

Os quatro princípios de Design

DESENVOLVER INTERFACES AMIGÁVEIS, EFICIENTES E QUE CAUSEM UMA ÓTIMA SENSÇÃO NA UTILIZAÇÃO É O NOSSO OBJETIVO. PARA ISSO, PRECISAMOS ENTENDER CONCEITOS IMPORTANTES DE DESIGN DE INTERFACES E, ENTRE ELES, OS PRINCÍPIOS DE DESIGN. AQUI VOCÊ APRENDERÁ SOBRE OS QUATRO GRANDES PRINCÍPIOS DE DESIGN E COMO ELES PODEM AFETAR O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE BOAS INTERFACES.

AUTOR(A): PROF. THIAGO GRAZIANI TRAUE

O que são princípios de design?

Desenvolver sistemas computacionais não é uma tarefa fácil, haja vista que há cursos e mais cursos de diferentes níveis que, por anos, visa proporcionar aos seus participantes o processo completo de desenvolvimento de uma aplicação. Este curso mesmo, é repleto de disciplinas que contemplam diversas diretrizes para lhe proporcionar uma formação completa na área.

Isso quer dizer que desenvolver aplicações é, inegavelmente, uma tarefa complexa. E isso não vale apenas para projetos de sistemas, projetos são complexos por natureza, independente se são projetos de embalagens de salgadinhos ou de sistemas bancários completos. Projetos são complexos.

Por isso, precisamos conhecer o que os grandes autores, e claro, experientes na área, portanto autores e autoridades no assunto, dizem sobre os princípios de design.

Os princípios de design são quatro itens os quais devemos nos apoiar para fazer design e para qualquer área, seja, o desenvolvimento de embalagens de biscoitos (ou bolachas!) ou para telas complexas de sistemas móveis e altamente interativos. O design, muitas vezes é a alma do negócio e apoiar-se em seus princípios poderá resultar no sucesso de um projeto.

Em 1988, Norman publicou seu primeiro artigo sobre os princípios de design, que são atuais inclusive em nossa realidade, mesmo a quase 30 anos.

Norman identificou esses princípios a partir de experiências pessoais ao observar o mundo e as frustrações das pessoas com objetos do dia-a-dia e a dificuldade de operá-los ou, pior, descobrir para que servem, apenas os observando.

Os quatro grandes princípios, que estudaremos aqui, são:

- Visibilidade e affordance;

- Bons modelos conceituais;
- Bons mapeamentos;
- Feedback.

Embora haja quatro princípios que serão apresentados isoladamente, seus aspectos e características são altamente inter-relacionados e, portanto, podem ser tratados simultaneamente num projeto.

Visibilidade e affordance

Apenas o que precisa ser mostrado deve ser mostrado. Essa é a essência do princípio de visibilidade e *affordance*.

A ideia é que quando estamos trabalhando no design de alguma aplicação ou de algum equipamento (ou ainda de qualquer coisa que estejamos projetando para uso humano), precisamos projetar sempre pensando no usuário e de como ele irá “enxergar” nosso produto. Por isso, devemos deixar visíveis apenas o que é útil, de fato, para o usuário.



Legenda: VISIBILIDADE E AFFORDANCE: PRECISAMOS DEIXAR APENAS O QUE É VISÍVEL A MOSTRA

Existe, ainda, o conceito de visibilidade do efeito, que o usuário vê (e percebe!) as ações realizadas no sistema, ou seja, o usuário vê sua ação se tornando efetiva no sistema. Se a ação pretendida é igual a ação realizada, então a visibilidade do efeito foi bem sucedida. Para ficar mais fácil de entender, vamos a um exemplo: o interruptor.

