

EXPERIMENTAÇÃO REMOTA: DESENVOLVENDO TECNOLOGIA COMO PONTE PARA A INCLUSÃO DIGITAL

Anahi Guedes de MELLO, João Bosco da Mota ALVES, Andréa Silva MIRANDA, RExLab - UFSC / Florianópolis-SC, Brasil
anahi@rexlabs.ufsc.br

RESUMO: Sendo informação e conhecimento dois dos maiores bens que se podem possuir e sem os quais as chances em mercados mais competitivos são drasticamente reduzidas pela parcela da população pertencente à exclusão digital, o Laboratório de Experimentação Remota da Universidade Federal de Santa Catarina – RExLab/UFSC -, com base nessa constatação, vem atuando nessa direção tendo como principal objetivo o desenvolvimento de tecnologias e serviços de baixo custo, adotando a acessibilidade como conceito primordial, contribuindo-se, assim, para a inclusão digital das pessoas com deficiência ou não, o que torna isso um passo importante na conquista da inclusão social. O RExLab atua nas áreas de Sistemas de Computação & Robôs Inteligentes, Sistemas de Conhecimento e Acessibilidade & Tecnologias, todas elas interdisciplinares entre si. No presente trabalho, dar-se-á destaque à atuação do grupo de Acessibilidade & Tecnologias.

INTRODUÇÃO

No Brasil milhões de pessoas são privadas do acesso à informação no espaço digital e um dos motivos desse fato se deve ao alto custo das tecnologias de informação e comunicação disponíveis no mercado.

Um outro problema constatado é que muitas dessas tecnologias de informação e comunicação não estão acessíveis a usuários com deficiência e com isso requer-se o desenvolvimento de novas tecnologias para que elas se adaptem também às necessidades desses usuários.

Com base nessa constatação, o

Laboratório de Experimentação Remota da Universidade Federal de Santa Catarina, RExLab/UFSC, dentro de suas áreas de atuação, tem como meta o desenvolvimento de tecnologias de baixo custo, adotando a acessibilidade como conceito primordial para a inclusão digital, passo importante em direção à conquista da inclusão social.

Criado em 1996, o RExLab atua nas áreas de Sistemas de Computação & Robôs Inteligentes, Sistemas de Conhecimento e Acessibilidade & Tecnologias com a missão de gerar, sistematizar e socializar o conhecimento e o saber através de

Ensino, Pesquisa e Extensão. Assim, dentro de suas áreas de atuação, o RExLab tem tomado iniciativas importantes a favor de “ações remotas” que visem ao desenvolvimento de tecnologias e serviços que contribuam para a transformação da sociedade; entre elas, pode-se citar o projeto de Educação Digital Inclusiva que está sendo desenvolvido junto à Secretaria Especial de Informática da UFSC e a APAE do Estado de Santa Catarina.

Essas “ações remotas” nada mais são do que iniciativas que permitem aos estudantes de graduação, professores, usuários e demais parceiros do RExLab a buscarem informações no mundo real a partir de um computador remoto. Porquanto, o conceito de “Experimentação Remota” é uma extensão do acesso remoto e, diferentemente deste, permite que ações sejam executadas em dispositivos externos ao computador que está sendo acessado, ainda que controlados pelo mesmo.

O grupo de Acessibilidade & Tecnologias do RExLab tem como princípio o Desenho para Todos, conceito este que, conforme Mazzoni et al (2001),

“engloba tanto aspectos do mundo físico como do mundo digital (redes de computadores e sistemas de comunicações). Um produto ou um sistema projetado sob o conceito de Desenho para Todos incorpora características que, além de permitir a

sua utilização por pessoas portadoras de deficiências, tornam o seu uso muito mais fácil e confortável para todos os seus usuários.”

Em outras palavras, a proposta do Desenho para Todos nos convida a encontrar tanto soluções que permitam a acessibilidade (a ambientes e produtos) ao maior número possível de usuários quanto também explorar as tecnologias já existentes, as suas aplicações principais e as aplicações não convencionais das mesmas.

Em situações em que não se dispõem de soluções através do Desenho para Todos, investiga-se o uso e o desenvolvimento de ajudas técnicas específicas, consideradas por Torres et al (2002) como:

“qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema técnico utilizado por uma pessoa com limitações oriundas de deficiência, fabricado especificamente ou disponível no mercado, criado para prevenir, compensar, mitigar ou neutralizar a deficiência, incapacidade ou minusvalia dessa pessoa.”

Ademais, no mesmo trabalho de Torres et al (2002), é interessante notar a descrição detalhada que esses autores fazem em relação às várias aplicações que um mesmo produto projetado inicialmente como ajuda técnica especificamente para um determinado grupo de pessoas com deficiência pode, na verdade, servir também para pessoas de outras

deficiências que não aquela para a qual foi originalmente dirigida, como é o caso dos softwares de reconhecimento de voz, que além de serem reconhecidamente úteis para pessoas cegas e para aquelas com deficiência física e motora, muitas pessoas ainda não sabem que esse tipo de ajuda técnica também poderia ser utilizada por surdos no treino da fala, mesmo que o princípio do Desenho para Todos se atenha ao cuidado de incluir todas as pessoas, com ou sem deficiência.

