

6

Delineamento da pesquisa

Neste capítulo são apresentadas as premissas delineadas para a pesquisa. É apresentado de forma completa o delineamento da pesquisa, o estado da arte, o tema da pesquisa, bem como o problema, o objeto, a hipótese, suas variáveis, o objetivo geral e os objetivos específicos e a justificativa para que a pesquisa fosse realizada.

6.1. A pesquisa

6.1.1. Tema

Segundo Cervo & Bervian (2002), o tema de uma pesquisa é qualquer assunto que necessite melhores definições, melhor precisão e clareza do que já existe sobre o mesmo.

Conforme Rudio (1998), o tema da pesquisa indica um assunto, que após elaboração do mesmo torna-se determinado, específico, preciso, com seus limites muito bem definidos. Esta elaboração baseia-se no conhecimento do campo de observação e suas respectivas unidades de observação bem como de suas variáveis.

Para Gil (2002) a escolha do tema deve estar relacionada com o interesse do estudante, sendo necessário que ele já tenha refletido sobre diferentes temas.

A primeira escolha deve ser feita com relação a um campo delimitado, dentro da respectiva ciência de que trata o trabalho científico (CERVO e BERVIAN, 2002).

Seguindo este raciocínio, o estudo em questão se insere na linha de pesquisa Design: Ergonomia e Usabilidade e Interação Humano-Computador (IHC), no Programa de Pós Graduação em Design da Pontifca Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e foi realizada entre os anos 2005 e 2006.

O tema pode surgir de um interesse particular ou profissional, de algum estudo ou leitura (CERVO e BERVIAN, 2002).

Segundo Fernandes (2002), a escolha do tema deve-se aos seguintes aspectos: interesse da comunidade científica; deve ser relacionado com a atividade profissional do pesquisador; viabilidade técnica e financeira.

Santos & Parra (1998) defendem os seguintes pontos de vista: gostar do assunto é fundamental, o tempo para o desenvolvimento do trabalho deve ter atenção especial, as informações e dados devem ser acessíveis e, finalmente, que o trabalho de pesquisa deve acrescentar algo ao saber já existente.

O tema refere-se a um assunto que venho observando e estudando há algum tempo e que buscarei um aprofundamento no decorrer do desenvolvimento da minha pesquisa. Além de pesquisar sobre Usabilidade e Acessibilidade, atuo profissionalmente nesta área no Departamento de

Tecnologia da Informação da Eletrobrás (Centrais Elétricas Brasileiras S.A.), na Divisão de Suporte à Tecnologia da Informação no grupo responsável pela Intranet e Internet da empresa. O meu interesse pelo tema me incentivou para que o trabalho fosse desenvolvido no espaço de tempo determinado.

O tema da minha dissertação é o estudo ergonômico da acessibilidade nas interfaces de sítios governamentais.

Delimitar o tema é selecionar um tópico ou parte a ser focalizada. Para facilitar esta operação, pode-se recorrer, por um lado, à divisão do tema em suas partes constitutivas e, por outro lado, à definição da compreensão dos termos.

A decomposição do tema equivale ao desdobramento do mesmo em partes, enquanto a definição dos termos implica a enumeração dos elementos constitutivos ou explicativos que os conceitos envolvem (CERVO e BERVIAN, 2002).

- Assunto Geral – o estudo ergonômico da acessibilidade nas interfaces de sítios.
- Assunto específico – a acessibilidade nos sítios governamentais.

Escolhido o tema, a primeira coisa a fazer é procurar conhecer o que a ciência atual sabe sobre ele, para não cair no erro de apresentar como novo o que já é conhecido há tempos, de demonstrar o óbvio ou de preocupar-se em demasia com detalhes sem grande importância, desnecessários ao estudo (LAKATOS e MARCONI, 2002).

O tema escolhido oferece boas possibilidades de contribuir de forma inovadora para os estudos no campo da IHC.

6.1.2. Problema

Para Thiollent (2002) o problema diz respeito à relação entre um elemento real e um elemento explicativo inadequado ou à relação entre dois elementos explicativos concorrentes do mesmo fato. Trata-se de procurar soluções para se chegar a alcançar um objetivo ou realizar uma possível transformação dentro da situação observada.

