

## **O PROGRAMA USP LEGAL COMO FATOR DE INCLUSÃO DIGITAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

Carlos Eduardo Reinaldo **Gimenes**, Giovanni Batista **Ferreira**  
Universidade de São Paulo - Programa USP Legal, São Paulo-SP, Brasil  
[cr-gimenes@uol.com.br](mailto:cr-gimenes@uol.com.br)

*Resumo: O presente artigo descreve o Programa USP Legal e as políticas de inclusão digital de pessoas com deficiências na Universidade de São Paulo. Trata das características de acessibilidade do sítios do Programa, do desenvolvimento de ferramentas de inclusão digital de pessoas com deficiência, como a Lupa Digital, o Curso On-line para uso de periféricos computacionais, brinquedos digitais acessíveis, bem como a política de levantamento, análise e validação de tecnologias de inclusão digital de pessoas com deficiência, como síntese e reconhecimento de voz usadas em leitores de telas e acionadores de dispositivos por voz e as ações para formação de docentes como estratégia de inclusão.*

### **O PROGRAMA USP LEGAL**

A Comissão Permanente para Assuntos Relativos às Pessoas com Deficiência Vinculadas à Universidade de São Paulo foi idealizada pela Prof<sup>a</sup> Lígia Assumpção Amaral, do Instituto de Psicologia, responsável pelo trabalho "Propondo uma Política da USP Referida à Deficiência".

Constituída em 2001, por meio da Portaria GR 3.304, essa comissão cria o Programa USP Legal para Pessoas com Deficiência, integrado à Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais - CECAE.

O Programa USP Legal objetiva a implantação de políticas de atenção à pessoa com deficiência, para garantir a plena participação de funcionários, estudantes e docentes com deficiência no ambiente universitário.

#### **A População-alvo**

O foco principal de atuação do Programa é a comunidade uspiana, buscando a inclusão das pessoas com deficiência sem esquecer de que uma

parcela dessa inclusão principia na atitude cotidiana dos demais membros da comunidade.

Uma das barreiras enfrentadas é a inexistência de levantamentos satisfatórios com relação a quem, quantos são e onde estão essas pessoas. Para isso, tem-se incentivado o cadastramento espontâneo da comunidade, a partir de campanhas de sensibilização, tanto na mídia interna à universidade como diretamente nas unidades de ensino, através de seminários, oficinas, palestras e outras atividades do gênero.

### **ESCOPO E ABRANGÊNCIA DO PROGRAMA**

O Programa USP Legal atua por meio de esforços ligados a 5 grandes áreas.

#### **Acessibilidade ao Meio Físico**

Visa à democratização do espaço e melhoria de circulação para todos, através de vistorias dos edifícios, diagnósticos dos obstáculos, análise dos projetos de obras e da normalização e padronização das adequações.

### **Superação de Barreiras Atitudinais**

Tendo em vista que não basta adequar e tornar os espaços acessíveis sem eliminar os estigmas e preconceitos, o Programa realiza palestras, treinamentos e campanhas em busca da sensibilização dos usuários de seus campi.

### **Superação de Barreiras Pedagógicas**

Combate às dificuldades de ingresso e permanência na Universidade, por meio de um vestibular mais acessível, adequação de materiais didáticos, discussão de posturas pedagógicas e orientação à comunidade.

### **Normas e Diretrizes**

Sistematização e padronização de critérios e procedimentos de acessibilidade físico-ambiental e pedagógica dos campi.

## **ACESSIBILIDADE DIGITAL**

### **O sítio do USP Legal**

No que se refere à comunicação digital, é relevante ressaltar a criação do sítio do Programa, lançado oficialmente em 7/12/2004.

Esse trabalho foi e vem sendo desenvolvido com a preocupação de se manter em constante processo de aprimoramento em acessibilidade, usabilidade e amigabilidade.

Segundo TORRES e MAZZONI (2004), a acessibilidade é entendida como característica que leva em conta a diversidade dos usuários e as peculiaridades da interação destes usuários com o sítio; a usabilidade, como o grau de facilidade de uso do sítio para um usuário que ainda não esteja familiarizado com o mesmo; e a amigabilidade como a empatia do

usuário com o conjunto simbólico da interface.

Assim, todo o conteúdo do sítio foi estruturado para que haja um fluxo de informação capaz de orientar os usuários, independente da página interna onde estiverem, e com o projeto ergonômico dos objetos de navegação, possibilitando o manuseio por pessoas com mobilidade manual reduzida.

A programação visual do sítio baseou-se em traços modernos e simples, com a constante preocupação de evitar sobrecarga informacional ocasionada pelo excesso de informação simultânea. A construção do sítio tem como referência os requisitos de acessibilidade (WAI 2005) do W3C - World Wide Web Consortium, possibilitando que toda a informação disponibilizada seja acessível para leitores de tela, contando ainda com legendas ocultas elaboradas para servir de equivalentes textuais ao conteúdo visual original - imagens, por exemplo - além da opção de se ler o conteúdo em letra ampliada.

## **FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE DIGITAL**

A área de comunicação e pesquisa do USP Legal está desenvolvendo uma série de tecnologias visando à acessibilidade digital e informacional da comunidade uspiana, como seguem:

### **Lupa digital**

Amplificador de tela para PC, similar a uma lupa, que pela leveza de arquivo poderá ser incrustado aos sítios da USP e carregado cada vez que um usuário acesse um portal da universidade, possibilitando a acessibilidade para pessoas com baixa visão.