O interruptor (de parede, convencional) é uma interface, que permite mudar o estado de um ambiente (ilumina-lo ou escurecê-lo). Ao apertar o interruptor para ligar a lâmpada e ela, de fato, acender, então a visibilidade do efeito foi bem sucedida, contudo se você apertar o interruptor para acender uma lâmpada e, repentinamente, sua torradeira começar a falar, então a visibilidade do efeito não foi atendida. Ah, claro, as lâmpadas não proporcionam acessibilidade aos deficientes visuais e isso é algo que temos que tomar muito cuidado ao desenvolver boas interfaces, com todas as visibilidades do efeito bem planejadas, para todos.

Segundo Rocha, H. V., um bom contraexemplo da aplicação do princípio de visibilidade, são as portas. Muitas vezes olhamos para as portas e não sabemos se devem ser puxadas, empurradas, deslizadas, ou apenas ficar em frente a elas. Isso quer dizer que as dicas visuais de como operar uma porta nem sempre é satisfatória, gerando, portanto, frustrações na utilização. Isso, claro, ocorre muito com interfaces gráficas de sistemas computacionais. Nossas interfaces não podem se tornar portas!

O ponto sobre o princípio da visibilidade é que sua interface precisa fornecer dicas visuais (ou táteis) que permitem o usuário rapidamente interpretar como operar tal interface e, ao mesmo tempo, prever o efeito da ação.

Mas e a *affordance*? Bem, primeiramente é importante saber que não existe tradução para este termo em português (assim como a palavra saudades não pode ser traduzida para o inglês!). A *affordance* é o termo usado sobre a relação das propriedades perceptíveis e as propriedades reais de uma interface. Se as propriedades percebidas pelos usuários são as mesmas propriedades reais da interface ou do objeto, então a *affordance* está sendo atendida integralmente. Por exemplo, o computador de mesa possui um gabinete, monitor e periféricos. Para ligar o computador, procuramos diretamente o botão de ligar no gabinete, certo? Se este botão está bem visível e fácil de interpretar que serve de fato para ligar o computador, então o design deste gabinete possui princípios de *Affordance* bem aplicados.

Bons modelos conceituais

O princípio de bom modelo conceito é o que permite os usuários a preverem os efeitos de suas ações, sem desempenhar nenhuma ação, ou seja, permite o usuário a saber o que irá acontecer mesmo sem fazer nada.

Quando têm-se a predominância do princípio de bom modelo conceitual aplicado ao design do sistema, os usuários sabem rapidamente o que fazer, ou seja, o sistema torna-se rapidamente intuitivo. Isso consegue-se conhecendo a área a qual o sistema está sendo desenvolvido e entendendo processos e subprocessos usados pelos usuários.

Isso parece ser simples de conseguir em sistemas computacionais, mas não é. O ponto crítico é que os usuários podem aprender a operar o sistema através de treinamentos e manuais, mas quando algo der errado o usuário poderá ficar perdido se o sistema não possui um bom modelo conceitual aplicado ao seu design.

Segundo Rocha, H. V., de uso diário das pessoas, como tesouras, copos etc., o modelo conceitual é óbvio, mas é muito complexo de ser aplicado em sistemas computacionais.

Isso nos retrata a importância de conhecermos o domínio o qual a nossa aplicação está sendo empregada, conforme mencionado acima. Por exemplo se estamos desenvolvendo uma aplicação médica, precisamos conhecer o processo utilizado pelos médicos e operadores dessa aplicação. É por isso que desenvolver sistemas é tão completo: Temos que conhecer a nossa área e a área do nosso cliente e, para piorar, esses clientes (portanto domínios de conhecimento), mudam a cada novo projeto.

Bons mapeamentos

Para entendermos o que é o princípio de bom mapeamento em relação aos princípios de design, precisamos entender o que é “mapeamento”, propriamente dito.