Conforme Costa (2001) toda pesquisa tem início com algum tipo de problema, algo que tenhamos vontade de solucionar ou contribuir para a sua solução ou apenas compreender porque acontece. É composto de:

- Introdução: onde o pesquisador faz a apresentação do tema, os antecedentes do problema;

- Situação-problema: é a caracterização do problema e deve incluir a delimitação do estudo;
- Formulação do problema: deve se dar na forma de pergunta.

Para Lakatos & Marconi (2002) definir um problema significa especificá-lo em detalhes precisos e exatos. Na formulação de um problema deve haver clareza, concisão e objetividade. A colocação clara do problema pode facilitar a construção da hipótese central.

Segundo Cervo & Bervian (2002) descobrir os problemas que o tempo envolve, identificar as dificuldades que ele sugere, formular perguntas ou levantar hipóteses significa abrir a porta, através da qual o pesquisador pode penetrar no terreno do conhecimento científico.

6.1.2.1. Introdução

Vivemos na sociedade da informação e um dos fatores críticos para o sucesso desta sociedade devem ser o acesso e utilização das tecnologias da informação e comunicação atualmente disponíveis pelo mais vasto universo possível de cidadãos, bem como o combate a info-exclusão.

As referidas tecnologias, se aplicadas de forma correta, podem contribuir para tornar mais acessível o mundo que nos rodeia, viabilizando a ampliação da integração dos cidadãos, dentre eles, aqueles portadores de necessidades especiais.

Com relação a estes, a Internet, tirando partido destas tecnologias, tem um papel crucial a desempenhar, já que vem tendo um crescimento exponencial e pode servir de suporte a inúmeras atividades, como por exemplo, no âmbito do ensino, no desenvolvimento da comunicabilidade e na interatividade de cidadãos. O fator crítico de sucesso da internet tem a sua maior expressão na criação e disponibilização de conteúdos informativos atualizados sobre as mais diversas áreas.

A acessibilidade no mundo das tecnologias da informação está associada a ações tendo por objetivo tornar os computadores mais acessíveis a um leque de utilizadores mais vasto do que seria caso não fossem tomadas essas ações.

Acessibilidade e usabilidade são conceitos fortemente relacionados, pois ambos estão diretamente ligados à satisfação e eficiência de utilização de interfaces. Contudo acessibilidade diz respeito a uma população muito mais ampla e genérica, segundo Wincler (2001). É importante dar condições de

navegação e uso dos recursos do sítio a qualquer pessoa, a fim de garantir a universalização dos serviços e a inclusão digital, conforme a RPN.

Wincler (2001) conceitua acessibilidade como o termo utilizado para descrever problemas de usabilidade encontrados por usuários com necessidades especiais.

Acessibilidade significa facilidade na aproximação, segundo Neto (2005). Porém, quando se fala de acessibilidade em informática, temos que levar em consideração que tanto o software como o hardware tem que estar sintonizados, ou seja, eles devem estar integrados de forma a não impedir o acesso aos usuários. Isto pode ser mais bem entendido quando Godinho (2004) descreve as três perspectivas de acessibilidade:

- “Usuários”: significa que nenhum obstáculo pode ser imposto ao indivíduo face às suas capacidades sensoriais e funcionais;
- “Situação”: significa que o sistema deve ser acessível e utilizável em diversas situações, independentemente do software, comunicações ou equipamentos;
- “Ambiente”: significa que o acesso não deve ser condicionado pelo ambiente físico envolvente, exterior ou interior.

A sociedade da informação caracteriza-se por um incrível aumento da informação em todos os processos de atividade sócio-econômicas independentemente do setor de atividade. Paralelamente, as tecnologias de informação e comunicação atualmente disponíveis, colocam ao nosso dispor um manancial de instrumentos cujos limites de utilização ainda não estão claramente definidos.

A diversidade de serviços suportados pela Internet e o manancial de informações disponíveis são de extremo valor e utilidade para todos os grupos sociais, sem distinção. No entanto, para que isso se materialize, são necessários cuidados redobrados para que os desenvolvimentos tecnológicos que vêm acontecendo nesse meio sejam enquadrados com as necessidades específicas de cada grupo.

No que diz respeito às pessoas com deficiências, entendemos que o acesso a sítios web, de qualquer natureza, pode oferecer-lhes a possibilidade de se reintegrarem à sociedade. Neste contexto, os sítios governamentais desempenham um papel importante pela influência que exercem no mercado ao desenvolverem sítios acessíveis.

