

**TEXTO II | Errar é humano**

'Errar é humano', diz o dito popular e o dito está totalmente certo. Erra-se por muitas razões, em muitas circunstâncias. Invariavelmente, as pessoas se sentem culpadas e ou tentam esconder o erro cometido ou se acusam de 'burrice' e 'atolação'. Mas as razões para a ocorrência de erros estão começando a se tornar bastante claras através de sucessivas pesquisas.

Há dois tipos principais de equívocos: lapsos (*slips*) e erros (*mistakes*). Um lapso ocorre quando a ação foi executada sem a intenção, como, por exemplo, colocar sal, ao invés de açúcar, em um copinho de café. Um erro ocorre quando a ação que se intencionou realizar é a errada. Erros tendem a ser muito mais perigosos do que lapsos.

Que as pessoas erram, é um fato da vida. Outro fato é que algumas situações parecem ter sido criadas especialmente para provocar erros, principalmente quando os projetos não levam em consideração as habilidades e limitações humanas em consideração. Algumas dessas características são:

- A memória humana é muito boa para lembrar a substância ou o significado de eventos, não os detalhes;
- Humanos só conseguem se concentrar em uma tarefa consciente de cada vez. Nós também não conseguimos prestar total atenção em uma mesma tarefa por longos períodos de tempo. Basicamente, como humanos, nós somos sensíveis a mudanças no ambiente: chamam nossa atenção estados que tenham se modificado e não naqueles que permanecem inalterados. O mesmo é verdadeiro para a memória: tendemos a lembrar de eventos novos ou inesperados melhor do que daqueles corriqueiros e regulares;
- Humanos são animais que reconhecem padrões, encaixando coisas novas em categorias de coisas similares já conhecidas.

Por que exatamente cometemos erros? Em parte porque a abordagem mecanicista que nos é imposta exige que nos comportemos de forma incompatível com nossas características naturais.

**Quer GARANTIR ERROS?**

Então desenvolva tarefas e sistemas que exijam do usuários memória para os mínimos detalhes, que necessitem de longos períodos de atenção ininterrupta sendo prestada a uma situação imutável. Se o ambiente consistir então de colunas

e linhas de controles e mostradores extremamente similares, então o erro de leitura e operação está praticamente garantido!

Se a tarefa ou o sistema não fazem sentido, erros se tornam bastante prováveis – humanos são bons em buscar sentido, não em lidar com *nonsense*. Nós funcionamos através da criação de modelos mentais – explicações mentais das coisas com as quais interagimos – e se o sistema não nos disponibiliza a informação necessária para criar um modelo mental apropriado, é bastante provável que criemos um modelo equivocado. Mais ainda, precisamos de *feedback*, para nos manter informados e concentrados no que estamos fazendo. Repetição perfeccionista não é o nosso forte: interpretação imaginativa e criatividade o são.

As pessoas realmente erram quando solicitadas a realizar coisas para as quais não foram 'projetadas'. A dica é projetar sistemas que minimizem o erro, que minimizem o impacto do erro, e que maximizem a chance de descobrir o erro uma vez cometido. Essa é a maneira centrada-no-usuário de projetar.

### **E os designers?**

Os designers cometem o erro de não levar o erro em consideração. Aqui está o que os designers deveriam fazer:

- Entender as causas dos erros e projetar para minimizar essas causas;
- Tornar ações errôneas reversíveis ou tornar difícil aquilo que não pode ser revertido;
- Facilitar a descoberta de erros que possam ocorrer, e torná-los fáceis de corrigir;
- Mudar a atitude em relação aos erros. Pense em um usuário como alguém tentando realizar uma tarefa, e 'chegando lá' através de aproximações imperfeitas. Não pense no usuário cometendo erros, pense em suas ações como aproximações daquilo que se deseja atingir.

Meu lema para os erros é o seguinte:

Se um erro é possível, alguém vai cometê-lo. O designer tem que assumir que todos os erros possíveis e imagináveis ocorrerão e projetar de modo a minimizar a chance de ocorrência dos erros, ou seus efeitos caso ele ocorra. Erros devem ser fáceis de detectar, suas consequências devem ser mínimas e, se possível, seus efeitos devem ser reversíveis.

### **textos originais**

NORMAN, Donald A. *Falsely blaming yourself / Designing for error*. In *The design of everyday things*. Londres, The MIT Press, 1998. p. 34-36 / 131-132.

NORMAN, Donald A. *Error*. In *Things that make us smart*. Londres, The MIT Press, 1993. P. 131-138.

### **tradução e adaptação**

Prof. Dra. Stephania Padovani