

## 9 Conclusões, recomendações e desdobramentos da pesquisa

Esta pesquisa fez um levantamento de boa parte da temática envolvida na acessibilidade web mostrando conceitos teóricos e práticos na questão. Já no primeiro capítulo sobre a introdução da pesquisa, aspectos importantes já foram abordados quanto a necessidade de tornar as informações em sítios públicos acessíveis para o maior número de pessoas.

Foi apresentado no segundo e no terceiro capítulo toda a parte teórica abrangendo desde a acessibilidade passando pelos seus princípios e conceitos, o desenho universal, a inclusão social e digital, IHC, design de interação, as interfaces inteligentes, a usabilidade, o design participativo, dentre outros conceitos. Tudo discutido com uma abordagem ergonômica, mostrando que além de se prover acesso à informação existe a necessidade de se ter satisfação, eficiência, eficácia na navegação.

No quarto capítulo foi apresentado, de forma preliminar, os decretos e leis que compõe a legislação brasileira no que diz respeito à acessibilidade, mostrando a sua evolução em forma de lei.

A partir do quinto capítulo, onde foram apresentadas as diretrizes e recomendações do W3C/WAI, a pesquisa começou a se aprofundar na parte mais prática alicerçada pela teoria apresentada. Foram mostrados também o modelo de acessibilidade do Governo Brasileiro e a cartilha técnica para desenvolvimento de sítios acessíveis.

No sexto capítulo foram apresentados o delineamento da pesquisa, o estado da arte, o tema, o problema, o objeto, a hipótese, as variáveis, os objetivos geral e específico e a sua justificativa.

Já no sétimo e no oitavo capítulos foi apresentado o estudo de caso (sítio da Eletrobrás), apresentando um pequeno histórico da empresa. Foram discutidos também os métodos utilizados na pesquisa como: o questionário on-line, as entrevistas, a avaliação de acessibilidade web, o desenvolvimento de um protótipo funcional e a avaliação cooperativa. Em seguida foram apresentados os resultados da pesquisa aplicada analisando-se os resultados e apresentando

as conclusões parciais de cada método. Por fim foi feita uma avaliação de todos os resultados obtidos pelas técnicas utilizadas.

A grande questão era realmente saber se os sítios seriam eficazes mesmo depois de atenderem ao modelo de acessibilidade.

Então, a hipótese “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” foi confirmada a partir da avaliação cooperativa uma vez que o protótipo foi desenvolvido seguindo as recomendações técnicas e a Cartilha de acessibilidade brasileira e também testada pela ferramenta automática de validação de acessibilidade “Da Silva”.

Pela pesquisa realizada, destacamos algumas conclusões:

- A preocupação dos desenvolvedores sobre a acessibilidade não se reflete na prática;
- Existe uma confusão por parte dos desenvolvedores sobre os termos acessibilidade e usabilidade;
- Existe um desconhecimento sobre as leis de acessibilidade, o decreto brasileiro, dentre outros;
- Existem várias barreiras contra essa acessibilidade nas empresas, dentre elas: falta de tempo, falta de treinamento, falta de suporte gerencial, falta de suporte ao cliente, inadequadas ferramentas de softwares e recomendações de acessibilidade confusas.
- Necessidade de capacitação dos técnicos envolvidos com internet nas empresas e de sensibilização sobre acessibilidade dentro das empresas;
- Acessibilidade deve fazer parte do planejamento estratégico das empresas;
- Necessidade de seguir as recomendações do W3C no desenvolvimento de sítios e de testar os sítios com usuários reais;
- Quanto mais experiente for o usuário cego não necessariamente o acesso dele será mais rápido no primeiro acesso.

Apresentaremos em seguida alguns pontos importantes que destacamos sobre a pesquisa como as recomendações propostas, lições aprendidas com a pesquisa, o futuro da acessibilidade web, os desdobramentos da pesquisa, contribuições para o design no Brasil e algumas considerações finais.