Não deverão ser negligenciadas as relações sociais e humanas que as pessoas com deficiência poderão desenvolver nas suas vidas. O acesso à

Sociedade da Informação constitui uma oportunidade a aproveitar, e não uma forma de reduzir os contatos sociais.

A construção de uma sociedade de plena participação e igualdade tem como um de seus princípios a interação efetiva de todos os cidadãos. Nessa perspectiva, é fundamental a construção de políticas de inclusão para o reconhecimento da diferença e para desencadear uma revolução conceitual que conceba uma sociedade em que todos devem participar, com direito de igualdade e de acordo com suas especificidades. As novas tecnologias da informação e da comunicação encerram potencialidades positivas ao contribuir cada vez mais para a integração de todos os cidadãos.

Sítios não acessíveis impedem muitas pessoas de acessar informações importantes, tornando-as segmentos populacionais excluídos digitalmente: aqueles que venceram a barreira econômica de ter um equipamento com acesso à internet, mas que são portadores de necessidades especiais.

A acessibilidade à internet deve ser otimizada buscando reduzir as discriminações e as exclusões sem, com isso, prejudicar suas características gráficas ou suas funcionalidades. Deve-se também flexibilizar o acesso à informação e a interação dos usuários que possuam algum tipo de necessidade especial no que se refere aos mecanismos de navegação e de apresentação dos sítios.

A *World Wide Web* é um meio de comunicação que tem evoluído no sentido de incluir, cada vez mais, componentes gráficos. Esta evolução induz a que os cidadãos com necessidades especiais, que necessitam muitas vezes de auxiliares que lhes “traduzem” os conteúdos, tenham dificuldades em utilizar esses recursos, pelo menos na sua totalidade.

Os princípios de acessibilidade, segundo *W3C-WAI* (1999), abordam dois eixos: assegurar uma transformação harmoniosa e tornar o conteúdo compreensível e navegável.

A transformação harmoniosa de uma página da web pode ser garantida pela observância de alguns pontos-chaves na concepção de uma página para a web, ao separar a estrutura de apresentação, diferenciando o conteúdo e a apresentação.

Os criadores de conteúdo para a web necessitam tornar suas produções compreensíveis e navegáveis, empregando uma linguagem clara e disponibilizando meios de navegação e apropriação da informação apresentada.

As recomendações do *W3C* tratam principalmente da criação de páginas que garantam que seu conteúdo continuará acessível independente de limitações de versão de *browser*, de tecnologias ou das limitações impostas pela deficiência do usuário.

Tornar o conteúdo compreensível e navegável significa tanto manter a linguagem clara e simples quanto oferecer mecanismos que facilitem a navegação entre as páginas e a compreensão da relação entre os elementos de uma mesma página.

As páginas deverão ser claras e simples e, desse modo, de fácil compreensão, a fim de evitar que as pessoas com problemas de leitura ou deficiências intelectuais continuem a ser excluídas da web.

A acessibilidade na Internet pode ser caracterizada pela flexibilidade da informação disponível, como também, do nível de interação obtido entre o usuário e a mesma. Esta flexibilidade permite o seu uso por pessoas com necessidades especiais, como também a utilização em diferentes ambientes e situações, por meio de vários equipamentos ou navegadores, conforme Guia (2005).

A garantia de acessibilidade à internet possibilitará ouvir e dar voz a toda a diversidade humana, ação prioritária para a construção de uma sociedade aprendente, inteligentemente dirigida, forjada pela participação efetiva de todos os atores humanos, sujeitos que se tornam inteligentes nas relações dinâmicas e sinérgicas desencadeadas no processo interativo/colaborativo/inclusivo do ciberespaço.

6.1.2.2.

Situação – problema

Segundo a *W3C* (2005), a importância da temática da acessibilidade associada à concepção de páginas para a web não é um fato para todos. Existem muitos usuários que atuam em contextos muito diferentes, pessoas que podem estar numa das seguintes situações:

- Ter dificuldade de ver, ouvir ou mover-se, deste modo podem ter grandes dificuldades de interpretar determinados tipos de informações;
- Ter dificuldade na leitura ou compreensão de textos;
- Não serem capazes de utilizar o teclado ou mouse;

- Ter um monitor de vídeo que apenas apresenta texto, um monitor de vídeo de dimensões reduzidas ou uma ligação à Internet muito lenta;
- Ter uma versão não atual de um navegador ou um navegador completamente diferente dos habituais, a exemplo de um navegador por voz.

