

Informática e Tecnologia vs Deficientes

por

João Tiago Guerrinha
Departamento de Engenharia Informática
Universidade de Coimbra
3030 Coimbra, Portugal
jtsantos@student.dei.uc.pt

Resumo: Apresenta-se de forma sintética e clara, de que forma se pode relacionar as novas tecnologias com as deficiências que podem existir num indivíduo. Expõem-se diversos tipos de sistemas para a ajuda em diferentes casos de deficiência, salientando o papel da informática (aplicações, periféricos) e da Internet nestes problemas. A abordagem seguinte poderá constituir uma ótima fonte de ajuda e de informação a quem procure saber em que nível se encontram as novas tecnologia na ajuda a pessoas deficientes, e como estas podem facilitar ou até mesmo mudar a vida de uma pessoa com estas dificuldades.

Palavras-Chave: Deficientes e tecnologia, software, informática.

Introdução

A deficiência é até certo ponto considerado um tema do qual as pessoas preferem não falar mas que todas sabem que provavelmente num espaço curto ou longo de tempo o poderão ter que enfrentar. Todos nós, em qualquer momento podemos vir a sentir alguma deficiência significativa, mesmo que esta seja apenas temporária, desejaríamos com toda a certeza que fossemos ajudados a superar esta dificuldade. Porque não por meios tecnológicos?

Um computador pessoal, ou melhor, a informática pode tornar-se numa ferramenta que para uns é apenas de trabalho mas para outros é o suporte, a ajuda e o futuro deles mesmos.

O presente texto pretende esclarecer como é possível que um instrumento da “Era Tecnológica” seja construído para poder transformar a vida de uma pessoa com deficiências de todo o tipo, e pretende também sublinhar a frase de Helen Keller -“*Nunca consente arrastar-se aquele que sente vontade de voar*”.

Construção e Tipos de Equipamento

Desde que se tem feito história a nível informático que os computadores têm tido uma evolução assombrosa para o utilizador comum, ficando um pouco para trás a criação de sistemas para o resto dos utilizadores. Para estes, a informática tem passado um pouco ao lado e são poucos aqueles que tentam que este ramo da Informática e das Tecnologias da Informação chame atenção no mundo “diferente” destas pessoas.

Os tipos de sistemas existentes para este fim incluem-se na área da “*Assistive Technology*” – ou tentando uma tradução, tecnologia que assiste e ajuda. Este conceito engloba a construção e a implementação de uma vasta gama de equipamentos e serviços que são concebidos para ajudar a superar os problemas encontrados por indivíduos com deficiências. Para se poder proporcionar à pessoa com dificuldades maior independência e facilidade na vida social, este tipo de tecnologia divide-se nos seguintes grupos para prol desta causa:

- **Sistemas de Comunicação Alternativa** - permitem o desenvolvimento da expressão e recepção de mensagens por parte das pessoas com limitações de fala. Neste caso são muitas vezes utilizados os símbolos PCS ou BLISS (sistema alternativo de comunicação através de símbolos gráficos).
- **Dispositivos para Utilização de Computadores** - permitem o acesso alternativo através de ratos, teclados adaptados, equipamentos de Entrada/Saída (sintetizadores de voz, Braille) e software especial que permitem a pessoas com dificuldades físicas utilizarem os computadores.
- **Sistemas de Adaptação para Deficits Visuais e Auditivos** - chamados de ampliadores, aumentam os elementos de um ecrã e os sistemas de alerta visual e auditiva.
- **Sistemas de Controlo do Ambiente** - sistemas electrónicos que permitem às pessoas com limitações locomotoras, controlar remotamente aparelhos electrónicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em sua casa ou em seu redor.
- **Próteses** – inclusão de sistemas para auxiliar na falta ou limitações cognitivas, como gravadores digitais que funcionam como mensagens instantâneas.

- **Sistemas de Adaptação em Veículos** - inclusão de sistemas electrónicos e informáticos que permitam uma maior facilidade na condução de veículos.

Estes equipamentos/serviços usam um tipo de construção muito cuidada, pois ao mínimo erro uma vida que já era difícil pode tornar-se numa vida impossível de corrigir, é importante que por exemplo uma aplicação complete de uma forma ou de outra o que a pessoa não consegue fazer sozinha, este conjunto juntamente com o software completam uma ferramenta extremamente poderosa no combate a estas dificuldades.

