *Inclusão Social*. No caso da revista *Ciência da Informação*, constatou-se a preponderância da resposta do uso eventual daquele recurso.

Em relação à média de tentativas durante a busca de informação (gráfico 5), o SEER obteve resultados satisfatórios, destacando as incidências de “1 a 2”, “3 a 4” e “5 a 6” tentativas. Entretanto, o destaque dos resultados positivos foi obtido com a revista *Ciência da Informação*, cujas respostas apresentaram o destaque dos índices “1 a 2” e “3

a 4ª tentativas. Embora esse padrão positivo tenha sido observado nos resultados do instrumento aplicado aos usuários da revista *Inclusão Social*, o baixo número de respostas dificultou a indução do direcionamento das frequências absolutas obtidas. Essa questão não foi empregada no instrumento de coleta de dados na ocasião da consulta aos usuários da *Liinc em Revista*.

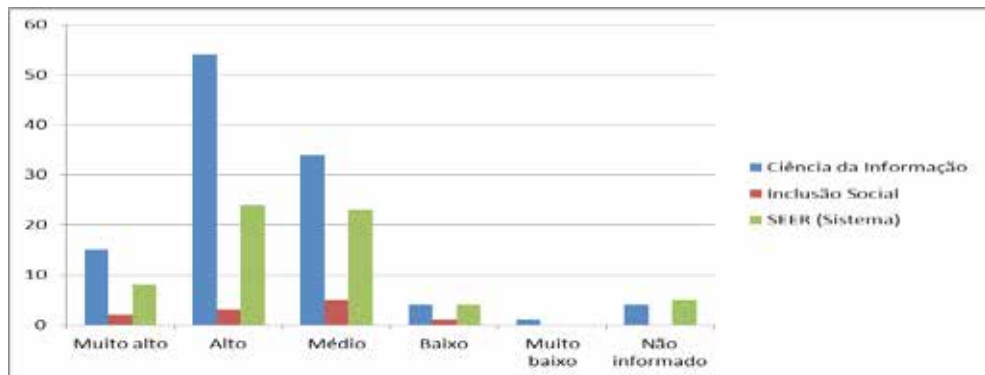
Gráfico 5 – Média de tentativas realizadas para resultados de busca satisfatórios – Brasil – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p. 47; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 25; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 69.

Os usuários do portal do SEER e das revistas *Ciência da Informação* e *Inclusão Social* avaliaram entre “muito alto”, “alto” e “médio” o grau de satisfação quanto ao tempo de respostas nas buscas (Gráfico 6). Novamente esse resultado pode ser relativizado em relação à manifestação de usuários da revista *Inclusão Social*. O instrumento de coleta de dados da *Liinc em Revista* não trouxe questionamento sobre esse tema.

Gráfico 6 – Grau de satisfação quanto ao tempo de resposta às buscas nos produtos/serviços – Brasil – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p.48; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 26; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 69.

No que se refere ao grau de satisfação quanto à apresentação gráfica dos *websites* da *Liinc em Revista* e do SEER, os resultados indicaram relativa homogeneidade opinativa. Encontra-se no resultado do estudo de tais *websites* a proeminência de respostas quanto à apresentação gráfica nos itens “clareza quanto às informações disponibilizadas”, “organização lógica das informações” e “terminologia adequada”.

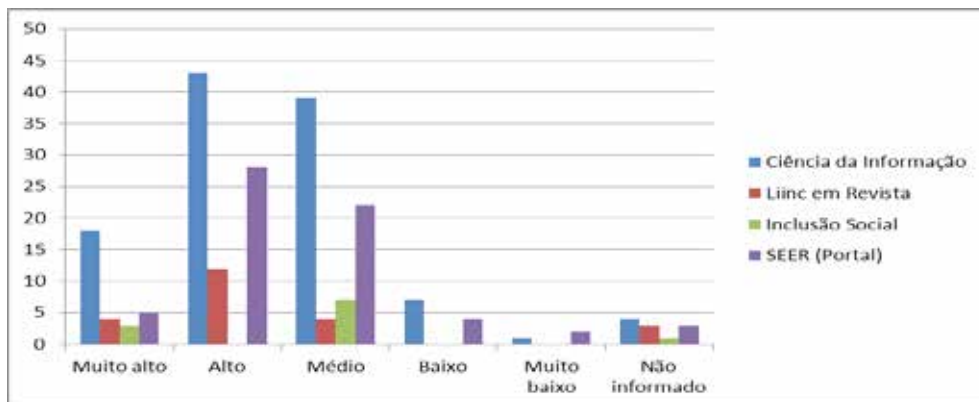
Na *Liinc em Revista* destacam-se, ademais, os itens “clareza quanto aos objetivos e missão” e “links relevantes”. Em particular no portal do SEER destacaram-se os itens “contraste entre a cor do fundo das páginas e o texto” e “legibilidade das letras dos textos e títulos”.

Durante o desenho do questionário sobre a avaliação da apresentação gráfica do portal do SEER, o gestor do produto solicitou a personalização do instrumento mediante o acréscimo do item “padronização em relação à identidade visual do Ibict”, que obteve considerável índice de respondentes. Nessa personalização, o gestor prescindiu de outros itens presentes nos questionários de outros produtos e serviços, como: “clareza quanto aos objetivos e missão”, “ajuste da estrutura do portal”, “clareza quanto às informações disponibilizadas”, “reconhecimento de lugar de navegação”, “esquema de navegação

claro”, “agradabilidade do leiaute”, “consistência do leiaute” e “padronização de botões, ícones e elementos gráficos”.

Em relação ao grau de satisfação do conteúdo publicado na revista *Ciência da Informação*, no *Liinc em Revista* e no portal do SEER (Gráfico 7), tiveram destaque os padrões “muito alto”, “alto” e “médio”.

Gráfico 7 – Grau de satisfação quanto ao conteúdo publicado nos produtos/ serviços – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b, p. 49; Sousa, Rabello e Muniz, 2011, p. 39; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c, p. 26; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d, p. 70.

Particularização do instrumento de coleta de dados

Em virtude da adaptação e da particularização dos instrumentos de coleta de dados, conforme participação, orientação ou intervenção dos gestores, o formulário de alguns produtos e serviços contou com questões diferenciadas para atender determinadas demandas ou para elucidar aspectos a serem aperfeiçoados nos produtos e serviços de informação estudados.

Dentre os produtos e serviços analisados neste capítulo, o SEER foi aquele que apresentou expressiva personalização do questionário ante o caráter diferenciado do serviço.

Na época da elaboração do instrumento, o gestor responsável pelo SEER solicitou o

acréscimo de questões que contextualizaram, por exemplo, o ano de publicação da revista no SEER. Neste caso, a maioria dos respondentes mencionou que os periódicos foram publicados do ano 2000 em diante. Outra questão buscou obter dados sobre a “área de conhecimento da revista” disponível no SEER, destacando-se o resultado da área “Multidisciplinar”, nas “Ciências da Saúde”, nas “Ciências Sociais Aplicadas” e nas “Ciências Humanas”. A última questão contextual buscou saber o “tipo de instituição mantenedora da revista”, destacando-se as “instituições de ensino com pós-graduação” e as “associações”.

O gestor se interessou em saber, ainda, o grau de satisfação dos usuários/editores quanto ao “relacionamento com a gerência do SEER” e quanto ao “relacionamento com o suporte técnico de informática do SEER”. O responsável pelo produto/serviço também quis saber se os usuários receberam treinamento do SEER. Para aqueles que obtiveram treinamento, buscou-se saber o grau de satisfação quanto à “eficácia do treinamento” e quanto à “frequência dos treinamentos” oferecidos. Os graus de satisfação do atendimento aos usuários e do treinamento foram avaliados positivamente, em respostas que variaram entre graus “muito alto”, “alto” e “médio”.

Os graus positivos de satisfação foram igualmente atribuídos em relação ao uso da ferramenta SEER, particularmente quanto à(s): “utilização da ferramenta SEER”, “gestão das revistas no portal do SEER”, “rapidez para o processamento da editoração eletrônica do periódico no SEER”, “ferramentas do SEER para a customização da interface da revista”, “ferramentas do SEER relativas aos formatos para arquivo e impressão da publicação”, “abrangência dos metadados do SEER”. A maioria dos usuários disse que não sentiu dificuldade para fazer o *download* do sistema.

Quanto ao grau de satisfação em relação à “usabilidade do portal do SEER”, as respostas mantiveram o padrão positivo nos resultados “muito alto”, “alto” e “médio”. Quanto ao grau de satisfação em relação à “clareza e à utilidade das informações disponibilizadas no portal do SEER”, os itens “apresentações”, “fluxograma/gráficos”, “manuais”, “normas técnicas nacionais e internacionais” e “sobre o RSS” foram igualmente avaliados positivamente pelos usuários.

O padrão positivo também foi observado em relação ao grau de satisfação das buscas de informação “simples” e “avançada” no SEER. Em relação ao grau de satisfação quanto à “descrição dos registros recuperados nas buscas no SEER”, obteve-se o resultado positivo de “muito alto”, “alto” e “médio”.

Além do SEER, as revistas *Ciência da Informação* e *Inclusão Social* também tiveram seus instrumentos de coleta de dados personalizados mediante o acompanhamento e

intervenção dos gestores dos periódicos. Embora todos os instrumentos particulares tenham sido aplicados para o estudo dos usuários de ambos os periódicos, serão destacados apenas os resultados obtidos com o questionário da revista *Ciência da Informação*, em virtude da baixíssima participação dos usuários da revista *Inclusão Social*, algo que levou ao já comentado comprometimento da leitura das frequências relativas obtidas no respectivo questionário.

Quanto ao grau de satisfação na “apresentação gráfica dos artigos da *Ciência da Informação*”, os resultados destacados foram “muito alto”, “alto” e “médio”. Essa satisfação se refletiu nos seguintes itens que abordaram sobre a “leitura dos artigos” da *Ciência da Informação*: “lê diretamente no *site*”, “faz *download* e lê no monitor” e “imprime”. Por último, registra-se o resultado positivo quanto ao grau de satisfação em relação às “normas de editoração para a submissão de artigos”, avaliado como “alto” e “médio”.

2.6 Considerações parciais

A realização do estudo dos produtos e serviços abordados no presente capítulo foi facilitada haja vista a existência de cadastro de usuários, embora também tenha sido observada a existência de uma demanda reprimida diante da pouca divulgação das ações promovidas pelo Ibict, algo identificado no estudo dos produtos e serviços que compuseram o terceiro e o quarto capítulos.

Nas entrevistas realizadas com os editores e usuários do SEER, registrou-se o alto grau de satisfação dos usuários em relação ao sistema, não só no que se refere à utilização da ferramenta SEER para editoração de revistas eletrônicas, como também na busca de informação no portal para fins didáticos e de pesquisa.

Particularmente em relação às entrevistas realizadas com os editores de revistas geridas mediante o Inseer, a maior crítica foi direcionada aos prazos para a manutenção das revistas na incubadora. Os usuários consideraram que os prazos referentes aos organismos governamentais deveriam ser ampliados, porque os editores se depararam com muita burocracia ao transferir as revistas para plataformas definitivas nessas instituições. Foram feitas algumas sugestões pertinentes de aprimoramento que cabem também ao SEER, já que estão interligados. Ainda sobre o Inseer, é oportuno ressaltar que os usuários consideraram o serviço prestado pela gerência do Inseer muito satisfatório e registraram o ótimo atendimento que sempre tiveram por parte dessa gerência na solução de problemas específicos.

No que se refere aos resultados obtidos mediante os formulários eletrônicos, ressaltam-se os seguintes pontos: em relação às ocorrências do campo aberto dos formulários direcionados aos editores, foram registradas várias ocorrências que vão desde o processo editorial, passando pelo treinamento, customização, usabilidade, chegando até a sugestão de melhoria dos manuais e maior integração dos usuários do SEER; em relação às ocorrências do campo aberto dos formulários direcionados aos usuários do portal, os registros estão concentrados na melhoria do leiaute do portal e na necessidade de melhor divulgação do sistema.

Ainda no tocante aos resultados obtidos por meio dos formulários eletrônicos, merecem destaque os itens a seguir: em relação aos editores, é alto o grau de satisfação dos usuários quanto à utilização da ferramenta, ao relacionamento com a gerência do SEER, ao suporte técnico de informática recebido do Ibict, à gestão das revistas no portal, à rapidez para o processamento da editoração eletrônica, à abrangência dos metadados do SEER e às ferramentas internas relativas aos formatos para arquivo e impressão da publicação; em relação aos usuários que buscam informação no portal, é alto o grau de satisfação quanto ao uso da busca simples.

Dentre os aspectos apontados, sobressaiu o interesse dos usuários para que os encontros Euseer sejam descentralizados para polos como Norte e Nordeste, no sentido de tentar promover a ferramenta em regiões com menos parceiros.

Outra proposição refere-se à ampliação da carga horária dos treinamentos. Isso permitiria aos alunos tempo hábil para fazerem mais exercícios práticos que ajudariam a sanar dúvidas durante o processo de simulação de uso da ferramenta. Sugerem, também, o cadastramento de autores, editores e artigos por região. Segundo os usuários, seria interessante a geração de relatórios por região.

Finalmente, no que se refere ao estudo da usabilidade dos *sites* do SEER e Inseer, existem observações importantes quanto à clareza e visibilidade do *site*, linguagem, autonomia e controle, padronização e consistência, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo, ajuda e documentação.

Nas entrevistas realizadas com os usuários da revista *Ciência da Informação*, foi possível observar que, em relação à submissão de artigos, a maioria dos entrevistados considera que o processo de submissão é claro e fácil. Entretanto, para número significativo de usuários, o prazo concedido aos avaliadores é muito grande e o prazo concedido aos autores para correção é muito curto.

Em relação à busca de informação no periódico, a totalidade dos entrevistados

considera a revista uma referência na área da ciência da informação e admite recomendá-la a outros pesquisadores. No entanto, gostariam que o leiaute da publicação fosse modificado para um *design* “mais alegre” e personalizado, de modo a se diferenciar da maioria das revistas eletrônicas editadas mediante o SEER. A metade dos usuários entrevistados considerou que a interface de busca é amigável e de fácil interação. Outro aspecto significativo refere-se à observação de um usuário, que atentou sobre a necessidade de maior inserção da revista no cenário internacional.

No tocante aos resultados obtidos com o campo das perguntas abertas do formulário eletrônico, merecem destaque os seguintes percentuais: 30% dos usuários consideram que o leiaute pode ser melhorado (convergindo para o que foi detectado nas entrevistas); 20% opinam que deve ser ampliada a quantidade de artigos publicados, incluindo artigos de autores de outros países; 20% consideram que o mecanismo de busca pode ser melhorado.

Relativamente à submissão de artigos, as ocorrências convergem para o que foi detectado nas entrevistas no que tange à necessidade de melhor balanceamento entre o prazo concedido aos pareceristas para avaliação e o prazo concedido aos autores para correção. Os usuários/autores registraram o fato de que gostariam de receber explicações sobre o porquê da não aceitação do artigo submetido à revista. Consideram que estas informações seriam importantes e ajudariam no aprimoramento de futuros artigos. Houve muitos registros de problemas na comunicação do usuário com o sistema. Durante o processo de submissão, observaram que o sistema não fornece informação no caso de erro no cadastramento. Muitos autores se queixaram por não conseguirem saber, com precisão, o andamento da avaliação do artigo, além de não disporem de informações sobre o prazo limite para submissão. Comentaram que as regras para submissão não estão claras. Sobre a última ocorrência, um usuário registrou que uma das normas ambíguas refere-se ao número limite de autores por artigo.

Quanto à análise heurística do *website* da revista *Ciência da Informação*, dentre outros registros detalhados nesta publicação, destacaram-se os exemplos sobre a existência de mensagens de erro não amigáveis quando ocorre uma falha na busca, informando fatos que fogem à compreensão dos usuários. Ressaltou-se, ainda, o fato de a identidade visual do *website* da revista não estar de acordo com a identidade visual das páginas do portal do Ibict.

Nas entrevistas com os usuários da *Liinc em Revista*, merecem destaque os seguintes resultados: quanto à submissão de artigos, 80% dos usuários consideraram

o processo de submissão claro e fácil, e 50% apontaram que o processo de submissão, aceitação e publicação é rápido, se comparado com outras revistas; em relação à busca de informação, 70% dos usuários consideraram a interface de busca simples, clara e amigável.

No que se refere às sugestões dos usuários para o aprimoramento da revista, tanto em relação à submissão de artigos quanto à busca de informação no portal, destacaram-se as seguintes: inclusão de temas como “qualidade da informação”, “usuários” e “memória e divulgação”; possibilidade de o autor ser o responsável pela tradução do título de seu artigo; criação de um espaço no portal da revista para que os autores de um mesmo número se conectem e possam trocar informações; apresentação, com antecedência, da programação dos temas dos próximos números da revista.

No tocante ao resultado obtido com o campo de perguntas abertas do formulário eletrônico, os pontos que mereceram destaque foram os seguintes: consideração de que o grau de satisfação dos usuários seja alto quanto ao conteúdo da *Liinc em Revista*; percepção de existência de uma demanda de autores que gostariam de receber dos pareceristas, de forma clara, as razões, justificativas de aprovação ou recusa dos artigos submetidos à apreciação; observação de percentuais relevantes quanto ao desenho gráfico da revista e quanto ao grau de satisfação dos usuários em relação à submissão de artigos.

Os usuários relataram que gostaram da revista, fazendo-se oportuno relatar a manifestação de um usuário que ficou impressionado com o acesso livre da revista, e que este fator pesou positivamente na sua decisão de submeter um artigo para publicação. Quanto ao aspecto do acesso, deve ser registrado, entretanto, que um usuário observou que as informações sobre as licenças do *Creative Commons* não estão contempladas na revista e que, em sua opinião, a política de acesso livre não está clara.

Os usuários sugeriram novos temas para serem abordados nos próximos números, tais como “usuários”, “qualidade da informação”, “memória e divulgação” e vários outros que estão relacionados no corpo deste diagnóstico.

Quanto às sugestões de aprimoramento da revista, citam-se as seguintes: fornecimento, com antecipação, dos temas a serem abordados na revista para que seja possível preparar com antecedência os manuscritos para submissão; disponibilização de espaço no portal para que os autores de um mesmo número se conectem e possam trocar ideias; criação de campo no formulário de submissão para que o autor possa inserir o título traduzido de seu artigo; sugestão de mais *feedback* dos pareceristas sobre as razões de aprovação ou desaprovação dos artigos avaliados.

Nas entrevistas realizadas com os usuários da revista *Inclusão Social*, merecem destaque os seguintes resultados: 90% dos usuários consideram a publicação uma referência na área. No entanto, alguns entrevistados notaram que as primeiras edições continham mais artigos de programas de governo voltados ao tema da inclusão social/digital, e que nos últimos números tem se percebido a diminuição de artigos dessa natureza. Os usuários também se queixaram da falta de periodicidade, sugerindo que a revista deveria ser bimestral. É oportuno registrar que foi observada, durante as entrevistas, a importância que os usuários têm dado ao fato de a revista estar vinculada ao Ibict e, também, ao papel relevante exercido por ela ao fazer uma ponte entre a pesquisa acadêmica e as discussões sobre políticas públicas atinentes à parte excluída da população. Os usuários consideraram, ainda, a revista fundamental porque além de ser um meio para divulgar o tema da inclusão social/digital, é também um canal para colocar em contato pessoas interessadas em dialogar sobre o assunto. Deve ser ressaltado, ademais, que grande parte dos usuários gostaria que houvesse melhor indexação dos artigos publicados.

3. PRODUTOS E SERVIÇOS BIBLIOGRÁFICOS²²

3.1 Biblioteca do Ibict²³

Contando com um acervo especializado em Biblioteconomia, ciência da informação e áreas correlatas, a biblioteca do Ibict, localizada na sede do Ibict em Brasília, tem como objetivo contribuir para a “[...] disseminação e acesso à informação aos pesquisadores e profissionais da área de informação, fornecendo-lhes subsídios para a formação profissional e auxiliando a comunidade científica na difusão do conhecimento.” (BRASIL, 2013e)

Dentre os produtos e serviços de informação oferecidos pela biblioteca, destacam-se: catálogo *on-line* do acervo da biblioteca, levantamento bibliográfico sob demanda, pesquisa no portal de periódicos da Capes, catalogação na fonte das publicações do Ibict, serviços de cópias de documentos por meio do Comut e reprografia, alerta bibliográfico, doação de duplicatas, visita orientada (agendamento prévio) e acesso à Internet para pesquisa. O Catálogo *on-line* permite o acesso integrado à rede,²⁴ ou o acesso específico à biblioteca selecionada.

A biblioteca do Ibict foi pioneira no contexto do acesso à informação científica e tecnológica quando, na década de 1980, adquiriu bases de dados em CD-ROM e forneceu levantamentos bibliográficos para o apoio às pesquisas científicas. Era um serviço inovador naquela época, pois a internet ainda não era uma realidade no Brasil e

²² A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MEDEIROS, D. S. *Avaliação consolidada da Biblioteca do IBICT com foco no usuário*. Brasília: IBICT, maio 2010a. 64f. Relatório.

²³ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/2biblioteca-do-ibict>.

²⁴ A rede de bibliotecas do Ibict é composta por uma biblioteca responsável pela coordenação da rede, localizada em Brasília, e por uma biblioteca que atende principalmente a área de ensino e pesquisa, situada no Rio de Janeiro, e tem por objetivo proporcionar um funcionamento integrado, com otimização dos processos técnicos e administrativos de gerenciamento das coleções, visando ampliar a abrangência de consulta e serviços de informação bibliográfica especializada. Os usuários podem usufruir do acervo físico das duas bibliotecas e da coleção digital que elas oferecem. O estudo de uso e usabilidade desta publicação foi realizado na biblioteca situada em Brasília (BRASIL, 2013d).

o acesso às informações nesse tipo de suporte não era difundido no país.

A biblioteca do Ibict abrigou, no início de 1990, o laboratório de implantação da Internet no Brasil, sendo uma atuação relevante para o início da rede no Brasil. No ano 2000, a biblioteca passou a atuar exclusivamente como biblioteca especializada em Ciência da Informação e Biblioteconomia. Em 2005, os serviços e consultas foram automatizados, incorporando a base Literatura em Ciência da Informação (LICI).

O estudo de uso e usabilidade da biblioteca do Ibict foi finalizado em maio de 2010. No que se refere aos resultados obtidos com a aplicação de entrevistas, merece destaque a opinião dos usuários em relação ao atendimento oferecido pela biblioteca, bem como a opinião deles em relação ao acesso às instalações, ao acervo e ao catálogo da biblioteca. Merecem ser citadas, também, algumas sugestões fornecidas pelos usuários para a melhoria do serviço.

Em relação aos resultados obtidos com o formulário eletrônico, os pontos a serem ressaltados são os seguintes: opinião dos usuários quanto à qualidade do serviço oferecido, forma pela qual os usuários tomaram conhecimento da biblioteca, grau de satisfação em relação às ferramentas de busca disponíveis no *website* da biblioteca, grau de satisfação quanto ao tempo de resposta quando efetuada a busca no catálogo *on-line*, grau de satisfação quanto à qualidade dos registros recuperados no catálogo e grau de satisfação em relação à atualização do acervo.

Na análise heurística do *website* da biblioteca do Ibict foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo, ajuda e documentação*.

3.1.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários pós-graduados, todos necessitando localizar documentos para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa e ensino.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Não foi identificado um padrão negativo no momento *situação*.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 20% dos usuários consideram que o acervo é ótimo e o recomendam para os interessados na área; que o sistema de busca é bom e que a interface é agradável.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos, que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado: o sistema de reserva e a disponibilidade dos documentos são importantes, pois evitam deslocamento desnecessário e economizam tempo; os manuais de ajuda aos usuários no *site* da biblioteca são bons; é positiva a padronização das referências bibliográficas no catálogo *on-line*; a Biblioteca oferece um bom atendimento e direciona o usuário para a localização correta da publicação.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 90% dos usuários se consideraram mal atendidos na biblioteca e opinam que a causa é a ausência de pessoal qualificado; 30% consideram que a indexação deixa a desejar.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos, que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado:

- muitos livros são colocados em “acervo de referência” sem a possibilidade de empréstimo, por existirem poucos exemplares;
- controle inadequado da devolução de documentos;
- divulgação sobre a aquisição de novos materiais;
- dificuldade de utilizar as instalações da biblioteca pela dificuldade de estacionamento;
- falta de equipamento/infraestrutura para cegos e cadeirantes;
- desconfiança da qualidade da pesquisa booleana da ferramenta de busca do *website* da biblioteca;

- inadequação do conteúdo do item “Ajuda”, no *site* da biblioteca, para usuários que não são da área de biblioteconomia;
- o leiaute do *website* da biblioteca não tem elementos gráficos atraentes e não é flexível por carecer de opções para facilitar a navegação;
- não há possibilidade de retorno à página anterior quando se está navegando no *website* da biblioteca.

A seguir, estão relacionados (com 10% das respostas) incidentes que *a priori* seriam classificados como negativos, porém, considerou-se que estariam mais adequados como sugestões de aprimoramento:

- criação e/ou oferecimento de maior número de produtos e serviços pela biblioteca;
- retorno da elaboração e publicação, a partir do catálogo da biblioteca do Ibict, da Bibliografia Brasileira de Ciência da Informação;
- retorno de alguns serviços antigos, como a Disseminação Seletiva da Informação (DSI). Considera que com o recurso RSS deve ser fácil reativar o serviço;
- necessidade de treinamento dos funcionários da biblioteca com vistas a um padrão de atendimento necessidade, considerando maior comprometimento e atenção para com os usuários;
- maior investimento no acervo;
- ampliação da divulgação do acervo;
- conservação e restauração do acervo;
- revisão da qualidade das digitalizações dos textos disponíveis;
- abertura da biblioteca às 8 da manhã com funcionamento em horário integral para empréstimo e consulta, sem interrupção no almoço;
- aquisição de novos computadores;
- destaque, no *website* da biblioteca, do catálogo *on-line*;
- menção, no *website* da biblioteca, de informações sobre integrantes do conselho consultivo, missão da Biblioteca e se há políticas de preservação.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Observa-se neste padrão que 80% dos usuários conseguiram recuperar a informação que buscavam na biblioteca.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Em relação a esse padrão deve ser observado que 20% dos usuários não conseguiram recuperar a informação que buscavam na biblioteca, mas supriram suas necessidades de informação buscando em outras fontes ou recuperando obra similar na própria biblioteca.

3.1.2 Questionário (perguntas abertas)

No presente campo, os usuários participaram oferecendo recomendações para a melhoria da biblioteca do Ibict. Quatro usuários sugeriram a realização de treinamento dos funcionários da biblioteca com vistas a estabelecer um padrão de atendimento. Três usuários sugeriram a abertura da biblioteca às 8 da manhã, com funcionamento em horário integral para empréstimo e consulta sem interrupção no almoço. Dois usuários destacaram o problema de acesso às instalações da biblioteca por falta de estacionamento, tendo, com o mesmo número de ocorrência, as observações sobre a falta equipamento/ infraestrutura para cegos e cadeirantes. Com apenas uma ocorrência, registrou-se a necessidade de aquisição de novos computadores, a disponibilização de acesso a ponto *Wi-Fi* e a melhoria na conexão da Internet na biblioteca. Outro usuário sugeriu a disponibilização de catálogo com novas aquisições.

3.1.3 Resultados da análise de usabilidade do *website* da Biblioteca do Ibict

Heurísticas de Nielsen²⁵

Em relação à *clareza e visibilidade do status do site*, são objetos de análise, por exemplo, dados desatualizados como a falta de referência de data de realização de eventos,

²⁵ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Medeiros (2010a).

ou a verificação da existência de símbolos gráficos, como “bandeirinhas”, que sugerem a tradução da página ou pesquisa por idioma, mas servem de máscara para termos do campo busca. Outro exemplo refere-se à observação da apresentação uniformizada dos resultados, onde alguns campos são subentendidos e não explícitos. Outro ponto a ser observado é a informação do usuário sobre estar ou não logado para acessar alguns serviços.

Quanto à *linguagem* do *website*, pode ser objeto de análise, por exemplo, o uso de siglas, que indicam que o *site* não está adequado aos diversos níveis dos usuários, principalmente aos que não são da área de ciência da informação. Outros pontos que podem ser observados referem-se à redação de difícil entendimento (pontuação, tempo verbal etc.) e inconsistência na padronização de fontes (maiúsculas, minúsculas, tipos de fontes etc.). Merecem observação *links* que remetem o usuário à página sem texto e os títulos no *menu* que divergem da localização.

No que tange à *autonomia e controle do usuário*, podem ser objetos de análise aspectos como os *links* abertos na mesma página, e a apresentação do endereço por extenso e indicação dos comandos mais claros. Pode ser notadas, também, a existência de informações que deixem claro para o usuário como retornar à página anterior, o andamento da pesquisa sendo realizada ou orientação, após o *login*, para acesso aos serviços restritos.

Em relação à *padronização e consistência*, aconselha-se uma padronização não apenas das cores, mas também das fontes e dos termos utilizados nos títulos.

O item *prevenções de erros* merece atenção quanto à quebra de *links* e o acesso a *links* externos.

Recomenda-se atenção na heurística *reconhecimento em lugar de lembrança*, onde há inconsistências quanto à ordem alfabética e à direção dos comandos, quando remetem para páginas em branco.

Quanto à *flexibilidade e eficiência*, os comandos do *menu* lateral podem ser objeto de observação os *links* que remetem para página sem conteúdo e não evidenciam a área de pesquisa, assim como a incidência de resultados inconsistentes de busca. Também pode ser observada a falta de flexibilidade da interface que não acompanha o comportamento do usuário. Merece atenção a apresentação de endereços de *e-mails*, por extenso, da equipe da biblioteca do Ibict, pois a utilização de *links* subentende que os usuários possuam o mesmo nível de experiência para identificar o recurso de *mensagem de envio* (“*mail to*”).

No tocante à heurística *estética e minimalismo*, podem ser objeto de análise aspectos influentes na funcionalidade do *site* e na navegação do usuário, como, por

exemplo, a padronização e/ou a apresentação de cores, de tipografia, de organização da informação, de aspectos gráficos das páginas de um mesmo *site* ou instituição. Seria interessante a análise da concordância do ícone com o documento e a utilização de *frames* e o endereçamento de *links*.

No item *ajuda e documentação*, podem ser analisadas, por exemplo, a objetividade das informações sobre ajuda e documentação, bem como a pertinência do conteúdo disponibilizado.

3.2 Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações²⁶

A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)²⁷ integra, num único portal, sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país de modo a “[...] disponibilizar para os usuários um catálogo nacional de teses e dissertações em texto integral, possibilitando uma forma única de busca e acesso a esses documentos.” (BRASIL, 2013f).

A tese e a dissertação originais permanecem na instituição de defesa, ficando o Ibict encarregado de coletar e disponibilizar apenas os metadados (título, autor, resumo, palavra-chave etc.) dos documentos. Desse modo, a qualidade dos metadados coletados e o acesso ao documento integral são de inteira responsabilidade da instituição de origem. Assim, as instituições de ensino e pesquisa atuam como provedores de dados e o Ibict opera como agregador, fornecendo serviços de informação os metadados e expondo-os para coleta por outros provedores de serviços.

O Ibict estimula, portanto, instituições brasileiras de ensino e pesquisa a registrarem e publicarem teses e dissertações em meio eletrônico, incentivando novas parcerias com a promoção de modelo baseado em padrões de interoperabilidade consolidado em uma rede distribuída de bibliotecas digitais de teses e dissertações. Espera-se, com essa rede, a ampla divulgação das teses e dissertações no Brasil e no exterior, dando maior visibilidade à produção científica nacional.

²⁶ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MUNIZ, L. F. K. *Avaliação consolidada da BDTD com foco no usuário*. Brasília: IBICT, abr. 2010a. 63 f. Relatório.

²⁷ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/biblioteca-digital-Brasileira-de-teses-e-dissertacoes-bdtd>

O estudo de uso e usabilidade da BDTD foi finalizado em abril de 2010. As entrevistas foram aplicadas levando em consideração a interface de busca anterior a que está atualmente disponibilizada *on-line*. Nesse estudo, os maiores problemas detectados estavam relacionados com a interface de busca, seja com as ferramentas de busca, ou com a relevância e/ou precisão dos documentos recuperados.

Em relação aos resultados obtidos mediante o formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque correspondem à área do conhecimento daqueles que responderam ao questionário, ao perfil dos usuários que opinaram sobre a BDTD, ao setor de atuação profissional dos usuários, ao grau de satisfação e ao comportamento de busca de informação dos usuários.

Na análise heurística da BDTD foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo, ajuda e documentação*.

3.2.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários pós-graduados, todos necessitando localizar documentos para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa e ensino.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Este padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários da BDTD para a realização de entrevistas, haja vista a não existência de um cadastro dos usuários dos produtos e serviços do Instituto. Por ser a BDTD uma base de dados multidisciplinar, no processo de seleção esperou-se contar com a participação de pós-graduados de diferentes áreas do conhecimento, entretanto os entrevistados ficaram restritos, na sua maioria, aos pós-graduados da área de ciência da informação.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 60% dos usuários conhecem bem a BDTD, 20% consideram o *website* da BDTD autoexplicativo, com campos bem posicionados e de fácil visibilidade.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado: considera interessante a BDTD fornecer o número de acessos ao documento; considera positivo o fato de a BDTD indicar o número de *downloads*; realiza acesso à BDTD mediante o portal do Ibict; têm ciência de que a atualização dos dados da BDTD depende da colaboração das instituições parceiras; confiam nos dados disponíveis pela BDTD; utilizam o buscador científico Scirus, da Thompson, onde a maioria dos trabalhos de pós-graduação na área da ciência da informação são remetidos para a BDTD; e realiza busca por partes, utilizando uma expressão de cada vez para recuperar com mais precisão.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 60% dos usuários encontraram dificuldades com a ferramenta de busca (avançada e simples) da BDTD; 40% consideraram que a recuperação apresenta baixo percentual de revocação, ou seja, recupera muitos documentos desnecessários, e a recuperação tem baixa precisão, ou seja, os usuários sabem que existe o documento, mas não conseguem recuperá-lo.