## 9.1. Recomendações propostas para promover acessibilidade em corporações

Depois de uma organização se comprometer a tornar o seu sítio acessível é importante planejar a implementação da acessibilidade. Embora a ordem mais adequada dos passos a seguir varie de organização para organização, pode-se avançar com uma metodologia básica, após a avaliação das conceituações na pesquisa, passando inclusive pela parte prática e também em Santos (2006):

- Estabelecer responsabilidades:
  - Constituir uma equipe de coordenação com um plano de comunicação;
  - Identificar um defensor ou porta-voz para a acessibilidade da web;
- Conduzir a avaliação inicial:
  - Descobrir se a organização está sujeita aos requerimentos externos de acessibilidade *web*;
  - Conduzir uma avaliação inicial do sítio da organização utilizando a revisão preliminar;
  - Avaliar a consciência atual da necessidade da acessibilidade *web* através de estudos ou entrevistas dentro da organização;
  - Avaliar a competência dos responsáveis pelo desenvolvimento da *web* da organização em relação ao design acessível;
  - Avaliar a adequação do *software* atual para ajudar ao desenvolvimento de sítios acessíveis;
  - Estimar os recursos requeridos para abordar as necessidades identificadas na avaliação inicial;
- Desenvolver a política da organização:
  - Descobrir se a organização tem uma política sobre o design e tecnologias da *web*;
  - Estabelecer uma política organizacional sobre acessibilidade *web*;
  - Promover planos iniciais e de continuação para aumentar a consciência da política da organização tanto interna como externamente;
  - Comunicar a nova política organizacional;
- Selecionar *software*:
  - Selecionar o *software* de criação de acordo com as diretrizes ATAG;

- Instalar configurações recomendadas que suportem a produção de conteúdo acessível;
- Selecionar *software* para avaliar e reparar a acessibilidade *web*;
- Desenvolver um processo de publicação *web* para contra-atacar quaisquer defeitos do *software* selecionado;
- Fornecer formação:
  - Planejar uma amplitude de opções de formação para ir de encontro às necessidades de pessoas com diferentes papéis na organização;
  - Oferecer oportunidades repetidas de formação à medida que o *staff* e as responsabilidades se alterem;
- Desenvolver um sítio acessível:
  - Fazer da acessibilidade uma prioridade ao longo de todo o processo de desenvolvimento;
  - Fornecer a equipe de desenvolvimento ferramentas que assegurem a acessibilidade;
- Promover a consciência organizacional:
  - Incorporar a política de acessibilidade *web* da organização em documentos chave na empresa;
  - Reforçar regularmente a política da organização com acessibilidade *web*;
- Controlar a acessibilidade do sítio:
  - Especificar o processo de avaliação a ser utilizado para a acessibilidade do sítio, e assegurar a qualidade do processo;
  - Conduzir um controle contínuo do sítio da organização;
  - Periodicamente rever todos os aspectos do plano de implementação para a eficiência.

## 9.2. Lições aprendidas

É evidente que uma pesquisa, que discorreu sobre muitos conceitos técnicos, mas principalmente por questões sociais, e tratou de assuntos tão delicados, que são a acessibilidade e o desenho universal, mudou a minha maneira de ver as coisas. Fez-me refletir muito sobre como estamos carentes de projetos sociais. Confirmou minha sensação de que se pudermos ajudar e estender as mãos, ou seja, fazer a nossa parte, as coisas caminham para frente. Percebi de perto que a força de vontade do ser humano ultrapassa limites. Não existem limites... Não existem barreiras... Ou melhor, elas existem, mas são superadas com força de vontade e garra.

Esta pesquisa, acima de tudo, mostrou como as pessoas são aguerridas, mas ao mesmo tempo rejeitadas. Aprendi muito com cada texto que lia... Aprendi que o ser humano deve ser tratado de maneira igualitária. Aprendi que cada um tem um limite, não importa qual. Cada um é um indivíduo completamente diferente do outro, seja no aspecto social, mental e/ou físico. Não existe o melhor ou o pior. Todos são capazes de aprender, de fazer, de executar. Não importa como e nem de que forma.

Esta pesquisa foi importante para ver como um “pequeno” Decreto mobiliza as pessoas, as empresas, o poder público. Mas ao mesmo tempo é triste perceber que as ações das pessoas não condizem com o que está escrito. Precisamos de mais mobilização! Mas, principalmente, de AÇÃO!. De ação verdadeira. De forma que as punições sejam cumpridas. Que haja uma sensibilização cada vez maior, não apenas dos grupos considerados excluídos, mas de TODOS os cidadãos.