Software e Internet

Um informático sabe que a “Engenharia de Software” é cada vez mais importante no futuro que se avizinha, pois é através dela que procedemos à análise e posterior construção de um programa informático que se pretende que seja cada vez mais perfeito e completamente funcional. Se não esquecermos que o utilizador final poderá ser uma pessoa com enormes limitações (físicas ou psicológicas) então este software será sem dúvida um desafio a nível de modulação e programação mas também gratificante para o Engenheiro responsável, pois sabe que construiu um programa que vai fazer parte integrante da vida de alguém que irá precisar deste.

É através da popularização da Internet e da necessidade de construir software específico que o acesso à educação e à auto-aprendizagem para as pessoas com deficiências fica muito simplificado. Imagine-se o caso mais simples, os *chats*, no qual uma pessoa com dificuldades visuais pode criar amizades ou até mesmo conhecer um companheiro para o futuro, como no filme *Enable* da Microsoft, utilizando um terminal Braille, passando aquele tempo igual aos outros, sem sentir a diferença de que é invisual. O software em conjunto com periféricos específicos congrega-se num elemento indispensável na ajuda de um deficiente a alcançar, com os seus próprios meios, os planos e a reconstrução da vida que ele próprio sempre quis. Todos os tipos de deficiência podem ser ajudadas desta forma, um simulador de teclado (deficiência motora), um simulador de voz (deficiência motora e fala), ampliadores de imagem e de som (deficiência visual e auditiva), entre outros, não deixando de realçar o estímulo que uma aplicação pode causar numa deficiência congénita. São estas as peças que completam e alcançam a máxima de “**Deficiente Eficiente**”.

Conclusões:

Pretendeu-se que este trabalho proporcionasse, de uma forma sucinta mas objectiva e estruturante, que os leitores tomassem contacto com o mundo que o rodeia (podendo ser o deles próprios) que muitas vezes é passado com muitas dificuldades. É de salientar o apoio que as tecnologias hoje em dia prestam na resolução deste problema e com que meios e estruturas o conseguem fazer. No entanto faz-se notar que ninguém é perfeito neste tipo de tarefa. Este tipo de artigo estará sempre actual mudando desta forma para melhor o nível em que se encontram as tecnologias/apoios aos deficientes que as usam.

Agradecimentos:

O autor agradece aos docentes da cadeira de “Comunicação e Profissão”, da Licenciatura de Engenharia Informática, o estímulo que deram na construção deste texto uma vez que poderá fazer parte de um tema que o próprio autor gostaria de investigar. O trabalho foi realizado no âmbito da cadeira de “Comunicação e Profissão” no ano lectivo correspondente.

Referências:

- Certic, U.T.A.D., <http://www.acessibilidade.net/index.html>.
- Hevrony, Eitan (2002) “LBYM Ponte Sobre a Divisão Digital”, <http://www.catcomm.org/portugues/lbmy.htm#Contexto>.
- Kazumi Sasaki, R. (1996) “Assitive Technology”, http://www.clik.com.br/ta_01.html.
- Microsoft Enable (2000) “Enable”, <http://www.acessibilidade.net/microsoft/enable.htm>.
- Sem Autor, “Tecnologia Assitiva”, <http://www.entreamigos.com.br/textos/tecassi/informbasic.htm>.
- Pereira de Andrade, J. M. e Maria de Miranda, L. (1998) “ DEFNET - A informação como transformação Aumentativa e Alternativa” , <http://www.defnet.org.br/unicamp.htm>.
- Scattone, Cristian (2002), “A Educação e a Pessoa com Deficiência na Era da Informática”, <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=377>.
- Rocha, Ana Carolina “Tecnologia vira ferramenta de inclusão social para deficientes”, <http://ultimosegundo.ig.com.br/home/caderno/artigo/0,2945,831775,00.html>.

- Winn, William at al. "The Effect of Student Construction of Virtual Environments on the Performance of High- and Low-Ability Students", <http://www.hitl.washington.edu/publications/r-97-6/>.