Com o percentual de 30% dos entrevistados, observou-se que os usuários consultaram primeiramente as bases de dados internacionais e multidisciplinares (Scirus, LIS, E-LIS, WordCat, NDLTD, OAISTER) antes de consultar a BDTD; reclamaram que não há autorização para a utilização de alguns documentos disponíveis na BDTD em trabalhos de pesquisa; consideraram que na BDTD deveria haver recursos para análise bibliométrica dos resultados de busca; opinaram que a coordenação técnica da BDTD deveria rever os metadados relacionados ao padrão de coleta, regras de descrição, para proporcionar um índice de precisão mais satisfatório nas buscas; e consideraram que o Ibict deveria divulgar melhor os seus produtos e serviços.

Notou-se que 20% dos entrevistados opinaram que deveria ser aplicado treinamento para bibliotecários e usuários de bibliotecas universitárias com o objetivo de ampliar e facilitar o uso da BDTD.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado:

- substituição, nos registros da BDTD, do termo “colaborador” por “orientador”, quando necessário;
- falta de um campo de busca por autor;
- problemas de acentuação nos indexadores;
- *link* para o texto completo no título do trabalho contido no registro da BDTD;
- impressão de que algumas páginas Web da BDTD foram elaboradas exclusivamente por profissionais de informática, sem nenhum envolvimento de profissionais da área de ciência da informação;
- disponibilização de informações sobre a periodicidade de atualização da BDTD;
- perda de conexão durante ou após a realização das buscas;
- carência, no Ibict, de uma política de preservação de memória institucional.

e. padrão positivo do momento *uso*

Em relação a este padrão, deve ser observado que 70% dos usuários supriram suas necessidades de informação.

f. padrão negativo do momento *uso*

Em relação a este padrão, deve ser observado que 30% dos usuários não puderam suprir suas necessidades de informação.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento da BDTD, com 10% do percentual de sua ocorrência:

- adoção de *tags* para facilitar a busca;
- oferecimento de um mecanismo de geração automática de referências ou

de apresentação dos resultados de busca configurável conforme as necessidades informacionais dos usuários;

- indexação das referências bibliográficas das teses e dissertações mais consultadas;
- inclusão das teses e dissertações antigas por meio da digitalização;
- opção de salvamento dos resultados de busca em formato pdf;
- aviso aos usuários, com antecedência, na ocasião em que o sistema for ficar fora do ar;
- indicação, no resumo ou antes do resumo, ou mesmo na listagem de recuperação, do grau de formação do autor da dissertação/tese;
- disponibilização de *links* de outras bibliotecas digitais de teses e dissertação;
- ampliação da cobertura dos registros através da incorporação de todas as bibliotecas universitárias e da atualização constante das bibliotecas participantes.

3.2.2 Questionário (perguntas abertas)

No presente campo, os usuários sugeriram recomendações para a melhoria da BDTD. Serão descritas, a seguir, as sugestões dos usuários, seguidas do número de ocorrência registrado.

Em relação à busca de informação, sugeriu-se a permissão de busca mais detalhada, por instituição, nome ou assunto (7). Foram relatados problemas, como a dificuldade no processo de busca (7), falha na busca avançada (7), número de resultados pequeno, não havendo a possibilidade de customização da página para a sua ampliação (7), desconfiguração da página principal da BDTD quando acessada em diferentes navegadores, por exemplo, quando acessada no Firefox (7).

Em relação à usabilidade do *website*, propôs-se a abertura de novas janelas sem solicitação ao baixar os arquivos (3), disponibilização de um *link* com as teses/dissertações dos anos anteriores (3).

Quanto aos resultados recuperados na busca, sugeriu-se que as teses e dissertações poderiam estar disponíveis em apenas um e não em vários arquivos. Sugeriu-se, ainda, a apresentação das bibliografias das teses e dissertações num campo separado, sem necessariamente estar em pdf. Argumentou-se que isso facilitaria o levantamento de

textos mais citados nos diversos trabalhos. Além disso, sugeriu-se maior divulgação da BDTD e a melhoria na indexação dos documentos.

3.2.3 Usabilidade (*website* da BDTD)

*Heurísticas de Nielsen*²⁸

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos que poderão orientar a análise heurística do *site* da BDTD, tomando como parâmetro, além do conceito de cada heurística, alguns elementos ilustrativos observados durante a análise do *site*.

Quanto à *clareza e visibilidade do status do site*, são objetos de análise, por exemplo, a existência de *links* que não informavam se a pesquisa estava sendo efetuada, bem como a identificação de expressões que, por sua localização na página, poderiam confundir o usuário, além das situações em que o usuário poderia ter dificuldade para conseguir resultados condizentes aos parâmetros de busca descritos na página. Outro ponto que poderia ser observado é quanto às instruções da pesquisa e a clareza da linguagem e dos campos existentes.

A *linguagem* pode ser analisada do ponto de vista de objetividade e clareza. Uma apreciação quanto à necessidade de um campo de busca seria de grande valia, bem como a adequação de comandos conforme a funcionalidade do navegador.

No item *autonomia e controle do usuário* podem ser avaliados os comandos de navegação (retornar, avançar etc.) que podem não obedecer aos anseios do usuário. Vale observar, por exemplo, o caso em que no campo de pesquisa avançada há a mistura dos parâmetros de busca com operadores do sistema, dificultando a pesquisa e confundindo o usuário.

Em relação à heurística *padronização e consistência*, podem ser observadas a divergência de títulos e a inconsistência na localização e/ou relação entre *links*, assim como a padronização de ferramentas (como os *menus*). Pode ser analisada, também, a pesquisa avançada, para que seja consistente e clara para o usuário.

Quanto à heurística *prevenção de erros*, podem ser apreciados os limitadores de campos e os problemas de acentuação que devem ser previstos e corrigidos pela ferramenta de busca. Pode ser observada, outrossim, a disponibilização pelo sistema

²⁸ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Muniz (2010a).

de mensagens de erro quando ocorrer incidência, por exemplo, de informações não amigáveis, que fogem da compreensão do usuário, ou da ocorrência de qualquer outro tipo de falha no sistema.

No item *reconhecimento em lugar de lembrança*, é recomendável que o campo de busca seja observado, pois não há menção da possibilidade de utilizar modificadores de consulta. Devem-se analisar também os campos de pesquisa avançada que não aparecem na página de resultados de maneira clara ou se apresentam dispostos em ordem diferente, gerando confusão para utilizá-la.

Em relação à heurística *flexibilidade e eficiência*, é recomendável mencionar a importância de utilização de modificadores, conectivos ou caracteres, para refinamento e especificidade da busca. Especificamente no caso da BDTD é importante a verificação da existência de *link* no título da obra recuperada para saber se ele direcionará o usuário ao texto na íntegra.

No tocante ao item *estética e minimalismo*, recomenda-se que a identidade visual do *site* esteja em consonância com a identidade visual da instituição a qual pertence. Além disso, é importante que as páginas do *site* obedeçam ao princípio de *Gestalt* em relação ao alinhamento e à proximidade dos itens, bem como é relevante que a similaridade entre os diversos elementos presentes numa página não dificultem o entendimento da disposição dos conteúdos e tirem o foco da área principal de informação. Ademais, recomenda-se que a coloração das fontes não atrapalhe a nitidez para a leitura dos títulos das seções e do seu conteúdo.

Quanto à *ajuda e documentação*, pode ser analisada a clareza dos parâmetros e operadores de pesquisa e a indicação de tópicos de assuntos ou de *links* diretos para os mesmos.

3.3 Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadadas²⁹

O Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadadas (CCN)³⁰ reúne “[...] informações sobre as coleções de publicações seriadadas nacionais e estrangeiras disponíveis nas bibliotecas brasileiras”, fornecendo acesso público a tais registros. As bibliotecas que

²⁹ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: ROCHA, E. C.; SOUSA, M. F. E. *Avaliação consolidada do CCN com foco no usuário*. Brasília: IBICT, dez. 2009c. 56 f. Relatório.

³⁰ Endereço eletrônico: [http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/catalogo-coletivo-nacional-de-publicacoes-seriadadas\(ccn\)](http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/catalogo-coletivo-nacional-de-publicacoes-seriadadas(ccn))

compõem a rede CCN possuem acervos automatizados e atuam de maneira cooperativa sob a coordenação do Ibict. Com essa rede, o CCN objetiva difundir, identificar e localizar publicações seriadas existentes no país; estabelecer políticas de aquisição de coleções; padronizar a entrada dos títulos conforme critérios internacionais; e promover o intercâmbio entre bibliotecas, por meio do Comut (BRASIL, 2013g).

Criado em 1954, pelo então IBBD, o CCN até sua automação em 1968, era um catálogo convencional em fichas, prestando informações *in loco*, por telefone ou correspondência. Trazendo dados de publicações seriadas, o CCN indica informações como título, siglas das bibliotecas, dados de coleções e endereço eletrônico das revistas que disponibilizam, gratuitamente, os artigos em texto completo na Internet.

Entre 1970 e 1978, o sistema automatizado apresentava, de forma impressa, o catálogo por grandes áreas do conhecimento. Diante do crescimento de novos títulos e as relações interdisciplinares, o Ibict optou, em 1978, pela divulgação do CCN em microfichas reunindo todas as áreas. Já em 1983, o Ibict iniciou o desenvolvimento do Sistema Integrado de Publicações Seriadas (SIPS) utilizando formato compatível com o International Serials Data System (ISDS), algo que permitiu a “[...] otimização do processamento e maior flexibilidade no tratamento, armazenamento e intercâmbio de dados sob a forma de fita magnética.” (BRASIL, 2013g).

As funções operacionais são realizadas de forma descentralizada e a alimentação dos dados de coleção é efetuada mediante cópia da base de dados da biblioteca participante enviada por intermédio da Internet em periodicidade trimestral, de acordo com padrões previamente estabelecidos pelo Ibict.³¹ O processamento dos dados é realizado diariamente pelo Ibict.

O estudo de uso e usabilidade do CCN foi finalizado em dezembro de 2010. No que se refere aos resultados obtidos com a aplicação de entrevistas, merece destaque a existência de grande demanda reprimida em relação ao CCN, porque o serviço

³¹ As referências bibliográficas dos títulos estão apresentadas segundo padrões internacionais – International Serials Data System (ISDS) para a definição dos elementos de dados e as regras do International Standard Bibliographic Description – ISBD(S) – para a descrição bibliográfica do título. O vocabulário utilizado na descrição temática de cada título é o Tesouro SPINES (Science Policy Information Exchange System), desenvolvido pela UNESCO, acrescido de termos livres. Cada registro de base de dados contém um conjunto de informações que descrevem uma publicação e estão reunidas e estruturadas em campos de dados (metadados). (BRASIL, 2013g).

não é conhecido por profissionais de outras áreas do conhecimento além da ciência da informação. Foi interessante observar que os pesquisadores entrevistados de outras áreas muitas vezes se surpreenderam com a disponibilização desse serviço e sugeriram a ampliação da divulgação do CCN.

Em relação aos resultados obtidos mediante os formulários eletrônicos, os pontos que merecem destaque são o grau de satisfação quanto ao CCN, o nível de escolaridade dos respondentes, o perfil dos usuários que opinaram sobre o CCN, a distribuição dos usuários por setores de atuação, o grau de dificuldade dos usuários realizar buscas na Internet e a periodicidade de busca de informação no CCN.

Na análise heurística do *website* do CCN foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo, ajuda e documentação.*

3.3.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 (dez) entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários pós-graduados, todos necessitando localizar documentos para determinado momento de seus trabalhos de pesquisa e ensino. Todos os entrevistados estavam bem conscientes da necessidade de se fazer um levantamento bibliográfico antes de utilizar o CCN.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Esse padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários do CCN para a realização de entrevistas, haja vista a não existência de um cadastro dos usuários dos produtos e serviços do instituto.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, pode-se observar que os percentuais identificados foram baixos. Apenas 30% dos usuários conseguiram localizar todos os títulos buscados no CCN e 20% consideraram a navegação amigável.

Com o percentual de 10% das respostas dos entrevistados, nota-se que o CCN apresenta como ponto positivo a retrospectividade das coleções; reconhecem que, apesar da necessidade de aprimoramento, o CCN continua tendo valor como fonte de informação.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 100% dos usuários consideram que o CCN não é autoexplicativo; 60% localizaram o registro do documento no CCN, mas não nas bibliotecas do Catálogo; 50% reclamaram que o CCN está desatualizado.

Com percentual de 30% dos usuários entrevistados, observa-se que não há recuperação da informação na primeira busca; o CCN é a última fonte a ser consultada após o Portal de Periódicos da Capes e o Scielo; alguns periódicos não possuem ISSN, levando à necessidade de consulta a outras bases de dados, como as da Library of Congress (LC) e do ISSN, na França.

Entre os usuários entrevistados, 20% registraram que não conseguiram recuperar alguns títulos na busca, mesmo sabendo que eles existem na base de dados. Observaram, além disso, que muitos registros do CCN não informam quando periódicos modificam o título e reclamaram que não há recurso de ajuda para entendimento e a resolução de problemas.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos do CCN, que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado:

- a partir da segunda página do CCN, a identidade do instituto não é preservada;
- quando o acesso ao CCN é realizado pelo portal do Ibict, não há possibilidade de retorno ao portal;
- a página do CCN permanece constantemente fora do ar;
- rigidez e não interatividade do sistema do CCN;

- inflexibilidade do sistema do CCN para atender todos os níveis de usuários. O uso de terminologia bibliotecária prejudicaria a linguagem que deve ser entendida por todos;
- algumas vezes a expressão de busca não traz o resultado desejado;
- incompletude de informações sobre as coleções;
- não traz a URL da editora da publicação;
- não avisa que, quando muda o título do periódico, também muda o número de ISSN;
- os profissionais que atendem à comutação nas bibliotecas universitárias deveriam ter maior capacitação.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a esse padrão, 90% dos usuários cobriram suas lacunas de acordo com os incidentes críticos já relatados.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Quanto a esse padrão, 10% não puderam suprir sua necessidade de informação porque não conseguiram obter um artigo que necessitavam.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento do CCN, com o percentual de 10% de ocorrência: inclusão, na página do CCN, de explicação sobre a diferença entre o título de periódico e o título de artigo; disposição de *links* para buscas em outras bases de dados; descrição das coleções dos periódicos com cores diferentes para ano, volume e número, em função dos registros muito extensos; disponibilização de *links* para as publicações eletrônicas; maior divulgação do produto.

3.3.2 Questionário (perguntas abertas)

No presente campo, os usuários sugeriram recomendações para a melhoria do *site* do CCN. Serão descritas as sugestões dos usuários, seguidas do número de ocorrência registrado.

No item atualização e compartilhamento foi sugerida a construção de um esquema bem estruturado de serviço cooperativo de todas as instituições com o compromisso de manter os catálogos atualizados (28). Parte das sugestões foram direcionadas à necessidade de detalhamento da busca por assunto e por biblioteca mediante, por exemplo, a utilização de “frase exata” e a opção de busca pela listagem de título, em ordem alfabética, assim como é observado no Portal da Capes. Sugeriu-se, nessa direção, a possibilidade de interação do Comut com o Portal da Capes (2). Além disso, foi solicitada a ativação da tecla “Enter” para o comando de solicitação da busca, bem como a diminuição de passos até a descrição da coleção. Ademais, sugeriu-se a adoção de um modelo autoexplicativo para a busca, além da modernização e melhoramento da interface de busca (27).

Quanto ao quesito *resultado de busca*, foi sugerida melhor visualização dos dados de recuperação e dos campos do CCN (8). Os usuários opinaram, ainda, sobre a necessidade de atualização dos acervos do CCN, pois isso afeta diretamente os serviços do Comut (8), bem como sobre a necessidade de criação de um serviço de geração de indicadores de uso de coleções para aplicação no processo de aquisição (3).

Foi sugerida, ademais, a interação do CCN para utilização automática do Comut (7) e a inclusão de *links* de textos completos de periódicos de acesso livre (5). Foi sugerida, também, a criação de um SAC para a interação do serviço com os usuários (4) assim como a indicação de ISSN a cada título de periódico (2).

Os usuários sentiram falta, na página inicial do *site* do CCN, de algumas informações sobre o serviço (3) e sugeriram revisão ortográfica e terminológica antes da disponibilização de informações no *site*. Com apenas uma incidência, sugeriu-se a divulgação do serviço às universidades para mostrar o *link* do CCN em seus *sites*, além da necessidade de o Ibict incentivar a adesão e a inclusão de novas bibliotecas no CCN.

3.3.3 Usabilidade (*website* do CCN)

*Heurísticas de Nielsen*³²

Os exemplos propostos a seguir poderão orientar a análise heurística do *site* do

³² Interpretação a partir dos dados apresentados por Rocha e Sousa (2009c).

CCN, tomando como parâmetro, além do conceito de cada heurística, alguns elementos ilustrativos observados durante a análise do *site*.

Quanto à *clareza e visibilidade do status do site*, é objeto de análise, por exemplo, a ausência de informação sobre o objetivo e conteúdo do *site* e das funcionalidades do sistema. No caso do CCN, as informações básicas como o período de cobertura das coleções em geral ou a pertinente correspondência do serviço com o Comut poderiam ser mais elucidativas.

A *linguagem* pode ser analisada do ponto de vista de objetividade e clareza. Alguns textos podem ser apreciados para evitar redundâncias ou inconsistências terminológicas.

No item *autonomia e controle do usuário*, podem ser avaliados os comandos de navegação, como retornar e avançar, para que o usuário possa explorar o *site* de forma otimizada. É interessante que sempre que for realizada uma nova busca, o campo de busca permaneça limpo para nova pesquisa.

Em relação à heurística *padronização e consistência*, podem ser observadas inconsistências terminológicas e a quebra de alguns *links*.

Em *prevenção de erros* podem ser objetos de análise as mensagens de erros improcedentes na execução de algumas buscas, assim como resultados diferenciados na utilização de determinados conectivos para uma mesma busca. A instabilidade do sistema também pode ser analisada.

No item *reconhecimento em lugar de lembrança*, é recomendável que o campo de busca seja observado, pois não há menção da possibilidade de utilizar modificadores de consulta para o refinamento da busca. A análise deve se estender aos campos de pesquisa avançada que não aparecem na página de resultados de maneira clara e dispostos em ordem diferente, gerando confusão para utilizá-la.

Em relação à heurística *flexibilidade e eficiência*, recomendam-se recursos que possibilitam a flexibilidade operacional para usuários de vários níveis de conhecimento de acesso a base de dados, de modo a atender usuários desde os mais inexperientes aos mais experientes.

A heurística *estética e minimalismo* pode ser analisada, por exemplo, sob o ponto de vista da padronização e/ou apresentação de cores, de tipografia, de organização da informação, de aspectos gráficos das páginas. Tais aspectos podem influir na funcionalidade do *site* e na navegação do usuário. Recomenda-se também conferir a legibilidade dos termos que remetem a *links* a outras páginas do *site* objeto de análise.

Quanto à *ajuda e documentação*, a clareza e adequação das explicações quanto à navegação e ao sistema de pesquisa poderão ser observadas. A atualização dos instrumentos de trabalho podem ser conferidos e aperfeiçoados para auxiliar o usuário no manuseio da ferramenta.

3.4 Programa de Comutação Bibliográfica³³

O Programa de Comutação Bibliográfica (Comut)³⁴ “[...] permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais.” (BRASIL, 2013h). Entre os documentos acessíveis encontram-se: periódicos técnico-científicos, teses e dissertações, anais de congressos nacionais e internacionais, relatórios técnicos, partes de documentos (capítulos de livros), desde que sejam autorizados pela Lei de Direitos Autorais.

O Comut foi criado em 1980, inicialmente sob a responsabilidade da Capes. Naquele ano o Ibict passou a compor com a Capes a corresponsabilidade pelo Comut. Em 2002, o Comut se configurou como um esforço conjunto do MCTI, representado pelo Ibict, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep); e do Ministério da Educação (MEC) mediante a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e da Secretaria de Ensino Superior (Sesu), com vistas a facilitar o acesso à informação para o desenvolvimento educacional, científico e tecnológico do país.

As operações de solicitação de cópias foram informatizadas em 1996 visando facilitar as atividades administrativas e operacionais e agilizar os procedimentos, possibilitando maior agilidade em todo o processo de comutação bibliográfica. Em 1998, foi implantado um sistema nacional de transferência eletrônica de documentos, algo que acelerou o processo de atendimento ao usuário e ampliou a capacidade de atendimento das bibliotecas. Em 2002, com a configuração envolvendo Ibict, Finep, Capes e Sesu, foi elaborado o Projeto Novo Modelo Comut, desenvolvido em conjunto

³³ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: ROCHA, E. C.; SOUSA, M. F. E. *Avaliação consolidada do COMUT com foco no usuário*. Brasília: IBICT, dez. 2009b. 55 f. Relatório.

³⁴ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/programa-de-comutacao-bibliografica-%28comut%29>

pela Gerência do Programa e a empresa Brisa Informática, que levou ao atual modelo do Comut (BRASIL, 2013h).

Para participar do Comut, o usuário deve cadastrar-se no programa via Internet, adquirir Bônus Comut, mecanismo de pagamento pelas cópias solicitadas, e preencher o formulário de solicitação. As solicitações de cópias de documentos podem ser realizadas pessoalmente, em uma biblioteca pertencente à rede Comut, utilizando-a como intermediária ou pela Internet, no Brasil e no exterior.

O estudo de uso e usabilidade do Comut foi finalizado em dezembro de 2009. No tocante aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas, merece destaque a identificação de uma demanda reprimida em relação ao serviço. Dentre os entrevistados, identificou-se que pesquisadores de outras áreas muitas vezes necessitaram do auxílio de bibliotecários para a utilização do serviço.

Em relação aos resultados obtidos mediante formulário eletrônico disponibilizado no *website* do Comut, os pontos que merecem destaque são os seguintes: grau de satisfação do usuário em relação ao serviço, nível de escolaridade dos respondentes, perfil dos usuários que opinaram sobre o Comut, distribuição dos usuários por setores de atuação, periodicidade de uso do serviço.

Na análise heurística do *website* do Comut foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo, ajuda e documentação.*

3.4.1 Resultados do estudo qualitativo

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários pós-graduados, em atividade de pesquisa e ensino, todos necessitando obter documentos para suprir lacunas de informação relativas a determinado momento do seu trabalho.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Verificou-se nas entrevistas que 80% dos usuários entrevistados, especialmente os que não eram da área da ciência da informação, não têm muito claro quais são os passos a serem percorridos no COMUT para identificar sua bibliografia básica, bem como a localização desta e os recursos de busca ao documento.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 50% dos usuários consideraram que recebem bom atendimento; 40% afirmaram que conheceram o Comut há muito tempo; 30% admitiram que gostam quando o Comut envia artigos via e-mail, em arquivos em formato PDF.

Com 10% das respostas, observou-se que o *website* do Comut dispõe de interface amigável, fácil navegação e rapidez de acesso. Além disso, registrou-se que o serviço não é caro e que o Comut é um serviço de fundamental importância.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 100% dos usuários consideraram que o *site*, as páginas e os formulários do Comut não são autoexplicativos; 80% reclamaram que o serviço não informa sobre o cancelamento de um pedido ou quando um documento não é encontrado; 60% informaram que profissionais de outras áreas, exceto da área de ciência da informação, desconhecem o Comut; 50% só conseguiram utilizar o Comut mediante a intermediação de um profissional especializado e consideraram mais difícil consultar o Comut do que o Portal da Capes; 40% consideraram o atendimento do Comut lento, e acham que o usuário deveria ter ressarcimento do valor do bônus não utilizado; 20% consideraram que os usuários obtêm documentos mais atualizados no Portal da Capes.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos do Comut, que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o Comut:

- falta de informação, no *website* do Comut, sobre a existência de manual de uso do serviço em sua página;
- lentidão na busca monitorada;
- siglas utilizadas no *site* do Comut não trazem explicação sobre o seu significado;

- a opção “Fale Conosco” deveria estar mais evidente no *website*;
- os *e-mails* das bibliotecas têm pouca visibilidade no *site* do Comut;
- a qualidade da digitalização do material solicitado não é boa;
- pedidos eventualmente atendidos parcialmente;
- falta de orientação sobre como escolher a biblioteca para a solicitação do documento;
- frustração pelo fato de não poder pagar o serviço mediante cartão de crédito.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a esse padrão, 90% dos usuários cobriram suas lacunas de informação de acordo com os incidentes críticos já relatados.

f. Padrão negativo do momento *uso*

No tocante ao padrão negativo do momento uso, 10% dos entrevistados não puderam suprir sua necessidade de informação porque não receberam parte dos documentos solicitados.

3.4.2 Questionário (perguntas abertas)

No presente campo, os usuários sugeriram recomendações para a melhoria do Comut. Serão descritas, a seguir, as sugestões dos usuários, seguidas do número de ocorrência registrado.

Com relação aos pedidos, há grande demanda dos usuários que gostariam de receber um *feedback* sobre a situação dos pedidos (cancelamento e causa, envio para outra biblioteca base etc.) (14). Outra demanda sugere a melhoria na qualidade das cópias solicitadas, a rapidez do serviço de fornecido (5), a inserção no *site* do Comut de um campo obrigatório, tanto para o atendimento como para a solicitação de documentos (2).

Ademais, sugerem a utilização de um *software* que permita maior flexibilidade, visibilidade e interatividade com o usuário (6), bem como que a navegação no *site*, para a solicitação de documentos, seja mais simplificada, com menos etapas de exigência para se chegar ao objetivo (1).

Quanto ao acervo, há sugestão de atualização dos acervos do CCN, pois isso afeta diretamente os serviços do Comut (8). Em relação à busca monitorada no exterior, solicitam a possibilidade de acompanhamento dessa busca pelo usuário (3) e sugerem que se dê um prazo determinado para tal acompanhamento, conforme já ocorre com a solicitação no âmbito nacional (3).

3.4.3 Usabilidade (*website* do COMUT)

*Heurísticas de Nielsen*³⁵

Apresentam-se, a seguir, alguns elementos ilustrativos observados no *site* do Comut que poderão nortear futuras análises heurísticas deste ou de outros *sites*, tomando como parâmetro o conceito de cada heurística.

Na heurística *clareza e visibilidade do site*, pode ser objeto de análise, por exemplo, a falta de informação sobre a utilização do *site*, bem como sobre a sequência das operações a serem feitas. Pode ser observado, ademais, se o sistema é autoexplicativo e se estabelece interatividade com o usuário. O uso de símbolos e siglas, por exemplo, deve ser autoexplicativo. O *site* deve oferecer ao usuário a percepção real da abrangência e disponibilidade do serviço, principalmente quando o sistema exige a operacionalização de muitas etapas. Todos os *links* devem estar ativos e os parâmetros e os campos de busca devem ser explicitados de forma clara aos usuários.

A *linguagem* pode ser analisada sob o ponto de vista da objetividade e clareza dos textos e tópicos presentes no *site*, bem como da sua adequação aos diferentes tipos de usuários a quem o produto/serviço poderá interessar. No caso do Comut, por exemplo, a linguagem utilizada não deve ser muito técnica na área de ciência da informação, já que os usuários-foco podem ser de outros campos do saber.

No item *autonomia e controle do usuário* podem ser avaliados a flexibilidade do sistema e o controle que ele proporciona aos usuários para conseguirem resolver problemas e demandas. Outros problemas (de linguagem, de clareza e visibilidade, etc.) podem afetar a autonomia e controle do usuário. Isso pode ser evidenciado, por exemplo, a partir da incidência de solicitação de uma mesma informação que consta no *site* sendo realizada pelo usuário diretamente à gerência do produto/serviço.

³⁵ Interpretação a partir dos dados apresentados por Rocha e Sousa (2009b).

Em relação à heurística *padronização e consistência*, podem ser observadas, por exemplo, a falta de identidade visual entre o Comut e o Ibict ou a falta de padronização e clareza nas informações cadastrais do usuário, bem como a divergência no formulário de solicitação de documentos.

Quanto à heurística *prevenção de erros*, pode ser observada a existência de recursos para prevenir problemas durante a navegação. Por exemplo, no caso de solicitações presentes em diferentes formulários deve ser instrumentalizada por recursos autoexplicativos que subsidiem a navegação. Já no caso da existência de algum formulário que contenha itens obrigatórios, deve ser observado se tais itens trazem a marcação indicativa de obrigatoriedade.

No item *reconhecimento em lugar de lembrança*, os recursos são direcionados para facilitar a memorização do percurso percorrido pelo usuário durante o processo de navegação. Pode ser objeto de análise a presença de recursos mnemônicos para facilitar a operacionalização do usuário. Devem-se analisar também os já citados campos obrigatórios não identificados em formulários.

A heurística *flexibilidade e eficiência* pode ser influenciada pelo já citado problema de linguagem, quando esta não atende todo o espectro de usuários atendidos, e pela existência de URLs desativadas. No caso do Comut, o sistema deve ser eficiente na prestação do serviço de cópia e deve permitir o acompanhamento do usuário na busca monitorada. No caso da divulgação de notícias no *site*, recomenda-se que elas devam ser monitoradas para evitar duplicidade de informações. Outro objeto de análise seria a necessidade de um sistema mais simples e enxuto, sem o cumprimento de várias etapas até o estágio necessário.

No tocante ao item *estética e minimalismo*, recomenda-se que a similaridade entre os diversos elementos presentes na página não dificultem o entendimento da disposição dos conteúdos das páginas, algo que poderia tirar o foco da área principal de informação correspondente à necessidade do usuário.

Quanto à *ajuda e documentação*, pode ser analisada a clareza e objetividade do manual, quando disponibilizado, e a navegação entre este manual e o sistema para evitar que o usuário cometa erros, por exemplo, durante a busca de informação.

3.5 Questionário (perguntas fechadas)

Dados agregados

Em relação aos dados demográficos quantitativos relativos aos usuários estudados no presente capítulo – cuja representação gráfica encontra-se no Apêndice 2 – observou-se que os serviços e produtos bibliográficos tradicionais do Ibict atenderam principalmente o público brasileiro das regiões Sul e Sudeste, exceto a Biblioteca do Ibict, cujo acervo físico encontra-se em Brasília. Foi possível observar que a Biblioteca do Ibict atendeu usuários provenientes da região Centro-Oeste, seguido de registros das regiões Sudeste e Norte, apesar da baixa participação dos usuários respondentes ao questionário (padrão recorrente no presente estudo).

O sexo feminino foi preponderante entre os usuários dos produtos e serviços bibliográficos estudados. A faixa etária dos usuários de até 40 anos foi preponderante, embora a incidência desse resultado tenha sido média entre os usuários acima desta faixa de idade.

As ciências sociais aplicadas foi a área que predominou no tocante à atuação profissional dos usuários. O nível de escolaridade dos usuários predominante foi o de graduação e de especialização *lato sensu*.

Assim como os usuários dos portais que responderam os formulários eletrônicos, a maioria dos usuários da Biblioteca do Ibict, do CCN e do Comut também declarou que o nível de experiência para realizar busca na Internet orbita entre alto e muito alto, algo que induz a pensar sobre o valor das críticas e sugestões registradas a cada produto e serviço disponibilizado na Web.

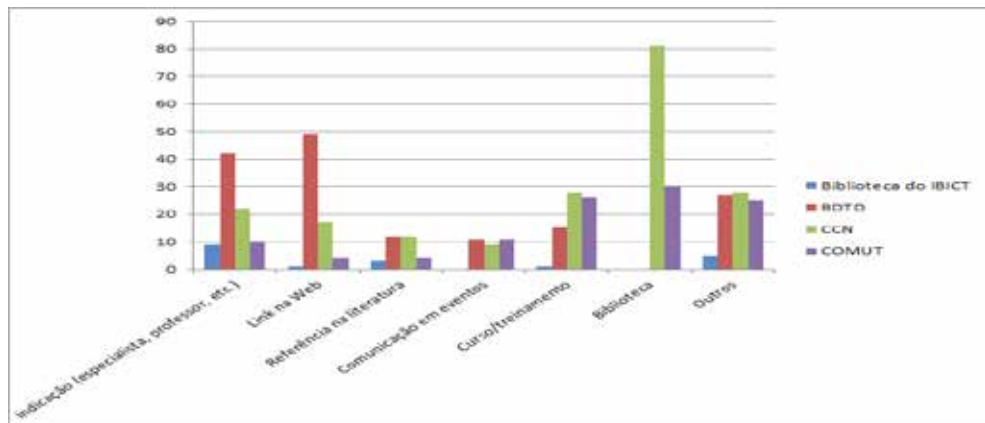
Dentre as principais barreiras registradas sobre a realização de busca na Internet ou especificamente no *website* do produto e serviço avaliado, destacou-se o desconhecimento de idiomas estrangeiros.

Além dos dados demográficos, vejam-se, a seguir, algumas informações específicas identificadas em cada produto e serviço estudado junto aos usuários. Veja-se também a relação das respostas agrupadas pelas categorias utilizadas nos instrumentos de coleta de dados e representadas, nalguns casos, em gráficos.

Em relação à fonte pela qual os usuários tomaram conhecimento dos produtos e serviços de informação do Ibict (gráfico 8), destacam-se os itens “indicação de um profissional”, “curso/treinamento” e “biblioteca” cujas respostas apresentaram números

absolutos preponderantes para o conhecimento do CCN, do Comut e da Biblioteca do Ibiect. Destacam-se, ainda, “*link na Web*” para o conhecimento do CCN e “*comunicação em eventos*” para o conhecimento do Comut.

Gráfico 8 – Fonte pela qual tomou conhecimento do produto/serviço – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a, p. 23, Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 41, Rocha e Sousa, 2009c, p. 26, Rocha e Sousa, 2009b, p. 25.

