

3

Novas perspectivas para a Interação Humano-Computador (IHC)

Apesar do aumento de interesse em projetos de interfaces orientados a usuários, promovido por pesquisadores em Interação Humano-Computador (IHC), há uma grande e diversificada população de usuários que geralmente é esquecida: são os usuários com deficiência. Há um atrativo legal, econômico, social e argumentos morais para prover acesso à tecnologia de informação para usuários com deficiência. O propósito principal deste capítulo é prover uma visão geral sobre questões de IHC para acesso a sistemas computacionais, incluindo a web.

Neste capítulo também se trata da otimização da interface, que é a fronteira entre o homem e a máquina, pela melhor apresentação de informações, abordando também a questão da interação e a necessidade do desenvolvimento de protótipos, que permite aos designers avaliarem suas idéias de design durante o processo de criação da aplicação pretendida.

É abordada também a avaliação de testes com usuários e abordado a questão do design participativo.

Outra questão discutida é a relação entre usabilidade e acessibilidade no design. São examinados os dois campos do design comparando e contrastando definições de cada um, com técnicas e métodos usados pelos seus profissionais. Mostra-se que usabilidade e acessibilidade são filosofias de design complementares.

3.1. IHC – Interação Humano-Computador

Nas últimas décadas, tem sido dada cada vez maior importância à interface de aplicações computacionais. “A interface de uma aplicação computacional envolve todos os aspectos de um sistema com o qual mantemos contato” (MORAN, 1981) apud (DE SOUZA et al., 1999). Segundo ele, “é através da interface que os usuários têm acesso às funções da aplicação”. Fatores de satisfação subjetiva, de eficiência, de segurança, de custo de treinamento, de retorno de investimento, todos, dependem de um bom design de interface.

No mundo moderno, um número cada vez maior de pessoas usa produtos e sistemas complexos. “Isso exige interações que consistem em receber informações e atuar, baseando-se nelas” (DUL, 2004).

Para Preece (1997) apud Santos (2000) IHC diz respeito ao entendimento de como as pessoas usam sistemas computacionais para que sistemas melhores possam ser projetados para atender mais aproximadamente às necessidades dos usuários.

De acordo com Carrol (1991) “a chave principal para a IHC é entender e facilitar a criação de interfaces de usuários e considera como sendo uma área interdisciplinar”. Da mesma forma, Preece et al. (1994) também acredita que seja uma área multidisciplinar envolvendo disciplinas como: Ciência da Computação; Psicologia Cognitiva; Psicologia Social e Organizacional; Ergonomia ou Fatores Humanos; Linguística; Inteligência Artificial; Filosofia, Sociologia e Antropologia; Engenharia e Design.

No contexto de IHC devemos considerar quatro elementos básicos: o sistema, os usuários, os desenvolvedores e o ambiente de uso (domínio de aplicação) (DIX et al., 1993) apud (DE SOUZA et al., 1999). Estes elementos estão envolvidos em dois processos importantes: a interação usuário-sistema e o desenvolvimento do sistema.

As necessidades de usuários com deficiência geralmente não são consideradas durante o projeto e avaliação de sítios. Embora haja muitas explicações plausíveis, acredita-se que muitos dos problemas estejam ligados a falta de consciência. Até pouco tempo, havia pouco contato entre organizações de IHC e grandes comunidades de pessoas com deficiência (MCMILLAN, 1992).

Projetistas de software que levam em consideração as necessidades de usuários com deficiência, desenvolvem software mais usáveis para todos os usuários: pessoas com deficiência que usam tecnologias assistivas, aqueles que

usam sistemas vendidos em prateleiras, bem como usuários sem qualquer deficiência significativa.

3.1.1. Objetivos da área IHC

A área de Interação Humano-Computador (IHC) tem por objetivo principal “fornecer aos pesquisadores e desenvolvedores de sistemas explicações e previsões para fenômenos de interação usuário-sistema e resultados práticos para o design da interface de usuário” (ACM SIGCHI, 1992) apud (DE SOUZA et al., 1999).

Com teorias a respeito dos fenômenos envolvidos seria possível prever antecipadamente se o sistema a ser desenvolvido satisfaz as necessidades de usabilidade, aplicabilidade e comunicabilidade dos usuários. Para isto, estudos de IHC visam desenvolver modelos teóricos de desempenho e cognição humanos, bem como técnicas efetivas para avaliar a usabilidade (Lindgaard, 1994). Mais recentemente algumas propostas têm enfatizado que além de usabilidade, as aplicações devem buscar atingir aplicabilidade (Fischer, 1998) e comunicabilidade (de Souza, 1999), oferecendo ao usuário artefatos fáceis de usar, aplicar e comunicar. (DE SOUZA et al., 1999).

Segundo Padovani (1998) “as pesquisas na área de IHC têm como meta principal melhorar a compatibilidade entre as características humanas e o processamento e representação da informação pelo computador”. Visam ainda produzir sistemas fáceis de utilizar e seguros. Para ela, “a atuação da IHC como processo ou disciplina está diretamente ligado à interface”. A partir dessa atuação, auxilia-se a manipulação e a navegação dentro do sistema computadorizado melhorando a compreensão e a apreensão da informação transmitida e as respostas do usuário.

O objetivo fundamental da pesquisa em IHC, segundo Zuasnábar et al. (2003) é o de propiciar o desenvolvimento de sistemas mais amigáveis e úteis, e prover aos usuários de experiências, ajustando seus conhecimentos e objetivos específicos. O desafio num mundo rico em informação não é somente o de tornar a informação disponível às pessoas em qualquer tempo, lugar ou forma, mas, especificamente, o de dizer as coisas corretas, no tempo correto e da maneira correta.

