

# Tecnologia Assistiva & Design: um estudo sobre a aplicação da funcionalidade e da estética nos produtos industriais

*Assistive Technology & Design: An study about the implementation of functionality and Aesthetic in industrial products*

Senna, Carlos E; Graduando; Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC) - Bolsista Grupo PET Design - SESu  
carlossenna@hotmail.com

SANTOS, Rodrigo Gonçalves dos; MSc.; Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC) - Tutor Grupo PET Design - SESu  
rodgonca@cefetsc.edu.br

## Resumo

Este artigo traz reflexões acerca dos paradigmas existentes nos produtos concebidos para os Portadores de Necessidades Especiais (PNE's), característica marcante da Tecnologia Assistiva. Busca esclarecer que a acessibilidade universal é um conceito que vai além da eliminação de barreiras ou restrições físicas. A partir dos conceitos da não-discriminação, o texto discute a necessidade de se criar condições para que a inclusão aconteça de modo a respeitar a configuração do produto não somente em ordem técnica, mas também em parâmetros de ordem subjetiva, fazendo com que as necessidades das pessoas com restrição sejam similares às dos usuários ditos "normais", em termos de aspiração, individualidade, valores e "status".

**Palavras Chave:** Tecnologia Assistiva, Acessibilidade, Inclusão.

## Abstract

*This article presents reflections regarding existing paragon in the products designed for people with physical disability, a marked characteristic of the Assistive Technology. It aims at clarifying that the universal accessibility is a concept that goes beyond the elimination of obstacles and physical restrictions. From the concepts of non-discrimination, the text discusses the need for creating conditions so that the inclusion happens in a way that respects the configuration of the product not only in a technical sense, but also in a subjective sense, in order that the necessities of people with disability become similar to the users who are considered without disabilities, in terms of aspirations, individuality, values and status.*

**Keywords:** Assistive Technology, Accessibility, Inclusion.

## Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

## 1. Paradigmas Existentes a respeito dos Produtos para os Portadores de Necessidades Especiais (PNE's)

Os produtos projetados especialmente para os portadores de necessidades especiais (PNE's), característica marcante da Tecnologia Assistiva – T.A<sup>1</sup>, derivam frequentemente de uma perspectiva médica ou atendem a uma necessidade terapêutica específica. São produtos que, em vez de auxiliar o portador de necessidades especiais, acabam aumentando o seu senso de deficiência e dependência, evidenciando-o como um usuário particular.

É o que sugerem Heidrich & Napoli (2002, p.05), quando ressaltam que

esse problema surge quando os designers identificam as pessoas deficientes como um conjunto de sintomas vistos isoladamente ao invés de pessoas com necessidades de utilizar produtos que representem o seu estilo de vida.

O resultado disso pode ser a configuração de produtos inapropriados que, em muitos casos, têm seu estilo associado somente a necessidades terapêuticas.

Soares (1999) afirma que, se o design de produtos para a independência dos usuários deficientes for idealizado puramente para resolver problemas baseados nas necessidades médicas e físicas, os únicos valores que estarão refletidos nesses produtos são aqueles relacionados à necessidade e à dependência. Sendo assim, persiste o autor, os designers devem abandonar a idéia de que aqueles que usam tais produtos não possuem outras expectativas na vida além de segurança, proteção e sobrevivência.

O descontentamento no uso de produtos ocorre quando estes não atendem completamente as necessidades dos usuários.

Quando os indivíduos, em particular os deficientes, estão diante de ambientes físicos hostis, produtos pouco 'amigáveis' e mobiliários que limitam a sua possibilidade de movimentação, eles se sentem frustrados com uma conseqüente redução no prazer, independência e qualidade de vida (HEIDRICH & NAPOLI, 2002, p.05).

Resultado disso é que, em muitos casos, os produtos projetados para deficientes tendem a ser rejeitados e abandonados, mesmo que eles apresentem alguns benefícios clínicos interessantes.