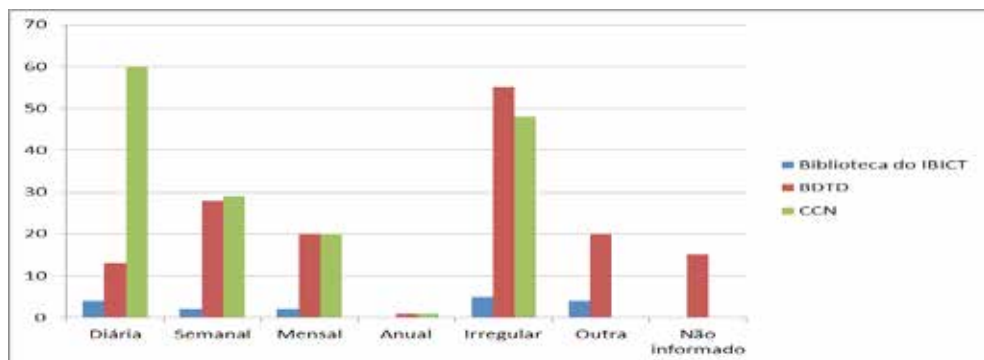
Em relação às barreiras encontradas para realizar buscas nos produtos e serviços de informação do Ibiect, destaca-se o item “nenhuma barreira” na BDTD. Outro item de destaque na BDTD é o “desconhecimento de idiomas estrangeiros” e o “desconhecimento das ferramentas de busca”.

Na época, os gestores da BDTD e da Biblioteca do Ibiect solicitaram que fossem acrescentados aos respectivos questionários outros itens relacionado a “barreiras” para a realização de buscas de informação. Os tópicos acrescentados foram “tecnologias obsoletas” e “recursos financeiros”. Nesse estudo, os gestores de ambos os produtos e serviços abriram mão de perguntas como “dificuldade de usar e navegar na Internet”, “acesso a Internet fora de casa” e “falta de treinamento para uso da Internet”.

No que tange à frequência de buscas nos *websites* dos produtos e serviços (gráfico

9), um padrão identificado refere-se aos resultados do CCN, que apresentou como principais frequências os itens “diária”, “irregular” e “semanal”. As principais frequências da BDTD neste quesito foram “irregular”, “semanal” e “mensal”. No caso da busca de informação no *website* da Biblioteca do Ibict, os poucos dados coletados dificultaram a comparação das frequências absolutas. Os instrumentos de coleta de dados do CCN e do Comut prescindiram de perguntas sobre esse assunto.

Gráfico 9 – Frequência de buscas de informação nos produtos/serviços – Brasil – 2009 – 2010



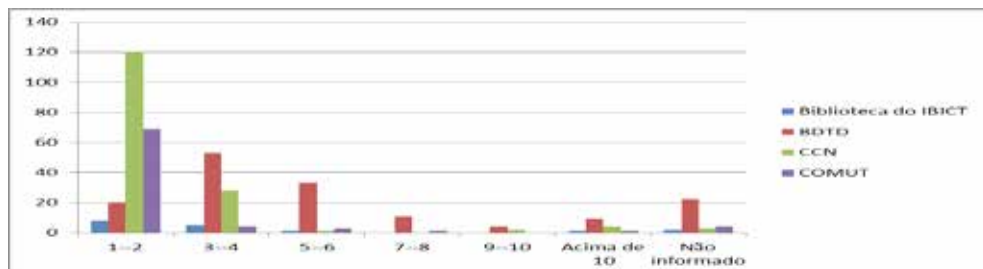
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a, p. 23; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 69; Rocha e Sousa, 2009c, p. 27.

Os usuários da BDTD avaliaram positivamente quanto à satisfação da ferramenta de busca. Os resultados apontaram os graus de satisfação “muito alto”, “alto” e “médio”. Mesmo com baixo índice de participação, os usuários da Biblioteca do Ibict responderam acerca do grau de satisfação quanto à ferramenta de busca avançada no catálogo *online* da biblioteca. O resultado obtido converge com aquele observado nas respostas coletadas na BDTD, embora aquele tenha que ser relativizado diante do problema já citado. Faz-se oportuno registrar que esse grau de satisfação não constou no instrumento de coleta de dados do CCN e do Comut.

Em relação à média de tentativas durante a busca de informação (gráfico 10), o CCN foi o serviço que obteve resultados mais satisfatórios, apresentando o destaque de “1 a 2” tentativas e “3 a 4” tentativas. A BDTD também obteve resultado satisfatório, com a igual

incidência preponderante de “1 a 2” e “3 a 4” tentativas. Essa questão não foi empregada no instrumento de coleta de dados na ocasião da consulta aos usuários do Comut.

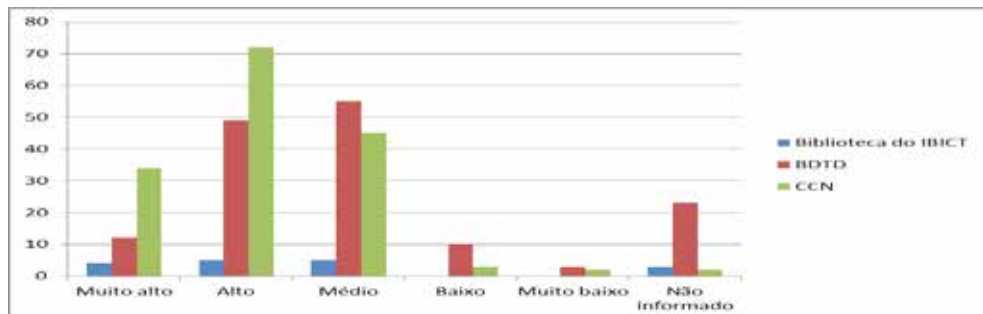
Gráfico 10 – Média de tentativas para obtenção de resultados satisfatórios quanto à obtenção de documentos buscados e/ou solicitados – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a, p. 23; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 41; Rocha e Sousa, 2009c, p. 27; Rocha e Sousa, 2009b, p. 26

Os usuários da BDTD, do CCN e da Biblioteca do Ibiect avaliaram entre “muito alto”, “alto” e “médio” o grau de satisfação quanto ao tempo de respostas nas buscas (gráfico 11). O instrumento de coleta de dados do Comut não trouxe questionamento sobre esse tema.

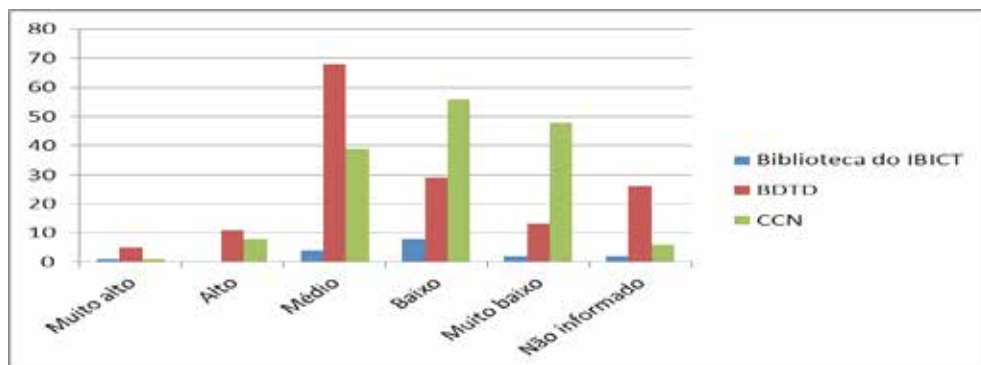
Gráfico 11 - Grau de satisfação quanto ao tempo de resposta nas buscas de informação nos produtos/serviços – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a, p. 24; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 42; Rocha e Sousa, 2009c, p. 28-29.

Os usuários da BDTD, do CCN e do catálogo da biblioteca do Ibtct avaliaram entre “médio”, “baixo” e “muito baixo” o grau de dificuldade para realizar buscas em suas ferramentas (gráfico 12). O instrumento de coleta de dados do Comut prescindiu de pergunta sobre esse assunto.

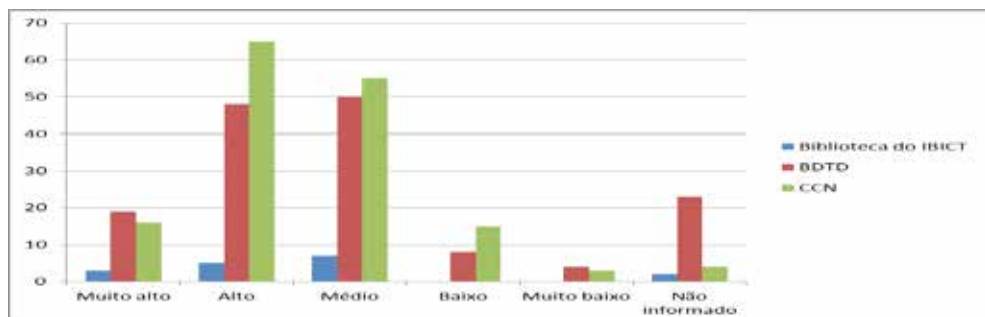
Gráfico 12 – Grau de dificuldade para realizar buscas nos produtos/serviços – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a, p. 24; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 42; Rocha e Sousa, 2009c, p. 27-28.

Os usuários da BDTD, do CCN e da Biblioteca do Ibtct avaliaram entre “muito alto”, “alto” e “médio” o grau de satisfação quanto à descrição dos documentos recuperados (gráfico 13). O instrumento de coleta de dados do Comut não trouxe questionamento sobre esse tema.

Gráfico 13 – Grau de satisfação quanto à descrição das coleções recuperadas nas buscas dos produtos/serviços – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a, p. 24; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 42; Rocha e Sousa, 2009c, p. 30.

Na última questão, a comunidade usuária foi questionada sobre a recomendação dos produtos e serviços. A maioria dos usuários do CCN, do Comut e da Biblioteca do Ibiect recomendariam os serviços a outras pessoas. Essa questão não foi empregada no instrumento de coleta de dados na ocasião da consulta aos usuários da BDTD.

Particularização do instrumento de coleta de dados

Em função da adaptação e da particularização dos instrumentos de coleta de dados, conforme a orientação ou a intervenção dos gestores, o formulário de alguns produtos e serviços contou com questões diferenciadas para atender determinadas demandas ou para elucidar determinados aspectos a serem aperfeiçoados nos produtos e serviços de informação estudados.

As questões personalizadas empregadas para estudar os usuários da BDTD trouxeram resultados, em sua maioria, positivos, na ocasião em que se registraram os graus de satisfação do itens “nível de experiência para realizar buscas na BDTD”, “satisfação quanto aos indicadores disponibilizados”, “satisfação em relação ao serviço de construção de estante digital a partir do acervo da BDTD”, todos com índices preponderantes “muito alto”, “alto” e “médio”.

O estudo dos usuários do CCN também trouxe resultados positivos no momento em que se registraram graus de satisfação nos itens “satisfação quanto à busca por título de publicação seriada” e “satisfação quanto à busca por fascículo de publicação seriada”, trazendo respostas com os índices preponderantes “muito alto”, “alto” e “médio”. Além disso, os usuários foram questionados sobre a “utilização de operadores booleanos para a realização de busca avançada”. Neste quesito, o número de usuários que fazem uso desse recurso foi relativamente superior ao número daqueles que não o fazem.

Em relação aos usuários do Comut, identificou-se que, esses em sua maioria, detinham considerável conhecimento de fontes de informação especializadas disponíveis na Internet. A maioria dos usuários acessa o respectivo *website*, fazendo uso do serviço sem a intermediação de outrem, com uma “frequência de solicitação de documentos”, em sua maioria, “irregular”, embora parte significativa também solicite documentos “diariamente” e “semanalmente”.

Na ocasião da consulta, a maioria das “tentativas para a solicitação de documento” no Comut incidiu entre uma a duas vezes, registrando-se também ocorrências de 3 a 4 vezes e de 5 a 6 vezes. O “grau de dificuldade para a conclusão da solicitação do documento” foi avaliado positivamente pelos usuários, já que classificaram, em maior incidência, os graus “muito baixo” e “baixo”.

Foi observado que, embora grande parte dos respondentes utilizassem o “recurso de busca monitorada do Comut”, uma parcela significativa não utiliza ou desconhece o serviço, algo sugestivo a ser objeto de pesquisa por parte da gerência do Comut para identificar o porquê desse resultado. Outro questionamento trouxe resultados positivos, quando grande parte dos respondentes disse que não houve incidência de “recebimento de reprodução diferente a solicitada ao Comut”.

Ainda no estudo dos usuários do Comut, foram avaliados “muito alto”, “alto” e “médio” os graus de satisfação quanto à satisfação em relação “ao tempo de obtenção do documento solicitado”, “à qualidade da reprodução dos documentos solicitados” e “ao relacionamento com a gerência do Comut”.

Conforme comentado, a baixa participação dos usuários da Biblioteca do Ibtic que responderam o instrumento de coleta de dados resultou em frequências absolutas que comprometem ou dificultam a análise das respectivas frequências relativas. Mesmo à luz de tal constatação, vejam-se, a seguir, os resultados obtidos com a aplicação das questões particulares formuladas com vistas a obter demandas específicas dos usuários desse serviço.

Em relação ao “nível de atualização do acervo” da Biblioteca do Ibict, o item de maior destaque refere-se à incidência de usuários que julgaram o acervo “atualizado dentro da média”. Ademais, outras questões empregadas para estudar os usuários da biblioteca trouxeram resultados em sua maioria positivos, na ocasião em que se registraram graus “muito alto”, “alto” e “médio” em relação à satisfação “quanto ao acervo da biblioteca”, “quanto às fontes de informação disponibilizadas no *site* da biblioteca”, “quanto ao atendimento da biblioteca”.

Ainda assim, nos resultados relativos aos itens “empréstimo domiciliar”, “pesquisa bibliográfica”, “serviço de referência”, “serviço de comutação”, “serviço de reprografia”, “instalações físicas”, “acessibilidade às instalações da biblioteca”, “acesso à Internet” e “quantidade de computadores disponíveis”, as respostas oscilaram entre os graus de satisfação “muito alto”, “alto” e “médio”.

3.6 Considerações parciais

Nas entrevistas realizadas com usuários da Biblioteca do Ibict registraram-se elogios ao acervo da biblioteca, sendo reconhecido pela maioria dos entrevistados como muito bom, contando com um catálogo *on-line* classificado como excelente. No entanto, é importante salientar que houve casos de usuários que encontraram registros de documentos no catálogo *on-line* com os quais não conseguiram localizar os itens documentais no acervo da biblioteca, mesmo com a ajuda de funcionários.

Observou-se, ademais, a frustração de alguns usuários com o atendimento oferecido pela biblioteca, bem como em relação às dificuldades encontradas para acesso às instalações por carência de estacionamento. A frustração em relação ao atendimento incidiu em 90% dos usuários entrevistados. O estudo apontou para a urgência da necessidade de aprimoramento do atendimento na biblioteca. Registraram que a biblioteca precisa voltar a ter pessoal qualificado, com treinamento adequado para a orientação aos usuários.

Quanto às sugestões, destacaram-se aquelas fornecidas pelos usuários sobre a importância de maior divulgação dos serviços da biblioteca e sobre o retorno de alguns produtos e serviços que o instituto oferecia antigamente, como a *Bibliografia Especializada em Ciência da Informação* e os *serviços de alerta para as novas aquisições*. Por fim, registrou-se, na análise da usabilidade do *website* da Biblioteca do Ibict, o número elevado de *links* com problemas (*links* “quebrados”).

Em relação ao estudo dos usuários da BDTD, as entrevistas e a aplicação de questionário foram realizadas considerando a interface de busca anterior à interface que está atualmente disponibilizada *on-line*. Neste estudo, os maiores problemas detectados estavam relacionados com a interface de busca, seja com as ferramentas de busca, ou com a relevância e/ou precisão dos documentos recuperados.

Especificamente em relação aos resultados obtidos com os formulários eletrônicos, os pontos que merecem destaque são os seguintes: incidência de usuários de diferentes áreas do conhecimento que responderam ao questionário; o perfil dos usuários que opinaram sobre a BDTD concentrou-se em pesquisadores e professores diferentemente de outros produtos e serviços estudados onde se identificou a concentração em bibliotecários responsáveis pelo serviço de busca de informação; os usuários da BDTD por setor de atuação estão concentrados com percentuais muito aproximados entre o setor governamental, o setor privado e a universidade.

A grande dificuldade dos usuários em utilizar a BDTD está relacionada com problemas na interface de busca. Foi implantada uma nova interface antes da conclusão deste estudo. Por esse motivo, os resultados aqui apresentados foram direcionados aos gestores para que estes pudessem verificar se todos os problemas e dificuldades encontrados pelos usuários estavam solucionados, tomando como referência a nova interface. Os usuários também destacaram a importância de expandir a abrangência e manter atualizados os registros de modo a permitir uma maior confiabilidade na BDTD. No tocante à análise heurística, a partir da nova interface de busca, os maiores problemas detectados na BDTD continuam a estar relacionados com a ferramenta de busca avançada.

Finalmente, cabe destacar que o estudo da BDTD permitiu detectar, junto aos usuários, a importância de manter a abrangência da cobertura dos registros, seja pela integração de novas bibliotecas ao sistema ou pela insistência junto às bibliotecas participantes para que se realizem, de forma sistemática, o depósito de suas teses e dissertações. Para os usuários, essa atualização contribui para a confiabilidade do sistema.

No estudo dos usuários do CCN foi possível constatar que esses o consideraram um serviço excelente. No entanto, mencionaram que o Catálogo tem apresentado problemas com relação a sua atualização, perdendo espaço para o Portal da Capes. Recomendou-se um trabalho de *marketing* institucional e melhor articulação com as bibliotecas da rede. Alguns usuários entrevistados consideraram que o CCN deve ser aprimorado e adequado para utilização por todos os níveis de usuários, inclusive de

outras áreas além da ciência da informação.

Em relação ao estudo quantitativo, os pontos que merecem destaque são: a) a maioria absoluta dos usuários que responderam ao formulário eletrônico recomendaria o CCN; b) o nível de escolaridade dos usuários que mais acessaram o CCN é preponderantemente de nível superior, nível de especialização e mestrado; c) o perfil dos usuários que opinaram sobre o CCN é, em sua maioria, os bibliotecários responsáveis por sua consulta; d) a distribuição dos usuários por setores de atuação concentra-se nas universidades; e e) grande número de usuários respondentes consulta o CCN diariamente.

No tocante aos resultados das entrevistas realizadas com os usuários do Comut, identificou-se que pesquisadores de outras áreas, além da ciência da informação, muitas vezes se surpreenderam com a disponibilização do serviço e sugeriram maior divulgação do mesmo. Tais usuários admitiram que quando foram utilizar o serviço necessitaram do auxílio de bibliotecários e, além disso, sugeriram a conexão do Comut com o CCN.

Em relação aos resultados do formulário eletrônico aplicado mediante o *website* do Comut, os pontos que mereceram destaque foram os seguintes: o grau de satisfação do usuário com o serviço é de médio para alto, apesar de ser identificado que grande percentual dos usuários de outras áreas do conhecimento, além da ciência da informação, desconhecem o Comut; a escolaridade dos respondentes foi preponderantemente de nível superior e de nível de especialização; o perfil dos usuários que opinaram sobre o Comut é, em sua maioria, de bibliotecários responsáveis pela consulta ao serviço; a distribuição dos usuários por setores de atuação concentrou-se nas universidades; dentre os respondentes, grande parte admitiu acessar diariamente o Comut.

De modo geral, observou-se que aqueles usuários que costumam utilizar o Comut o recomendariam a outrem, porém consideram que o serviço necessita ser aprimorado e adequado para utilização de diferentes tipos de usuários, adequando sua linguagem e terminologia não apenas aos profissionais da área de ciência da informação. Observaram, ainda, a necessidade de se desenvolver um serviço interativo, explorando mais os recursos da Web.

4. PORTAIS DE PRODUTOS E SERVIÇOS

4.1 Portal do Ibict³⁶

O portal do Ibict³⁷ constitui o principal canal de comunicação da instituição com a sociedade. Ele se apresenta como a ferramenta central para divulgar o conjunto dos programas, produtos e serviços de informação disponibilizados pelo Ibict (BRASIL, 2013i).

Esse instrumento institucional é, portanto, uma fonte de informação em ciência, tecnologia e inovação, facilitando o acesso aos demais portais e *websites* dos produtos e serviços de informação oferecidos pelo instituto, além de trazer outras informações de interesse, como notícias, eventos etc.

O estudo de uso e usabilidade do portal institucional do Ibict foi realizado em 2009, considerando sua versão antiga, que esteve disponível de 2001 a 2012. Aquela versão disponibilizava em sua estrutura uma “barra de acesso”, na qual produtos, serviços, programas e projetos eram mostrados linearmente, trazendo, em sua primeira página, um espaço estático de exposição de notícias e de *links* de alguns principais parceiros do Ibict (BRASIL, 2008).

A constatação da linearidade, da estaticidade e da carência de uma categorização/agrupamento temático dos enlaces aos programas, produtos e serviços de informação impulsionou a criação de uma comissão interna para a concepção de um novo portal institucional.

A comissão atentou para a necessidade de “[...] lançar mão de mecanismos ágeis para publicação de informações, assim como de eficientes ferramentas de busca para a fácil localização de informação dentro dos conteúdos do portal”, de modo a avaliar o portal antigo tendo como horizonte para o novo portal um espaço que acomodasse tanto os produtos e serviços consolidados, como os novos à luz dos “[...] novos paradigmas de acesso livre à informação, [de] inclusão social e digital, [e de] disseminação da informação científica e tecnológica.” (BRASIL, 2008).

³⁶ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: ROCHA, E. C.; SOUSA, M. F. E. *Avaliação consolidada do Portal do IBICT com foco no usuário*. Brasília: IBICT, nov. 2009a. 52 f. Relatório.

³⁷ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/>

O novo portal do Ict foi lançado em 2012. Contando com nova estrutura e com a categorização e reorganização de seus itens, ao acessar a nova versão do portal do Ict o cidadão/usuário se depara com duas barras principais, bem como com dois espaços de comunicação sobre as realizações recentes do instituto, contendo *banners* e *links* para notícias.

A primeira barra contém em seus *menus* dados institucionais sobre a identidade do Ict e das iniciativas institucionais ligadas à comunicação, à articulação institucional e ao acesso à informação. No primeiro item, “Sobre o Ict”, o usuário se depara com um combo contendo informações como “Atuação”, “Histórico”, “Avaliação institucional”, “Endereço”, “Plano Diretor”, “Regulamento interno”, “Quem é quem” e “Vídeo institucional”. Além desses aspectos sobre a identidade institucional, a barra é constituída por combos das seguintes categorias: “Sala de imprensa”, “Cooperação técnico-científica”, “Editais”, “Acesso à informação”.

A segunda barra, situada logo abaixo da primeira, seria a “artéria principal” do portal por trazer os enlaces que ligam, aos principais programas, produtos e serviços ofertados pelo instituto. A barra apresenta, portanto, a área finalística do instituto e seus combos estão organizados mediante as seguintes categorias: “Informação para a sociedade”, “Informação para a pesquisa”, “Informação para Gestão em CT&I”, “Pesquisa e Pós-Graduação”, “Tecnologias para informação” e “Publicações”.

O estudo da versão antiga do portal do Ict³⁸ foi finalizada em novembro de 2009, com foco nos usuários. Entrevistas e questionários eletrônicos foram aplicados com o intuito de estudar o uso e a usabilidade do portal. Esse estudo condiz com um anseio da Comissão do Portal Institucional na ocasião em que expressou a necessidade de consultar a comunidade usuária para o desenho de interfaces e de sistemas de busca eficientes, amigáveis e acessíveis:

Um portal, mesmo sendo acessível, pode ter vários problemas de usabilidade que dificultam qualquer usuário, deficiente ou não-deficiente, a usá-lo para seu pretendido propósito. Analisar as tarefas é elemento essencial quando o desenho é centrado no usuário e deve idealmente ocorrer antes do

³⁸ A previsão para a total adequação do portal do Ict, considerando as apreciações dos usuários, está prevista para 2015, conforme o PDU 2011/2015 (BRASIL, 2010b).

desenho do sistema ou atividades de programação. Quando o desenvolvimento de uma página é voltado para a sua audiência, o usuário completa as tarefas com facilidade. Ter consistência é vital por ter influência na forma como a interface trabalha e as convenções sob as quais ela é construída. (BRASIL, 2008).

No que se refere à coleta de dados obtidos com a aplicação das entrevistas, merece destaque a identificação de uma demanda reprimida, bem como a dificuldade apresentada pelos usuários do Portal de localizar, sem a intermediação de outrem, as fontes de informação procuradas.

No que tange aos resultados obtidos mediante o formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque são os seguintes: perfil e nível de escolaridade dos usuários que opinaram sobre o portal, distribuição dos usuários respondentes por setores de atuação, grau de dificuldade dos usuários consultados para realizar buscas na Internet, frequência de acesso ao portal e grau de satisfação dos usuários em relação ao conteúdo disponibilizado no portal.

Na análise heurística do portal do IbiCT foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, padronização e consistência, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência e estética e minimalismo*.

4.1.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da *situação*, ou seja, do fato gerador da necessidade de informação, explicita como padrão usuários pós-graduados ou pós-graduandos que buscaram informações nos produtos e serviços do instituto e nas notícias publicadas no portal do IbiCT.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Este padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários do portal para a realização de entrevistas, haja vista a não existência de um cadastro dos usuários daquele produto.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 80% dos usuários localizaram as informações desejadas, sendo que 40% localizaram as informações nos produtos e serviços, a partir do acesso e do direcionamento via *link* no portal, e 20% localizaram as informações nas notícias disponibilizadas no portal; 20% consideram que o portal permite boa navegação.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Este padrão negativo foi marcante, mesmo considerando os padrões positivos em relação ao acesso dos produtos e serviços disponibilizados no portal. Em grau percentual decrescente, observou-se que 70% dos usuários admitiram não ser fácil encontrar as informações no portal; estranharam o número excessivo de siglas sem explicação; e consideraram que falta barra de navegação em todas as páginas.

Continuando no percentual decrescente, 40% consideraram que falta agrupamento de informações por grandes tópicos e 30% das respostas opinaram que a organização da listagem de produtos e serviços não tem uma ordem lógica; falta padrão para identidade visual do Ibict em várias páginas; falta uma interface de busca no portal; as notícias institucionais divulgadas no portal devem ter menor destaque; deve haver maior divulgação dos produtos e serviços do instituto; em alguns casos os textos encontravam-se ilegíveis; nem todas as informações sobre os eventos promovidos pelo instituto encontram-se divulgadas no portal; e o portal disponibiliza notícias desatualizadas.

Dentro dos 20% das respostas foram registradas informações institucionais e de notícias incompletas ou não encontradas no portal do Ibict, como documento (portaria) que define a estrutura do instituto; falta de ajuda sensível para explicar o significado de termos de linguagem técnica e dos nomes dos produtos e serviços; e falta, no portal, um serviço de alerta de novidades para os usuários.

Estão listados, a seguir, os padrões negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o portal do Ibict: o portal não é adequado a todos os níveis de usuários; não é acessível para pessoas que têm deficiência motora; os *links* de parcerias têm destaque maior que os do portal; faltam informações sobre os gestores e sobre a equipe técnica dos produtos e serviços; faltam informações sobre o histórico do instituto; as notícias que vão se constituir em informações de caráter permanente deveriam ficar separadas daquelas efêmeras.

e. Padrão do positivo do momento *uso*

Em relação a este padrão, registra-se que 30% dos usuários entrevistados utilizaram a informação consultada para a realização de pesquisas, 20% usaram para complementação de material didático, 10% utilizaram como recurso para envio de documentos em um processo seletivo de mestrado, 10% usaram como fonte para participação de processo seletivo de bolsa, 10% utilizaram para inscrição num evento e 10% obtiveram informação sobre um evento.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Em relação a este padrão, registra-se que 10% não supriram sua lacuna de informação.

4.1.2 Questionário (perguntas abertas)

Quanto à demanda de novos produtos e serviços, foram identificadas as seguintes ocorrências seguidas do número da incidência dos padrões: *link* com informação visível sobre “quem é quem” na instituição (9); *link* para cursos de graduação e pós-graduação em CI (9); *link* para associações científicas (9); *link* para agências de fomento (9); criação e/ou disponibilização de bibliografias especializadas (9); disponibilização de RSS feeds (9); criação de uma rede de informação entre Ibict e os demais centros de informação e documentação (9); possibilitar acesso público ao ISSN (9).

Em relação ao item notícias, foram identificadas as seguintes ocorrências: necessidade de melhoramento da forma de organização das notícias (7); necessidade de revisão ortográfica (7); necessidade de separar as notícias duradouras das efêmeras (7); necessidade de criação de recursos de busca (7); necessidade de melhorar a nitidez das fotos veiculadas (7).

Outras ocorrências que geraram padrões foram maior divulgação da instituição e de seus produtos e serviços (2); melhoria no item “vendas de publicações” (visualizar obras, resumo das obras e rapidez no processo) (2); melhoria na arquitetura do tópico “Produtos e Serviços” no portal (2); adequação da linguagem e da terminologia empregada no portal a todos os níveis de usuários (2).

Apresentam-se, a seguir, ocorrências que não geraram padrões: atualização de *links* do portal (1); adequação do portal às normas de acessibilidade de *websites* (1); necessidade de melhorar a visibilidade de acesso a informações sobre a instituição, como objetivos, missão, etc. (1); estabelecimento de *link* com as bibliotecas do Senado e da Câmara dos Deputados federais (1); melhoria na navegação do portal (1); melhoria na visibilidade e arquitetura da Informação do portal (1); criação de um *link* para instrumentos de análise do perfil dos usuários do Ibict (1).

4.1.3 Usabilidade (Portal do Ibict)

Heurísticas de Nielsen³⁹

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos que poderão orientar a análise heurística de portais e *sites* de produtos e serviços, tomando como parâmetro, além do conceito de cada heurística, como descrito na introdução desta publicação, alguns elementos ilustrativos observados durante a análise do portal do Ibict.

Quanto à *clareza e visibilidade do status do site*, pode ser observada, por exemplo, a legibilidade das ilustrações, bem como a existência de *links* quebrados ou inativos. A obsolescência ou a desatualização de informações também podem ser objeto de análise.

Em relação à *linguagem*, pode ser observada a presença de siglas em excesso ou sem explicações, algo que poderá dificultar o entendimento do conteúdo; essa dificuldade pode ocorrer, outrossim, dependendo da ordem lógica ou da repetição de termos.

No tocante à *padronização e consistência*, pode ser observado se a página Web apresenta identidade visual compatível com a identidade visual da instituição a qual faz parte. Além disso, a consistência de ferramentas, como a barra de navegação, e da ajuda sensível nos itens que não são autoexplicativos, poderão ser tomadas como objeto de observação.

Quanto à *prevenção de erros*, pode ser observada a existência de *links* quebrados; em relação ao *reconhecimento do lugar de lembrança*, pode ser considerada objeto de análise, por exemplo, a existência de um sistema de recuperação de notícias, ou a existência de um mecanismo de relação entre telas na mesma página, ou a existência de uma barra de

³⁹ Interpretação a partir dos dados apresentados por Rocha, Sousa (2009a).

navegação; no tocante à *flexibilidade e eficiência*, pode ser observado se o uso de siglas “especializadas” reforça o fato de que o portal não está adequado aos diversos níveis de usuários que porventura possam consultá-lo.

Em relação à heurística *estética e minimalismo*, pode ser analisada a arquitetura da informação, a quantidade de telas na mesma página, a sobreposição de cores, o contraste necessário para a leitura, a relação entre o destaque das notícias e os conteúdos institucionais, a ergonomia e a acessibilidade dos textos.

4.2 Portal de Inclusão Digital⁴⁰

O Portal de Inclusão Digital⁴¹ foi idealizado como um meio de interação que tem como meta congregar e sistematizar, num grande banco de dados na Internet, registros sobre unidades de informação que tenham algum valor para gestores, estudiosos e interessados no acompanhamento das influências da tecnologia no processo de desenvolvimento humano, social e econômico no Brasil.

A motivação para a construção deste portal partiu da intenção do Ibict de realizar a popularização e a disseminação do conhecimento sobre inclusão digital no Brasil, bem como para dar maior visibilidade às ações empreendidas pelo conjunto de atores do setor público, prioritariamente, no combate à exclusão social no país, sendo também contempladas iniciativas de outros setores. O portal não tem a pretensão de constituir um georreferenciamento estrito da área, mas objetiva refletir

[...] uma visão panorâmica da área de inclusão digital por meio de contornos de mapas (regiões, estados e cidades) e de sua evolução. A necessidade de reunir as informações sobre a inclusão digital no Brasil em um portal aponta para o amadurecimento e consolidação do conjunto das iniciativas em curso e de sua relevância social. (BRASIL, 2013j).

⁴⁰ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; CURADO, A. M. C. S. F. *Avaliação consolidada do Portal de Inclusão Digital com foco no usuário*. Brasília: IBICT, set. 2011c. 80f. Relatório.

⁴¹ Endereço eletrônico: <http://inclusao.ibict.br/>

O Portal de Inclusão Digital inclui conteúdos diversos, dentre os quais podem ser observadas iniciativas de inclusão digital no Brasil com programas e projetos organizados em ordem alfabética e um *link* para a iniciativa correspondente. O portal traz também legislação com informações específicas sobre a área, organizada por tipo de documentação, bem como apresenta a atuação do Mapa de Inclusão Digital com o resultado da transferência da metodologia para a elaboração do mapeamento estadual. No item que aborda os serviços, encontra-se a Biblioteca Digital, em que os usuários podem contribuir para a ampliação dessa biblioteca, enviando documentos em texto completo para serem integrados ao acervo. Essa incorporação é realizada após exame e adequação do conteúdo. No item sobre os serviços, é possível localizar também um campo de atendimento *on-line*, que se constitui como um canal para contato direto com os usuários do portal para esclarecimento de dúvidas referentes aos conteúdos disponibilizados, informações sobre cursos de informática e sobre os programas e projetos de inclusão digital. O portal traz ainda notícias sobre inclusão digital.