Sobre a pesquisa em si, foi uma experiência particular muito cansativa, do ponto de vista do trabalho que se tem ao construir algo que ficará eternizado para futuros pesquisadores. É muito sacrificante principalmente para os familiares. As pessoas que querem estar próximas de você e você constantemente não cansa de repetir as mesmas frases: “Hoje não posso. Tenho que terminar um capítulo” ou “tenho que corrigir um texto” ou seja lá o que for. Por isso a presença da minha esposa, em primeiro lugar, ao meu lado foi tão importante. Mas eu sei o quanto ela se doou por minha causa.... E se cheguei até aqui foi por incentivo dela. E por ela ter sido tão paciente comigo. Lembro-me do dia que desanimei... Achava que não ia conseguir terminar... Que faltava

muita coisa e não teria tempo... E ela estava ao meu lado e me deu uma força incrível. A partir desse dia juntei minhas forças e segui adiante.

Um outro ponto importante a destacar é que escrever uma dissertação é uma tarefa árdua e solitária... Na maioria das vezes você não tem com quem discutir e passa o dia pensando sobre um determinado assunto, remoendo na cabeça até que, em algum momento, brota algo novo. Um título de capítulo. Um título de artigo. Uma parte do texto. Associações de conceitos. Encadeamento de idéias, etc.

Sobre algo mais prático, é importante, desde o início, ter mapeado a estrutura do trabalho (sumário) e começar a escrever o conteúdo agrupando as informações e não esquecendo de mapear a bibliografia. Não se esqueçam disso!!! Todo e qualquer material, nem que seja uma linha de texto que leia, anote a sua bibliografia. Essa parte é muito importante. Eu perdi um bom tempo no final tendo que resgatar textos e referências, pois não anotei no início algumas referências. E para achar depois no meio de uma montanha de papel é bastante complicado e trabalhoso.

É importante que se tenha mapeado toda, ou quase toda a parte teórica no primeiro semestre. Além de mapeada, já digitada e organizada, deixando apenas a parte prática dos métodos e técnicas para o último ano.

Com relação às surpresas é sempre bom evitar os testes com estudantes nos meses de férias escolares. Eu tive um problema para conseguir os 15 alunos do IBC para realizarem os testes. Na ocasião era a última semana de provas e os alunos quando acabavam suas provas iam embora. Tive que contar com a boa vontade de algumas pessoas que trabalham no IBC para que conseguisse agrupar os alunos para participar do teste. No primeiro dia do teste, consegui executar o teste com 8 estudantes. E no segundo dia, graças a uma aula de reforço em informática, alguns alunos tiveram que voltar ao instituto. E desses alunos, apenas 7 tinham um conhecimento na ferramenta *WebVOX*.

Com relação à perspectiva dentro da empresa, esta pesquisa me deu maior visibilidade e fez com que eu mostrasse a importância de se ter um profissional ligado ao design dentro de uma corporação da administração pública. Consegui mostrar que uma carreira tão marginalizada como o desenho industrial, num contexto geral, é útil não só pelo aspecto visual, mas também pelo aspecto funcional e principalmente pelo aspecto social.

Por conta desta pesquisa e de vários trabalhos técnicos aceitos em diversos congressos no Brasil e no exterior, a Eletrobrás vêm me apoiando e me incentivando, pois acredita que um trabalho de cunho social leva a marca

Eletrobrás para uma posição de destaque dentro do cenário nacional como uma das empresas que tem um trabalho de responsabilidade social muito forte.

E como fruto desta pesquisa, não imaginava que fosse tão rápido, obtive um reconhecimento, por parte do Departamento de Tecnologia da Informação da empresa, e fui indicado para ser coordenador do grupo responsável pela intranet corporativa e do Portal Eletrobrás. Grupo esse que fazia parte há 7 anos. Meu primeiro objetivo como coordenador, no primeiro semestre de 2007, é tirar do papel todos esses conhecimentos teóricos que consegui reunir nesta pesquisa e fazer do sítio da Eletrobrás uma referência no que diz respeito à acessibilidade. Será uma tarefa muito dura e difícil, mas se cheguei até aqui, vou até o fim na busca de um melhor atendimento às pessoas com deficiência e de todos de uma maneira geral, seguindo os conceitos de desenho universal e buscando alinhar as expectativas do Planejamento Estratégico da Eletrobrás.