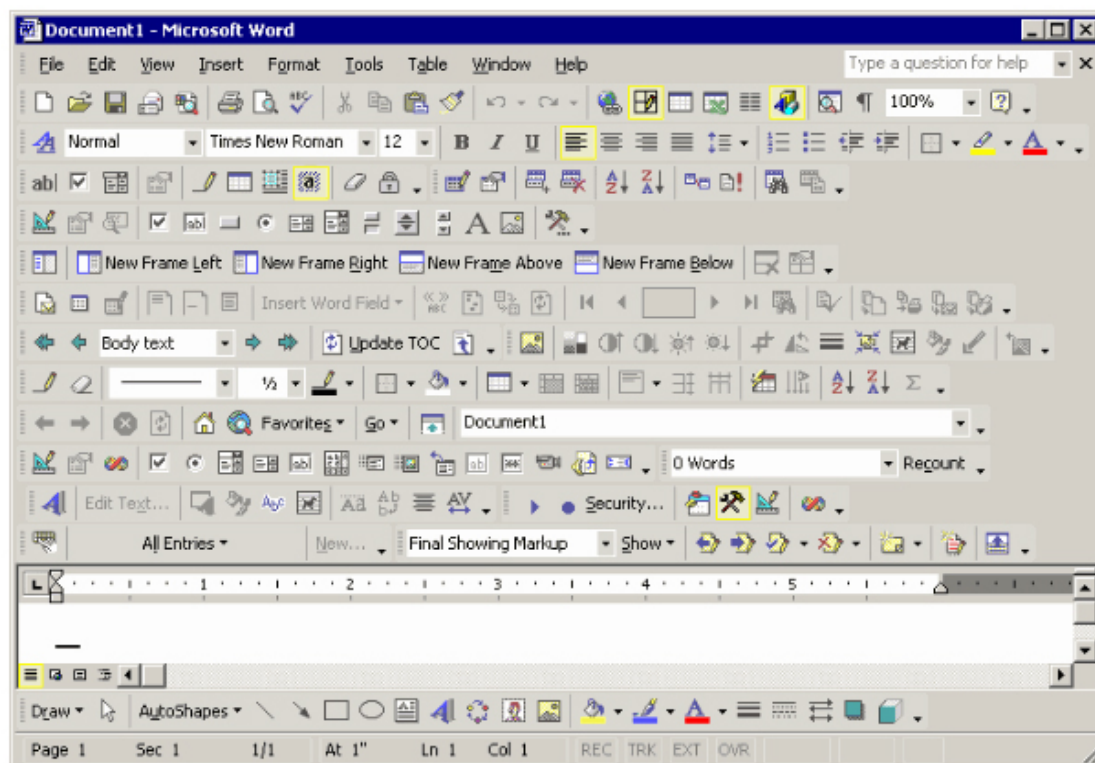
A palavra mapeamento é “o termo técnico para decorar o relacionamento entre duas entidades”, que são distintas (Rocha, H. V.).

Quando estamos, então, falando de design de interfaces o mapeamento refere-se à relação entre os itens da interface e seus efeitos no sistema. Ao pressionar um botão de imprimir e o sistema enviar o documento corretamente à impressora, então o mapeamento foi atingido.

Este princípio parece ser simples de ser aplicado, mas quando estamos desenvolvendo aplicações, nem sempre cobrimos todas as funcionalidades do sistema com a interface e são precisos retrabalhos para isso. Se este retrabalho no design for mal feito ou mal planejado, o sistema ficará como uma “colcha de retalhos”.

Para se garantir bons mapeamentos, o designer da interface precisa conhecer profundamente as funcionalidades proporcionadas pelo sistema e, claro, as funcionalidades esperadas pelos usuários.

Uma forma de resolver isso seria colocar todas as funcionalidades na interface certo? Não, não é tão simples. A imagem abaixo mostra uma interface de um editor de texto com todos os botões disponíveis sendo exibidos. Quase não há espaço para digitar o texto!