O estudo de uso e usabilidade do Portal de Inclusão Digital foi finalizado em setembro de 2011. No que se refere aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação dos usuários entrevistados em relação ao conteúdo e ao leiaute do Portal de Inclusão Digital, além da opinião deles sobre a integridade dos arquivos disponibilizados, a atualização do portal e sobre o idioma disponível.

Em relação às propostas de melhoria no portal sugeridas pelos usuários entrevistados, chamou a atenção a sugestão de maior divulgação do portal em outros meios e fontes de informação, bem como a criação de um espaço para a participação dos usuários em redes sociais.

No tocante aos resultados obtidos mediante o formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque são os seguintes: satisfação quanto ao conteúdo do portal, forma pela qual os usuários responderam tomaram conhecimento do portal, grau de satisfação quanto à ferramenta de busca do portal e porcentagem de usuários que admitiram que localizaram as informações buscadas.

Na análise heurística do portal foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência e estética e minimalismo*.

4.2.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão do Portal de Inclusão Digital usuários que são, em sua maioria, possuidores de pós-graduação em diferentes áreas do conhecimento. Isso sugere o interesse em relação ao portal como fonte de informação que atende a necessidades de informação de natureza multidisciplinar.

b. Padrão negativo do momento *situação*

Este padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários do portal para a realização de entrevistas, haja vista a não existência de um cadastro dos usuários dos produtos e serviços do instituto. Somando-se a isso, atribui-se à causa do problema o pouco conhecimento dos produtos e serviços de informação do Ibict, especialmente nas outras áreas do saber, além da ciência da informação.⁴²

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 100% dos usuários consideram a interface do Portal de Inclusão Digital amigável, interativa, objetiva, prática e fácil de usar; 20% ficaram satisfeitos com os conteúdos recuperados; 20% expressaram contentamento em relação à ferramenta de busca; 20% comentaram que chegaram a indicar ou que indicariam o portal a outras pessoas; 20% entraram no Portal de Inclusão Digital diretamente pelo portal do Ibict, na seção produtos e serviços; e 20% relataram que conseguiram localizar a Biblioteca de Inclusão Digital ao entrar no Portal de Inclusão Digital.

⁴² No entanto, deve ser registrado que a coordenação técnica do Portal de Inclusão Digital esteve todo o tempo articulada com a equipe de avaliação, oferecendo suporte na busca de usuários para entrevistas.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Relativamente a esse padrão, 20% dos usuários identificaram problemas no leiaute (desconfiguração de palavras etc.); e 20% consideraram que as informações do portal estão desatualizadas e/ou incompletas.

Estão listados, a seguir, os padrões negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o Portal de Inclusão Digital:

- frustração na ocasião em que foi informado que o Ibict não participa efetivamente do processo de instalação de telecentros com o oferecimento de equipamentos e suporte técnico para instituições sem condições financeiras para a realização de tal atividade;⁴³
 - não conseguiu encontrar o Portal de Inclusão Digital por intermédio do portal do Ibict, necessitando recorrer à ferramenta de busca do Google para fazê-lo;
 - arquivos corrompidos disponibilizados mediante *links*;
 - desatualização. Identificação de programas que não estão mais ativos, mas que continuam sendo divulgados no portal;
 - desatualização. Necessidade de buscar informações em outras fontes para suprir a falta de informação do portal;⁴⁴
 - falta divulgação de assuntos sobre os projetos de inclusão digital;
 - ausência de opções no portal para outras línguas, especialmente o inglês;
 - enunciados dos campos do resultado de busca em inglês.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Constituiu-se como padrão positivo do momento *uso* o fato de 80% dos entrevistados terem feito algum uso e/ou terem ficado satisfeitos com o resultado obtido. Desse percentual, um dos usuários não chegou a utilizar a informação obtida, mas relatou que o resultado poderá ser usado em momento oportuno.

⁴³ Este registro leva à necessidade de estudo para saber se a missão do produto está clara para os usuários.

⁴⁴ As outras fontes consultadas foram Observatório Nacional de Inclusão Digital (Onid), URL: <http://www.onid.org.br/>; e Portal do Governo de Inclusão Digital, URL: <http://www.inclusaodigital.gov.br/>

f. Padrão negativo do momento *uso*

Em relação a este padrão, faz-se relevante salientar que 20% ficaram insatisfeitos com os resultados obtidos. Um desses usuários comentou que, embora tivesse obtido resultado na busca, a informação obtida encontrava-se desatualizada.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento do portal de Inclusão Digital antecedidas do percentual de sua ocorrência: 20% sugerem que o portal poderia dar maior destaque à Biblioteca de Inclusão Digital; 20% sugerem que o Portal seja mais inovador e atuante em relação ao conteúdo publicado; 20% sugerem que as notícias veiculadas sejam criadas pela própria equipe do portal. Observou que as notícias publicadas não eram publicações do Ibict; 20% sugerem que no Portal haja um espaço para a participação dos usuários em redes sociais, algo que ampliaria a visibilidade dessa fonte de informação na Web.

Estão listadas, a seguir, as sugestões que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações para o aperfeiçoamento do Portal de Inclusão Digital:

- maior divulgação do portal em *sites* de universidades, escolas, bibliotecas etc.;
- criação de um espaço no portal para a publicação de notícias sobre projetos de inclusão digital;
- indicação de instituições que trabalham com inclusão digital, divididas por região;
- melhoramento na interface gráfica do portal;
- implantação de RSS;
- inspeção para controlar as quebras de *links* dos conteúdos disponibilizados;
- orientações/contatos de onde buscar orientação para a criação de telecentros em localidades carentes;
- criação da opção “alternância de termos de busca” para auxiliar na busca por assunto;
- completeza dos dados sobre “Teses e dissertações”;
- criação de uma seção “Quem é quem” para a identificação dos membros da equipe e do contato de cada membro;

- estabelecimento de parcerias para a atualização e divulgação de notícias da área;
- criação de um programa de doação de computadores para montagem de telecentros.⁴⁵

4.2.2 Questionário (perguntas abertas)

No que tange às recomendações para a melhoria do portal, foram registradas as seguintes sugestões, seguidas do número de ocorrências: maior divulgação do Portal de Inclusão Digital na mídia televisiva, redes sociais, empresas e organizações diversas (2); disponibilização de informações atualizadas; divulgação de pesquisas realizadas pelas instituições que promovem a inclusão digital (1).

4.2.3 Resultados da análise de usabilidade do Portal de Inclusão Digital

*Heurísticas de Nielsen*⁴⁶

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos que poderão orientar a análise heurística de portais e *sites* de produtos e serviços, tomando como parâmetro, além do conceito de cada heurística, alguns elementos ilustrativos observados durante a análise do Portal de Inclusão Digital.

Em relação à heurística *clareza e visibilidade do status do sistema*, pode ser observado, por exemplo, se há algum campo informando sobre a totalidade do conteúdo disponível no portal ou se o usuário, no momento de busca, é informado que a busca está sendo efetuada.

Quanto à *linguagem*, pode ser observado se os campos e *links* disponíveis ao usuário correspondem à língua vernáculo do *website*. Em relação à *autonomia e controle do usuário*, pode ser observado se as funcionalidades de dispositivos, como mecanismos ou filtros de busca, estão claras para os usuários. No tocante à heurística *reconhecimento*

⁴⁵ Essa sugestão leva à necessidade de estudo para saber se a missão do produto está clara para os usuários.

⁴⁶ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Curado (2011c). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *padronização e consistência, prevenções de erros e ajuda e documentação*.

em lugar de lembrança, pode ser observado se *menus* ou itens de ajuda ou informativos persistem em todas as páginas do portal.

No que se refere à *flexibilidade e eficiência*, pode ser observado se no campo “pesquisa” há opções avançadas para o refinamento da busca ou se a linguagem adotada nos campos está clara para facilitar a eficiência da busca. No caso da existência do tópico de ajuda como “Perguntas Frequentes”, aconselha-se que a disposição entre perguntas e respostas ocorra de modo a facilitar o acesso e compreensão do conteúdo por parte do usuário.

No item *estética e minimalismo*, pode ser objeto de análise a identidade visual do portal em relação àquela requerida ou recomendável pela instituição responsável pelo portal. Nesse caso, pode ser observado se as cores, a tipografia, a organização dos elementos e os elementos gráficos estão de acordo.

4.3 Mapa da Inclusão Digital⁴⁷

O Mapa da Inclusão Digital (MID)⁴⁸ foi criado em 2006, quando iniciou-se o cadastro a partir de listagens de organizações contempladas por programas de inclusão digital de caráter público federal, estadual e municipal, todas de acesso gratuito. O mapa foi idealizado com o objetivo de mostrar as iniciativas, programas e projetos que apoiam os Pontos de Inclusão Digital (PID), em funcionamento nos municípios brasileiros e fornecer dados para formulação de políticas públicas de apoio à inclusão digital (BRASIL, 2013k).

O Mapa da Inclusão Digital no Brasil apresenta aos usuários um panorama geral das iniciativas de inclusão digital no país, considerando três níveis de atuação: governo (federal, estadual e municipal), setor privado e terceiro setor. As iniciativas, sobretudo do terceiro setor, voltam-se à inclusão digital e à inserção da população menos favorecida, geralmente em parceria com o governo. Essas iniciativas estão refletidas em projetos que visam atender às necessidades previamente identificadas nas comunidades onde as entidades atuam.

⁴⁷ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; CURADO, A. M. C. S. F. *Avaliação consolidada do Mapa da Inclusão Digital com foco no usuário*. Brasília: IBICT, ago. 2011b. 78p. Relatório.

⁴⁸ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/mapa-da-inclusao-digital%28midi%29>

Um dos aspectos centrais das iniciativas de inclusão digital é o de alcançar aos usuários por intermédio da implantação de Pontos de Inclusão Digital (PID) em forma de telecentros, infocentros, centros de inclusão digital, salas de informática. Esses locais caracterizam-se por abrigarem computadores conectados à internet para o público em geral, ou apenas para treinamento em informática com o objetivo de proporcionar aos usuários acesso e, muitas vezes, o primeiro contato com as novas tecnologias de informação e comunicação.

Os PID são organizados em um banco de dados, bem como as iniciativas/programas que a eles dão origem. A pesquisa no banco de dados do mapa pode ser realizada pelo nome da iniciativa/programa, pelo nível de atuação, ou pelo município onde se localiza o PID.

As pesquisas temáticas são realizadas periodicamente e permitem a visualização de aspectos sobre a forma pela qual tem ocorrido o processo de inclusão digital, tanto no âmbito nacional, com no dos estados. O mapa serve de fonte de informação para que os estados possam se inteirar sobre as particularidades do processo de inclusão digital em seu território. Os estudos estaduais podem ser assessorados pelo Ibict, que também transfere tecnologia aos estados para a elaboração do seu próprio Mapa da Inclusão Digital.

O estudo de uso e usabilidade do mapa foi finalizado em agosto de 2011. Em relação aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas realizadas, merecem destaque os seguintes aspectos: opinião do usuário sobre a relevância do mapa; grau de satisfação em relação à ferramenta de busca; grau de satisfação quanto a atualização do *website*; opinião dos usuários em relação aos objetivos a que se propõe o mapa.

Em relação aos resultados obtidos mediante o formulário eletrônico, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação em relação ao conteúdo, às páginas e à atualização do mapa; grau de satisfação em relação aos dados disponibilizados sobre os Pontos de Inclusão Digital (PID).

Na análise heurística do mapa foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, padronização e consistência*.

4.3.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão que os usuários do Mapa são na maioria pós-graduandos ou pós-graduados envolvidos com a questão da inclusão digital, sejam pesquisadores, empresários ou funcionários de empresas. Esses usuários buscaram informações no *site* do MID para determinado momento de seus trabalhos acadêmicos ou funcionais.

b. Padrão negativo do momento *situação*

O padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários para as entrevistas. Esse tem se configurado como um padrão comum a quase todos os produtos e serviços do Ibict avaliados. Infere-se que tal dificuldade está refletida no pouco conhecimento dos produtos e serviços de informação que o Ibict oferece à comunidade.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 80% dos usuários relatam gostar da ferramenta de busca; 60% acessaram o mapa pelo portal do Ibict; 40% consideram que o mapa é importante porque traz a informação condensada do “estado da arte” da inclusão digital no Brasil; 40% indicam ou indicariam o mapa para outras pessoas; 20% já realizaram vários trabalhos de inclusão digital e conhecem o mapa desde o seu início.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos positivos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o MID: satisfação em saber sobre a existência de uma fonte de informação contendo dados sobre PID em nível nacional; gosta da lista de projetos por telecentro com *link* para o projeto; utiliza o mapa para comparar os dados recuperados com os do *site* Onid; utiliza mais a listagem do que a busca por Unidade Federativa no Mapa, pois tal listagem já contemplaria o estado buscado; realiza de cinco a seis buscas por vez e todas no mesmo estado; consulta o mapa por estado, depois por cidade, e por último, os telecentros cadastrados que não têm endereço.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 50% dos usuários consideraram as informações no *site* do mapa desatualizadas e incompletas; 40% observaram que o mapa fica escondido e que deveria ter um *link* direto para ele no portal do Ibict; 30% registraram que falta a

categorização das esferas *federal, estadual e municipal*; 20% apontaram problemas de configuração na acentuação dos textos contidos no mapa; 20% notaram que a lista de cidades em alguns casos não pode ser acessada mesmo após a seleção do estado na imagem do mapa; 20% indicaram que não há botão para voltar.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações importantes sobre o MID:

- dificuldade de localizar a informação buscada no item “Mapa simples” e não localização da informação esperada nos conteúdos recuperados;
- as abas “Mapa simples” e “Programas/projetos” têm praticamente a mesma função, com visualizações de resultados diferentes;
- a aba de informações (ao lado da aba “Dados”) sem conteúdo;
- o espaço para mostrar a lista de recuperação é muito pequeno, sendo poucos os itens visualizados;
- falta de instrução sobre como formular a pesquisa na ferramenta de busca do mapa;
- necessidade de ajuste de dados e nomenclatura para tornar o mapa autoexplicativo;
- problema de incompatibilidade do navegador com o sistema operacional, pois muitos *links* não abrem em versões de navegadores mais recentes;
- dificuldades no manuseio do mapa, pois, ao abrir um estado ou cidade, necessitou carregar todo o conteúdo para visualizar as informações específicas buscadas;
- não visualização das fontes dos dados das tabelas estatísticas;
- buscou o mapa pela página do Ibict, mas não o encontrou porque não sabia que precisava entrar primeiro em “Produtos e serviços” e, depois, em “Inclusão digital”;
- frustração com as informações desatualizadas, porque necessita enviar notícias de interesse da área para os telecentros via Internet;
- necessidade de complementação das informações do MID consultando outras fontes;⁴⁹
- necessidade de clicar no nome de cada cidade para listar os telecentros por estado;
- ausência de informações para contato, como *e-mails* e números de telefones.

⁴⁹ As outras fontes consultadas foram Observatório Nacional de Inclusão Digital (Onid), URL: <http://www.onid.org.br/>; e Portal GESAC, URL: <http://www.gesac.gov.br/>

e. Padrão positivo do momento *uso*

Neste padrão, 100% dos usuários entrevistados admitiram que fizeram uso das informações consultadas no MID.

f. Padrão negativo do momento *uso*

É importante ressaltar que em relação a este padrão, 30% dos usuários tiveram de utilizar outras fontes de informação além do mapa para completar suas buscas. Os usuários comentaram que as informações disponibilizadas no MID estavam desatualizadas.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento do MID antecedidas do percentual de sua ocorrência: 20% sugerem que a equipe técnica do mapa consulte *sites* que utilizam modelos infográficos, de modo a obter exemplos para serem empregados no MID.⁵⁰

Estão listadas, a seguir, as sugestões que, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações para o aperfeiçoamento do MID:

- listagem de telecentros, por estado, a partir do somatório das cidades. Atualmente só existe possibilidade de gerar listagem de telecentros por cidade, dentro de cada estado;
- atualização da ferramenta de busca à luz das novas tecnologias disponíveis no mercado;
- inclusão de dados para contato com os telecentros (telefone, endereço *e-mail*);
- fornecimento de uma matriz única para gerar relatórios nos quais os usuários possam apreciar os resultados;
- maior divulgação do mapa, especialmente nas redes sociais;
- inclusão de datas nos dados fornecidos, principalmente nos estatísticos;

⁵⁰ Os usuários citaram fontes como *Jornal El País*, portal *GI*, *Revista Superinteressante*, portal *Agência Brasil*, portal Onid e a página de inclusão digital do governo federal.

- aperfeiçoamento da visualização dos dados quantitativos localizados nas colunas, deixando-os próximos às informações referentes ao estado;
- melhor visualização, aos usuários, dos títulos que identificam as colunas situadas abaixo do campo “região”;
- opção de marcar o estado na lista e, ao mesmo tempo, no mapa para a visualização do estado solicitado. Isso permitiria um retorno automático com informações do estado solicitado, ou seja, o estado marcado no mapa acompanharia a solicitação na lista de estados;
- aperfeiçoamento das colunas do quadro de totalização dos PID por estado (geoprocessado);
- disponibilização da imagem de um mapa do Brasil, ao passar o cursor sobre o *link* do Mapa da Inclusão Digital;
- criação de *pop-ups* para ilustrar as informações que virão. Atualmente, ao abrir um estado ou cidade, é necessário que o usuário carregue a totalidade dos dados para a visualização das informações;
- infografias atrativas para chamar a atenção do usuário e ser autoexplicativas para atender indiscriminadamente usuários de diferentes graus de conhecimento. Propõe que se faça um teste de infografia no mapa para saber a aceitação e a resistência do público nos diversos aspectos do infográfico;
- explicação sobre o significado de “PID válido”;
- padronização das informações sobre os locais nos programas e projetos, pois ora são recuperadas por cidade, ora por município;
- mudança da palavra “estado” por “Unidade da Federação (UF)” tanto no mapa quanto na caixa de ferramentas, pois esta opção contempla todos os entes federativos, não excluindo o DF;
- melhoria da estética do MID, com leiaute motivador, com recursos gráficos, cores e letras diferentes, com a criação de aplicativos e efeitos mais atrativos, tecnologicamente mais avançados, para prender a atenção do usuário e permitir que ele navegue de forma lúdica;
- dados socioeconômicos dos municípios;
- *link* direto para as informações adicionais na aba “Programas/projetos”;
- parcerias com outros órgãos para atualização dos dados;
- parcerias para que a atualização seja diária e rápida. Um modo de

operacionalizar tal atualização poderia ocorrer mediante a criação de agentes regionais de informação que, por meio de uma senha, pudessem alimentar o MID cada vez que fosse criado um telecentro na sua região. Eles seriam os responsáveis por sua respectiva região.

4.3.2 Questionário (perguntas abertas)

No que tange às recomendações para a melhoria do portal, foram registradas as seguintes sugestões, seguidas do número de ocorrências: atualização de dados (3); maior divulgação do mapa em meios de comunicação, universidades, escolas etc. (3); disponibilização dos mecanismos de busca em local visível (1) e disponibilização de informações sobre quais os programas institucionais que as entidades presentes no *website* fazem parte (1).

4.3.3 Usabilidade (*website* do Mapa da Inclusão Digital)

*Heurísticas de Nielsen*⁵¹

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos que poderão orientar a análise heurística de portais e *sites* de produtos e serviços, tomando como parâmetro, além do conceito de cada heurística, alguns elementos ilustrativos observados durante a análise do MID.

Na heurística *clareza e visibilidade do status do sistema ou site* pode ser observado, por exemplo, se existe algum símbolo gráfico indicando se a pesquisa está sendo efetuada ou se no mapa do *site* há informações sobre o conteúdo ou sobre as funcionalidades do sistema. Pode ser analisado, ademais, se os campos do *website* são autoexplicativos ou se contém explicação sobre a finalidade de cada campo.

Em relação à heurística *linguagem*, pode ser observado se as siglas utilizadas são autoexplicativas ou se necessitam de explicação. Na heurística *padronização e consistência*,

⁵¹ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Curado (2011b). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens autonomia e controle do usuário, prevenção de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência e ajuda e documentação.

pode ser observado se quando o cursor aponta para o *link* há modificação padronizada de tonalidade, ou de cor, ou se a tonalidade dos *links* dificulta sua visualização.

O item *estética e minimalismo* pode ser objeto de análise, se o *website* está em consonância com a identidade visual recomendada ou requerida pela instituição responsável. Além disso, podem ser observados o alinhamento e a harmonização dos espaços do *website*, a organização dos conteúdos disponibilizados, os erros de grafia, dentre outros aspectos.

4.4 CanalCiência⁵²

O CanalCiência⁵³ é um portal de divulgação científica que se vincula a um projeto de competência em informação e apoio à educação científica, oferecendo conteúdos digitais e atividades educativas presenciais. O portal pretende, com tais ações, aproximar a relação ciência-sociedade, mediante a divulgação de pesquisas brasileiras desenvolvidas por universidades, centros e instituições de pesquisa nas áreas de ciência, tecnologia e inovação. Com isso, a equipe do CanalCiência tem a função de reescrever os resultados de pesquisas em linguagem de fácil compreensão, dirigindo a segmentos não especializados da sociedade e disseminando o conteúdo em múltiplos formatos (BRASIL, 2013l).

Assim, o CanalCiência permite que os pesquisadores brasileiros submetam suas pesquisas para divulgação. Elas são analisadas de acordo com a política de divulgação do CanalCiência. As pesquisas selecionadas têm seus textos reelaborados, juntamente com os autores, e apresentadas de forma a serem compreendidas pelo público em geral. Por sua proposta, o portal tem como audiência quase que natural estudantes, educadores e pesquisadores. Nesse espaço, os usuários do portal podem interagir com a equipe sugerindo livros, vídeos, multimídias, jogos educativos, dentre outros, relacionados a C&T.

O CanalCiência apresenta uma série de informações organizadas em forma de textos e ilustrações. Os textos disponibilizados correspondem a pesquisas nas áreas prioritárias de ciência, tecnologia e inovação no país. Essas informações seguem uma regra que deve

⁵² A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MEDEIROS, D. S. *Avaliação consolidada do portal CanalCiência com foco no usuário*. Brasília: IBICT, mar. 2011. 81f. Relatório.

⁵³ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/canalciencia>

responder a três questões básicas sobre a pesquisa: o que é (apresentação); como é feita (descrição da metodologia); e qual a importância (relato dos principais resultados).

O portal dedica uma seção à memória de grandes cientistas nacionais. Na galeria de cientistas notáveis, o usuário pode se informar sobre os pesquisadores brasileiros de renome, encontrando informações biográficas, debates, entrevistas, reportagens, reproduções de fotografias e de cartazes mostrando os pesquisadores em diferentes momentos de sua trajetória.

Ademais, o portal apresenta *links* para serviços e produtos de outras instituições científicas e acadêmicas do país, com o intuito de facilitar o acompanhamento da programação de eventos e cursos, prêmios e concursos da área de C&T, e permitir o acesso a sugestões de materiais de divulgação científica e tecnológica para apoio ao ensino-aprendizagem, como cartilhas, apostilas e livros para *download*.

O estudo de uso e usabilidade do portal CanalCiência foi finalizado em março de 2011. No que se refere aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação dos usuários entrevistados em relação à pertinência do CanalCiência, opinião dos usuários quanto à divulgação do portal e grau de satisfação em relação à linguagem de comunicação do *website*.

Além disso, foram obtidas importantes sugestões para o aprimoramento do portal, dentre as quais se destacaram a criação de uma versão do CanalCiência direcionada aos adolescentes, a inclusão de novos temas, bem com a possibilidade de o CanalCiência ser um canal para a capacitação de professores mediante a promoção de cursos.

Em relação aos resultados obtidos por meio do formulário eletrônico, merecem destaque os seguintes aspectos: grau de satisfação em relação à ferramenta de busca e ao conteúdo disponibilizado.

Na análise heurística do CanalCiência, foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, autonomia e controle do usuário, padronização e consistência, prevenções de erros, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo e ajuda e documentação*.

4.4.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários que são na sua maioria pós-graduados interessados em utilizar o CanalCiência para fins didáticos, de pesquisa ou interessados e envolvidos na questão da popularização e democratização da C&T.

b. Padrão negativo do momento *situação*

O padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários para as entrevistas. Esse tem se configurado como um padrão comum a quase todos os produtos e serviços do IbiCT avaliados. Infere-se que esta dificuldade está refletida no pouco conhecimento dos produtos e serviços de informação que o IbiCT oferece à comunidade.⁵⁴

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 80% dos usuários consideraram que o CanalCiência constitui um instrumento de fundamental importância para a popularização e democratização da C&T, além de ser de muita utilidade para os professores do ensino fundamental e médio; 60% conhecem a ferramenta há muito tempo; 60% consideraram que a interface de busca é boa; 40% consideraram que os temas do portal são bons, atuais e abrangentes; 40% observaram que o conteúdo do CanalCiência é excelente; 20% consideraram o CanalCiência uma fonte confiável; 20% ressaltaram a qualidade dos *sites* sugeridos e disponibilizados no portal.

Estão listados, a seguir, os padrões positivos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre os pontos considerados relevantes sobre o CanalCiência:

⁵⁴ Deve ser registrado que a coordenação técnica do portal CanalCiência esteve todo o tempo articulada com a equipe de avaliação, oferecendo suporte na busca de usuários para entrevistas.

- o CanalCiência deveria ser o cerne do Ibict por sua proposta de divulgação científica e por sua qualidade;
- linguagem do portal clara e coerente;
- gostou da oficina oferecida pela equipe do CanalCiência e considerou seu tempo de duração suficiente;
- ferramenta como primeiro referencial em divulgação de informação científica;
- banco de dados interessante, contendo, dentre outras coisas, *sites* de vários centros de ciência;
- base de artigos científicos do portal interessante;
- importância da seção “Notáveis da C&T” por divulgar dados biográficos e a produção em C&T de renomados pesquisadores que contribuíram para o país;
- o portal CanalCiência, para a divulgação de sua pesquisa, permitiu maior visibilidade da instituição em que trabalha.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 40 % dos usuários pontuam que o leiaute do portal tem problemas porque o espaço está mal aproveitado; 40% consideram que as informações estão bem visíveis, entretanto observam que o portal poderia ser mais dinâmico, com animações etc.; 30% consideram que o portal poderia ser mais bem explorado em termos educativos, ser mais explicativo e mostrar mais o que oferece o seu conteúdo; 20% consideram que a linguagem do CanalCiência poderia ser mais bem adequada considerando todos os níveis (faixa etária, instrução etc.) da comunidade a que se propõe atingir.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações importantes sobre o CanalCiência:

- o portal necessita atualização constante;
- enviou perguntas à equipe técnica responsável pelo CanalCiência e nunca obteve resposta;
- antes de participar da oficina do CanalCiência nunca tinha ouvido falar no produto;
- necessidade de abrir cada documento recuperado para conhecer seu conteúdo;

- questionamento se o portal está sendo amplamente divulgado para os professores do ensino fundamental e médio;⁵⁵
- considerou curto o tempo de duração da oficina do CanalCiência;
- buscou informação sobre “muda de flores” e vieram 58 respostas, mas nenhum registro recuperado estava relacionado ao que buscava. Neste caso, durante a realização da entrevista foi possível observar que, dentre as fontes de informação oferecidas pelo Ibict, a que melhor poderia se adequar à necessidade do usuário era o portal do Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT).⁵⁶

e. Padrão positivo do momento *uso*

Dos usuários entrevistados, 90% obtiveram êxito em suas buscas no portal CanalCiência.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Apenas 10% dos entrevistados não tiveram sucesso após o processo de busca de informação no portal.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento do CanalCiência, antecedidas do percentual de sua ocorrência: 60% sugerem a realização de uma campanha para divulgação do CanalCiência junto às instituições de ensino superior para maior utilização do portal pelos pesquisadores, educadores e professores; 40% sugerem dinamizar mais o *site* com animações, torná-lo mais interativo, com informes e reportagens; 30% sugerem explorar melhor o CanalCiência em termos educativos; 20% sugerem a criação de um serviço de comunicação (por exemplo, de perguntas e respostas) que atenda às demandas dos usuários do CanalCiência.

⁵⁵ De modo geral, os usuários entrevistados tomaram conhecimento do portal do CanalCiência por intermédio de oficinas realizadas pelo Ibict, pelo Google ou por indicação de colegas.

⁵⁶ Esse incidente leva à necessidade de estudo para saber se a missão do produto está clara para os usuários.

As sugestões a seguir, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações importantes para o aprimoramento do CanalCiência:

- versão *teen* do CanalCiência, com uma linguagem mais acessível aos alunos do ensino fundamental e médio;
- cadastro de usuários com perfil. Isso facilitaria saber quem está usando, de onde vem esse público e qual é o seu perfil;
- *Really Simple Syndication* (RSS) no portal do CanalCiência;
- *newsletter*;
- orientação para realizar pesquisa com a ferramenta de busca do portal. Conforme explica, deve-se pensar no público de um portal para popularização da ciência. No caso do CanalCiência, não há um passo a passo didático, que sirva para todos os níveis de usuário;
- disponibilização de *sites* de museus virtuais no portal do CanalCiência, pois argumenta que no Brasil esses recursos são pouco utilizados;
- aperfeiçoamento da indexação da ferramenta de busca do portal, que, segundo o usuário, não é precisa;
- indexação do portal do CanalCiência no Portal da Capes e em *sites* de outros institutos a fim de estimular a produção de textos para a publicação no CanalCiência e ampliar a divulgação da ciência no Brasil;
- glossário como uma ferramenta para auxiliar nos estudos dos alunos do ensino médio;
- mecanismos/ferramentas para a competitividade como, por exemplo, o Wikipédia.
- ampliação do tempo de duração das oficinas do CanalCiência para permitir que os usuários possam praticar, durante a oficina, o conhecimento transmitido;
- promoção de cursos de capacitação de professores do ensino médio para serem os divulgadores de C&T;
- ampliação das ações de divulgação científica do CanalCiência para a comunidade rural;
- parceria do CanalCiência com a Biblioteca Nacional de Brasília para divulgação da ferramenta por meio de palestras nas escolas e na biblioteca;

As sugestões que seguem referem-se aos possíveis temas que o CanalCiência poderá explorar. Por exemplo, um usuário sugere que o portal poderia ser mais explorado na área de Direito, servindo como base para a pesquisa em centros universitários, ou seja, para auxiliar na elaboração de monografias acadêmicas. Outros temas também foram sugeridos, como biodiversidade de floresta (o usuário relatou que esse tema foi publicado de forma incipiente no portal); tecnologia (o usuário relatou que gostaria de ver mais itens sobre este tema no portal); engenharia florestal (voltado, por exemplo, para a comunidade ribeirinha em Rondônia); uso racional da água (voltado, por exemplo, à comunidade de baixa renda em Mato Grosso do Sul); logística; sustentabilidade; meio ambiente; reciclagem; educação ambiental; saúde; ciências políticas; ciências econômicas; robótica; literatura; astronomia.

4.4.2 Questionário (perguntas abertas)

No tocante às recomendações para a melhoria do Portal, foram registradas as sugestões, seguidas do número de ocorrências. Expansão da divulgação do CanalCiência e assuntos a serem abordados pelo portal: matemática, confecção de aspirador para coleta de gases e pós de pneus (reciclagem) (2). Melhoria no leiaute do portal; adequação dos textos a uma linguagem acessível a todos os usuários; aumento da interação com pesquisadores mediante a criação de *blogs*, comunidades para diálogos etc.; inclusão de “abstract” em todas as matérias para dar visibilidade internacional ao portal; atualização de informações; criação de um boletim eletrônico, enviado por *e-mail*, com o objetivo de manter e reforçar o contato com os usuários; aprimoramento da indexação dos textos, e aprimoramento dos instrumentos de busca de informação no portal (1).

4.4.3 Usabilidade (*website* do CanalCiência)

Heurísticas de Nielsen⁵⁷

Na heurística *clareza e visibilidade do status do sistema ou site* pode ser observado se o *website* está atualizado, bem como a completeza ou a divergência dos dados disponibilizados.

⁵⁷ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Medeiros (2011). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos no item *reconhecimento em lugar de lembrança*.

No item *linguagem* pode ser analisado se o uso de siglas facilita a compreensão dos termos correspondentes. Neste caso, a padronização de siglas e de termos, bem como dos títulos dos textos e dos *links* se faz relevante.

Com relação à heurística *autonomia e controle do usuário*, o *website* deverá dispor de recursos que possibilitem o controle da navegação pelo usuário. Tais recursos podem ser botões com a função de voltar, desfazer, avançar etc.

No que concerne à *padronização e consistência*, espera-se que o *website* mantenha o mesmo padrão de interface do *website* domínio. Além disso, espera-se que todos os *links* disponíveis apontem para os lugares ou conteúdos os quais estão pressupostos em seus enunciados.

No tocante ao item *prevenção de erros*, o *website* poderá ser analisado para a identificação de *links* quebrados, mensagem de erros com conteúdos incompreensíveis, existência de formulários que aceitem dados incorretos, por exemplo, letras no campo de números, etc.

Com relação ao item *flexibilidade e eficiência*, pode ser testada a eficiência dos mecanismos de busca do *website*. É recomendável que durante a busca sejam apresentadas informações, tais como a importância ou a necessidade do uso de conectores lógicos ou da pesquisa avançada, com vistas a facilitar o processo.

No item *estética e minimalismo* podem ser analisadas as cores das fontes e o seu contraste com o fundo da tela, visando identificar a melhor forma de apresentação do conteúdo para facilitar a leitura. Já no item *ajuda e documentação* pode ser observado se o *website* conta com as já mencionadas informações para facilitar a busca, explicando, por exemplo, como usar conectores lógicos.

4.5 Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas⁵⁸

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT)⁵⁹ foi criado para “[...] atender às necessidades tecnológicas de micro e pequenas empresas e de empreendedores de todo o país.” O principal objetivo do serviço consiste em “[...] aplicar o conhecimento gerado nas instituições de pesquisa para o aprimoramento de processos para a melhoria da

⁵⁸ A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; CURADO, A. M. C. S. F. *Avaliação consolidada do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas*. Brasília: IBICT, ago. 2011a. 104f. Relatório.