Ao longo do tempo, o grupo de Acessibilidade e Tecnologias do RExLab formou algumas categorias de investigação em função do agrupamento de projetos de pesquisa de pós-graduação com objetivos semelhantes. Assim, foram definidas as seguintes categorias:

- Atendimento a Pessoas com Síndrome de Down;
- Ajudas Técnicas;
- Acessibilidade no Espaço Digital;
- Acesso e Permanência de Pessoas com Deficiência em Instituições de Ensino Superior;
- Educação e Diversidade.

OBJETIVOS

O grupo Acessibilidade & Tecnologias do RExLab, tem como objetivo geral atuar segundo a linha do Desenho para Todos e da Informática Aplicada à Educação Especial, através do desenvolvimento, disseminação e uso das tecnologias de informação e comunicação como ajudas

técnicas, de tal forma que o acesso a essas ajudas técnicas contribua para atenuar o comprometimento das habilidades de seus usuários, principalmente as pessoas com deficiência, permitindo-lhes vencerem a barreira da exclusão digital e, por conseguinte, caminhando-os na direção da inclusão social e educacional.

METODOLOGIA

O grupo de Acessibilidade e Tecnologias atua junto com as outras duas áreas do RExLab (área de Sistemas de Computação & Robôs Inteligentes e área de Sistemas de Conhecimento), através das interações entre professores orientadores e seus alunos de Iniciação Científica e de Pós-graduação em Ciências da Computação e Engenharia de Produção envolvidos em projetos de pesquisa e de desenvolvimento de novos produtos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trabalhos em forma de artigos, dissertações e teses desenvolvidos no RExLab tendo como ênfase a área de Acessibilidade e Tecnologias resultaram em novas metodologias de trabalho, propostas de novas interfaces para ambientes informatizados (Camargo et al, 2002) e alguns produtos de ajudas técnicas como os mouses especiais (Mazzoni et al, 2000) disponibilizados para o CVI-Maringá, simuladores de teclado via software (por exemplo, o

sistema TADEU (Gonçalves et all, 2002), disponibilizado para a APAE de Florianópolis/SC e para a Fundação Irmã Dulce, na Bahia) e alguns sistemas básicos para comunicação aumentativa (por exemplo, o Tecla Mateus, desenvolvido para um usuário específico com de paralisia cerebral).

A idéia do grupo de Acessibilidade & Tecnologias é, portanto, beneficiar cada vez mais a novos usuários através das tecnologias já existentes e acabar com aquela história de produtos e espaços para cegos, outros para surdos, etc.

Quanto mais pessoas usarem uma determinada tecnologia de informação e comunicação e quanto maior for o número de consumidores, mais qualidade pode-se esperar do mesmo. Os sistemas de leitores de tela, por exemplo, poderiam encontrar novas aplicações, extensivas para um outro público-alvo de usuários além dos cegos e dos disléxicos, os quais ainda não foram mencionados em trabalhos anteriores da área: o dos surdos usuários de implante coclear, no que diga respeito à reabilitação auditiva dos mesmos ao usar softwares leitores de tela como ajudas técnicas.

Para encerrar, a verdadeira acessibilidade e inclusão digital se dá à medida em que o que antes era específico torna-se genérico e assim estaremos incluindo na sociedade todo tipo de usuários, seja eles pessoas com deficiência ou não.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, A. B., ALVES, J. B. M., MAZZONI, A. A., TORRES, E. F. Estudo de caso sobre caixas de auto-atendimento bancário: aspectos sobre a acessibilidade dessas interfaces para as pessoas idosas. In: **International Information Technology Symposium - I2TS'2002**, 2002, Florianópolis, Brasil, Anais em CD.

GONÇALVES, C. E., ALVES, J. B.M., MAZZONI, A. A. e TORRES, E. F. TADEU – A different approach to on screen keyboard systems. In: **Congresso Brasileiro de Automática**, 2002, Natal, Brasil, Anais em CD.

MAZZONI , A. A. , TORRES, E. F. , LUIZ, E. H. (2000) Mouses adaptados para pessoas com limitações motoras. **Acta Scientiarum**. 22: 195-198.

MAZZONI, A. A., TORRES, E. F., OLIVEIRA R., ELY V. H. M. B, ALVES, J. B. M. (2001) Aspectos que interferem na construção da acessibilidade em bibliotecas universitárias. **Ciência da Informação**. 30: 29-34.

24/09/2003" disponível online em:
<http://www.fsp.usp.br/acessibilidade>

TORRES, E. F., MAZZONI, A. A. e ALVES, J. B. M. (2002) A acessibilidade à informação no espaço digital. **Ciência da Informação**. 31: 83 – 91.

Importante:

Qualquer citação deste texto ou partes dele, sob qualquer forma ou meio, deve obrigatoriamente incluir, além do título e autor, a menção de "Anais do II Seminário ATIID, São Paulo-SP, 23-