Grupos internacionais estão pesquisando a acessibilidade na *Internet*, alguns destes propõem regras de acessibilidade para a *web*. Estes grupos têm como objetivos, no que diz respeito à acessibilidade na *web*, segundo Pereira (2004):

- Estimular a presença de usuários com necessidades especiais na Internet;
- Facilitar o intercâmbio de conhecimentos e de experiências entre associações e pessoas interessadas na presença de usuários com necessidades especiais e na garantia de sua acessibilidade à rede mundial de computadores;
- Orientar e estruturar o desenvolvimento global da *web*, promovendo e impulsionando um tratamento mais correto em relação às necessidades especiais e a modelagem de sítios para facilitar a navegação;
- Aproveitar todo o potencial da rede no desenvolvimento de protocolos comuns para promover a evolução e a interoperacionalidade na Internet;
- Prestar apoio técnico para facilitar a implementação das recomendações de acessibilidade na Internet;
- Estimular, estabelecer e manter espaços de pesquisas, informação e documentação da presença de ações de usuários com necessidades especiais na *web* e a acessibilidade à Internet.

Para alcançar esses objetivos acima citados, é necessário que as normas, diretrizes e recomendações sobre acessibilidade na *web* sejam usadas pelos desenvolvedores dos conteúdos.

6.1.2.3. Formulação do problema

Por conta desses fatores, no dia 02 de Dezembro de 2004 entrou em vigor o Decreto 5.296 regulamentando as leis nº 10.048, de 08 de novembro de 2000,

que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com necessidades especiais, e dá outras providências.

A partir dessa iniciativa a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão do Governo Federal em conjunto com a ONG Acessibilidade Brasil criaram o Modelo de Acessibilidade com recomendações de acessibilidade para a construção de conteúdos do Governo Brasileiro na Internet.

Tomando como base todas as questões levantadas, somados à exigência do Governo Federal em forma de Decreto, percebemos que outros problemas surgem com a necessidade dessa adaptação dos sítios governamentais no prazo estabelecido, muito curto por sinal (até 02 de Dezembro de 2006, contando com a prorrogação).

Diante desse cenário, a grande maioria das equipes de desenvolvimento das empresas vinculadas ao Governo Federal e das produtoras de sítios desconhece a existência da Cartilha Técnica do Governo Federal, bem como do Decreto que obriga a acessibilização dos sítios governamentais e privados sem levar em conta se as recomendações, constadas no referido documento, são válidas.

Existem hoje aproximadamente 3.000 sítios governamentais (sem contar as autarquias, fundações) contabilizando um montante de cerca de 3.000.000 de páginas, segundo a ONG Acessibilidade Brasil. Além desses, os sítios da Light, Telemar e outras, também devem ser adaptadas.

6.1.3. Objeto

Segundo Fernandes (2002) objeto é a razão de ser e de existir da pesquisa. Está presa a formulação da tese, do problema e da hipótese, todos intrínsecos ao tema proposto.

Para Seabra (2001) objeto é uma tematização do assunto. Admite sê-lo a seleção de um aspecto ou enfoque específico da realidade, a partir do tema escolhido. E para sucesso da pesquisa é da maior importância que o pesquisador se atenha ao objeto, alcance uma solução para o problema e persiga os objetivos definidos dentro do tempo previsto.

Baseado nessas definições, o objeto desta pesquisa consiste na acessibilidade da interface do sítio da Eletrobrás.

6.1.4. Objetivos

Segundo Alves-Mazzotti (2000) os objetivos é que definem de modo mais claro e direto, quais são os aspectos da problemática exposta e que constituem o interesse central da pesquisa. Os objetivos podem ser reformulados, substituídos, abandonados ou acrescidos de outros durante a pesquisa.

Para Rudio (2002) o objetivo geral da pesquisa é definir, de modo geral, o que se pretende alcançar com a execução da pesquisa (visão global e abrangente – PARA QUÊ?). Já os objetivos específicos da pesquisa é fazer aplicação do objetivo qual a situações particulares – PARA QUEM?

Conforme Medeiros (2003) o objetivo numa pesquisa é a etapa que indica e caracteriza o que o pesquisador tem em vista alcançar com sua investigação.

O objetivo geral apresenta verbos como: identificar, levantar, caracterizar, traçar, analisar, avaliar, explicar, entre outros.

Nos objetivos específicos podem ser subdivididos em exploratórios, descritivos e explicativos.