⁵⁹ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/servico-brasileiro-de-respostas-tecnicas>

competitividade da microempresa, promover a divulgação do conhecimento tecnológico e contribuir para a transferência de tecnologia.” (BRASIL, 2013m).

O serviço surgiu da necessidade de acesso das micro e pequenas empresas ao conhecimento tecnológico das diferentes instituições de pesquisa, e então, em 2002, o Ministério da Ciência e Tecnologia reuniu algumas instituições que já atendiam o público com respostas técnicas. Surgiu assim uma rede de serviços encabeçada pelo IbiCT e pelo Sebrae Nacional, que fornecessem, gratuitamente, informações de fácil acesso e que pudesse auxiliar a melhoria de produtos ou processos de micro e pequenas empresas.

O IbiCT, na condição de unidade de pesquisa do MCTI, faz parte do SBRT desde a sua criação, tendo participado ativamente da especificação, desenvolvimento, manutenção e operação do serviço, além de manter o *website* em seus servidores.

Os principais produtos do SBRT são Respostas Técnicas (RT) e Dossiês Técnicos (DT). As RT são soluções para as questões propostas pelos usuários relativas a processos de fabricação, melhoria de produtos ou quaisquer outros aspectos tecnológicos de interesse das micro e pequenas empresas. São elaboradas a partir de busca de informações disponíveis em fontes confiáveis (documentos, bases de dados e especialistas). Essas informações são analisadas, tratadas, e a RT é elaborada de modo a solucionar a questão colocada; em seguida, ela é enviada ao usuário solicitante e disponibilizada na base de dados do SBRT para uso público.

Os DT são documentos elaborados para divulgar informações tecnológicas sobre determinado produto em vários aspectos, como produção, equipamentos e comercialização. A definição do produto que terá um DT dependerá da verificação de tendências com a função de antecipar oportunidades de negócios para as micro e pequenas empresas. Esses dois itens formam o Banco de Informação do SBRT. As informações contidas nele abordam diferentes segmentos de agronegócios, indústria e serviços que podem ser acessados a qualquer momento.

A gestão do SBRT é formada pelo Conselho Gestor, órgão decisório constituído por todas as instituições integrantes da Rede, o Comitê Executivo, a Secretaria Executiva e quatro grupos de trabalhos temáticos: Terminologia, Tecnologia da Informação, Qualidade de Atendimento ao Usuário e Gestão do Conhecimento. O IbiCT tem assento no Comitê Gestor e nos GT temáticos do SBRT, que supervisionam e elaboram metodologias e instruções de trabalho para normatização e padronização dos processos de operacionalização da rede.

O estudo de uso e usabilidade do SBRT foi finalizado em agosto de 2011. No que se refere aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas, merecem destaque o grau de satisfação dos entrevistados em relação à pertinência do SBRT. Além disso, chamaram a atenção as observações dos usuários em relação ao prazo de envio e de publicação das respostas, bem como sobre as formas e meios de comunicação entre os gestores, o sistema e os usuários. Ademais, foram sugeridos temas para serem abordados no portal.

No tocante aos resultados obtidos por intermédio do formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque são os seguintes: grau de satisfação em relação ao *website* e ao serviço prestado pelo SBRT, grau de satisfação em relação à ferramenta de busca e ao conteúdo disponibilizado no portal, percentual dos usuários que fizeram uso da informação localizada e grau de satisfação em relação ao prazo de entrega das respostas técnicas.

Na análise heurística do portal SBRT foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, padronização e consistência, flexibilidade e eficiência, estética e minimalismo e ajuda e documentação*.

4.5.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão do SBRT usuários que não são, na sua maioria, possuidores de pós-graduação. Isso sugere a natureza diferenciada dos usuários entrevistados, quando comparada àqueles entrevistados para o estudo de outros produtos e serviços de informação do Ibict, ante características dos serviços disponibilizados pelo SBRT.

b. Padrão negativo do momento *situação*

O padrão negativo, no caso do SBRT, refere-se à dificuldade de encontrar usuários do portal para a realização de entrevistas. Somando-se a isso, observa-se a carência de um cadastro dos usuários dos produtos e serviços do instituto.⁶⁰

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a esse padrão, 70% dos usuários entrevistados indicaram ou indicariam o serviço a outras pessoas potencialmente interessadas em obter respostas técnicas, 70% comentaram que gostaram da resposta técnica obtida e consideraram que o SBRT oferece um serviço útil e interessante, com uma proposta clara e que traz bons resultados, com respostas técnicas didáticas; 40% consideraram o serviço eficiente e com prazo adequado de envio das respostas; 40% consideraram simples e fácil o processo de solicitação de resposta. Em relação à forma como os usuários tomaram conhecimento do SBRT, 50% o conheceram por intermédio do Sebrae; 30% o descobriram mediante busca na ferramenta do Google; e 20% conheceram o SBRT na universidade, pela da indicação de professores.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

No tocante a esse padrão, 40% dos usuários consideraram longo o prazo de envio de resposta; 20% receberam informações que não foram condizentes com a pergunta enviada, pressupondo a existência de problema de comunicação; 20% opinaram que as respostas postadas no portal do SBRT carecem de atualização; 20% sentiram dificuldade de localizar o serviço mediante ferramentas de busca da Internet, como o Google.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Constituiu-se como padrão positivo do momento *uso* o fato de 80% dos entrevistados terem feito algum uso da resposta técnica enviada. Alguns comentaram que, embora nem toda resposta técnica obtida tenha atendido com exatidão a necessidade de informação, os resultados poderão ser usados em outro momento oportuno.

⁶⁰ Deve ser registrado que a coordenação técnica do SBRT esteve todo o tempo articulada com a equipe de avaliação, oferecendo suporte na busca de usuários para entrevistas.

f. Padrão negativo do momento *uso*

Faz-se relevante salientar o padrão negativo de 20% dos entrevistados que não utilizaram as respostas técnicas enviadas. Ressalta-se, neste padrão, o problema de comunicação no momento da negociação para a solicitação da resposta técnica.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas opiniões dos usuários para o aprimoramento do SBRT: 30% sugerem que o prazo de envio e a publicação das respostas sejam abreviados. Um usuário sugeriu que o tempo máximo fosse de 30 dias, com prazo ainda menor para pedidos mais urgentes. Essa proposição decorre da crítica do usuário que recebeu a resposta técnica após 45 dias da solicitação.

As sugestões a seguir, apesar do seu baixo percentual (10% dos entrevistados), trazem informações importantes para o aprimoramento do SBRT:

- atualização periódica das respostas técnicas postadas no portal;
- envio de contato ao solicitante da resposta antes da finalização da pesquisa e da publicação da resposta técnica no portal;
- disponibilização de categorias do *status* para retorno das respostas (p. ex.: urgente, prioritário etc.);
- possibilidade de recebimento, por parte do solicitante da resposta técnica, dos resultados dos testes de outras respostas relacionadas à pergunta realizada;
- solicitações de respostas atendidas no prazo estabelecido;
- comunicação, consultas a especialistas e conteúdo das respostas, com caráter mais científico;
- comunicação, por parte da gerência do SBRT, ao usuário, explicando a razão pela qual não foram enviadas e postadas as questões solicitadas;
- melhoria das categorias de busca para ajudar na visualização dos itens existentes;
- canal de comunicação entre gestor e usuário, como o Skype ou MSN (com recursos de som e vídeo), que possibilite contato quando for necessário tirar dúvidas;
- *feedback* dos usuários com relação à aplicação e enriquecimento das respostas técnicas já publicadas. P. ex.: gostaria que as empresas que já testaram aspectos relacionados à pergunta pudessem dar retorno e dizer como chegaram a um resultado satisfatório;

- contato do SBRT com o usuário para saber das dificuldades encontradas por este na execução da resposta técnica recebida. Isso poderia ser uma forma de enriquecer o conteúdo do portal e, inclusive, demandar novas pesquisas;
- recurso no portal para que o usuário possa acompanhar o andamento do pedido junto ao SBRT;
- tutorial (por exemplo, em formato de vídeo) para explicar didaticamente o que é o SBRT. Um exemplo citado foi o vídeo tutorial do Google Chrome.

4.5.2 Questionário (perguntas abertas)

Em relação às recomendações para a melhoria do portal, foram registradas as seguintes sugestões dos usuários, seguidas do número de ocorrências registrado: aperfeiçoamento do sistema de busca mediante, por exemplo, código de dossiê ou por assunto específico; maior divulgação do serviço; criação de campo para contatos com os solicitantes durante a elaboração da resposta técnica, com o objetivo de sanar dúvidas sobre a solicitação (2); prolongamento da programação do tempo de *login* para evitar reinício do processo (1); criação de RSS quando assunto relacionado a determinado usuário for respondido (1); aperfeiçoamento de indexadores para melhorar a recuperação (1); utilização de fontes cientificamente mais confiáveis (1).

4.5.3 Usabilidade (*website do SBRT*)

Heurísticas de Nielsen⁶¹

No item *clareza e visibilidade do status do sistema ou site* podem ser observadas sobreposições de *links*. Recomenda-se que a navegação seja objetiva e sucinta, perpassando por menor número de *links* possível para se chegar à informação buscada.

Com relação à heurística *padronização e consistência*, recomenda-se que haja

⁶¹ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Curado (2011a). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *linguagem, autonomia e controle do usuário e reconhecimento em lugar de lembrança*.

coerência com relação à identidade visual e estrutural do *website*, seguindo o padrão e as recomendações da instituição responsável ou do *website* domínio. No que concerne à heurística prevenção de erros, pode ser observada a existência de *links* quebrados.

No tocante à *flexibilidade e eficiência*, pode ser observado o tempo de resposta para o carregamento da página, algo que requer análise de diferentes variáveis que poderão interferir, como a falta de otimização de imagens, as quais poderão se apresentar “pesadas” para o seu carregamento.

No item *estética e minimalismo*, podem ser observados o contraste e as cores das fontes. Estas, quando muito parecidas e sem contraste, poderão confundir a visualização e a leitura dos usuários.

A heurística *ajuda e documentação* pressupõe que o *website* analisado traga informações e documentos completos que venham a auxiliar o usuário em sua navegação e busca de informação.

4.6 Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos e Sistemas Produtivos⁶²

A Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos e Sistemas Produtivos (ACV)⁶³ consiste numa metodologia empregada na análise dos aspectos ambientais e avaliação dos impactos potenciais associados ao ciclo de vida de um produto, processo ou serviço. Como instrumento de tomada de decisão, a ACV enfoca o ciclo de vida de produtos, processo ou serviço, desde a extração de matérias-primas, passando pelas etapas de transporte, produção, distribuição e utilização, até sua destinação final. “A ACV está inserida em um contexto global, em que se busca melhorar o desempenho e a sustentabilidade ambiental dos sistemas de produção com uma visão muito completa de todo o seu ciclo de vida”. (BRASIL, 2013n).

A atuação do Ibict para estruturação de um sistema de informação sobre ACV no Brasil iniciou em 2001. Em 2006, o Instituto deu início ao projeto de pesquisa SICV Brasil –Inventário do Ciclo de Vida para competitividade Ambiental da Indústria

⁶² A seção traz a síntese, a adaptação e a interpretação dos resultados do documento técnico: SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MEDEIROS, D. S. *Avaliação consolidada do site da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) com foco no usuário*. Brasília: IBICT, dez. 2010b. 68 f. Relatório.

⁶³ Endereço eletrônico: <http://www.ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/avaliacao-do-ciclo-de-vida-de-produtos-e-sistemas-produtivos>

Brasileira – em parceria com universidades, associações da indústria e governo. Com o SICV Brasil foi possível o desenvolvimento de uma infraestrutura básica de serviços técnicos especializados em ICV/ACV, compreendida por banco de dados para armazenamento de inventários brasileiros, metodologia de elaboração de inventários e ontologia em ACV. Tais ações culminaram, em 2010, na criação do Programa Brasileiro de ACV (PBACV). Esse programa foi instituído com vistas a conscientizar a indústria brasileira sobre a necessidade de inserção da ACV nos processos de gestão industrial de modo a contribuir para a competitividade.

Nesse contexto, o portal da ACV foi criado para integrar parceiros da indústria, governo, instituições de pesquisa e academia, interessados em desenvolver e aprimorar a metodologia de Avaliação do Ciclo de Vida no Brasil. Ele disponibiliza trabalhos científicos utilizando a metodologia, e para isso tem o campo “Fale Conosco”, além de veicular notícias, informações sobre eventos, outras publicações e *links* sobre a temática. Há, ainda, um glossário e fóruns de discussões.

O estudo de uso e usabilidade do portal da ACV foi finalizado em dezembro de 2010. É importante registrar que a avaliação da ACV foi focada na obtenção de sugestões dos usuários para o aprimoramento do portal e que servirão de base para a elaboração do novo Portal da ACV. A coordenação técnica da ACV já estava ciente da maioria dos problemas apontados pelos usuários em relação ao *site* existente. O objetivo deste estudo consistiu em colher subsídios para que o novo portal pudesse atender às expectativas dos usuários em relação a esse serviço.

No que se refere aos resultados obtidos mediante a aplicação de entrevistas, merecem destaque os seguintes aspectos: a totalidade dos usuários entrevistados consideraram que as informações no *site* estavam desatualizadas, algo que os levou a buscar informações em outras fontes; expressiva parcela dos usuários também registrou a falta de divulgação do portal e do próprio tema ACV em âmbito nacional.

Em relação aos resultados obtidos mediante o formulário eletrônico, os pontos que merecem destaque são os seguintes: grau de satisfação dos usuários em relação ao serviço prestado e ao conteúdo do Portal da AVC; grau de satisfação em relação à ferramenta de busca do portal; setor de atuação dos usuários respondentes; grau de interesse dos usuários em publicar trabalhos técnico-científicos no portal da ACV.

Na análise heurística do Portal da ACV foi possível observar exemplos relativos aos itens *clareza e visibilidade, linguagem, prevenções de erros, reconhecimento em lugar de lembrança, flexibilidade e eficiência e estética e minimalismo*.

4.6.1 Entrevista

Padrões dos momentos situação, lacuna e uso

a. Padrão positivo do momento *situação*

A partir da amostragem de 10 entrevistas, a descrição da situação, fato gerador da necessidade de informação, explícita como padrão usuários que são na maioria pós-graduandos ou pós-graduados envolvidos com a questão do meio ambiente, sejam pesquisadores, empresários ou funcionários de empresas. Esses usuários buscaram informações no portal da ACV para determinado momento de seus trabalhos acadêmicos e/ou profissionais.

b. Padrão negativo do momento *situação*

O padrão negativo refere-se à dificuldade de encontrar usuários que se prontificassem para a realização das entrevistas, embora a equipe da ACV tenha fornecido uma lista extensa de *e-mails* de usuários cadastrados.

c. Padrão positivo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 20% dos usuários consideram que o leiaute do *site* é bom e 20% consideram que sua linguagem é clara.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos positivos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado: a comunidade poderia contribuir publicando assuntos estratégicos e de interesse comum sobre ACV; considerou o banco de teses e dissertações muito interessante; indicaria o *site* da ACV a outras pessoas porque, apesar de desatualizado, traz informações relevantes; o campo em que mais realiza busca de informação é o de publicações; e o fato de o *site* da ACV estar no portal do Ibtct aumenta a sua credibilidade.

d. Padrão negativo do momento *lacuna*

Em relação a este padrão, 100% dos usuários consideraram que as informações do portal estão desatualizadas; 90% pontuaram que o portal da ACV é pouco conhecido;

30% participaram de eventos da Associação Brasileira de Ciclo de Vida (ABCV) e relataram que não houve menção dos eventos no portal da ACV; 30% observaram que o portal é pouco operacional, tendo uma lógica complexa e uma interface pouco amigável; 20% consideraram que o item “Casos de Sucesso” não é atualizado; 20% registraram que o conteúdo do portal é superficial e que faltam informações.

Estão listados, a seguir, os incidentes críticos negativos que, apesar do seu baixo percentual (10% das respostas), trazem informações sobre o produto/serviço apreciado: frustrou-se ao perceber que não tinha acesso ao contato (nome, dados pessoais, *e-mail* etc.) de muitos que estavam na “lista de usuários cadastrados”; sentiu dificuldades para encontrar no portal ACV trabalhos na íntegra; considerou mais fácil encontrar informações no Google do que no *site* da ACV; e encontraram dificuldades para atualizar o perfil de usuário no portal da ACV.

e. Padrão positivo do momento *uso*

Em relação a este padrão, 40% dos usuários obtiveram êxito na busca de informação no portal da ACV.

f. Padrão negativo do momento *uso*

É importante registrar que, em relação a este padrão, 60% dos usuários não obtiveram êxito na busca de informação no portal da ACV.

Sugestões dos usuários

Na sequência estão relacionadas sugestões dos usuários para o aprimoramento da ACV, antecedidas do percentual de sua ocorrência: 100% sugerem melhor divulgação do portal da ACV. Dois fatores influenciam para o desconhecimento do *site*: a) há, ainda, pouco conhecimento sobre a metodologia da ACV no Brasil; e b) o Ibict poderia divulgar mais o *site*, de modo a explorar as potencialidades de fonte de informação; 40% sugerem um *site* mais amigável, mais interativo, para permitir maior relacionamento para contato e troca de experiências; 30% sugerem a criação de um repositório de todos os trabalhos publicados sobre a ACV; 40% sugerem o estabelecimento de convênios com universidades, federações das indústrias e escolas, para incrementar a produção

de materiais e conteúdos sobre ACV, disponibilizar maior número de informações e de dados e popularizar o tema.

As sugestões a seguir não geraram padrões percentuais mais expressivos, mas trazem contribuições:

- atuação do Ibict como órgão centralizador das discussões para elaboração de normas e assuntos estratégicos sobre ACV;
- criação de programas piloto de ACV nas escolas;
- criação de mais fóruns sobre o tema;
- canal de divulgação de leis (por exemplo, “Lei Nacional dos Resíduos Sólidos”), de normas (por exemplo, ISO 14040) e de textos (artigos especializados, relatos de experiência etc.) sobre o tema ACV;
- atuação da ACV em mídias sociais. Sugere que o Ibict possa se apropriar de outras mídias para a divulgação de seus produtos e serviços:
 - atuação na gerência de uma comunidade brasileira sobre ACV no LinkedIn;
 - construção de um *blog* para facilitar a interação entre as pessoas, convidando autoridades e/ou interessados na ACV para contribuir escrevendo textos e dando sugestões;
 - divulgação do *site* em revistas técnicas;
 - ampliação de informações sobre a ACV, em particular, na indústria. Comenta que no *site* da ACV geralmente participam as mesmas pessoas, e que seria interessante estimular a participação de outros membros da comunidade. Observa que, exceto em empresas grandes (como Natura, Tetra Pak etc., que têm incorporado a ACV), o conhecimento sobre a metodologia é pontual na maioria das organizações;
 - preenchimento/alimentação do item “Casos de Sucesso” pelos próprios usuários;
 - conteúdos relacionados a pesquisas acadêmicas;
 - mais imagens no *site*;
 - inclusão no portal de uma tabela de impactos ambientais, por exemplo, na construção civil;
 - treinamento para a utilização de *softwares* de ACV;
 - inclusão, no item “Membros”, de *links* para *sites* de grupos que trabalham com ACV, o que facilitaria a busca, principalmente, dos iniciantes na área.

4.6.2 Questionário (perguntas abertas)

No que concerne às recomendações para a melhoria do portal ACV, foram registradas as seguintes sugestões seguidas do número de ocorrências registrado: melhoramento da interface do *site* e do leiaute que, segundo alguns usuários, está “clean” demais o que não estimula a navegação (6); atualização do *site*, principalmente da seção eventos (5); criação de um boletim informativo com a colaboração dos associados cadastrados e profissionais da área para a divulgação dos trabalhos e conteúdos de ACV (4); inclusão de novos temas, como meio ambiente, gestão ambiental e responsabilidade social (4); disponibilização de boletins informativos ou *podcasts* sobre atualização do *site* (2); disponibilização de dados confiáveis (2); criação de versão em espanhol do *site* (1); inclusão de mais exemplos de implantação de ACV. Argumenta que mostrar exemplos práticos é importante para incentivar a adoção do método (1); supressão de *links* cruzados que dificultam a navegação (1).

4.6.3 Usabilidade (*website* da ACV)

Heurísticas de Nielsen⁶⁴

Em relação ao item *clareza e visibilidade do status do sistema ou site*, pode ser observado se o *website* informa sobre o conteúdo disponível e sobre as funcionalidades do sistema. Por exemplo, recomenda-se que as ações requeridas para o acesso a fontes ou a serviços, como a realização de cadastro no sistema, devem estar claras, contando com formulários simples, autoexplicativos, e de fácil acesso, com *links* visíveis. Junto à ferramenta de busca, recomenda-se que o *site* apresente algum recurso gráfico que informe ao usuário o processo de execução em curso.

Além disso, recomenda-se que na heurística *linguagem* o *site* apresente termos correspondentes à sua língua vernácula. Em relação à *padronização e consistência*, o *website* do produto/serviço deve manter correlação com o *site* de origem, no caso, o Portal do Ibict, apresentando convergência de cores, tipografia, organização dos elementos e outros aspectos gráficos.

⁶⁴ Interpretação a partir dos dados apresentados por Sousa, Rabello e Medeiros (2010b). Salienta-se que não foram encontrados problemas heurísticos nos itens *autonomia e controle do usuário* e *flexibilidade e eficiência*.

No tocante à *prevenção de erros*, as mensagens de erro, quando ocorrem, devem ser autoexplicativas. Campos do *website*, como o de *login* e senha, devem conter informações que esclareçam aos usuários os parâmetros de preenchimento. No que concerne ao *reconhecimento em lugar de lembrança*, para não confundir os usuários, recomenda-se que os *links* apontem para conteúdos correspondentes à função pressuposta nos enunciados.

No que tange às questões sobre *estética e minimalismo*, a boa resolução de cores de *links*, bem como a existência de ícones facilmente reconhecíveis poderão auxiliar na navegação. Em relação à ajuda e documentação, recomenda-se que no “mapa do *site*” sejam apresentadas todas as áreas do *site*.

4.7 Questionário (perguntas fechadas)

Dados agregados

Em relação aos dados demográficos quantitativos relativos aos usuários estudados no presente capítulo - cuja representação gráfica encontra-se no Apêndice 3 - observou-se que os produtos e serviços atenderam principalmente o público brasileiro, com maior concentração na região Sudeste; exceto o Portal de Inclusão Digital, que atendeu as regiões Sudeste e Nordeste na mesma proporção, embora os dados obtidos com o questionário aplicado a este produto tenham sido insuficientes para se inferir sobre a suposta tendência.

Quanto ao sexo, com exceção do Portal do Ibict, com maior incidência do gênero feminino, e do SBRT, com maior incidência do gênero masculino, os demais produtos e serviços atendem com proximidade ambos os sexos. Faz-se pertinente registrar que o item gênero não foi avaliado no Portal de Inclusão Digital.

Foi identificado um percentual médio de usuários acima de 40 anos. Constatou-se que os produtos e serviços atenderam usuários mais jovens, com percentual abaixo de 40 anos, cujo nível de escolarização correspondeu à graduação ou à pós-graduação. Quanto à experiência profissional, os usuários em geral apresentaram de 10 a 15 anos de experiência.

A busca de informação nos produtos e serviços está concentrada em profissionais de informação ou em pesquisadores e consultores atuantes em universidades e

órgãos governamentais. Apenas no SBRT observou-se a preponderância de usuários microempresários, atuando, portanto, no setor privado e contendo formação acadêmica mais recente, inferior a 10 anos.

As Ciências Sociais Aplicadas foram a área de conhecimento preponderante no tocante à atuação profissional da comunidade usuária, exceto para os usuários do SBRT, que registraram sua atuação na área de Engenharias.

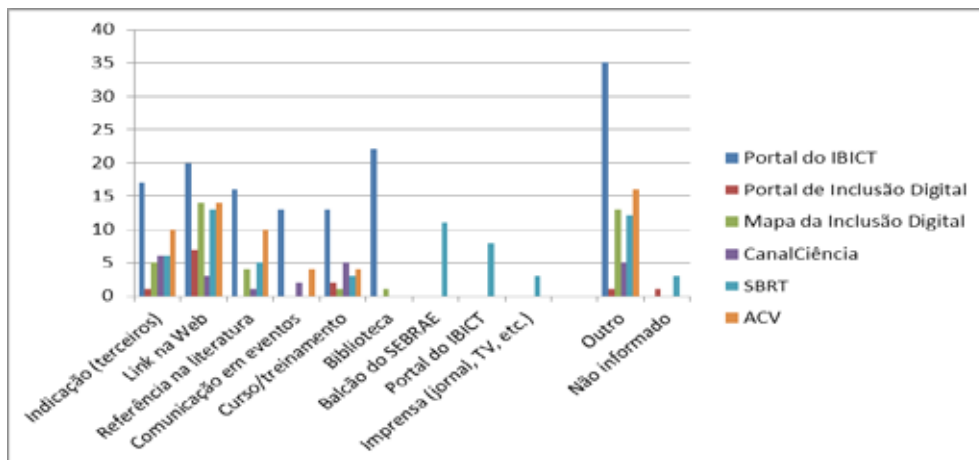
A maioria dos usuários dos portais que responderam aos formulários eletrônicos declararam que o seu nível de experiência para realizar busca na Internet está entre intermediário e avançado. Isso demonstra o valor das críticas e sugestões registradas a cada produto e serviço, pois os sujeitos entrevistados ou respondentes alegaram ser experientes em recursos digitais disponibilizados na Web. Dentre as principais barreiras para realizar busca na Internet, destacou-se o desconhecimento de idiomas estrangeiros. Além dos dados demográficos, vejam-se, a seguir, alguns aspectos específicos identificados em cada produto e serviço estudado junto aos usuários.

Em relação à fonte pela qual os usuários tomaram conhecimento dos portais dos produtos e serviços de informação do Ibict (gráfico 14), listam-se os itens “indicação de um profissional” e “*link* na Web” que se apresentaram preponderantes para o conhecimento do portal do Ibict, do MID, do CanalCiência, do SBRT e do Portal da ACV. Outros itens com incidências salientes consideráveis foram conhecimento do Portal do Ibict, mediante “biblioteca”; conhecimento do MID, por meio de “referência da literatura”; conhecimento do CanalCiência, por intermédio de “curso/treinamento”.

Seguindo a solicitação do gestor do SBRT no Ibict, o instrumento sobre a consulta deste serviço contou com os seguintes itens personalizados: conhecimento do SBRT mediante “balcão do Sebrae”, por meio do “Portal do Ibict” e através da “imprensa”. Neste serviço, destaca-se ainda o item sobre o conhecimento do usuário sobre o SBRT mediante “referência da literatura”.

Conforme a solicitação do gestor do portal da ACV, o instrumento o modo pelo qual o usuário tomou conhecimento do produto/serviço contou com o item “referência em outros documentos impressos ou eletrônicos”. Em particular o item “*link* na Web” pode demonstrar aos gestores o alcance e a eficiência dos enlaces e citações dos produtos e serviços em *websites*, algo que pode ser mais bem explorado para a divulgação e disseminação de tais fontes a um número maior de usuários em potencial.

Gráfico 14 – Fonte pela qual tomou conhecimento do produto/serviço – Brasil – 2009 – 2010

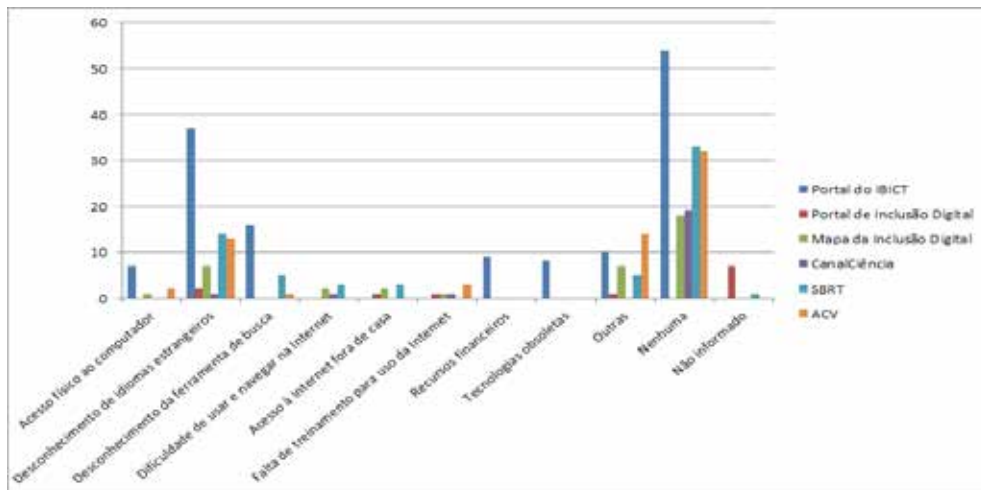


Fonte: Rocha, Sousa, 2009a, p. 28; Sousa, Rabello e Curado, 2011c, p. 28; Sousa, Rabello e Curado, 2011b, p. 30; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 33; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 29; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 30.

Em relação às barreiras encontradas para realizar buscas nos portais dos produtos e serviços de informação do Ibiect (gráfico 15), sobressai o item “nenhuma barreira” no Portal do Ibiect, MID, CanalCiência, ACV e SBRT. Outro item de destaque é o “desconhecimento de idiomas estrangeiros”, cujos resultados tiveram significativa incidência nos portais MID, ACV, SBRT e Portal do Ibiect, bem como relativa incidência, diante do baixo número de respostas, no Portal de Inclusão Digital e CanalCiência.

Na época do estudo, os gestores responsáveis pelo portal do Ibiect solicitaram o acréscimo dos seguintes itens no instrumento, de modo a personalizá-lo: “recursos financeiros” e “tecnologias obsoletas”. À luz de tal personalização, na elaboração do formulário daquele produto não foram considerados os itens “dificuldade de usar e navegar na Internet”, “acesso à Internet fora de casa” e “falta de treinamento para o uso da Internet”. Já o gestor do portal do SBRT solicitou a supressão do item “acesso físico ao computador”.

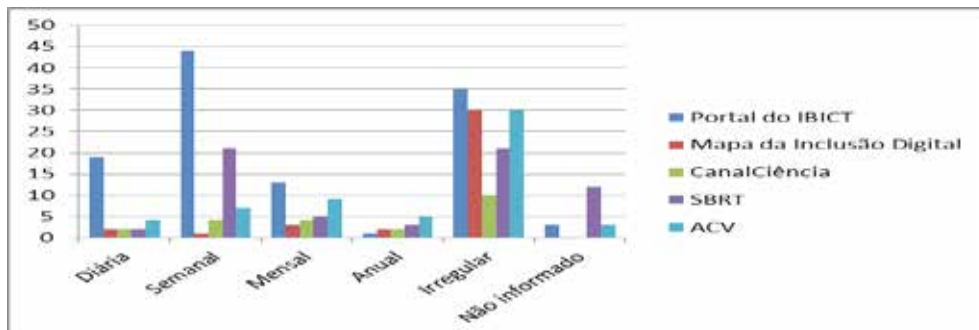
Gráfico 15 – Barreiras encontradas para realizar buscas nos portais – Brasil – 2009 – 2011



Fonte: Rocha, Sousa, 2009a, p. 25-26; Sousa, Rabello e Curado, 2011c, p. 28; Sousa, Rabello e Curado, 2011b, p. 29; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 33; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 28; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 30.

No tocante à frequência de buscas nos portais dos produtos e serviços (gráfico 16), um padrão identificado refere-se aos resultados do Portal do IbiCT e do SBRT, que apresentaram frequência “semanal” e “irregular”. A frequência de busca de informação “irregular” foi predominante nos portais ACV, MID e CanalCiência. A segunda maior frequência de busca foi observada na ACV na dupla de itens “semanal” e “mensal”. Essa dupla de segunda maior frequência foi observada no CanalCiência, que também trouxe os itens “semanal” e “mensal”.

Gráfico 16 – Frequência de buscas nos portais – Brasil – 2009 – 2011

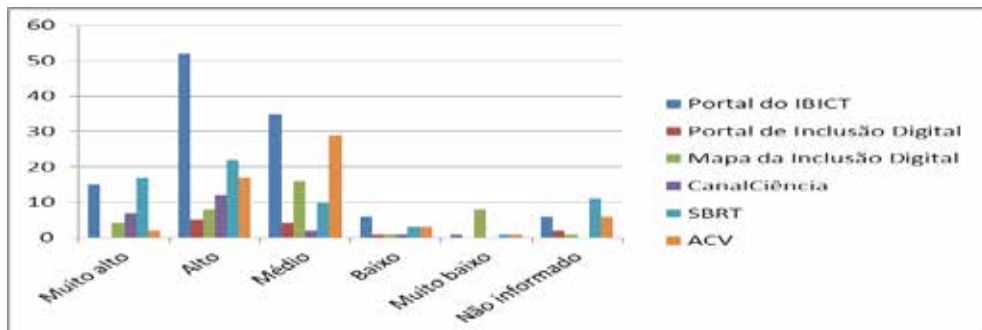


Fonte: Rocha, Sousa, 2009a, p. 27; Sousa, Rabello e Curado, 2011b, p.31-32; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 32; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 31; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 31.

Em relação ao grau de satisfação do conteúdo dos portais (gráfico 17), os produtos e serviços CanalCiência, Portal do Ibiect e SBRT apresentaram padrão positivo “muito alto”, “alto” e “médio”. Além do grau de satisfação do conteúdo do portal do SBRT, o gestor responsável por esse serviço no Ibiect também solicitou a inclusão da pergunta sobre o grau de satisfação do “conteúdo da resposta técnica”. A questão também foi avaliada positivamente pelos usuários que manifestaram grau de satisfação equivalente ao citado.