## 2. Acessibilidade e Princípios da não-discriminação

Garantir a acessibilidade universal aos portadores de necessidades especiais (PNE's) é um conceito que ultrapassa a eliminação de barreiras físicas e funcionais dos produtos industriais.

O repúdio preconceituoso e a segregação "caridosa" ao portador de deficiência devem ser deixados de lado durante o processo de concepção de novos produtos, trocando o tradicional modelo "assistencialista" pela idéia de inclusão plena dessas pessoas.

<sup>1</sup> T.A - Tecnologia assistiva: "Qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema técnico utilizado por uma pessoa deficiente, especialmente produzido ou disponível que previne, compensa, atenua ou neutraliza uma incapacidade". Fonte: ISO 9999 (International Organization for Standardization) (2002).

Para isso, um novo modelo social implica em trasladar a responsabilidade do indivíduo com incapacidade para uma sociedade mais adequada que propicie bem-estar pessoal, social e econômico, afastando, assim, as discriminações e os preconceitos de qualquer espécie. Significa dizer que, por mais que as pessoas tenham características diferentes, em termos de aspiração, dimensões, capacidade física, mental ou sensorial, deve-se equiparar oportunidades. Eliminam-se, assim, barreiras e restrições que impedem a real inclusão.

Portanto, possibilitar ao portador de necessidades especiais o direito à autonomia e a uma vida independente requer do designer uma postura diferenciada, que colaborará com a preparação para a usabilidade resultante de uma funcionalidade e de uma estética não estigmatizante, já que, de acordo com Borges (1992), “freqüentemente é o equipamento usado pelo deficiente e não o seu problema que o deprecia aos olhos dos normais, podendo provocar até repulsa.”

### 3. Funcionalidade e Estética nos Produtos para os PNE's

Estética e funcionalidade, ou vice-versa, são dois conceitos que devem ser melhor explorados na busca por um desenho equilibrado (não estigmatizante).

Um desenho puramente funcional, desprovido de preocupações estéticas, geralmente não atende a todas as expectativas envolvidas, pois tende a ser “frio”, anacrônico (contrário aos costumes de hoje) e distante das necessidades reais dos PNE's.

Biscognin, Lisboa Filho & Lisboa (2005, p.02), nesse sentido, enfatizam que:

os questionamentos que se referem à beleza não devem ser trabalhados de forma diferenciada pelo profissional da comunicação, em especial pelo designer que, além da ergonomia, praticidade e de ser aplicável à indústria, precisa também se preocupar com a forma estética dos produtos.

Portanto, se se busca exercitar a potencialidade criadora para executar coisas “belas”, além de utilitárias, ergonômicas e de estilo nos produtos industriais em geral, por que não fazer o mesmo para produtos específicos, em particular, para os deficientes?

Para respaldar o pensamento exposto, Heidrich & Napoli, (2002, p.05) afirmam que:

de fato, à parte as necessidades resultantes das algumas deficiências, que são obviamente cruciais, as necessidades da população de usuários deficientes são as mesmas daquelas dos usuários não-deficientes em termos de aspirações, individualidade, valores e status, que devem ser refletidas nos produtos que eles usam.

Com isso, o *designer* deve ter como meta em seu trabalho, objetivos que ultrapassem essa funcionalidade, voltando o olhar também para os aspectos emocionais, valores e possibilidades econômicas de todo e qualquer consumidor, independente de uma ou de outra limitação específica.

#### 4. Indicadores

Acredita-se que desenvolver produtos sob a abordagem da Tecnologia Assistiva e com os princípios da não-discriminação, equilibrando a funcionalidade com a estética, torna-se quesito essencial para uma prática profissional com responsabilidade social. Exemplo disso pode ser visto na imagem a seguir (Figura 1), que apresenta um produto reformulado com essas características.