Outro ponto importante a destacar é que também fui convidado a participar como membro do Comitê de Ergonomia da Eletrobrás.

Mas tudo isso que aconteceu comigo nessa trajetória se deve a um fator que considero a mola propulsora dessa minha vontade de buscar alternativas e de buscar maneiras de ajudar o próximo, numa luta constante pela inclusão social. Minha mãe. Tudo começou com ela... E ela não poderia ficar fora desse meu relato, que não deixa de ser um relato de vida e experiência desse período que passei me dedicando a esse assunto.

Desde pequeno acompanho a trajetória da minha mãe, Ana Sheila Tangarife, fazendo trabalhos com jovens e adultos com síndrome de down. Ela é Musicoterapeuta e mestre em Educação Musical.

Sempre tive vontade de conciliar o trabalho dela, no qual sempre admirei muito, com algo que eu fizesse profissionalmente. Tanto é que quando eu conheci a Cláudia Mont'Alvão pessoalmente pela primeira vez, na nossa primeira reunião, sobre o que eu queria fazer para o mestrado, a minha idéia na mente era trabalhar com esse universo de usuários. Mas depois de algumas conversas, acho que mais de uma, corrigindo textos e adequando para a montagem do pré-projeto, definimos um cenário mais amplo. De qualquer forma, eles continuaram a existir no meu trabalho juntamente com outros grupos de pessoas com deficiência.

Sei que ela deve estar muito feliz com o meu trabalho e continuarei seguindo o seu exemplo de perseverança na busca de uma sociedade mais justa onde aprendemos a cada dia que todos somos diferentes, não importa de que forma, e que deveríamos ter direitos iguais, SEMPRE.

### 9.3.

#### O que podemos esperar para o futuro da acessibilidade web?

Uma tecnologia, embora possa ter a sua concepção motivada por determinada categoria de deficiência, depois de criada tem as possibilidades de sua utilização ampliadas. Há pouco tempo, seria inconcebível pensar que uma pessoa surda poderia usar, sem intermediários, um aparelho de telefone para se comunicar. Hoje, esta facilidade já está disponível para os usuários de telefones celulares de mensagem.

Uma outra tecnologia que atende a distintas categorias de usuários são os programas de reconhecimento da fala. Embora esta tecnologia esteja sendo aperfeiçoada, vários produtos já estão sendo comercializados. Entre os seus possíveis usuários, estão pessoas com deficiência de coordenação motora para digitar, pessoas com deficiência visual e qualquer pessoa que prefira ditar em vez de digitar. Falta alguém nesta relação? Sim, estão faltando os surdos que dominam a técnica da oralidade, que podem utilizar este produto simplesmente como as demais pessoas (que pensam que é mais prático ditar do que digitar) e podem, também, encontrar neste produto uma outra finalidade, utilizando-o como uma forma de exercitar e aperfeiçoar a sua oralidade. (TORRES; MAZZONI; ALVES, 2002).

Para Gabriel (2006), o padrão dominante de acesso à web ainda é por meio de navegadores exclusivamente visuais. Segundo ele, mesmo quando feito por meio de telefones celulares, este acesso acontece normalmente de modo visual, pelos pequenos monitores dos aparelhos. Exceto por músicas de fundo e reprodução de sons em sítios, a web tem sido surda e muda, e, portanto limitada.

A tecnologia de voz é um ingrediente importante para a web concretizar seu completo potencial. (TIM BERNERS-LEE, 2004).

Seguindo o que aponta Silva (2004), “a interação entre o homem e o computador tende a se tornar mais natural na medida em que as tecnologias avançam”. Com isso, ainda segundo Silva, “o reconhecimento de voz se tornou uma realidade muito mais útil do que se imaginava”. Essa utilidade deve ir além dos interesses comerciais e evoluir em ambientes de pesquisa para que a informação chegue a todas as pessoas.