Em relação ao MID, se por um lado o *website* obteve elevado grau de satisfação, também apresentou incidência do grau de satisfação “baixo” e “muito baixo”, cabendo ao gestor particular atenção quanto as possíveis causas dessa insatisfação. No que tange ao contentamento dos usuários acerca do Portal de Inclusão Digital, registraram-se satisfação “alta” e “média”; todavia, a pouca incidência de respostas ao referido item foi insatisfatória e dificultou a comparação das frequências absolutas com as leituras das frequências relativas dos outros produtos.

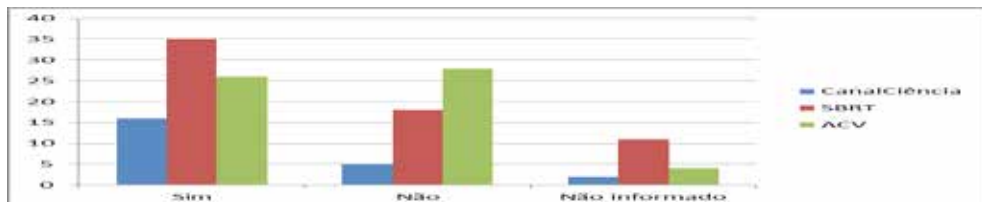
Gráfico 17 – Grau de satisfação quanto ao conteúdo dos portais – Brasil – 2009 – 2011



Fonte: Rocha, Sousa, 2009a, p. 29; Sousa, Rabello e Curado, 2011c, p.29; Sousa, Rabello e Curado, 2011b, p. 49; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 34; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 31; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 31.

O item “informações encontradas após a busca” (gráfico 18) foi consultado apenas nos instrumentos de coleta de dado dos portais CanalCiência, SBRT e ACV. Os três produtos e serviços obtiveram resultados negativos diante do alto índice de usuários que relataram não obter êxito após a busca de informação nas ferramentas dos portais. Esse índice negativo foi observado principalmente no portal da ACV. Com índices negativos menores, mas significativos, observaram-se usuários que não obtiveram êxito após busca na ferramenta do SBRT, e aqueles que não obtiveram êxito de busca por informação no CanalCiência.

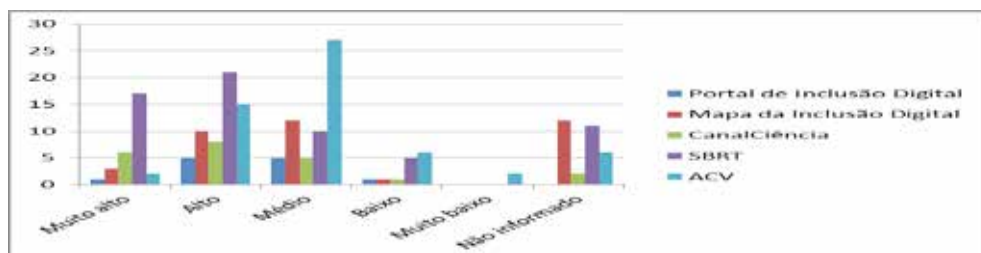
Gráfico 18 – Informações encontradas após busca nos portais – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 34; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 31; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 31.

Por outro lado, os usuários do MID, do CanalCiência, do SBRT e da ACV avaliaram os respectivos portais positivamente quanto à satisfação da ferramenta de busca (Gráfico 19). Esses resultados contradizem a tendência identificada no gráfico 18 relativa aos três últimos produtos e serviços mencionados. Isso porque os resultados orbitaram os graus de satisfação “muito alto”, “alto” e “médio” para as ferramentas desses produtos e serviços. Mesmo com baixo índice de participação dos usuários do Portal da Inclusão Digital que responderam a esta questão, o resultado obtido converge com aquele observado nos produtos e serviços citados. Faz-se oportuno registrar que esse item não constou no instrumento de coleta de dados do Portal do Ibict.

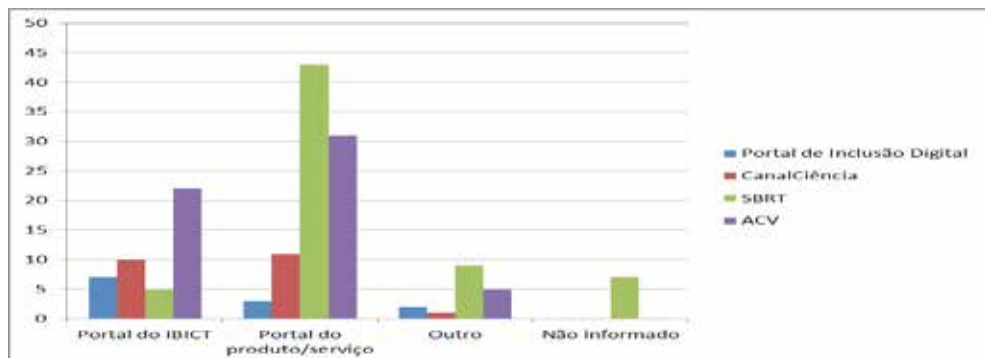
Gráfico 19 – Grau de satisfação quanto à ferramenta de busca dos portais – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Curado, 2011c, p.29; Sousa, Rabello e Curado, 2011b, p.31; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 34; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 31; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 31.

Conforme escolha dos respectivos gestores, a questão “acesso aos portais” (gráfico 20) não foi empregada nos formulários de consulta dos usuários do MID e do Portal do Ibict, sendo consultados apenas os usuários do portal do SBRT, da ACV, do CanalCiência e do Portal de Inclusão Digital. Em relação aos resultados mais significativos dos dois primeiros portais, obteve-se o destaque das respostas quanto ao “acesso direto ao SBRT” e ao “acesso direto ao ACV”. Em relação ao acesso ao CanalCiência, os resultados foram equivalentes entre aqueles que acessam o produto diretamente ou por intermédio do Portal do Ibict. O acesso ao Portal de Inclusão Digital foi realizado, em sua maioria, por intermédio do Portal do Ibict, embora a baixa participação dos usuários respondentes ao questionário dificultasse inferências nessa direção, já que os resultados não foram significativos.

Gráfico 20 – Acesso aos portais – Brasil – 2010 – 2011

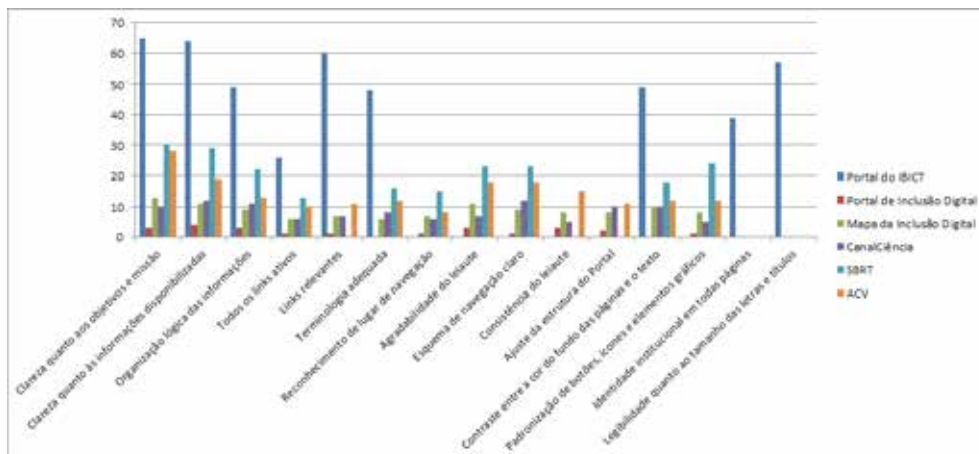


Fonte: Sousa, Rabello e Curado, 2011c, p.29; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 33; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 31; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 31.

Em relação à “avaliação quanto à apresentação gráfica dos portais” (gráfico 21), com exceção do Portal de Inclusão Digital – que, como mencionado, contou com pouca participação dos usuários – os portais dos produtos e serviços MID, ACV, CanalCiência, SBRT e Portal do Ibict obtiveram considerável participação, apresentando resultados com relativa homogeneidade opinativa. Em tais portais, percebeu-se a proeminência avaliativa quanto à apresentação gráfica nos itens “clareza quanto aos objetivos e missão”, “clareza quanto às informações disponibilizadas”, “agradabilidade do leiaute” e “contraste entre a cor do fundo das páginas e o texto”.

Os responsáveis pelo Portal do Ibict solicitaram o acréscimo dos seguintes itens no instrumento: “identidade institucional em todas páginas” e “legibilidade quanto ao tamanho das letras e títulos”, prescindindo dos itens “ajuste da estrutura do portal”, “reconhecimento de lugar de navegação”, “esquema de navegação claro”, “agradabilidade do leiaute”, “consistência do leiaute”, “padronização de botões”, “ícones e elementos gráficos”. O gestor do SBRT prescindiu dos itens “ajuste da estrutura do portal” e “consistência do leiaute”; já o gestor do Portal de Inclusão Digital prescindiu do item “contraste entre cor do fundo das páginas e o texto”.

Gráfico 21 – Avaliação quanto à apresentação gráfica dos portais – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Rocha, Sousa, 2009a, p.30-31; Sousa, Rabello e Curado, 2011c, p. 30; Sousa, Rabello e Curado, 2011b, p.31-32; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011, p. 34; Sousa, Rabello e Curado, 2011a, p. 32; Sousa, Rabello e Medeiros, 2010b, p. 32.

Particularização do instrumento de coleta de dados

Em virtude da adaptação e da individualização dos instrumentos de coleta de dados, segundo a orientação ou a intervenção dos gestores, o formulário de alguns produtos e serviços contou com questões diferenciadas para atender determinadas demandas ou para elucidar determinados aspectos a serem aperfeiçoados nos produtos e serviços de informação estudados.

Dentre os produtos e serviços que tiveram questões específicas nos instrumentos de coleta de dados diante de sua particularidade, destaca-se o portal do SBRT, o único que oferece serviço personalizado a usuários cuja situação de necessidade de informação se direciona à inovação ou ao empreendedorismo. Dentre as questões personalizadas, foram avaliados positivamente pelos usuários, com os graus de satisfação “muito alto”, “alto” e “médio”, os itens “atendimento”, “serviço fornecido” e “prazo de entrega da resposta técnica solicitada”.

Além disso, a maioria de respondentes disse que utilizou ou aplicou a resposta técnica fornecida pelo SBRT. Dentre os motivos dos respondentes que não utilizaram a resposta técnica, citam-se “incompletude de informações fornecidas” e/ou a “falta de recursos financeiros”, seguidos dos motivos “falta de viabilidade técnica” e “dificuldade de compreensão da resposta técnica”.

O formulário de coleta de dados do MID se diferenciou ao questionar os usuários acerca da “dificuldade de localizar no MID os pontos de inclusão digital ou programas/projetos”. Nesse quesito, mais da metade dos respondentes pontuaram que encontraram dificuldade para localizar tais pontos de inclusão. Outro item que se diferenciou no questionário do MID refere-se à “suficiência dos dados dos pontos de inclusão digital para a satisfação das necessidades dos usuários”. Sobre esse tema, um número significativo de respondentes, a metade deles, considera que os dados do MID são suficientes para satisfazer suas necessidades.

O instrumento de coleta de dados do Portal do Ibict contou com duas questões particulares: a primeira, para saber o “tempo de resposta do [sistema do] portal”; a segunda, para identificar as “falsas expectativas geradas pelos enunciados do portal”. O tempo de resposta do portal do Ibict foi avaliado positivamente. Em relação às possíveis falsas expectativas geradas pelos enunciados do portal do Ibict, a maioria dos usuários consultados opinou sobre a ausência de falsas expectativas.

No instrumento que questionou os usuários do portal da ACV, foi acrescido um item acerca do “interesse de publicação de trabalhos técnico-científicos”. Como resultado, identificou-se que mais da metade dos respondentes demonstraram interesse em publicar trabalhos técnico-científicos no portal, ante um número reduzido que não se interessou em fazê-lo.

4.8 Considerações parciais

O conteúdo disponibilizado no Portal do Ibict foi bem avaliado. A maioria dos usuários entrevistados ou que responderam ao formulário eletrônico admitiram que recomendariam o Portal do Ibict a terceiros, porém consideraram que seu conteúdo deve ser aprimorado e adequado para utilização por todos os níveis de usuários, já que a sua linguagem é mais acessível a profissionais da área de ciência da informação.

A maior parte dos usuários do portal do Ibict que preencheram os questionários eram bibliotecários que admitiram, de modo geral, estarem satisfeitos com a versão

antiga do portal. Infere-se que, por esse motivo, os usuários respondentes não admitiram dificuldade quando questionados sobre a existência de barreiras para a realização de buscas na Internet. Por outro lado, grande parte dos entrevistados e parcela significativa dos respondentes dos questionários admitiram que, embora acessassem com certa frequência o portal, ele apresentou problemas refletidos na dificuldade para se encontrar informações no *site*.

Identificaram-se problemas de linguagem, como siglas sem explicação ou a existência de termos técnicos de difícil compreensão, bem como a necessidade de adequação das páginas diante da carência de barras de navegação, organização lógica de tópicos e padrão da identidade visual com a instituição. Apontou-se, ainda, a necessidade de serviço de alerta informando as novidades no portal. Além desta sugestão, várias outras enriqueceram o leque de possibilidades de melhoramento do portal.

É importante salientar que grande parte das sugestões e críticas que os usuários fizeram à versão antiga do portal já foram contempladas e atendidas na reestruturação do novo Portal do Ibtct que foi lançado em 2012.

No tocante ao Portal de Inclusão Digital, de acordo com os padrões identificados nas entrevistas, os usuários mostraram-se satisfeitos com relação à sua interface gráfica, registrando-se, ademais, elogios atinentes ao conteúdo disponibilizado e à ferramenta de busca. Entretanto, verificaram-se problemas no leiaute e a desatualização/incompletude das informações disponibilizadas.

Dentre as propostas apresentadas pelos usuários, considerou-se pertinente a sugestão de o Ibtct investir na divulgação do Portal de Inclusão Digital em diferentes meios, como, por exemplo, em *sites* de universidades, escolas, bibliotecas etc. Além disso, foram apresentadas sugestões que convergem com a preocupação de dar maior visibilidade ao portal. Por exemplo, sugeriu-se a criação de um espaço para a participação dos usuários em redes sociais; o estabelecimento de parcerias para a atualização e divulgação de notícias da área; e a criação de um espaço neste portal para a publicação de notícias sobre projetos de inclusão digital.

Nesse caso, é possível inferir que os usuários têm consciência da contribuição do Ibtct à área de informação em C&T e estão cientes da subutilização de seus produtos e serviços, diante do fato de que grande parte de seu público em potencial ainda desconhece o instituto.

Em relação ao estudo do Mapa da Inclusão Digital, foi possível observar, mediante as entrevistas, que 80% dos usuários julgaram a ferramenta de busca de fácil manuseio. O

mesmo percentual considerou o Mapa importante porque traz a informação condensada do estado da arte do Brasil em inclusão digital. Entretanto, 50% dos usuários entrevistados consideraram as informações no *site* desatualizadas e incompletas, algo que faz com que eles se sintam obrigados a complementar as informações obtidas com outras fontes. Além disso, foi observado durante as entrevistas que não está claro para os usuários qual o objetivo do Mapa, uma vez que a maioria espera encontrar no *site* todos os pontos de inclusão digital no Brasil. A abrangência esperada pelos usuários não corresponde, segundo o gestor responsável, ao objetivo do Mapa. Merece destaque, ademais, a sugestão dos usuários para o aprimoramento do serviço por intermédio de parcerias regionais para garantir a alimentação dos dados e a consequente atualização sistemática das informações.

Destaca-se, ainda, que muitos dos problemas de usabilidade apontados pelos especialistas durante o estudo do Mapa da Inclusão Digital foram registrados com vistas a orientar a equipe técnica do Ibict na elaboração do novo *website* do Mapa, servindo de alerta para que tais problemas não incidam na nova versão.

No estudo do CanalCiência, 80% dos usuários entrevistados consideraram-no um instrumento fundamental para a popularização e democratização da ciência e tecnologia. No entanto, os usuários registraram que o serviço é pouco conhecido e que o Ibict deveria promover a divulgação do CanalCiência. Segundo os entrevistados, essa divulgação poderia ocorrer com a ampliação do número de oficinas já oferecidas e com a realização de cursos e treinamentos direcionados a professores do ensino fundamental e médio, para auxiliá-los na utilização da ferramenta. Segundo os usuários, essas atividades poderiam ser ampliadas mediante parcerias com bibliotecas e escolas.

Tendo em vista o desenvolvimento, ora em curso, do projeto para reestruturação do CanalCiência, o estudo procurou reunir os comentários dos usuários sobre seu processo de obtenção de informações no portal – incluindo seus melhores e piores momentos em relação a essas buscas – e, além disso, buscou obter o máximo de sugestões para servirem de subsídios para o aprimoramento do portal.

Relativamente à atualização do portal, os usuários sugeriram a inclusão de vários temas, como reciclagem, tecnologia, educação ambiental, saúde, robótica, entre outros.

Dentre as várias sugestões, merece destaque a que faz menção à criação de uma versão *teen* do CanalCiência, para que alunos do ensino fundamental e médio possam acessar diretamente o portal sem ter dificuldades de compreensão da língua portuguesa. A mesma questão foi observada em número significativo de registros, opinando que o portal utilizasse uma linguagem mais simples e didática.

Somando-se à linguagem, o tema da usabilidade do portal também foi enfatizado. Os usuários consideram que, para fins pedagógicos, o portal deveria ser mais interativo, com animações, incluindo notícias e temas educativos, além de melhor aproveitamento do espaço do *website*.

Em relação ao SBRT, a maioria dos usuários entrevistados e dos que preencheram o formulário eletrônico manifestou sua satisfação em relação à qualidade do serviço, do portal e das respostas técnicas disponibilizadas.

Dos entrevistados, 70% consideraram o SBRT um serviço útil e interessante, com uma proposta clara e que traz bons resultados, com respostas técnicas de ótima qualidade. Ademais, 70% dos usuários admitiram que indicaram ou indicariam o serviço a outras pessoas potencialmente interessadas em obter respostas técnicas.

A opinião dos usuários entrevistados em relação ao prazo para a pesquisa e formulação da resposta técnica até sua efetiva publicação revelou um impasse, já que 40% consideraram o prazo adequado e 40% consideraram-no longo e inadequado para a publicação das respostas.⁶⁵

A ocorrência de padrão de 20% dos usuários entrevistados concernente à existência de falha na comunicação no momento da negociação e solicitação da resposta técnica trouxe indícios importantes a serem observados pelos gestores. Esse percentual, embora baixo, expõe a presença de um ruído na comunicação que se refletiu na elaboração de soluções não condizentes com as dúvidas encaminhadas ao portal. A queixa de 20% dos usuários em relação à carência de atualização das respostas técnicas postadas no portal do SBRT também merece ser considerada.

Quanto ao *feedback*, embora não tenham sido formados padrões, torna-se oportuno registrar o comentário de um usuário que gostaria que o SBRT tivesse entrado em contato com ele antes de finalizar a pesquisa e de publicar a resposta técnica, e de outro que gostaria de ser informado sobre o recebimento, por *e-mail*, do comunicado sobre a publicação da resposta técnica. Houve ainda um usuário observando que aprovaria ter recebido os resultados dos testes de outras respostas técnicas relacionadas à

⁶⁵ Com relação a esse impasse, há de se ponderar que a complexidade da questão apresentada, junto com a demanda e a urgência por rapidez para a obtenção da resposta técnica, poderá exigir tempo diferenciado, de acordo com cada caso. Por exemplo, o *grau de dificuldade* da solicitação poderá influenciar o atendimento, pois questões atípicas demandarão maior pesquisa para a obtenção da resposta; o *nível de exigência de rapidez*, por parte do usuário, também poderá ser uma variável, pois ele necessita da informação imediatamente, logo, qualquer prazo estipulado de ordem mediata poderá parecer, em sua opinião, inapropriado.

pergunta realizada.

Os entrevistados apresentaram várias ideias para o aprimoramento do SBRT, dentre as quais merecem destaque as atinentes à necessidade de maior comunicação da equipe responsável pelo serviço com os usuários durante todo o processo, ou seja, desde o envio da solicitação até a publicação da resposta técnica. Em relação a esse aspecto, listam-se três sugestões: 1ª disponibilização dos resultados dos testes de outras respostas publicadas; 2ª criação de outros canais de comunicação entre gestor e usuário mediante a utilização, por exemplo, de Skype ou MSN; 3ª criação de um mecanismo para facilitar o *feedback* dos usuários no que se refere à possibilidade de complementação/enriquecimento das respostas técnicas já publicadas.

Outras ferramentas também foram lembradas, como é o caso da elaboração de algum recurso no portal para que o usuário possa acompanhar o andamento da solicitação da resposta técnica junto ao SBRT, ou da criação e disponibilização de um tutorial (por exemplo, em formato de vídeo) para explicar didaticamente o que é o SBRT.

Em relação aos resultados obtidos com os formulários eletrônicos, merecem destaque os altos percentuais de satisfação do serviço e do atendimento, do conteúdo e da ferramenta de busca do portal, além da aprovação quanto aos prazos de entrega das respostas técnicas e da qualidade das respostas técnicas, algo refletido também no alto percentual daqueles que fizeram uso efetivo da informação obtida, ou seja, que aplicaram a resposta técnica em alguma situação.

O outro ponto refere-se à identificação de que o papel do Ibict, na condição de uma unidade de pesquisa do MCTI, não está claro para o usuário do SBRT. Isso sugere a necessidade de se repensar a forma com a qual a instituição está sendo representada no portal do SBRT à luz do seu papel de transferência de tecnologia e de disponibilização de competências para organizar, disseminar e garantir a recuperação da informação científica e tecnológica na Web. Assim, embora o Ibict não seja o produtor dos conteúdos das respostas técnicas, a instituição é responsável pelas atividades-meio que permitem a operacionalização da infraestrutura de informação. O referido papel está presente desde a gênese do SBRT, ou seja, se inicia quando o Ibict participou da especificação do SBRT e propôs a metodologia, a forma de padronização, a articulação e o trabalho em rede com os parceiros. Esse trabalho se estende à contínua tarefa de desenvolvimento, manutenção e operação do sistema de informação do SBRT, somado à busca de soluções para o aprimoramento em tecnologia da informação, de modo a dar suporte ao serviço de atendimento e de formulação de respostas técnicas.

Constatou-se que, embora o portal do SBRT esteja sendo hospedado e administrado no servidor do Ibict, nenhum dos usuários entrevistados chegou ao SBRT por intermédio do Portal do Ibict, pois conheceram o serviço por meio de outras instituições parceiras, como o Sebrae, de ferramentas da Internet, como o Google, ou mediante indicações de terceiros, como professores. Além disso, 20% dos usuários entrevistados sugerem maior divulgação do SBRT – por exemplo, com a elaboração e divulgação de *folders*, vídeos institucionais etc. – em bibliotecas públicas, universidades e, principalmente, entre os empresários. Esses diagnósticos corroboram o argumento da necessidade de maior divulgação do serviço no âmbito do Ibict, fazendo parte de um plano de *marketing* institucional.

Os resultados obtidos junto aos usuários do portal da ACV foram importantes para se colher subsídios para a elaboração do novo portal, sendo relevantes para saber como traduzir de modo adequado no novo portal da ACV às demandas dos usuários. As críticas formuladas pelos usuários em relação à falta de informações atualizadas e à pouca interatividade do *site* já eram do conhecimento da unidade técnica responsável pelo portal.

Os usuários forneceram muitas sugestões de aprimoramento do portal da ACV. Dentre elas, destacam-se aquelas sobre o aumento da interatividade do portal, para facilitar o contato e a troca de experiências. Há também a sugestão de que o portal disponibilize um repositório de todos os documentos publicados no Brasil sobre o tema ACV. Além disso, propôs-se a realização de parcerias com escolas, federações de indústrias e universidades visando a popularização do tema, além de maior disponibilização de informações para o incremento de fontes para a produção acadêmica sobre o assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto no qual tal estudo foi realizado – que considera produtos e serviços total ou parcialmente disponibilizados na *Web* – aponta para uma nova configuração no âmbito do planejamento institucional que envolve o desenho, ou redesenho, e a gestão de sistemas de informação. Dentre os aspectos identificados durante a realização do presente estudo, um deles adquiriu posição de destaque: o contexto comunicativo com o qual buscou-se estabelecer diálogo com os gestores dos produtos e serviços estudados e com os respectivos usuários que participaram como parceiros e colaboradores da instituição. O caráter inovador da abordagem empregada revelou a carência até então no Ibiict de espaços dessa natureza.

A elaboração da metodologia de Rocha e Sousa (2011) e os presentes resultados de sua aplicação demonstram que a motivação institucional para a realização do estudo está relacionada, mesmo implicitamente, às mudanças da atuação profissional no campo da informação. Isso porque o pretense controle dos profissionais de informação sobre quem acessa e usa a informação está passando por profundos questionamentos a partir da noção de que, com a *Web*, as instituições intermediadoras de informação têm se defrontado com uma “audiência não planejada” que não pode ser, por completo, antecipada e prevista.

Num contexto institucional particular, os estudos de uso e usabilidade se inserem no âmbito de ações avaliativas amplas que envolvem diferentes atores, cumprindo uma das principais dimensões do desenvolvimento e aprimoramento de programas, produtos e serviços de informação: servir como uma instância reflexiva e atuante com vistas à aprendizagem organizacional e ao melhoramento contínuo dos recursos e serviços da instituição.

O exercício de autoavaliação institucional, nesse contexto, torna-se recorrente ao mesmo tempo em que gera indícios de uma conjuntura dos recursos e serviços oferecidos. Com isso, são fornecidos elementos para modificação e aprimoramento do estado de infraestrutura estudado, além de documentar e servir de ponto de partida para a realização de novas iniciativas avaliativas. Segundo Almeida (2005, p. 10), numa organização, toda forma de avaliação faz sentido quando executada de modo a acompanhar ou corresponder a “[...] todas as etapas do planejamento numa relação de interdependência a ponto de com ele se confundir.”

O presente estudo, por corresponder a anseios de excelência de informação em C&T, à luz da missão institucional do Ibict, auxilia a compreensão das funções e finalidades de uso e apropriação da informação pela comunidade e permite coletar informações relevantes à instituição para tomadas de decisões e para a reavaliação de posicionamentos e procedimentos institucionais. Nessa direção, foi possível dimensionar a relevância dos produtos e serviços de informação estudados, identificar comportamentos de uso e formas ideais de usabilidades de *websites*, bem como apresentar um exemplo concreto da importância de as instituições intermediadoras de informação estabelecerem interação com seus usuários.

Com a identificação do público dos produtos e serviços e o levantamento da necessidade e do índice de satisfação, obtêm-se evidências, por exemplo, para a reflexão do não-público de informação, ou seja, permitirá investigar, num segundo momento, “[...] as razões pelas quais [os usuários] não utilizam serviços dos quais, teoricamente, seriam considerados público-alvo.” (ALMEIDA, 2005, p. 13).

O canal aberto à comunidade usuária dos produtos e serviços do instituto propiciou a esta a oportunidade de manifestar sua opinião, assim como sugerir melhorias para os produtos e serviços estudados. Com isso, “deu-se voz” àqueles que se constituem como os principais atores, sem os quais o próprio sentido de existência de uma instituição intermediadora de informação seria esvaziado.

A aplicação de uma metodologia específica teve papel determinante para obtenção dos diagnósticos deste estudo. Conforme foi possível observar, a triangulação dos métodos utilizados convergiu para o mesmo propósito: compor uma dinâmica de pesquisa que integrasse a análise das estruturas e dos resultados sob a visão de quem avalia e de quem usa o produto e serviço de informação, com vistas a adequá-lo às situações de necessidade dos usuários consultados.

No cenário da informação em ciência, tecnologia e inovação brasileira, o Ibict, pela reconhecida atuação, conta com um público usuário diversificado, seja pelo conhecimento tácito obtido com o exercício profissional dos mais diversos, demandando informações técnicas ou tecnológicas de excelência, conforme observado com o estudo do SBRT, seja pela especificidade de informação em C&T de excelência, conforme observado com o estudo dos demais produtos e serviços.

Desse modo, o Ibict pode ser considerado, para a realização de estudos dessa natureza, uma instituição privilegiada, haja vista a diversidade de produtos e serviços

oferecidos e a variedade da comunidade usuária cujos atores apresentam formação nas áreas mais distintas e, em sua maioria, com alto nível de formação acadêmica.

A mencionada excelência de formação dos usuários, refletida na atuação profissional destes em diversos setores e áreas do conhecimento, propiciou à instituição o contato com informações de alto valor agregado. Por exemplo, os usuários propuseram melhorias e/ou aperfeiçoamentos dos produtos e serviços de informação a partir de sua experiência com produtos e serviços de variadas e reconhecidas instituições nacionais e internacionais.

Com este estudo, observou-se, ainda, que os produtos e serviços de informação do Ibict são bem avaliados pelos usuários que, em sua maioria, os recomendam ou recomendariam a outras pessoas. A importância dos produtos e serviços oferecidos foi posta em relevo pelos usuários que consideram que o instituto exerce um papel de destaque no cenário nacional de informação em ciência, tecnologia e inovação.

Parcelas das demandas foram constantes nos resultados obtidos, como foi o caso do diagnóstico de uma demanda reprimida em relação aos produtos e serviços do Ibict diante do desconhecimento destes por parte de usuários em potencial, algo que sugeriu a necessidade de maior divulgação das ações do instituto, bem como a necessidade de a instituição contar com um cadastro para tomar conhecimento da progressão do uso e do número de usuários atendidos.

Conforme observado, os resultados obtidos foram sumamente significativos, na medida em que documentaram e trouxeram subsídios para a realização da reflexão institucional sobre os problemas e desafios a serem enfrentados. Ainda assim, o espaço comunicativo e de diálogo revela que o corte temporal e o universo do estudo foram limitadas para a obtenção de dados, requerendo que sejam ampliados na realização de estudos de usos e usabilidade vindouros.

Em relação às indagações geradas durante o estudo, algumas hipóteses poderão orientar pesquisas futuras sobre uso e usabilidade dos produtos e serviços, como é o caso, de um lado, da possível impropriedade de alguns instrumentos aplicados, que resulta na necessidade de sua adequação a determinadas realidades ou públicos ou, de outro, da pouca utilização de alguns insumos e serviços ofertados pelo instituto.

Em relação ao último aspecto, existem variáveis que podem ser investigadas com vistas a melhorar quantitativamente a obtenção de dados a serem coletados em estudos futuros. Para auxiliar a compreender tais variáveis, formas de medição de acesso ou estudos de impacto na comunidade dos produtos e serviços poderão trazer aos gestores a extensão

da efetividade e da eficiência.⁶⁶ Ademais, no caso do acesso e da usabilidade de *websites*, conforme observado no Apêndice 4, existem recursos que podem ser explorados na Web de modo a trazer subsídios para o aperfeiçoamento de produtos e serviços de informação.

Além dessas questões metodológicas, a ampliação do estudo pode ser realizada não apenas com o aprofundamento de possíveis indagações que se desdobram dos resultados dos questionários e dos incidentes críticos identificados nas entrevistas, mas também podem ser realizadas pesquisas para a identificação do porquê da discrepância de alguns índices evidenciados durante o cruzamento de uma mesma categoria em produtos distintos, conforme exposto nos gráficos dos apêndices 1 a 3 e nas considerações parciais de cada capítulo.

Para tanto, seria necessário o estabelecimento de uma agenda elaborada por cada unidade técnica responsável pelos produtos e serviços, com vistas à realização de iniciativas que venham a complementar o trabalho realizado, utilizando-o como parâmetro para que os produtos e serviços possam ser considerados de maneira dinâmica, permitindo constantes atualizações e aprimoramentos, conforme as reivindicações informacionais da exigente sociedade contemporânea. Essa agenda corresponde, portanto, a uma ação de planejamento que se desdobra do levantamento de dados aqui exposto.⁶⁷

Transcendendo ao contexto institucional do Ibict, espera-se que os instrumentos utilizados e os resultados obtidos possam trazer ao profissional de informação, e a outros profissionais que se interessam pelo tema, subsídios para o desdobramento de outras

⁶⁶ Conforme observado no Capítulo 1, no caso das revistas científicas, o Qualis Capes é um indicador da excelência e da efetividade e da eficiência do veículo de comunicação científica. Faz-se constar que no ano de 2013 a *Liinc em Revista* teve a sua nota ampliada de B2 para B1.

⁶⁷ A Direção do IBICT atribuiu ao gestor de cada produto e serviço apreciado a incumbência de realizar um estudo de viabilidade no qual serão registradas como e quando serão operacionalizadas as ações para a solução dos problemas identificados. O desenvolvimento do tema “Estudos de Usuários” (BRASIL, 2010a) abriu caminho para o desdobramento das investigações no IBICT tocantes à qualidade e à excelência dos seus produtos e serviços de informação, algo que vem sendo abordado com maior profundidade no tema “Usuários e Qualidade da Informação” (BRASIL, 2013o). Neste tema propõe-se prospectar ferramentas para a construção de processos e indicadores que assegurem a produtividade e a qualidade de seus serviços e de suas instituições parceiras, bem como ampliar as ações de qualidade e excelência da informação mediante o estabelecimento de uma política institucional nessa perspectiva. Este empreendimento foi proposto com vistas a abrir caminho e fornecer ainda mais subsídios para o desenvolvimento de ações tocantes à referida política institucional de qualidade.

metodologias ou proposição de novos instrumentos avaliativos, bem como para o aprimoramento de produtos e serviços de informação em suas respectivas instituições.

Enfim, esta publicação é uma maneira de retribuir a colaboração da comunidade usuária dos produtos e serviços de informação do Ibict que contribuíram e vêm contribuindo para o contínuo repensar institucional das ações, visando ao alcance da excelência na intermediação da informação em ciência, tecnologia e inovação, e à qualidade nos recursos e serviços informacionais disponibilizados à sociedade.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. Informação em ciência, tecnologia e inovação: configurações institucionais e mediações tecnológicas. In: BRAGA, G. M.; PINHEIRO, L. V. R. (Org.). *Desafios do impresso ao digital: questões contemporâneas de informação e conhecimento*. Brasília: Ibict; Unesco, 2009. p.417-430.