Legenda: ANTONIAN E., 2014, JIRA, WHY IS THE UI/UX DESIGN SO BAD!, DISPONÍVEL EM [HTTP://WWW.WILIAM.COM.AU/WILIAM-BLOG/JIRA-WHY-IS-THE-UI-UX-DESIGN-SO-BAD](http://www.wiliam.com.au/wiliam-blog/jira-why-is-the-ui-ux-design-so-bad), ACESSADO EM 23 DE SETEMBRO DE 2016

Isso quer dizer que bons mapeamentos também podem ser conseguidos com teclas de atalho, movimentos especiais de mouse, detecção de face etc.

Um bom mapeamento como princípio de design é o resultado da aplicação dos bons modelos conceituais unido a um design cuidadoso que não deixa nada de fora, mas também não gere uma tela com mais funcionalidades do que as necessárias. Lembre-se que um princípio de design não pode afetar outro, ou seja, aplicar bom mapeamento não pode afetar a visibilidade e a *affordance*.

Feedback

Feedback significa, ao pé da letra, retroalimentação. Este conceito aplicado aos princípios de design retrata, então, as informações que são mostradas ao usuário.

Isso quer dizer que precisamos manter os usuários bem informados o tempo inteiro, ou seja, o usuário precisa saber o que está acontecendo, mas a quantidade de informações tem limite, claro.

Em um sistema qualquer de uso comum, ou seja, que é utilizado por um usuário sem domínio da tecnologia, não precisa mostrar aos usuários o uso da CPU ou a quantidade de memória sendo alocada. Por outro lado, se você está projetando uma cabine de avião, informações simples como pressão dos pneus do avião, temperatura da água dos banheiros etc., devem ser facilmente acessadas pelos pilotos, assim como, as informações essenciais do voo (altitude, velocidade, pressão dos motores, sistema de GPS etc.).

O feedback em si não é um princípio de design difícil de aplicar, mas precisa ser cuidadosamente planejado como os demais princípios. O ponto aqui é: manter o usuário informado para não deixá-lo perdido, mas informação certa na hora certa é primordial para não fazê-lo se perder ainda mais, com excesso de informações.

Como vimos nesta aula, os princípios de design precisam ser levados em consideração cuidadosamente para garantirmos a satisfação de nossos usuários em relação aos nossos sistemas. Aplicar os princípios requer planejamento cuidadoso e estratégico. Investir tempo nisso pode ser caro mas, certamente, é mais barato do que o retrabalho necessário quando se têm interfaces ruins, que mais atrapalham do que ajudam os usuários a atingirem suas metas e necessidades.

ATIVIDADE FINAL

Um princípio de design que diz que devemos tornar visível apenas o que deve estar visível em cada situação é o princípio de...?

- A. Visibilidade de affordance
- B. Bons mapeamentos
- C. Bons modelos conceituais
- D. Feedback

Por que devemos nos preocupar com o princípio de design de feedback?

- A. Este princípio de design não serve para muita coisa, se não para mostrar ao usuário o que precisa ser mostrado, apenas.
- B. Para manter os usuários sempre informados do que for necessário o tempo todo.
- C. Para ajudar o usuário a criar mapas mentais de como operar o sistema integralmente, logo na primeira tela ou primeiras instruções.
- D. Para ajudar o usuário a encontrar o que procura

Você vê uma interface pela primeira vez e rapidamente sabe o que fazer com ela. Qual o principal princípio deste cenário?

- A. Feedback
- B. Bons mapeamentos
- C. Visibilidade e affordance
- D. Bons modelos conceituais

REFERÊNCIA

Rocha, H. V. e Baranauskas, M. C. C., 2003, Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador, Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas,

Fioretti, M., 2015, Design encanta, inovação surpreende, 1ª Ed., Alta Books

ANTONIAN E., 2014, Jira, why is the UI/UX design so bad!, Disponível em <http://www.wiliam.com.au/wiliam-blog/jira-why-is-the-ui-ux-design-so-bad>, acessado em 23 de Setembro de 2016