Para Santos (2006), “os cientistas teimam em colocar as máquinas para falar. Alguns passos, de uma caminhada longa, estão sendo dados para se chegar nesse estágio”. Ainda segundo ela, “a fala é o único meio de comunicação com o computador que pode ser utilizado em qualquer sítio por um humano que consiga falar e ouvir”. No futuro, será possível acessar e “ouvir” o computador em qualquer sítio.

A tecnologia interativa da fala é uma coleção de tecnologias que permitem aos humanos e aos computadores comunicarem através da fala. Para os ergonomistas, os assuntos relacionados com a fala para um computador estão apenas no início de uma caminhada. À medida que surgem no mercado mais aplicações baseadas na fala, é natural que a questão de como melhor conceber tecnologia interativa da fala para utilização humana, se torne fundamental. (SANTOS, 2006).

A investigação na área do processamento da língua escrita e falada por computadores tem seguido duas vias, com objetivos diferentes, ainda que complementares, segundo Santos (2006): de um lado, os estudiosos têm estudado o processamento da fala; do outro, encontra-se o processamento da linguagem natural.

De acordo com Santos (2006), no primeiro caso, a investigação tem por objetivo desenvolver sistemas capazes de reconhecer ou reproduzir os sons da voz humana. O segundo campo de investigação, segundo ela, tem por objetivo desenvolver aplicações que permitam decodificar e (re)codificar as regras gramaticais que, num futuro impreciso, podem evoluir para sistema capazes de interpretar significados de palavras ou frases de acordo com o contexto.

A postura entre os mais experientes é unânime com respeito ao futuro da acessibilidade na web e a facilidade de uso da informação e de suas ferramentas, um futuro que passa por uma postura dos poderes públicos. Nielsen (2005), considera que os governos devem dar o exemplo de facilidade de acesso à informação e de seu uso na internet.

Como futuro deseja-se um espaço mais universal e fácil de utilizar. E para isso as administrações públicas têm um papel protagonista para o futuro.

O principal problema, detectado nesta pesquisa, apesar do decreto que obriga os sítios da administração pública serem acessíveis, é que os governos são muito burocratizados e também dá a impressão que não há um grande interesse em investir recursos para prover a acessibilidade e a usabilidade dos sítios públicos. A única iniciativa foi a “obrigatoriedade” através de decreto que regulamenta 2 leis federais, mas que não existem punições num grau que cause pelo menos temor ao não cumprimento dessas leis.

#### 9.4. Desdobramentos da pesquisa

Percebemos que muitos estudos ainda se fazem necessários e como desdobramentos desta pesquisa achamos interessante um aprofundamento sobre o design participativo que se caracteriza pela participação ativa dos usuários finais do *software*/sítio ao longo de todo o ciclo de design e desenvolvimento. Mais do que serem usados como fontes de informação ou serem observados em sua rotina de trabalho, ou no uso do produto, os usuários finais trazem contribuições efetivas em todas as fases do ciclo de design e desenvolvimento, que refletem suas perspectivas e necessidades. A participação do usuário não é restrita aos estagiários de testes de protótipo ou avaliação, mas acontece ao longo do processo de design e desenvolvimento. O aprofundamento desta temática ajudará a entender cada vez mais as necessidades dos usuários.

Desdobramentos importantes a serem executados são:

- Identificar quantos sítios se adaptaram ao decreto após o prazo e verificar como se encontram. Verificar se existe uma manutenção evolutiva e contínua no quesito acessibilidade;
- Fazer entrevistas e pesquisas de opinião com as pessoas ligadas às empresas que acessibilizaram seus sítios para saber o sentimento delas com relação a esse processo;
- Fazer acompanhamento da evolução da legislação brasileira e mundial sobre acessibilidade web, bem como da evolução tecnológica de *softwares* e *hardwares*;
- Fazer estudo do modelo mental dos usuários com deficiência. Foi detectado na avaliação cooperativa que a forma de navegação dos usuários cegos é diferente e requer estudo da recepção, percepção e processamento da informação;
- Estudar as estratégias de navegação dos usuários cegos;
- Aprofundamento no estudo da engenharia semiótica e engenharia cognitiva;
- Aprofundamento no estudo sobre o design acessível, o design inclusivo, o design universal e o design participativo;
- Fazer estudos de usabilidade nos sítios acessíveis;
- Fazer testes de eficácia nos sítios, considerados acessíveis, com pessoas sem deficiência, cegos, baixa visão e surdos e fazer um

comparativo do tempo de acesso às informações através de tarefas a serem executadas;