ALMEIDA, M. C. B. *Planejamento de bibliotecas e serviços de informação*. 2. ed. rev. ampl. Brasília: Briquet de Lemos, 2005. 144 p.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Comissão do Portal Institucional. *TR – Termo de Referência: Portal do Ibict - Versão 1.0*. Brasília: Ibict, out. 2008.

_____. _____. _____. *Projeto para o Programa de Capacitação Institucional do Ibict: Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias da Informação e da Comunicação Para Consolidar a Sociedade da Informação e do Conhecimento*. Coord. Paulo César Gonçalves Egler. Brasília: Ibict, 2010a.

_____. _____. _____. *PDU. Plano Diretor do Ibict: 2011-2015: [planejamento estratégico do Ibict]*. Brasília, [2010b]. 32 p.

_____. _____. _____. [Portal do Ibict]. Brasília: Ibict, 2012. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/>>. Acesso em: 29 nov. 2013.

_____. _____. _____. [website da revista] *Ciência da Informação*. Brasília: Ibict, [2013a]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/publicacoes-e-institucionais/revista-ciencia-da-informacao/>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website da] *Liinc em Revista*. Brasília: Ibict, [2013b]. Disponível em: <<http://revista.Ibict.br/liinc/index.php/liinc/index>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website da revista] *Inclusão Social*. Brasília: Ibict, [2013c]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/publicacoes-e-institucionais/Revista-inclusao-social>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website do] *Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas*. Brasília: Ibict, [2013d]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/sistema-eletronico-de-editoracao-de-revistas-seer>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website da] *Biblioteca do Ibict*. Brasília: Ibict, [2013e]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/2biblioteca-do-Ibict>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website da] *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações*. Brasília: Ibict, [2013f]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/biblioteca-digital-Brasileira-de-teses-e-dissertacoes-bdtd>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website do] *Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas*. Brasília: Ibict, [2013g]. Disponível em: <[http://www.Ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/catalogo-coletivo-nacional-de-publicacoes-seriadas\(ccn\)](http://www.Ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/catalogo-coletivo-nacional-de-publicacoes-seriadas(ccn))>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website do] *Programa de Comutação Bibliográfica*. Brasília: Ibict, [2013h]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/programa-de-comutacao-bibliografica-%28comut%29>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. *Portal do Ibict*. Brasília: Ibict, [2013i]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. *Portal de Inclusão Digital*. Brasília: Ibict, [2013j]. Disponível em: <<http://inclusao.Ibict.br/>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website do] *Mapa da Inclusão Digital*. Brasília: Ibict, [2013k]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/mapa-da-inclusao-digital%28midi%29>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website do] *CanalCiência*. Brasília: Ibict, [2013l]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/canalciencia>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website do] *Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas*. Brasília: Ibict, [2013m]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/servico-brasileiro-de-respostas-tecnicas>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. [website da] *Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos e Sistemas Produtivos*. Brasília: Ibict, [2013n]. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/inclusao-social-e-popularizacao-da-ciencia/avaliacao-do-ciclo-de-vida-de-produtos-e-sistemas-productivos>>. Acesso em: 19 set. 2013.

_____. _____. _____. *Projeto para o Programa de Capacitação Institucional do Ibict: o papel da informação em ciência e tecnologia na pesquisa, no desenvolvimento sustentável e na inclusão social da sociedade contemporânea*. Coord. Ricardo Rodrigues. Brasília: Ibict, 2013o.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação. [S.l.]: ANCIB, 2003. Disponível em: <www.capurro.de/enancib_p.htm>. Acesso em: 30 out. 2005.

CARNEIRO, M. V. Diretrizes para uma política de indexação. *R. Esc. Bibliotecon. UFMG*, Belo Horizonte, v.14, n.2, p.221-241, set. 1985.

CARVALHO, K. Revista científica e pesquisa: perspectiva histórica. In: POBLACIÓN, D. A. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2011. p. 23-42.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. O. *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2008. 451 p.

CURADO, A. M. C. S. F. *Análise da usabilidade dos websites dos produtos e serviços de informação do Ibict*. Brasília: Ibict/UNESCO, julho 2011. 90p. Relatório final de consultoria UNESCO.

DERVIN, B. Sense-Making methodology: communicating communicatively with campaign audiences. In: DERVIN, B.; FOREMAN-WERNET, L.; LAUTERBACH, E. (Ed.). *Sense-making methodology reader: selected writings of Brenda Dervin*. Cresskill: Hampton Press, 2003a. p. 232-249.

_____. Human studies and user studies: a call for methodological inter-disciplinarity. *Information Research*, Lund, v.9, n.1, October, 2003b. Disponível em: <<http://www.informationr.net/ir/9-1/paper166.html>>. Acesso em: 4 abr. 2005.

DERVIN, B.; NILAN, M. Information needs and uses. *ARIST*, Maryland, v.21, p.3-33, 1986.

FLANAGAN, J. C. A técnica do Incidente crítico. *Arq. Bras. Psic. Apl.*, Rio de Janeiro, n. 25, v.2, p. 99-141, 1973.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, M. N. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 60-76, jan./abr. 2003.

MARTÍN GONZÁLEZ, J., MERLO VEGA, J. Las revistas electrónicas: características, fuentes de información y medios de acceso. *Anales de Documentación*, Norteamérica, v.6, jan. 2003. Disponível em: <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1971/1961>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

MUGNAINI, R. Avaliação da produção científica nacional: contextualização e indicadores. In: POBLACIÓN, D. A. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2011. p. 43-68.

NIELSEN, J. *Characteristics of usability problems found by heuristic evaluation*. [S.l.:s.n], [1992?]. Disponível em: <http://www.useit.com/papers/heuristic/usability_problems.html>. Acesso em: 18 abr. 2008.

_____. *How to conduct a heuristic evaluation*. [S.l.:s.n], c2005a. Disponível em: <<http://staff.unak.is/not/nicolaw/courses/hci/HCILab7papers.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2008.

_____. *Heuristic evaluation*. [S.l.:s.n], c2005b. Disponível em: <http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic/heuristic_list.html>. Acesso em: 18 abr. 2008.

_____. *Ten usability heuristics*. [S.l.:s.n], [2001?]. Disponível em: <http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html>. Acesso em: 18 abr. 2008.

PERKINS, G. H. Will libraries' Web-based survey methods replace existing non-electronic survey methods? *ITAL*, Chicago, v.23, n.3, set. 2004.

POBLACIÓN, D. A. À guisa de prefácio. In: _____. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2011. p. 9-10.

RABELLO, R. *Usuário, informação e ciência e tecnologia: aspectos comunicativos e institucionais em um modelo sociotécnico emergente*. Brasília: Ibict, 2012. Relatório final de pesquisa de pós-doutorado. Disponível em: <http://www.Ibict.br/capacitacao-e-ensino/pesquisa-em-ciencia-da-informacao/pos-doutorado/pesquisas-concluidas-1/o-usuario-na-ciencia-da-informacao-inovacao-conceitual-e-a-avaliacao-de-produtos-e-servicos-de-informacao-no-Ibict/Relatorio%20Final_Rodrigo_Rabello.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2013.

_____. *Ações de informação em ciência e tecnologia: aspectos institucionais em um modelo sociotécnico emergente*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 14., 2013. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ANCIB; UFSC, 29 out. - 1 nov. 2013. Disponível em: <<http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/338/149>>. Acesso em: 11 nov. 2013.

ROCHA, E. C.; SOUSA, M. F. E. *Metodologia para avaliação de produtos e serviços de informação*. Brasília: Ibict, 2011. 81 p.

_____. _____. *Avaliação consolidada do Portal do Ibict com foco no usuário*. Brasília: Ibict, nov. 2009a. 52 f. Relatório.

_____. _____. *Avaliação consolidada do COMUT com foco no usuário*. Brasília: Ibict, dez. 2009b. 55 f. Relatório.

_____. _____. *Avaliação consolidada do CCN com foco no usuário*. Brasília: Ibict, dez. 2009c. 56 f. Relatório.

SILVA, J. F. M.; SANTOS, M.; PRAZERES, A. P. P. Incubadora de revistas científicas. In: POBLACIÓN, D. A. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2011. p. 69-90.

SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; CURADO, A. M. C. S. F. *Avaliação consolidada do Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas*. Brasília: Ibict, ago. 2011a. 104f. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada do Mapa da Inclusão Digital com foco no usuário*. Brasília: Ibict, ago. 2011b. 78p. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada do Portal de Inclusão Digital com foco no usuário*. Brasília: Ibict, set. 2011c. 80f. Relatório.

SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MEDEIROS, D. S. *Avaliação consolidada da Biblioteca do Ibict com foco no usuário*. Brasília: Ibict, maio 2010a. 64f. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada do site da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) com foco no usuário*. Brasília: Ibict, dez. 2010b. 68 f. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada do portal CanalCiência com foco no usuário*. Brasília: Ibict, mar. 2011. 81f. Relatório.

SOUSA, M. F. E.; RABELLO, R.; MUNIZ, L. F. K. *Avaliação consolidada da BDTD com foco no usuário*. Brasília: Ibict, abr. 2010a. 63 f. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada da revista Ciência da Informação com foco no usuário*. Brasília: Ibict, jun. 2010b. 69 f. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada da revista Inclusão Social com foco no usuário*. Brasília: Ibict, ago. 2010c. 57f. Relatório.

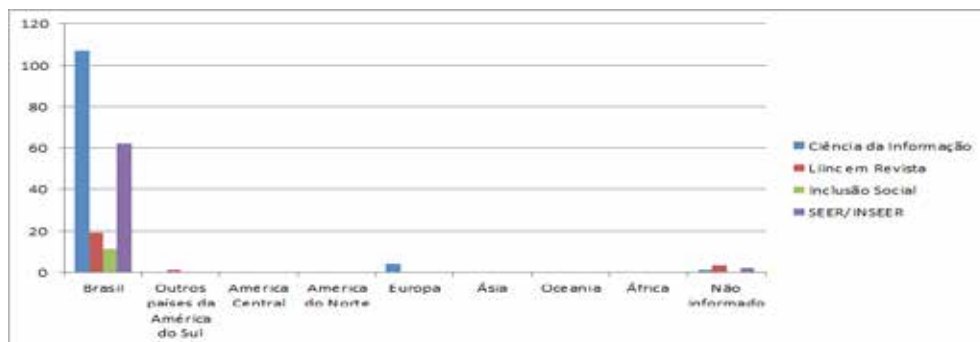
_____. _____. _____. *Avaliação consolidada do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER/INSEER) com foco no usuário*. Brasília: Ibict, dez. 2010d. 118f. Relatório.

_____. _____. _____. *Avaliação consolidada da Liinc em Revista com foco no usuário*. Brasília: Ibict, abr. 2011. 69 f. Relatório.

WITTER, G. P. Apresentação: revistas científicas: da incubadora à visibilidade. In: POBLACIÓN, D. A. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2011. p. 11-22.

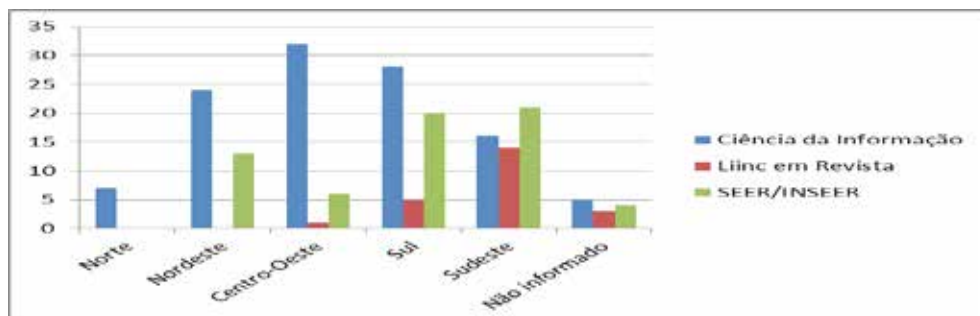
Apêndice 1 – Dados demográficos e de comportamento informacional na Web dos usuários dos produtos e serviços revista Ciência da Informação, revista Inclusão Social, Liinc em Revista e SEER/INSEER

Gráfico 22 – Localidade geográfica – 2010 – 2011



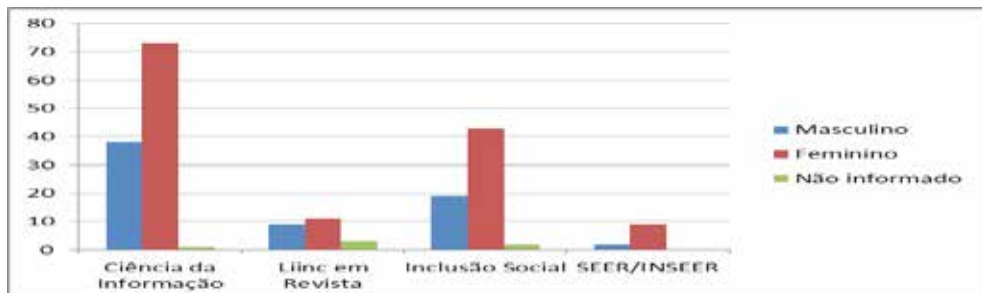
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 23 – Região da Federação para residentes no Brasil – 2010 – 2011



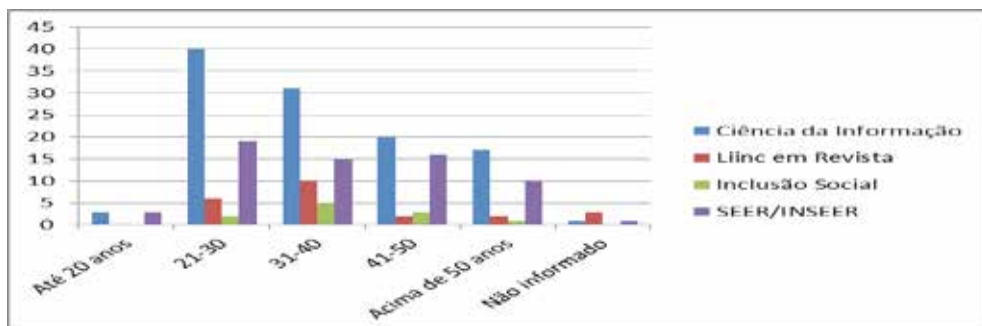
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 24 – Sexo – Brasil – 2010 – 2011



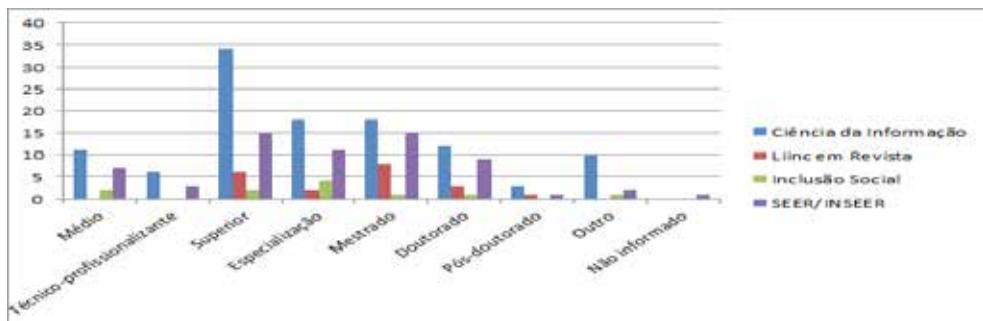
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 25 – Faixa etária – Brasil – 2010 – 2011



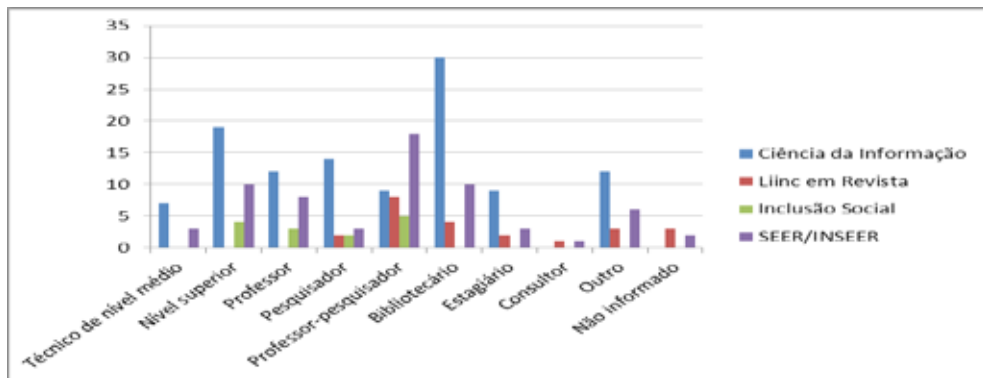
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 26 – Nível mais alto de escolaridade concluído – Brasil – 2010 – 2011



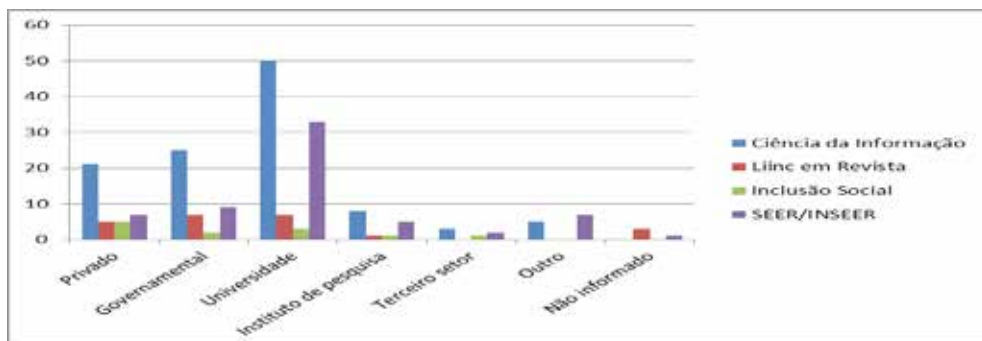
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 27 – Tipo de atuação profissional correspondente ao perfil – Brasil – 2010 – 2011



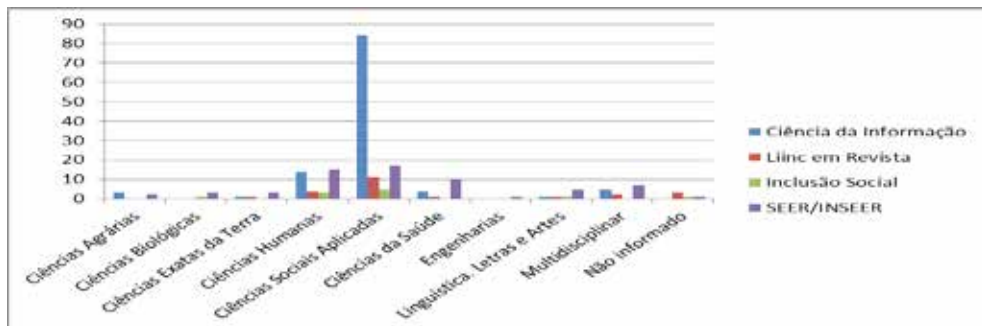
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 28 – Setor de atuação profissional – Brasil – 2010 – 2011



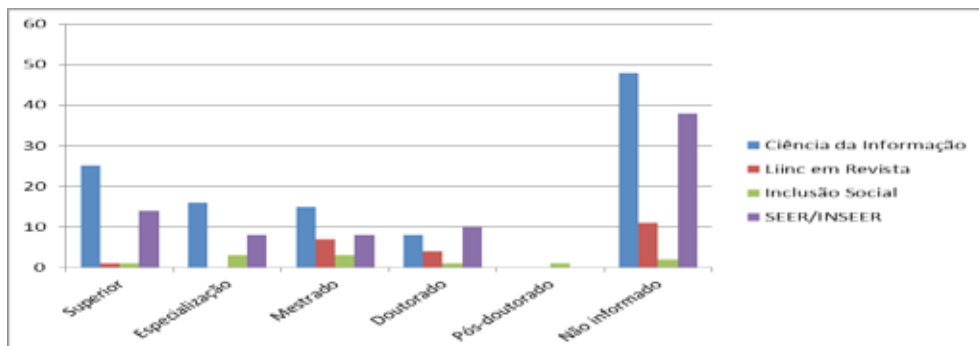
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 29 – Área de conhecimento correspondente à atuação profissional – Brasil – 2010 – 2011



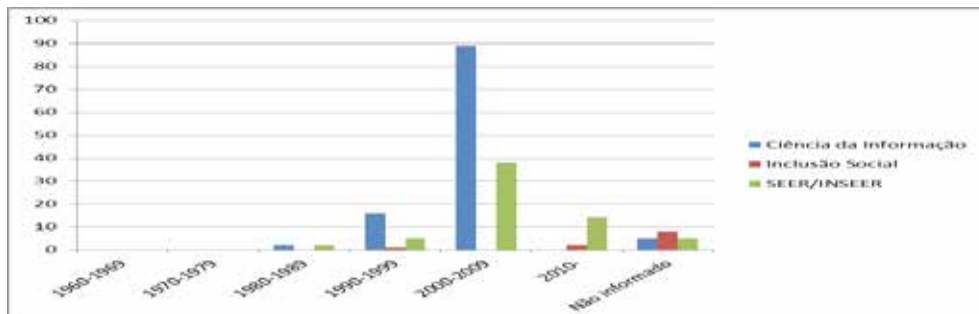
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 30 – Nível de estudo ora em curso – Brasil – 2010 – 2011



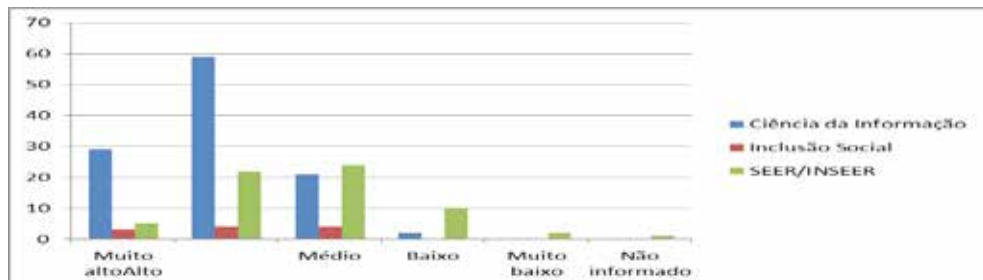
Fonte: Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

Gráfico 31 – Ano de conclusão do nível mais alto de escolaridade – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

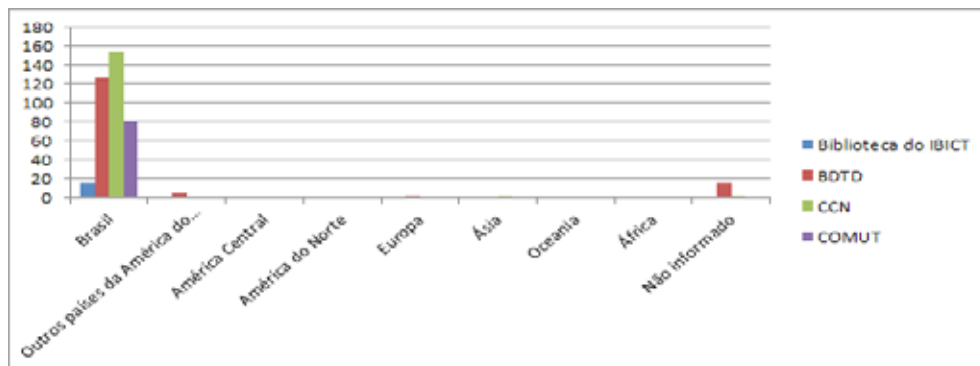
Gráfico 32 – Nível de experiência para realizar buscas na Internet – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010b; Sousa, Rabello e Muniz, 2011; Sousa, Rabello e Muniz, 2010c; Sousa, Rabello e Muniz, 2010d.

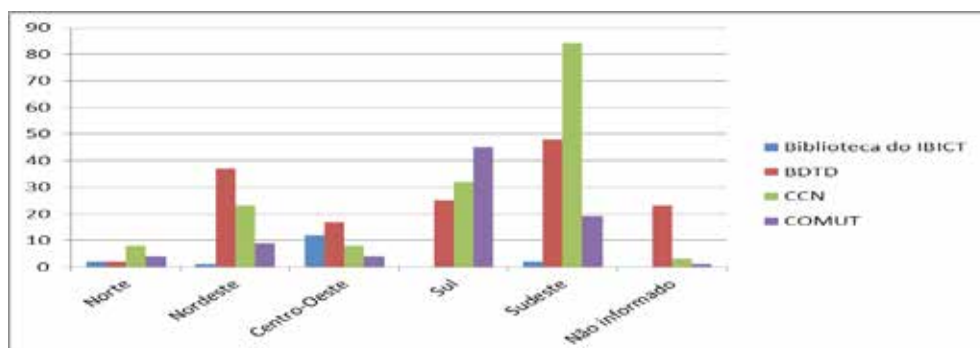
Apêndice 2 – Dados demográficos e de comportamento informacional na Web dos usuários dos produtos e serviços Biblioteca do IbiCT, BDTD, CCN e COMUT

Gráfico 33 – Localidade geográfica – 2009 – 2010



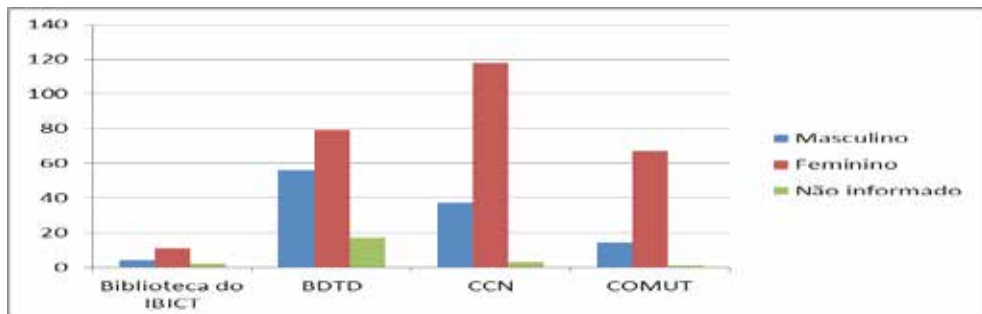
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 34 – Região da Federação para residentes no Brasil – 2009 – 2010



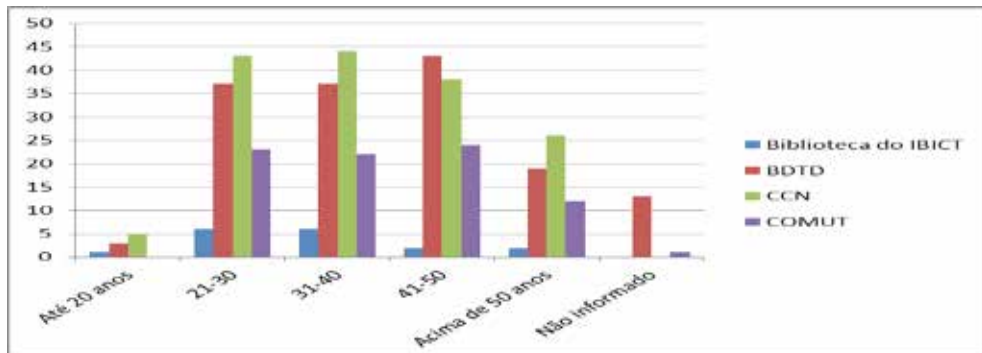
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 35 – Sexo – Brasil – 2009 – 2010



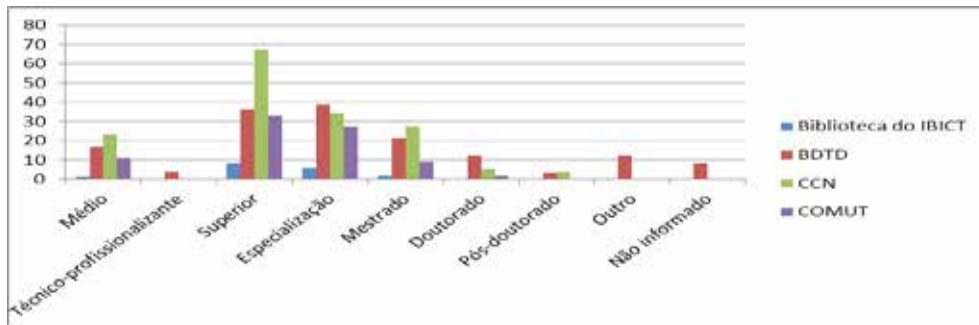
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 36 – Faixa etária – Brasil – 2009 – 2010



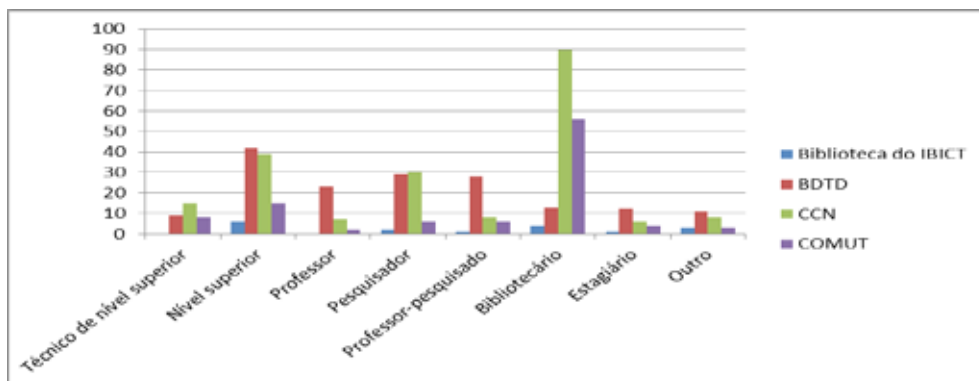
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 37 – Nível mais alto de escolaridade concluído – Brasil – 2009 – 2010



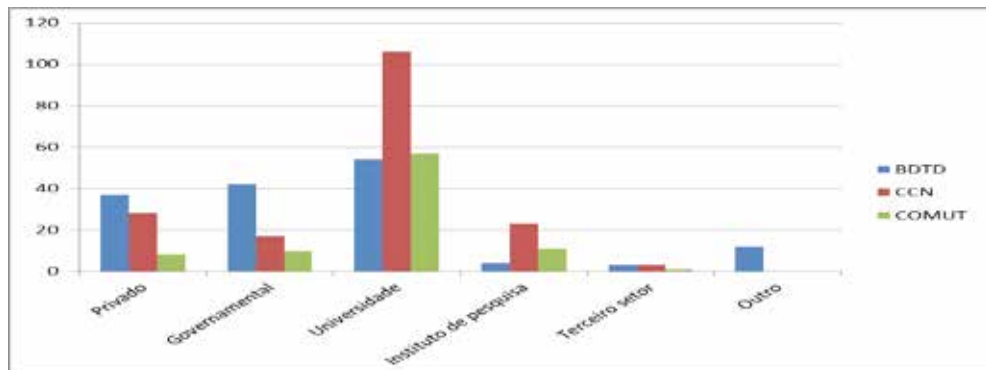
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 38 – Tipo de atuação profissional correspondente ao perfil – Brasil – 2009 – 2010



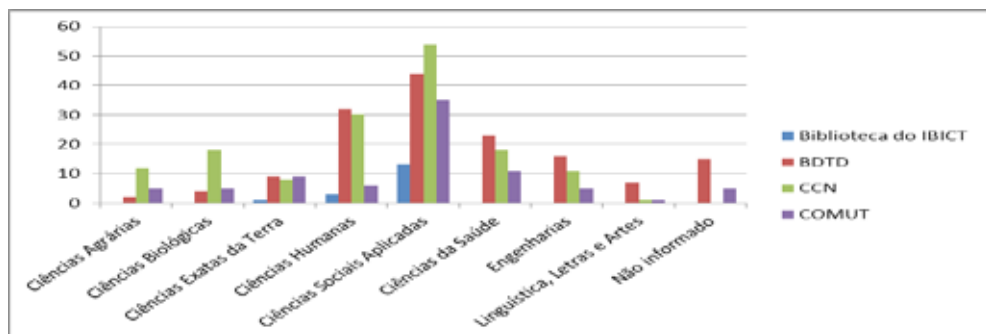
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 39 – Setor de atuação profissional dos usuários/instituições colaboradores com os produtos/serviços – Brasil – 2009 – 2010



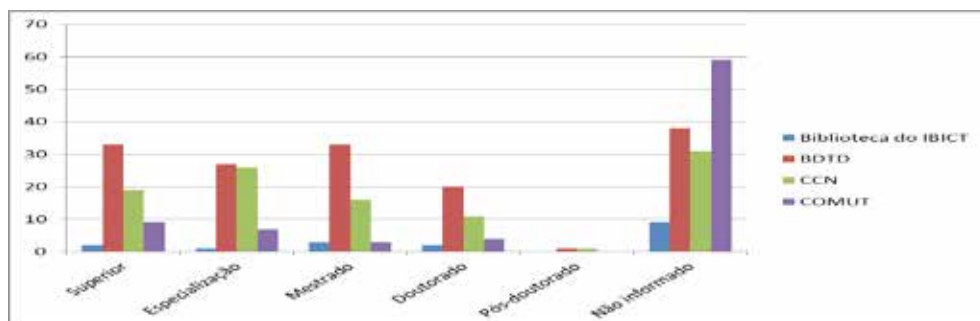
Fonte: Sousa, Rabello e Muniz, 2010a, p. 35; Rocha e Sousa, 2009c, p. 18; Rocha e Sousa, 2009b, p. 17.