Diferentemente de outros ampliadores do mercado, como o do Windows, que não consegue ampliar sítios que não estão dentro de padrões de acessibilidade, a lupa do USP Legal tem como vantagem o fato de não trabalhar manipulando diretamente os dados dos programas, mas sim a imagem exibida em tela, o que a torna independente de padrões, softwares ou navegadores utilizados.

### **Curso on-line de uso de periféricos**

As pessoas com cegueira utilizam certos atalhos e automatismos inerentes aos periféricos e interfaces computacionais, principalmente o teclado, que são pouco usados por parte de usuários sem deficiência visual.

No processo de inclusão digital, o primeiro contato da pessoa cega com o computador implica no ensino destes atalhos por outra pessoa, e mesmo o cego necessita algumas vezes ampliar seus conhecimentos destas facilidades. Destinado a cegos, a pais e professores com visão normal, para seu ensino posterior, o curso on-line de uso de periféricos visa então o rápido aprendizado destes atalhos e automatismos computacionais, essenciais para a inclusão digital.

### **Brinquedos digitais acessíveis**

Em parceria com o Labrimp, Laboratório de Brinquedos e Materiais Pedagógicos da Faculdade de Educação da USP, o Programa tem disponibilizado softwares de brinquedos acessíveis para crianças com deficiência, como um jogo da força, um jogo da memória e um quebra-cabeças, que devido às características de alto contraste, ergonomia e usabilidade, atendem a usuários com diversas deficiências.

## **ANÁLISE E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIAS**

O Programa USP Legal apóia e concentra iniciativas de desenvolvimento de tecnologias de acessibilidade digital. A área de comunicação e pesquisa realiza um constante levantamento das tecnologias em desenvolvimento em centros de pesquisa, bem como as disponíveis no mercado e as atuais iniciativas de software livre, analisando-as e validando-as para o uso nos equipamentos de informática da USP, especialmente nas áreas que se seguem:

### **Tecnologias de síntese de voz**

O Programa dá especial atenção às tecnologias de síntese de voz aplicadas à acessibilidade de deficientes visuais. Além do levantamento das inovações do setor, em um diálogo com empresas e pesquisadores, a área de comunicação e pesquisa dá pautas para a melhoria de qualidade da síntese de voz, principalmente no que toca a amigabilidade da voz. Atualmente existem softwares leitores de tela nas salas de informática do Programa Pró-Aluno, ainda com um curso de capacitação de monitores de salas de informática no uso de leitores de tela, desenvolvido na sala Pró-Aluno da Faculdade de Educação.

### **Tecnologias de reconhecimento de Voz**

As tecnologias de reconhecimento de voz atendem a várias deficiências com a automatização e substituição de dispositivos possibilitadas por este método. O USP Legal atualmente desenvolve uma pesquisa buscando mapear onde esta tecnologia pode ser útil nas várias barreiras existentes,

especialmente na automatização de comandos de computadores. Uma especial atenção está sendo dada para a possibilidade de utilização destas tecnologias para auxiliar alunos com deficiências dentro da sala de aula.

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A INCLUSÃO

O uso de novas tecnologias na educação, que já foi considerado negativo, é hoje considerado um direito dos estudantes (BUCKINGHAM 2000). Também são relevantes os benefícios das novas tecnologias no atendimento de pessoas com deficiência (VALENTE 1991).

Os trabalhos do USP Legal, como o manual “Orientação aos docentes sobre alunos com deficiência” (USP LEGAL 2005), buscam sensibilizar o corpo docente sobre as barreiras pedagógicas no uso de novas tecnologias por alunos com deficiência, recomendando a permissão da gravação das aulas, uso de computadores portáteis, leitores de tela e outros dispositivos por parte desses alunos, visando tornar acessível, por exemplo, a informação transmitida em sala de aula e disponível na bibliografia dos cursos.

## CONCLUSÕES

Em seus três anos de existência, o Programa USP Legal tem sido efetivo nas políticas de acessibilidade para a comunidade uspiana, e desde o primeiro semestre de 2005, com a área de comunicação e pesquisa, começa a avançar nas políticas de inclusão digital de pessoas com deficiência e acesso à informação, validando, implantando e desenvolvendo tecnologias inclusivas.

## REFERÊNCIAS

BUCKINGHAM, David. After the Death of Childhood. Growing Up in the Age of Electronic Media. Cambridge: Polity Press, 2000.

TORRES, Elisabeth Fátima e MAZZONI, Alberto Angel. Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. Ci. Inf. 2004; 33; 2:152-160.

USP LEGAL. Orientação aos docentes sobre alunos com deficiência. Disponível em: <http://www.cecae.usp.br/usplegal/acoee/publicacoes.asp> Acesso em: 21 jun. 2005.

UNIVERSIDADE DO MINHO. Gabinete de Apoio ao Estudante com Deficiência. *Sugestões de Apoio*. Portugal, s.d. Disponível em: <http://www.uminho.pt/Default.aspx?tabid=9&pageid=96&lang=pt-PT> Acesso em: 26 mar. 2004.

VALENTE, José Armando. Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial. Campinas: Editora da UNICAMP, 1991.

WAI – Web Accessibility Initiative. Web Content Accessibility Guidelines 2.0 - W3C Working Draft 30 June 2005. Disponível em: <http://www.w3.org/WAI/> Acesso em: 30 jun. 2005.

**Importante:** É autorizada a reprodução, divulgação ou citação deste conteúdo em qualquer meio de comunicação, eletrônico ou impresso, desde que explicitados o título, a autoria e a fonte: sítio ATIID, disponível em: <http://www.fsp.usp.br/acessibilidade>