- Busca na melhor forma de agrupamento das informações em um sítio. “Qual a melhor forma de agrupar as informações ou grupos de informações para facilitar a navegação?”;
- Procurar identificar a forma de navegação dos usuários cegos. Por exemplo, existem cegos que navegam apenas pelos *hyperlinks* enquanto outros conciliando os *hyperlinks* e fazendo buscas por palavras-chave;
- Ampliar os testes e estudos é aplicando o protótipo em outros grupos de usuários com deficiência, como por exemplo, os surdos;
- Utilizar a linguagem VoiceXML<sup>31</sup> para transformar sítios navegáveis por fala;
- Montar protótipos e fazer implementações utilizando a linguagem *VoiceXML*, estudando a viabilidade de aplicação tanto em servidores como em *desktop*;

---

<sup>31</sup> VoiceXML é uma linguagem estendida da XML usada para escrever páginas web onde a interação ocorre através da escuta de “jingles” e “prompts” falados e o controle é feito através da fala.

## 9.5. Contribuições para o design no Brasil

O designer se apresenta de forma multidisciplinar. Pensar na questão social deve estar na veia de todo designer em todos os momentos, em todos os projetos de design. A importância para o design no Brasil se reflete na forma como o designer pode estar aplicando seus conhecimentos e suas técnicas em muitas áreas, principalmente na sua contribuição para a IHC. Mostra que a preocupação com o usuário é fundamental. O entendimento sobre o ser humano, suas habilidades e suas dificuldades é essencial.

Ao pensarmos nas contribuições para o design no Brasil, também gostaríamos de questionar a importância de nos atermos aos benefícios sociais que se deseja com esse “novo design”, que desponta. Certamente, uma boa medida do progresso alcançado, além de sua efetiva relevância, é o percentual da população que tem acesso aos serviços oferecidos pela tecnologia computacional, como por exemplo, os serviços oferecidos pela *web*: e-mail, educação à distância, redes de interação, etc.

Muitos designers ainda não têm consciência das necessidades de usuários com deficiência. Nós esperamos que este trabalho sirva para aumentar a consciência do tema e natureza dessas necessidades, e para estimular o interesse em pesquisa e implementação de sistemas e sítios que possibilite o acesso às tecnologias da informação por usuários deficientes, seja de que natureza for.

Possibilitar o acesso universal deve ser uma premissa de desenvolvimento de todos os projetos de design. E sem dúvida, esse é um dos princípios básicos da IHC.

Existe um campo de estudo muito abrangente e ainda pouco explorado pelos pesquisadores brasileiros, como o design acessível, o design inclusivo, o design universal, o design participativo, dentre outros.

Acreditamos ser esta a primeira pesquisa sobre a temática específica da acessibilidade web em curso de Pós-Graduação em Design na área de Ergonomia na América Latina.

Esperamos com esse trabalho que tenha sido dado um pontapé motivando outros pesquisadores a pesquisar nesta temática, difundindo cada vez mais o lado social do design.

## 9.6. Considerações finais

O número de desenvolvimentos nesta área é bem diversificado e cresce a cada dia. Desta maneira, podemos assumir então que a internet representa hoje para o deficiente um valioso instrumento de socialização, elevando nitidamente a qualidade de vida deste grupo. (PORTO et al., 2001).

Partindo da frase do Porto acima, como fazer com que as pessoas com deficiência consigam usufruir esse valioso instrumento que é a internet?

Esta pesquisa, além de outras questões, tentou responder a essa pergunta apresentando diversos elementos, conceituais e práticos, que de forma interligados conseguem auxiliar na concepção e no desenvolvimento de sítios web acessíveis de forma que possam atender às pessoas com deficiência. O foco da deficiência abordado foi a deficiência visual.