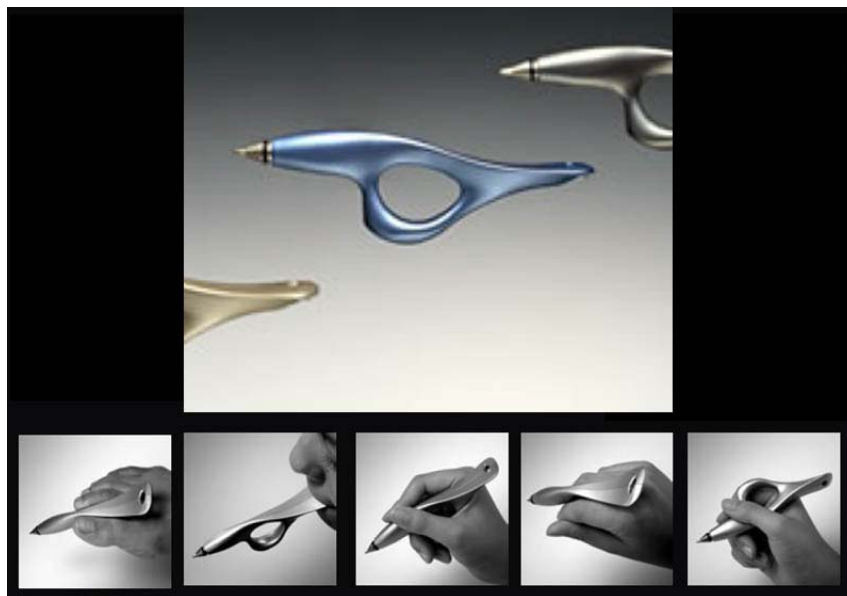


Figura 1: U-Wing Pen. (produto sob a abordagem da T.A, equilibrando funcionalidade e estética)  
Fonte: tripod design, 2008

No entanto, as questões relacionadas à inclusão pelo design são atuais e com poucos exemplos práticos. Em virtude disso, cabe realizar novos estudos que dêem seqüência a essas aplicações, fazendo com que os produtos industriais sejam também acessíveis e condizentes às reais necessidades dos PNE's. Partindo desse princípio, o Designer Industrial passa a ter responsabilidade sobre as características e o uso desses produtos, sendo um dos principais intérpretes de necessidades específicas. Sendo assim, estabelecer a relação entre o objeto criado e o usuário deve ser uma característica mais explorada por esse profissional, de modo a respeitar a configuração do produto não somente em ordem técnica, mas também em parâmetros de ordem subjetiva.

#### 5. Referências

BORGES, Adélia. Viva a diferença. **Revista Super Interessante**. Editora Abril. p66-70, nov 1992.

BISOGNIN, Edir; LISBÔA FILHO, Flavi; LISBÔA, Maria G.. Comunicação e Design: interfaces a partir de conceitos de estética. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 28., 2005. Rio de Janeiro. **Anais...** São Paulo: Intercom, 2005. Disponível em: <<http://reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/handle/1904/17154>> Acessado em: 26/03/2008.

HEIDRICH, Regina O.; DI NAPOLI, Jivago P. Cadeira deslizando para subir e descer escadarias. In: 5º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Anais...** Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

ISO 9999. **Norma:** Technical aids for persons with disabilities: Classification and terminology. 2007.

SANTOS, Rodrigo G.; SENNA, Carlos E.; VIEIRA, Susana M. Acessibilidade e Design Inclusivo: um estudo sobre a aplicação dos princípios do design universal nos produtos industriais. In: 7º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnologia. **Anais...** Balneário Camboriú: Univali, 2007.

SOARES, Marcelo Márcio. Um Resgate da Cidadania: contribuições da ergonomia e do design industrial para o projeto de produtos para deficientes. In: 9º Congresso Brasileiro de Ergonomia. **Anais...** Bahia, ABERGO, 1999.

TRIPOD DESIGN. **Exemplo de produto.** U-Wing Pen. Disponível em: <http://www.tripoddesign.com/en/gallery/o-u-wing.html> Acessado: 20 maio de 2008.