

Interface Humano-Computador: uma visão principiante

por Francisco Carlos Marques da Silva
francar@ufpi.br

Até bem pouco tempo, nas últimas décadas do século passado, o computador era de domínio de especialistas ou pessoas treinadas. Porém sua presença nas mais variadas atividades do ser humano é cada vez mais intensa, como se pode constatar pelo maior número de pessoas que mesmo sem conhecer o significado de “bits” e “bytes”, usam sem cerimônias os mais variados e sofisticados dispositivos como: aparelho celular, caixa eletrônico de sistemas bancários, computadores de bordo, aparelhos domésticos programáveis e outros equipamentos interativos. Esse avanço é proporcionado principalmente pela preocupação dos grandes fabricantes de software de disponibilizarem produtos que “facilitam” a vida por estarem mais adequado às necessidade dos usuários. É esta interação *humano-computador* que vem sendo aprimorada e tornando-se uma nova fronteira de geração de conhecimento.

Esta nova vertente tem seguramente influencia num futuro breve na modificação dos próprios dispositivos hoje à nossa disposição e mais que isso, permitirá que profissionais do design para web tenham um papel preponderante nesta mudança. Notadamente se a ergonomia torna mais amigável a interface que proporcione o aumento da satisfação na relação usuário-máquina, revela também a necessidade de uma abordagem multidisciplinar envolvendo profissionais de várias áreas até então distanciadas como aqueles das áreas de humanas e comunicação com os de tecnologia. Nos projetos de sistemas atuais tem sido voltado para usabilidade e não só para a funcionalidade e eficiência isso já é fruto dessa parceria, pois de nada adiantará um sistema que satisfaça as especificações do projetista se ele não é de agrado do usuário final. O usuário tem atributos físicos, cognatos, mnemônicos, culturais e empíricos que são relevantes para a proposição de um projeto de Interface Humano-Computador (IHC), portanto ele é o foco principal do desenvolvimento de projetos de produtos e sistemas interativos, significando que o resultado certamente será de melhor desempenho que um projeto que considere simplesmente os modelos e as teorias na sua concepção.

Concepção de uma interface

O que afasta as pessoas de se aventurarem a usar certos dispositivos é na verdade o insucesso ou o temor de manuseá-lo se concretize. Isto não é diferente com o uso de interfaces, pôr exemplo: alguém com coordenação motora pouco disciplinada não conseguem mover um mouse e passam a odiá-lo, o mesmo ocorre com aquelas "impacientes" que não conseguem

aguardar que um determinado software carregue e daí generalizam que usar um computador é tedioso. Na verdade é que a interface precisa ser concebida de maneira a garantir uma boa relação do usuário-máquina e que ao mesmo tempo aproveite as potencialidades e funcionalidade da tecnologia que lhe dar suporte de maneira que favoreça também a relação custo x benefício. Uma interface com estas características é certamente uma BOA interface. Esta visão define a Interface Humano-Computador como um projeto que visa melhorar a **usabilidade** produzindo aplicações seguras, úteis e funcionais. Como o projetista deve ter como regra básica o **conhecimento do usuário** antes de qualquer outra coisa. A usabilidade da aplicação produzida será identificada pelas seguintes proposições:

- Fácil de aprender - não requer treinamento formal
- Fácil de memorizar - lembrar como usar mesmo após algum tempo
- Maximizar a produtividade - a tarefa é feita rápida e eficientemente
- Minimizar taxas de erros - permitir que o usuário tome conhecimento dos mesmos
- Maximizar a satisfação do usuário - dar-lhe confiança e segurança.

Existe varia etapas no ciclo de desenvolvimento de um projeto de IHC e a primeira delas é a constituição da equipe envolvida e esta deve conter os usuários (claro!), projetistas, profissionais da área de humanas, marketeiros, engenheiros, etc. A etapa de busca de informações compreende um ciclo iterativo onde se faz coleta de requisitos, análise do usuário, análise da aplicação, implementação. Vem então a prototipação que visa definir o nível de detalhes, detectar problemas de usabilidade e corrigi-los. Nesta fase tanto pode ser utilizado simulações simples como papel e tesoura, quanto ferramentas de projetos de interface como Visual Basic, Delphi, etc. Segue então uma etapa de avaliação, antes da implementação do protótipo, usando modelos que permitem prever desempenho com a desvantagem de não ter a participação do usuário. Outra etapa de avaliação, só que pós-protótipo, que usa o protótipo completo e técnica heurísticas de inspeção. E finalmente os testes com o usuário que tem como vantagem detectar problemas não previstos pelos especialistas.

Comportamento humano versus computador

A descrição de cada uma das funcionalidades do sistema, desencadeia todo o esforço de profissionais e tecnologia para resolver o problema. A questão agora é interpretar como o comportamento humano influencia no design? existem modelos usados para ajudar a prever a interação usuário-computador no que se refere ao processamento motor, visual, cognitivo e perceptivo do ser humano, como o Modelo do Processador de Informação Humano (MPIH) e o modelo GOMS (Goals, Operations, Methods and Selection Rules), que norteiam na construção de cenários e na definição dos principais componentes do projeto.

Existem sistemas que refletem fortemente motivações para que fatores humanos influenciem no projeto de interface e são basicamente: a) sistemas de vida crítico – controle de tráfego aéreo, operações militares; b) sistemas de uso industrial e comercial – bancos, controle de vendas, robótica; c) aplicações de escritório, do lar e de entretenimento – processador de texto, videoconferência; d) sistemas cooperativos, criativos e exploratórios – enciclopédias diagnóstico médico, CAD. A nova ordem portanto é fazer “sumir” o computador e enaltecer a participação do usuário, que mesmo não sendo um *expert* em computação, venha a se sentir satisfeito no desempenho de suas tarefas.

O contexto acima aponta na direção de que os software centrado no usuário envolve uma equipe multidisciplinar na sua elaboração e testes, além de conciliar na sua arquitetura as habilidades, objetivos e preferência deste usuário, e ainda deve ser relevante, consistente, fácil de aprender, gerencie adequadamente os erros, forneça feed-back para as ações do usuário, em fim que atenda um ótimo padrão de usabilidade.

TERESINA-PI, MARÇO DE 2006