De acordo com Mctear (2000), a pesquisa em interação humano-computador procura apoiar o estudo de interfaces adaptativas e adaptáveis, procurando melhores maneiras de interação. É necessário entender os usuários, para entender as interfaces de usuário. Algumas características de um usuário

típico seriam: frequência de uso, conhecimento da aplicação, tarefas a serem realizadas, habilidades assumidas, e atitudes. Alguns fatores relacionados ao computador, que possam ser medidos incluem: tempo para aprender o sistema, velocidade da performance da tarefa, porcentagens de erros, retenção do conhecimento, em tempo do sistema e satisfação.

Para Rocha e Baranauskas (2003) os objetivos da IHC são o de produzir sistemas “usáveis” e seguros. Para elas, esses objetivos podem ser resumidos como desenvolver ou melhorar a segurança, utilidade, efetividade e usabilidade de sistemas que incluem computadores. Nesse contexto o termo “sistemas” se refere não somente ao hardware e o software, mas a todo o ambiente que usa ou é afetado pelo uso da tecnologia computacional.

Nielsen (1993) engloba esses objetivos em um conceito mais amplo que ele denomina aceitabilidade de um sistema, conforme figura a seguir. Para ele a aceitabilidade geral de um sistema é a combinação de sua aceitabilidade social e sua aceitabilidade prática.

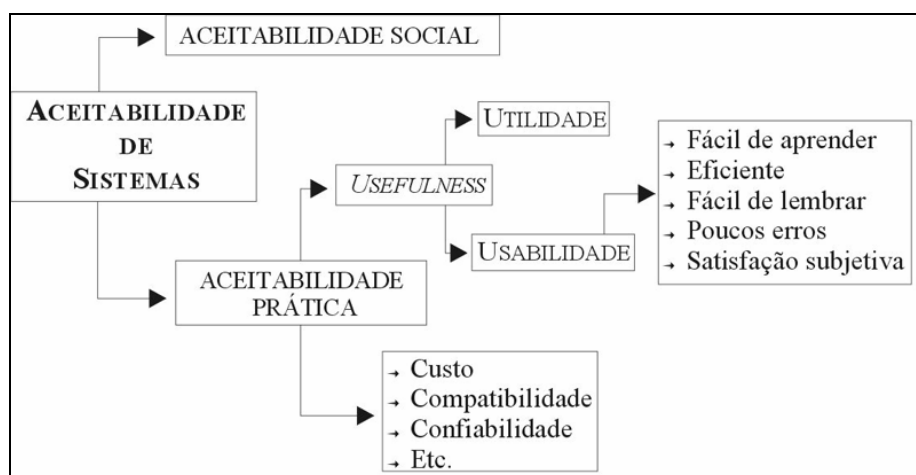


Figura 38 - Atributos de aceitabilidade de sistemas. Fonte: Nielsen (1993).

3.1.2.

Perspectivas da área IHC

Para Padovani (1998), pode-se dizer que existem duas perspectivas principais nas pesquisas de IHC:

1- a perspectiva centrada no sistema – que se dedica principalmente à invenção e implementação de técnicas de desenvolvimento e modelagem de sistemas hipertextuais;

2- a perspectiva centrada no usuário – que tem seu foco nas interações entre os usuários e o sistema hipertextual considerando uma tarefa real desempenhada pelo usuário utilizando esse sistema.

Para compreender melhor as teorias de design de interface, precisamos entender as diferentes perspectivas que os sistemas de computador vêm atravessando ao longo do tempo, conforme figura a seguir (KAAMERSGARD, 1988) apud (DE SOUZA et al., 1999).

Inicialmente, o usuário era considerado uma máquina, que tinha que aprender a falar a linguagem do computador. Em seguida, com o surgimento da inteligência artificial, tentamos considerar o computador como uma pessoa. Nessas duas perspectivas, era fundamental dar poder ao sistema. Mais tarde, surgiu a perspectiva de computador como ferramenta, que o usuário utiliza para obter um resultado ou produto. Atualmente vemos outra mudança de perspectiva, na qual o computador é um mediador da comunicação entre pessoas. Nestas duas últimas perspectivas, o foco é no usuário, e não mais no sistema. (DE SOUZA et al., 1999).

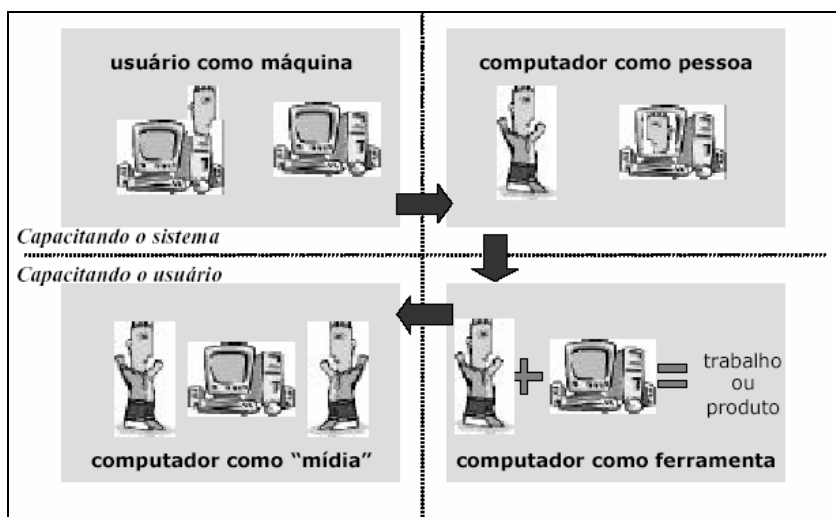


Figura 39 – Perspectivas da área IHC. Fonte: de Souza et al., 1999.