A preocupação é muito grande com esse universo de pessoas que possuem algum tipo de deficiência e por conta disso já existem grandes movimentos em vários países, inclusive o Brasil numa busca da melhora no acesso a sítios web. Já existem vários grupos de discussão discutindo o tema e assuntos correlatos.

Mas por que o foco foi na deficiência visual? Porque foi um indicativo que consta no decreto nº 5.296/2004 e também pelo fato de que se esse atendimento for bem feito, atenderia grande parte das demais deficiências.

Sabemos, entretanto, que cada tipo de deficiência tem suas particularidades e peculiaridades bem específicas, e por isso, é necessária uma ampliação neste estudo de forma que se consiga atingir o maior número de usuários possíveis atendendo a pontos específicos das demais deficiências.

Os primeiros capítulos abordaram o tema da pesquisa de forma mais conceitual e teórica mostrando paralelos das conceituações correlatas aliadas à IHC. Nos capítulos seguintes foi colocado um enfoque mais prático dos conceitos envolvidos, juntamente com os métodos e técnicas abordados.

Como considerações finais, destacamos a relevância do tema e estamos satisfeitos com essa pequena contribuição que fizemos para a sociedade. Lutar pela inclusão social e digital é algo que exige muito empenho, dedicação, determinação, e principalmente o **coração**, porque acreditamos que é a mola propulsora nesse processo. Porque lidar com o ser humano, por si só já envolve **sentimento**, e quando se coloca a deficiência como a “interface” do diálogo, envolve algo diferente que podemos expressar como **emoção**.

Mas uma emoção não no sentido de pena, mas uma emoção no sentido de saber que o ser humano é o mais importante, independente de sua capacidade física e/ou motora. Trabalhar, pesquisar em função do ser humano é muito valioso e um dos papéis do designer nesse processo é observar, buscar alternativas e propor soluções para facilitar a vida do homem, ou seja, para se ter uma melhor interação e uma maior satisfação de todos os indivíduos.

Foram apresentados muitos conceitos teóricos abrangendo boa parte da temática da acessibilidade web e apresentados os seus diversos conceitos que se afunilam para uma palavra chave: a inclusão.

Esperamos que as iniciativas governamentais, não só no Brasil, mas como nos demais países, não fique apenas no discurso, e sim que passem a efetivamente tratar desse assunto na prática. Vimos que é viável o desenvolvimento de sítios acessíveis através de um pequeno experimento realizado nesta pesquisa e consideramos que a questão da usabilidade aliada à acessibilidade faz com que se concretize o que está no discurso.

Mais que todas as leis, no entanto, é essencial uma postura consciente de todo cidadão, ao reconhecer que a acessibilidade não é uma necessidade individual mas coletiva, sujeitas que estão todas as pessoas ao envelhecimento, a acidentes e a doenças. Para os que já fazem da acessibilidade uma bandeira, é essencial continuar a mantê-la como um ideal de bem-estar e felicidade, reflexo de desenvolvimento e progresso social. Será esta a forma de construir, com mais rapidez, um mundo mais humano para todos. (ACESSIBILIDADE BRASIL, 2005).

Acesso universal é uma decisão política. Políticas regulamentadoras para telefones, televisão, satélites, etc. têm tido sucesso em criar acesso quase universal a essas tecnologias, mas o design e serviços computacionais e suas implicações econômicas aparentemente precisam de revisão de modo a alcançar uma audiência mais ampla. (ROCHA e BARANAUSKAS, 2003).

A construção de políticas de inclusão para o reconhecimento da diferença torna-se possível com uma revolução conceitual que conceba a participação de todos os seus atores sociais com direito de igualdade e com respeito a suas especificidades. A temática da acessibilidade web e das tecnologias assistivas vem ao encontro desse movimento de busca permanente de construção de estratégias para rompimento de práticas de exclusão social e da construção de uma cultura de acessibilidade universal.

As conseqüências das inovações tecnológicas sobre o cotidiano da sociedade são inegáveis. Essas mutações comportamentais têm seus reflexos nas condições de busca, disponibilidade, armazenamento e recuperação de informação. (CONFORTO e SANTAROSA, 2002).