Exploratórios – verbos como conhecer, identificar, levantar, descobrir;

Descritivos – verbos como caracterizar, descrever, traçar;

Explicativos - verbos como analisar, avaliar, verificar, explicar.

6.1.4.1. Objetivo geral

Propor recomendações e oferecer a todos os grupos sociais, sejam eles com algum tipo de deficiência ou não, acessos tecnologicamente neutros à informação pública nos sítios governamentais através da melhoria da acessibilidade e colaborando com um movimento de inovação rumo à construção de uma sociedade verdadeiramente inclusiva.

6.1.4.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Verificar e estudar as normas, leis e recomendações de acessibilidade web ao redor do mundo;
- Descrever o modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico Brasileiro;
- Descrever a Cartilha Técnica do Governo Federal;
- Avaliar os conceitos de Acessibilidade, Usabilidade, Desenho Universal, *Design Acessível*, *User Centered Design (UCD)*, *Unified User Interface* e *Inclusive Design*;
- Listar as principais ferramentas de avaliação de acessibilidade que existem no mercado;
- Fazer levantamento bibliográfico acerca dos conhecimentos envolvidos no tema da pesquisa;
- Verificar a conformidade das páginas do sítio da Eletrobrás face às recomendações ergonômicas específicas para a acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais;
- Verificar o conhecimento do desenvolvedor brasileiro sobre o termo acessibilidade, das ferramentas de validação de sítios;
- Conhecer hábitos de desenvolvimento;
- Saber se as empresas estão trabalhando para se enquadrar ao decreto brasileiro;
- Obter informações sobre como os gerentes da Eletrobrás vêem a importância de tornar o sítio da Eletrobrás acessível para pessoas com deficiência visual;
- Validar as páginas conforme o processo de acessibilização de sítios;
- Identificar os problemas que os usuários cegos poderiam encontrar ao navegar pelo protótipo funcional do sítio da Eletrobrás;
- Identificar como o usuário cego navega na Internet;
- Adaptar o sítio da Eletrobrás com base nas recomendações, tornando-a uma referência no setor elétrico brasileiro e expandindo para as outras empresas do Grupo Eletrobrás (Eletrosul, Eletronorte, Eletronuclear, Chesf, CGTEE);
- Documentar entrevistas estruturadas com coordenadores dos sites governamentais e privados para o levantamento de dados sobre os métodos aplicados na elaboração dos sites;

- Documentar entrevistas estruturadas com desenvolvedores dos sites governamentais e privados para o levantamento de dados sobre os métodos aplicados na elaboração dos sites;
- Formular questionários entre grupos distintos de usuários para o levantamento de suas opiniões;

6.1.5. Hipótese

Para Cervo & Bervian (2002) a hipótese não deve contradizer nenhuma verdade já aceita ou explicada; deve ser simples e clara; deve ser sugerida e verificável pelos fatos.

Sebra (2001) diz que hipótese é um ensaio, uma tentativa ou uma criação de resposta imediata ao problema identificado. É provisória porque ainda não foi estudada, pesquisada ou demonstrada.

Segundo Gil (1999) o papel fundamental da hipótese na pesquisa é sugerir explicações para os fatos. Essas sugestões podem ser as soluções para o problema. Podem ser verdadeiras ou falsas, mas, sempre que bem elaboradas, conduzem à verificação empírica, que é o propósito da pesquisa científica.

Baseado nas conceituações acima a hipótese desta dissertação é: Mesmo seguindo o modelo e os padrões de acessibilidade propostas pelo Governo Federal, os sítios governamentais brasileiros não serão eficazes na sua utilização por pessoas com deficiência visual.

6.1.6. Variáveis

Variáveis são aspectos, propriedades ou fatores reais ou potencialmente mensuráveis pelos valores que assumem e discerníveis em um objeto de estudo. (CERVO e BERVIAN, 2002).

Por sua importância, se destacam as seguintes variáveis:

- Variável independente (X): é o fator, causa ou antecedente que determina a ocorrência do outro fenômeno, efeito ou consequência;
- Variável dependente (Y): é o fator, propriedade, efeito ou resultado decorrente da ação da variável independente;
- Variável interveniente (W): é a que modifica a variável dependente sem que tenha havido modificação na variável independente.

Segundo Lakatos & Marconi (2004), Uma variável pode ser considerada uma classificação ou medida; uma quantidade que varia; um conceito, constructo ou conceito operacional que contém ou apresenta valores; aspecto, propriedade ou fator, discernível em um objeto de estudo e passível de mensuração.