Gráfico 40 – Área de conhecimento correspondente à atuação profissional – Brasil – 2009 – 2010



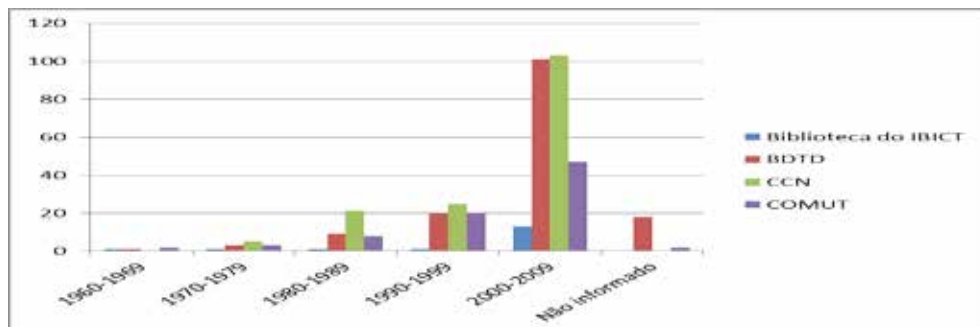
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 41 – Nível de estudo ora em curso – Brasil – 2009 – 2010



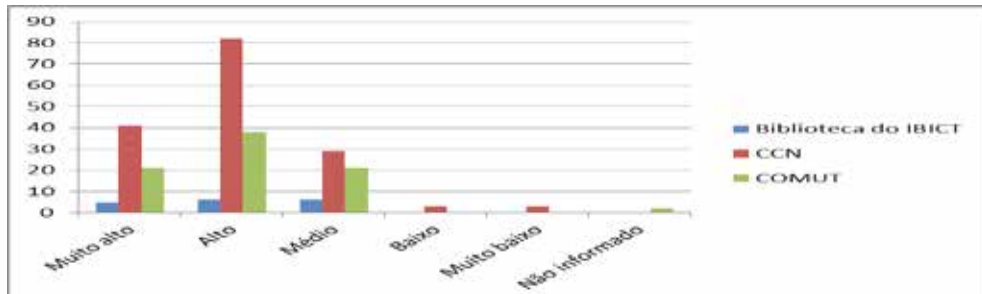
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

Gráfico 42 – Ano de conclusão do nível mais alto de escolaridade – Brasil – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

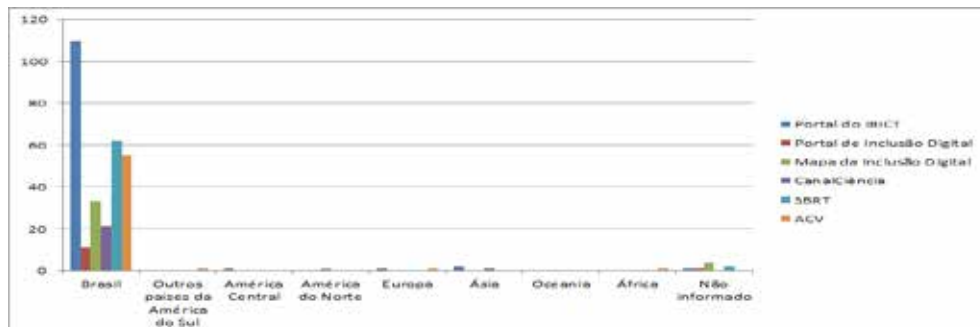
Gráfico 43 – Nível de experiência para realizar buscas na Internet – 2009 – 2010



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2010a; Sousa, Rabello e Muniz, 2010a; Rocha e Sousa, 2009c; Rocha e Sousa, 2009b.

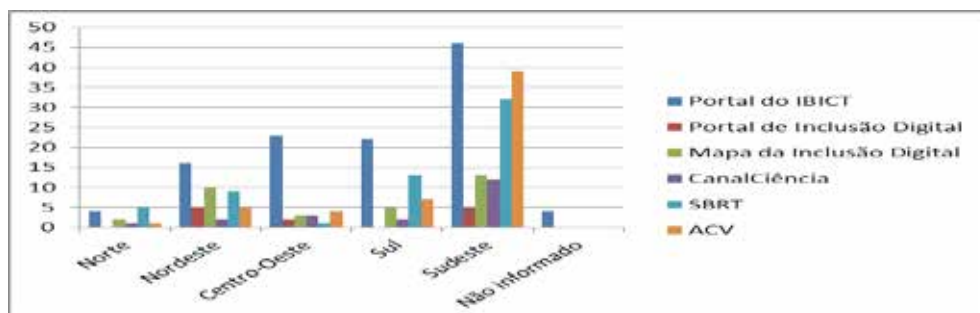
Apêndice 3 – Dados demográficos e de comportamento informacional na Web dos usuários dos produtos e serviços Portal do Ibiict, Portal de Inclusão Digital, MID, CanalCiência, SBRT, ACV

Gráfico 44 – Localidade geográfica – 2009 – 2011



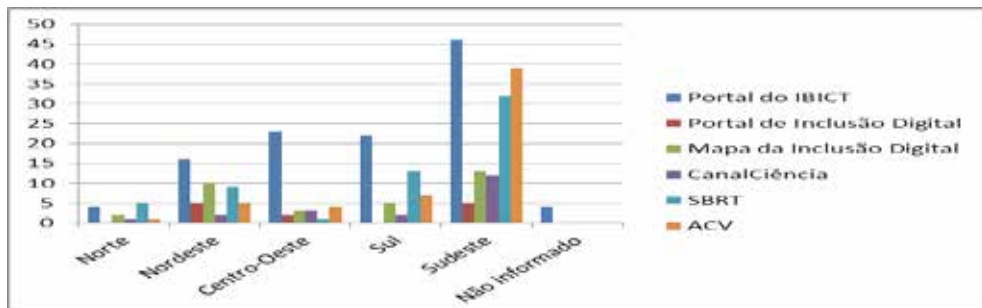
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 45 – Região da Federação para residentes no Brasil – 2009 – 2011



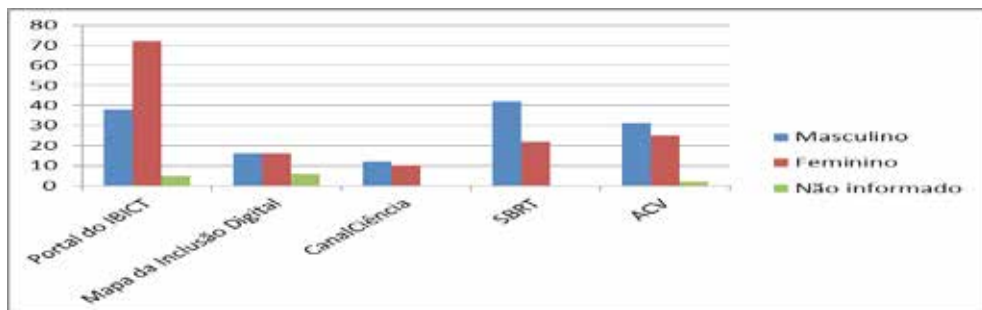
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 46 – Região da Federação para residentes no Brasil – 2009 – 2011



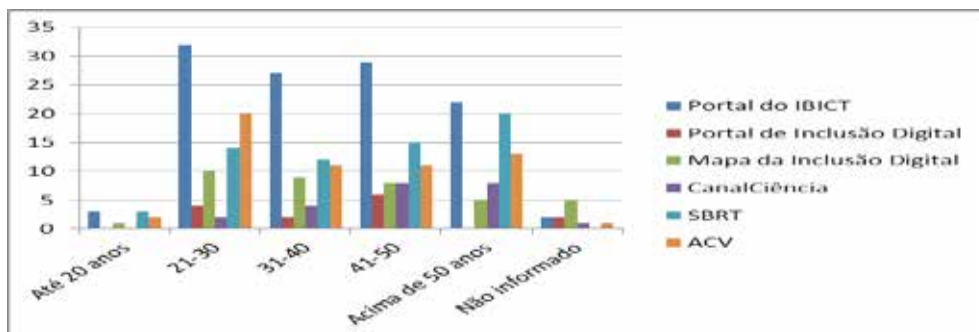
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 47 – Sexo – Brasil – 2009 – 2011



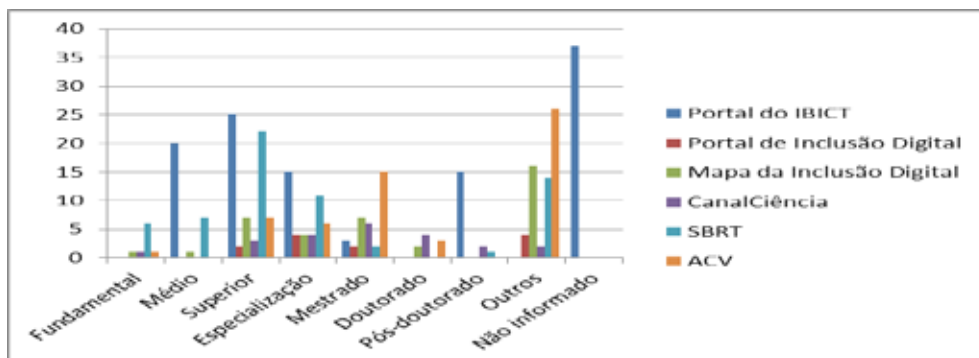
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 48 – Faixa etária – Brasil – 2009 – 2011



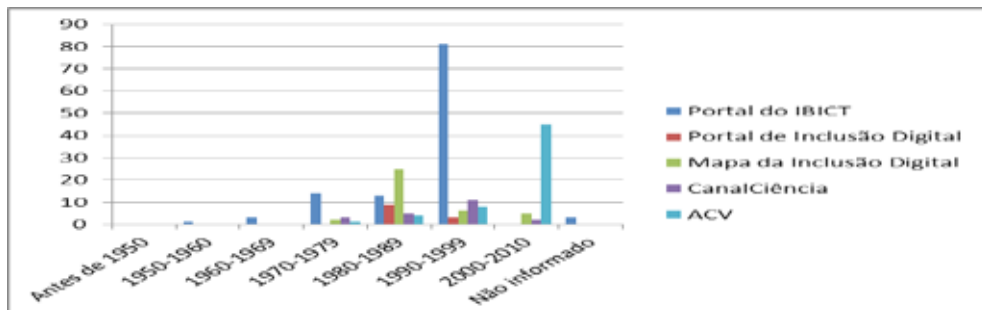
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 49 – Nível de estudo ora em curso – Brasil – 2009 – 2011



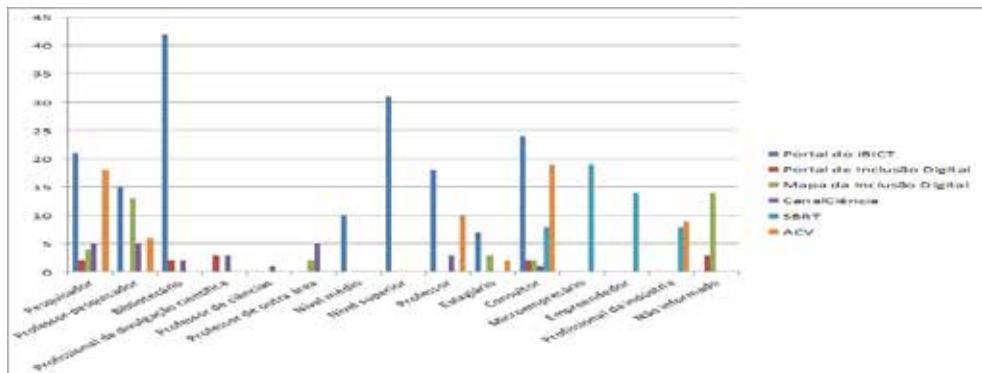
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 50 – Ano de conclusão do nível mais alto de escolaridade – Brasil – 2009 – 2011



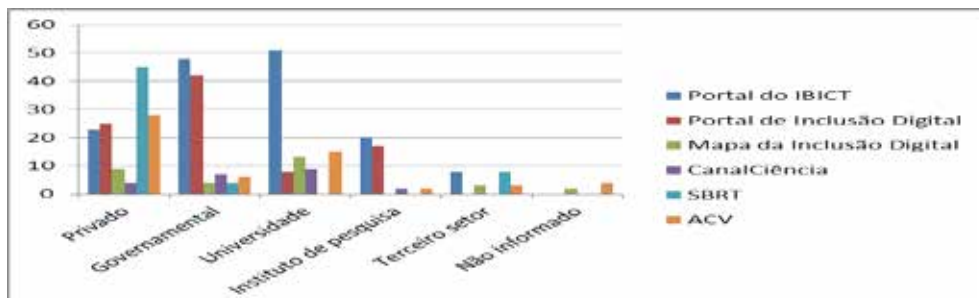
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 51 – Tipo de atuação profissional correspondente ao perfil do usuário – Brasil – 2009 – 2011



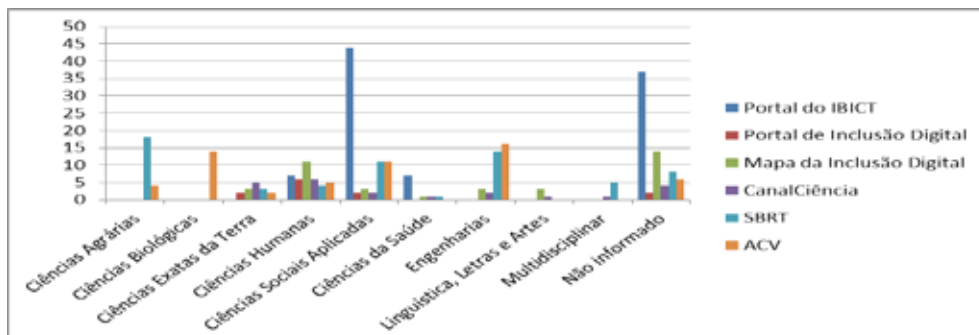
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 52 – Setor de atuação profissional – Brasil – 2009 – 2011



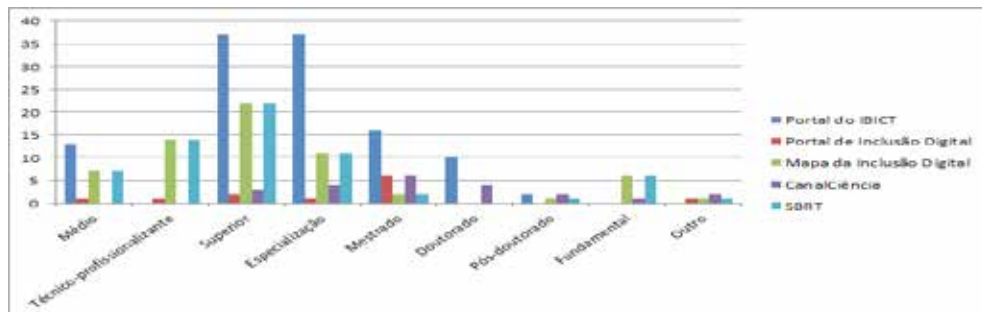
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 53 – Área de conhecimento correspondente à atuação profissional – Brasil – 2009 – 2011



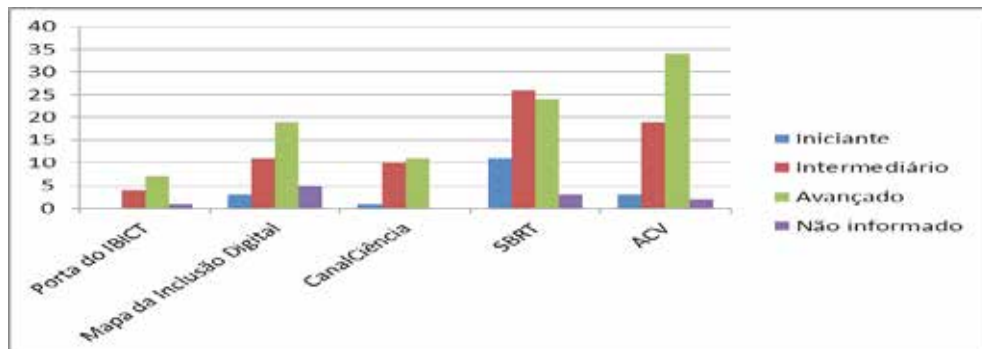
Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 54 – Nível mais alto de escolaridade concluído – Brasil – 2009 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Gráfico 55 – Nível de experiência para realizar buscas na Internet – Brasil – 2010 – 2011



Fonte: Sousa, Rabello e Medeiros, 2009a; Sousa, Rabello e Curado, 2011c; Sousa, Rabello e Curado, 2010b; Sousa, Rabello e Medeiros, 2011; Sousa, Rabello, Curado, 2011a; Sousa, Rabello, Medeiros, 2010b.

Apêndice 4 – Resultados complementares à análise de usabilidade dos produtos e serviços

O estudo da usabilidade foi complementado com a aplicação de outras ferramentas que não constavam na metodologia de Rocha e Sousa (2011). As ferramentas utilizadas por Curado (2011) nessa avaliação suplementar foram SEO SpyGlass, Web CEO, Micro Niche Finder, Website Auditor, Silktide e Nibbler. Com a instrumentalização dessas ferramentas, os *websites* dos produtos e serviços de informação do Ibict foram analisados tomando como parâmetro as seguintes categorias:

1. Links – informação sobre o conteúdo do link, podendo incluir suas características temporais, espaciais e temáticas.
2. Impressão – “versão para impressão” ou “imprima esta página” (ou algo equivalente).
3. Feeds – facilitação da leitura de websites, tomando, como ponto central, as informações mais recentes.
4. Popularidade/ranking – popularidade, grau de aceitação e valorização que um website tem entre os usuários.
5. Conteúdo duplicado – com o tempo, os sites podem acumular páginas e duplicar conteúdos de URLs para atender um mesmo conteúdo.
6. Texto alternativo – utilização de textos alternativos significativos de modo a auxiliar a leitura de imagens utilizadas como links.

7. World Wide Web Consortium – W3C – consórcio que desenvolve padrões para a criação e a interpretação de conteúdos para a Web.
8. Imagens – definição e padronização do formato das imagens do site.
9. Metatags – linhas de código HTML ou “etiquetas” que, dentre outras coisas, descrevem o conteúdo do website para os buscadores.
10. Google Analytics – ferramenta de análise proprietária fornece visibilidade de tráfego e de eficiência do marketing do website.
11. Uniform Resource Locator – URL – endereço único na Internet composto pelo nome do arquivo, diretório, nome do servidor e o método de como ele vai ser requisitado.

Ciência da Informação, Liinc em Revista, Inclusão Social e SEER

Foi identificado paralelismo entre os *problemas observados* e as *soluções propostas* no *website* da revista *Ciência da Informação* e aquelas observadas nas revistas *Liinc em Revista* e *Inclusão Social*. Nos *websites* de tais produtos e serviços, somente não foi identificada a incidência de problemas nas heurísticas *Links*, *Textos alternativos*, *Google Analytics* e *Formato de URL*. Já o SEER/INSEER contemplou a totalidade das heurísticas instrumentalizadas. Apresenta-se, a seguir, quadro contendo os produtos e serviços, a heurística, o problema identificado e as recomendações para a solução do problema:

Quadro 1 – Análises heurísticas complementares dos websites das revistas Ciência da Informação, Inclusão Social e Liinc em Revista e do SEER/INSEER

PRODUTOS/ SERVIÇOS	TÓPICO AVALIADO	PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
SEER/INSEER	<i>Links</i>	7,4% dos <i>links</i> neste <i>site</i> podem ser mais bem definidos.	Os <i>links</i> não devem repetir o mesmo texto, mesmo para páginas diferentes. As ligações devem descrever o que eles apontam para o benefício de ambos.
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	<i>Impressão</i>	<i>Site</i> não otimizado para impressão (usando CSS).	Adicionar às folhas de estilo a possibilidade de impressão para todas as páginas, sempre que possível. Na maioria dos casos, os <i>sites</i> podem compartilhar a folha de estilo de impressão em quase todas as páginas.
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	<i>Feeds</i>	<i>Site</i> não possui <i>Feeds</i> .	Adicionar um <i>feed</i> RSS para este <i>site</i> e garantir que esteja ligado corretamente ao cabeçalho do documento.
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	Popularidade/ Ranking	Nos últimos três meses o <i>site</i> não sofreu nenhuma alteração mencionada em popularidade.	Otimizar a popularidade com vistas a ampliar as chances do <i>site</i> de ser encontrado pelos motores de busca.
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	Conteúdo duplicado	Este teste não pode ser realizado, pois o <i>site</i> parece estar em um subdomínio.	Priorizar um <i>site</i> único, sem a necessidade de criação de subdomínios. Isso é mais interessante, pois possibilita poupar tempo para se dedicar à otimização do <i>site</i> em si, obtendo tráfego, conversões e <i>links</i> naturalmente.

continua...

SEER/INSEER	Texto Alternativo	Uma quantidade significativa de imagens não tem texto alternativo especificado para usuários com deficiência visual.	As imagens que são usadas como <i>links</i> devem ter sempre um texto alternativo significativo.
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	W3C	Existem alguns erros de prevenção neste <i>site</i> que não sejam totalmente compatíveis com W3C.	A resolução de quaisquer erros excepcionais vai garantir que este <i>site</i> possa ser lido pelo maior número possível de aplicações.
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	Imagens (padroniz. do formato)	As imagens do <i>site</i> não possuem tamanho definido.	Ajustar as imagens e definir um tamanho padrão
SEER/INSEER Ci. Inf. Inc. Soc. Liinc em Rev.	Metatags	Não foram encontradas páginas utilizando metadados.	Certificar de que todas as páginas do <i>site</i> sejam incluídas a pelo menos uma descrição da <i>metatag</i> .
SEER/INSEER	Google Analytics	Nenhuma página deste <i>site</i> está usando qualquer <i>software</i> de análise.	Utilizar o <i>Google Analytics</i> em todo o <i>site</i> .

Fonte: Curado, 2011 (conclusão).

Foram identificados problemas e propostas soluções para os *websites* dos produtos e serviços Biblioteca do Ibict, CCN, BDTD e Comut, tomando como parâmetro as heurísticas *Links*, *Impressão*, *Feeds*, *Popularidade/ranking*, *Conteúdo duplicado*, *W3C* e *Imagens* (padronização do formato).

Alguns tópicos foram identificados em apenas alguns produtos e serviços, como foi o caso do Texto alternativo, cujo problema e a solução incidiram apenas no CCN; ou do tópico *Metatags*, que teve problema identificado apenas na BDTD; ou do tópico Google Analytics, cujas soluções foram direcionadas para o *website* da Biblioteca do Ibict, do CCN e do Comut. Apresenta-se, a seguir, quadro contendo os produtos e serviços, a heurística, o problema identificado e as recomendações para a solução do problema:

Quadro 2 – Análises heurísticas complementares dos websites Biblioteca do Ibict, CCN, BDTD e COMUT

PRODUTOS/ SERVIÇOS	TÓPICO AVALIADO	PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
Bibl. Ibict BDTD CCN COMUT*	<i>Links</i>	Foram encontrados muitos links repetidos e duplicados, algumas ligações podem ser mais bem definidas e sem texto descritivo. <i>Links</i> quebrados na folha de estilo (CSS)*	Os Links não devem repetir o mesmo texto, mesmo para páginas diferentes. As ligações devem descrever o que eles apontam para o benefício de ambos. Recomenda-se que seja adicionada uma descrição no atributo “title” para a marca.
Bibl. Ibict BDTD CCN COMUT	<i>Impressão</i>	<i>Site</i> não otimizado para impressão (usando CSS).	Adicionar às folhas de estilo a possibilidade de impressão para todas as páginas, sempre que possível. Na maioria dos casos, os <i>sites</i> podem compartilhar a folha de estilo de impressão em quase todas as páginas.
Bibl. Ibict BDTD CCN COMUT	<i>Feeds</i>	<i>Site</i> não possui <i>Feeds</i> .	Adicionar um <i>feed</i> RSS para este <i>site</i> e garantir que esteja ligado corretamente ao cabeçalho do documento.

continua...

Bibl. Ibict BDTD CCN COMUT*	Popularidade/ <i>Ranking</i>	Nos últimos três meses o <i>site</i> não sofreu nenhuma alteração mencionada em popularidade.	Otimizar a popularidade com vistas a ampliar as chances do <i>site</i> de ser encontrado pelos motores de busca.
		O <i>site</i> não possui colocação no ranking do mundo detectada pelos <i>softwares</i> utilizados para análise.*	O <i>site</i> é bem relacionado mas poderia estar mais acessível. A indicação é que seja estudada a proposta de um novo <i>site</i> . O interessante é que se for digitado Comut no google, ele aparece muitas vezes.*
Bibl. Ibict BDTD CCN* COMUT	Conteúdo duplicado	O <i>site</i> não foi localizado no endereço.*	Escolher um domínio que se deseja usar e defini-lo como permanente (HTTP 301). Redirecionar para enviar os usuários que visitam o outro endereço.*
		Este teste não pode ser realizado, pois o <i>site</i> parece estar em um subdomínio.	Priorizar um <i>site</i> único, sem a necessidade de criação de subdomínios. Isso é mais interessante, pois possibilita poupar tempo para se dedicar à otimização do <i>site</i> em si, obtendo tráfego, conversões e <i>links</i> naturalmente.
CCN	Texto Alternativo	Uma quantidade significativa, cerca de 50, de imagens não têm texto alternativo especificado para usuários com deficiência visual.	As imagens que são usadas como <i>links</i> devem ter sempre um texto alternativo significativo.
Bibl. Ibict BDTD CCN COMUT	W3C	Foram encontrados erros e advertências nas páginas testadas. Alguns <i>browsers</i> (navegadores) não podem ser capazes de ler este <i>site</i> corretamente.	Resolver erros de validação que estão impedindo que este <i>site</i> seja plenamente compatível com W3C.
		Existem alguns erros de prevenção neste <i>site</i> que não sejam totalmente compatíveis com W3C.	Resolver erros. A resolução de quaisquer erros excepcionais vai garantir que este <i>site</i> possa ser lido pelo maior número possível de aplicações.

continua...

Bibl. Ibict BDTD CCN COMUT	Imagens (padronização do formato)	As imagens do <i>site</i> não possuem tamanho definido.	Ajustar as imagens e definir um tamanho padrão.
BDTD	Metatags	Não foram encontradas páginas utilizando metadados	Certificar de que todas as páginas do <i>site</i> sejam incluídas pelo menos uma descrição da <i>metatag</i> .
Bibl. Ibict CCN COMUT	Google Analytics	Nenhuma página deste <i>site</i> está usando qualquer <i>software</i> de análise.	Utilizar o <i>Google Analytics</i> em todo o <i>site</i> .

Fonte: Curado, 2011 (conclusão).

Portal do Ibict, Portal de Inclusão Digital, MID, CanalCiência, SBRT e ACV

Em relação à análise de usabilidade dos *websites*, foram identificados problemas e propostas soluções para o Portal do Ibict, o Portal de Inclusão Digital, o Mapa da Inclusão Digital, o CanalCiência, o SBRT e a ACV, tomando por base as heurísticas Impressão, Feeds, Popularidade/*ranking*, Conteúdo duplicado, W3C, Imagens (padronização do formato) e Formato de URL. Nos itens Feeds e Conteúdo duplicado ocorrem problemas e solução diferentes em todos os produtos.

Alguns tópicos foram identificados em apenas alguns produtos e serviços, como foi o caso de *Links* e *Metatags*, cujos problemas e as soluções incidiram em quatro produtos e serviços: Portal do Ibict, CanalCiência, SBRT e ACV. No caso do item Texto alternativo, foram identificados problemas no Portal do Ibict e no SBRT. Já no item Google Analytics, os problemas identificados incidiram nos portais CanalCiência e ACV.

Apresenta-se, a seguir, quadro contendo os produtos e serviços, a heurística, o problema identificado e as recomendações para a solução do problema:

Quadro 3 – Análises heurísticas complementares dos websites Portal do Ibict, Portal de Inclusão Digital, MID, CanalCiência, SBRT e ACV

PRODUTOS/ SERVIÇOS	TÓPICO AVALIADO	PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
P. do Ibict CanalCiência SBRT ACV	Links	Muitos links neste <i>site</i> podem ser mais bem definidos e utilizam texto duplicado para apontar para páginas diferentes.	Os <i>Links</i> não devem repetir o mesmo texto. As ligações devem descrever o que eles apontam para benefício de ambos. É possível que o desenvolvedor tenha aplicado um <i>link</i> para uma imagem e confiou que o usuário possuía um navegador visual. Recomendo que seja adicionada uma descrição no atributo <i>'title'</i> para a marca.
P. do Ibict P. da Incl. Dig. Mapa da Incl. Dig. CanalCiência SBRT ACV	Impressão	Nenhuma, ou só algumas, página deste <i>site</i> parece ser otimizada para impressão (usando CSS)	Adicionar às folhas de estilo à possibilidade de impressão para todas as páginas, sempre que possível. Na maioria dos casos, os sites podem compartilhar a folha de estilo de impressão em quase todas as páginas.

continua...

<p>P. do Ibict*</p> <p>P. da Incl. Dig.</p> <p>Mapa da Incl.</p> <p>Dig.</p> <p>CanalCiência</p> <p>SBRT*</p> <p>ACV</p>	<p>Feeds</p>	<p>Um feed foi encontrado nas páginas testadas. Isso é bom porque permite que os motores de busca e visitantes sigam as atualizações para este <i>site</i>. O FEED encontrado é válido e isto é excelente. Não foi possível determinar a data de alguns dos itens <i>do FEED encontrado</i>.</p>	<p>Certifique-se de que seu feeds contém elementos com data válida.</p> <p>Estabelecer padronização para inserção de datas e maior assiduidade nas atualizações.</p>
		<p>O <i>site</i> não possui Feeds. Não foram encontrados feeds nas páginas testadas. Isso é ruim para os motores de busca e visitantes que utilizam feeds para acompanhar atualizações de sites.*</p>	<p>Adicionar um <i>feed</i> RSS para este <i>site</i> e garantir que esteja ligado corretamente ao cabeçalho do documento.*</p>
<p>P. do Ibict</p> <p>P. da Incl. Dig.</p> <p>Mapa da Incl.</p> <p>Dig.</p> <p>CanalCiência</p> <p>SBRT</p> <p>ACV</p>	<p>Popularidade/ Ranking</p>	<p>Nos últimos três meses, ele não sofreu nenhuma alteração mencionada em popularidade.</p>	<p>Processo de otimização do <i>site</i>. A otimização é uma metodologia destinada a melhorar a classificação e posicionamento de <i>sites</i> na listagem das páginas de resultados dos mecanismos de pesquisa, obtendo um posicionamento privilegiado em Google, Yahoo!, MSN e outros.</p>

continua...

<p>P. do Ibict P. da Incl. Dig. Mapa da Incl. Dig. CanalCiência* SBRT* ACV</p>	<p>Conteúdo duplicado</p>	<p>Neste <i>site</i> o teste não pode ser realizado, pois o site parece estar em um subdomínio.</p>	<p>A priorização de um <i>site</i> único é muito mais interessante, pois você poupa tempo e se dedica mais à otimização em si, obtendo tráfego, conversões e <i>links</i> naturalmente.</p>
		<p>O <i>website</i> não foi localizado nesse endereço.</p>	
		<p>Há conteúdo duplicado. Isso é ruim, pois tecnicamente eles são divididos em dois sites diferentes. Os motores de busca podem fazer uma classificação mais baixa de um <i>site</i> se eles acham o mesmo conteúdo em duas URLs diferentes.*</p>	<p>Escolha um domínio que deseja usar e defina um permanente (HTTP 301). Redirecionar para os usuários que visitam o outro endereço.*</p>
<p>P. do Ibict SBRT</p>	<p>Texto Alternativo</p>	<p>Uma quantidade significativa de imagens não tem texto alternativo especificado para usuários com deficiência visual. O <i>site</i> pode ser difícil de ser utilizado para alguns usuários com deficiência.</p>	<p>As imagens que são usadas como links devem ter sempre um texto alternativo significativo.</p>
<p>P. do Ibict P. da Incl. Dig. Mapa da Incl. Dig. CanalCiência SBRT ACV</p>	<p>W3C</p>	<p>Foram encontrados vários erros e avisos/advertências nas páginas testadas. Há erros no código e alguns browsers não podem ser capazes de ler este <i>site</i> corretamente e nem sempre serão exibidos certos.</p>	<p>A resolução de quaisquer erros excepcionais vai garantir que este site possa ser lido pelo maior número possível de aplicações. Resolver os erros fará com que o site seja plenamente compatível com W3C.</p>

continua...

<p>P. do Ibict CanalCiência SBRT ACV</p>	<p>Metatags</p>	<p>Todas as páginas incluem pelo menos algum metadado, mas poucas páginas tem uma metatag descrição.</p>	<p>Incluir dados de meta, pois os motores de busca as utilizam para determinar o conteúdo das páginas de um <i>site</i>. Os dados dos <i>metatags</i> são os que aparecem no resultado do <i>site</i> de pesquisa do Google.</p>
<p>CanalCiência ACV</p>	<p>Google Analytics</p>	<p>Nenhuma página deste <i>site</i> está usando qualquer <i>software</i> de análise</p>	<p>Utilizar o Google Analytics em todo o site.</p>
<p>P. do Ibict P. da Incl. Dig. Mapa da Incl. Dig. CanalCiência SBRT ACV</p>	<p>Formato de URL</p>	<p>Uma percentagem significativa de endereços Web (URLs) está aquém do ideal, com URLs muito longas.</p>	<p>Remover ou reduzir o número de URLs sujas e evitar o uso de extensões de arquivo e/ou de qualquer parâmetro de consulta com terminação id, sempre que possível. Considerar a reescrita de URL como um meio eficaz e transparente de criar URLs adequadas.</p>

Fonte: Curado, 2011 (conclusão).

O processo comunicativo entre instituição e sociedade tem se apresentado essencial para o desenvolvimento e aprimoramento de produtos e serviços de informação. Para tanto, requer a criação e a manutenção de um canal que contribua para garantir condições de uso e apropriação de informação dos destinatários, assim como fornecer elementos para a realização de um contínuo processo de aprendizagem organizacional. Esta publicação considera estas condições, trazendo exemplos concretos do estudo dos usos e usabilidades de produtos e serviços de informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Com este estudo, profissionais e gestores de informação entram em contato com ferramentas úteis para o aperfeiçoamento de insumos e serviços, tomando como referencial uma metodologia que prioriza, mediante o diálogo, as contribuições fornecidas pelos exigentes, e atentos, usuários de informação.