Variável Independente (X) é a que influencia, determina ou afeta uma outra variável.

Variável Dependente (Y) consiste naqueles valores a serem explicados ou descobertos, em virtude de serem influenciados, determinados ou afetados pela variável independente.

Em uma pesquisa, a variável independente é a antecedente e a variável dependente é o conseqüente.

Variáveis Moderadoras (M) é um fator, fenômeno ou propriedade, que também é condição, a causa, estímulo ou fator determinante para que ocorra determinado resultado.

Variáveis de Controle (C) é aquele fator, fenômeno ou propriedade com a finalidade de impedir que interfira na análise da relação entre as variáveis independentes e variáveis dependentes.

Nesta pesquisa as variáveis são:

- VARIÁVEIS INDEPENDENTES (X):
 - Leis e padrões de acessibilidade no Brasil;

- VARIÁVEIS DEPENDENTES (Y):
 - Número de erros apresentados pelas ferramentas automáticas;
 - Avaliação dos desenvolvedores sobre acessibilidade web;
 - Sugestões dos desenvolvedores sobre a construção de sítios com enfoque na acessibilidade;
 - Compatibilidade das ferramentas de validação de sítios;
 - Aplicação de normas e recomendações de acessibilidade com o objetivo de tornar os sítios acessíveis.
 - Avaliação com usuários de interface acessível seguindo as normas e padrões de acessibilidade brasileiras.

- VARIÁVEIS ANTECEDENTES (Z):
 - Experiência dos desenvolvedores em construção de sítios.

- VARIÁVEIS INTERVENIENTES (W):

- Experiência dos desenvolvedores com desenvolvimento de sítios web acessíveis;
- Experiência dos usuários com computadores;
- Nível de conhecimento dos desenvolvedores sobre acessibilidade;

6.1.7. Justificativa

Desde o momento que o decreto 5.296/2004 entrou em vigor, muitas perguntas ainda estão sem respostas.

- Qual o nível de prioridade que o sítio deve atender, no prazo estipulado pelo decreto 5.296/2004 que é 02/12/2006?
- Quem fiscalizará os sítios? Será o Ministério onde a empresa está ligada?
- Como se dará essa fiscalização?
- Terá uma periodicidade?
- Existirá algum grupo ou pessoa específica dentro dos ministérios para fazer essa validação? Sabemos que a acessibilização é um processo contínuo. O sítio pode estar acessível hoje, mas basta uma atualização errada na página para não estar mais acessível.
- Então como se dará o processo de fiscalização?
- O Ministério fiscalizou e encontrou alguma página com algum problema de acessibilidade, então a entidade pública será notificada e terá um prazo para atualizar aquela página? Que prazo será esse?
- É dessa forma que funcionará ou não?

É necessário entender, em primeiro lugar, o contexto da temática. Em segundo lugar entender a evolução, em forma de lei, dos princípios da acessibilidade e procurar atender à legislação utilizando os recursos de acessibilidade disponíveis no mercado.

Para alcançar esses objetivos citados acima, é necessário que as normas, diretrizes e recomendações sobre acessibilidade na *web* sejam usadas pelos desenvolvedores dos conteúdos dos sítios governamentais. Seguindo estas regras de acessibilidade estes desenvolvedores estarão abrindo a possibilidade do acesso às informações apresentadas nas páginas aos usuários com

deficiência, como também ajudará na interação destes usuários com a *web* de uma maneira geral.

Se o decreto e as leis, as recomendações do Governo bem como da cartilha técnica ainda não são suficientes para se ter uma sociedade mais justa, pelo menos é um passo que se dá para chegar a esse objetivo.

6.2. Referências bibliográficas do capítulo

ACESSIBILIDADE BRASIL – Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br>>. Acesso em: 20/11/2004.

ACESSO: Acessibilidade a Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação. Unido do Ministério da Ciência e da Tecnologia de Portugal. Disponível em: <<http://www.acesso.mct.pt/>>. Acesso em: 20/11/2004.

ALVEZ-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. O método nas ciências naturais e sociais. Pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Editora Pioneira, 2000.

ASSUMANN, Hugo. Reencantar a educação; rumo à sociedade aprendente. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1998.

BAPTISTA, Cláudio R. “Integração e autismo: análise de um percurso integrado e dos dispositivos necessários”. Trabalho apresentado no GT – Educação Especial da 22ª Reunião Anual da ASPEd, Caxambu, 26 a 30 de setembro de 1999.

BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani e ROCHA, Heloísa Vieira da. “Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador”. Campinas, SP, NIED/UNICAMP, 2003.

BELDER, Bastiaan. Relatório sobre a Comunicação da Comissão intitulada “eEurope 2002: acessibilidade dos sítios web públicos e do respectivo conteúdo”. (COM(2001) 529 – C5-0074/2002 – 2002/2032(COS)). Comissão da Indústria, do Comércio Externo, da Investigação e da Energia. 24 de Abril de 2002.

CECCIM, Ricardo Burg. “Políticas da Inteligência: educação, tempo de aprender e desagregação da deficiência mental”. São Paulo: PUCSP, 1998, 221f. Tese (Doutorado), Programa de Estudos Pós-Graduação em Psicologia Clínica. Pontifca Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. São Paulo: Prentice Hall, 2002 - 5ª ed.

COSTA, Marco Antônio F. da.; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Metodologia da Pesquisa. Rio de Janeiro: Intercedência, 2001.

FERNANDES, José. Técnicas de Estudo e Pesquisa. Goiânia: Editora Kelps, 2002 – 6ª ed.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002 – 4ª ed.

GODINHO, Francisco. Internet para Necessidades Especiais. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.net/web/abertura.htm>>. Acesso em: 20/11/2004.

GOVERNO FEDERAL – Recomendações de Acessibilidade para a Construção e Adaptação de Conteúdos do Governo Brasileiro na Internet – Modelo de Acessibilidade – 17/01/2005 – <<http://www.governoeletronico.gov.br>>.

GUIA – Grupo Português pelas iniciativas de Acessibilidade. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.net>>. Acesso em: 19/09/2004.

HOGETOP, L. e SANTAROSA, L.M.C. “Tecnologias Assistivas: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual”. Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS.

IBM. *Web Accessibility for Special Needs*. Disponível em: <<http://www.austin.ibm.com/sns/accessweb.html>>. Acesso em 20/11/2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2004 – 4ª ed.

LÉVY, Pierre. “As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática”. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

_____. “O que é virtual?” São Paulo: Ed. 34, 1996.

MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: A prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Editora Atlas, 2003 – 5ª ed.

MICROSOFT – *Accessibility Guidelines for WWW*. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/enable/dev/guidelines.htm>>. Acesso em: 20/11/2004.

NETO, Miguel de Castro. “Ergonomia de Interfaces WWW para Cidadãos com Necessidades Especiais”. 3º Simpósio Investigação e Desenvolvimento de software Educativo. 3 a 5 de Setembro de 1998.

NIELSEN, Jakob. “*Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*.” Indianápolis: *New Riders Publishing*, 2000.

PEREIRA, Débora C. R. Acessibilidade à Internet – a igualdade de oportunidade em todas as esferas da sociedade. Disponível em: <<http://www.niee.ufrgs.br/cursos/topicos2000/alunos2000/debora/versao.htm>>. Acesso em: 20/11/2004.

RNP. Rede Nacional de Pesquisa Notícias. Disponível em: <<http://www.rnp.br>>. Acesso em: 12/04/2005.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

SALES, M. B. de e CYBIS, Walter de Abreu. “Desenvolvimento de um *checklist* para a avaliação de acessibilidade da web para usuários idosos”. CLIHC 2003. Agosto. Rio de Janeiro.

SANTOS, João Almeida; PARRA, Domingos F. Metodologia Científica. São Paulo: Futura, 1998.

SEABRA, Giovanni de Farias. Pesquisa Científica: O Método em Questão. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

THIOLLENT, Michael. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 2002.

TRUJILLO FERRARI, Alfonso. Metodologia da Pesquisa Científica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

W3C / WAI - *Web Access Initiative. Web Content Accessibility Guidelines* 1.0. Disponível em: <<http://www.w3c.org/wai>>. Acesso em: 12/04/2005.

WINCLER, Marco. Avaliação de Usabilidade de sites Web. IV Workshop sobre fatores Humanos em Sistemas de Computação. Outubro de 2001. Florianópolis.

ZUNICA, R.R. “Metodologia práctica de revisión de la acessibilidad de sítios WEB”. Internet para todos “diseño de sítios WEB acessibles”. Ciclo de invierno de la Universidad Complutense de Madrid – março 2001.