

# Tecnologia revolucionária faz objetos saberem como são tocados

09/05/2012 - Imagine colocar o dedo sobre os lábios, em sinal de silêncio, e o seu celular entender e parar de tocar imediatamente. Imagine a luz da sua sala diminuindo automaticamente de intensidade se você reclinar sua poltrona. Ou então, a porta do seu quarto trancando-se automaticamente se alguém pegar na maçaneta de um jeito estranho.

[Siga a SECTAM no twitter!](#)

A tecnologia para isso, e para um sem-número de outras "interatividades" interessantes, já existe, e chama-se Touché. Tecnicamente, trata-se de um sensor ao toque capacitivo, o mesmo princípio usado nas telas sensíveis ao toque da maioria dos smartphones.

Contudo, enquanto as versões mesmo dos celulares mais modernos só consegue capturar uma única frequência, o Touché monitora sinais capacitivos ao longo de uma grande faixa de frequências.

Assim, enquanto seu celular consegue plotar uma única coordenada de posição de seu dedo, a nova tecnologia consegue diferenciar a forma como você está tocando.

Por exemplo, o dispositivo consegue identificar se sua mão está pegando em uma maçaneta, ou se está tentando virá-la para a esquerda, ou se está tentando virá-la para direita, se simplesmente você colocou o dedo na maçaneta, e várias outras combinações.

Literalmente, a tecnologia permite que um objeto "sinta" como ele está sendo tocado.

**Vida a objetos**

Para dar outro exemplo, a sua mesa saberá se você está apoiando a palma de uma das mãos, das duas mãos, um só dedo, um cotovelo, os dois cotovelos, e assim por diante.

A grande vantagem é que os sensores capacitivos são equipamentos robustos e já bem testados, o que permite que eles sejam usados nas mais diversas condições: em objetos sólidos, no ar, ou mesmo na água.

“Em nossos experimentos de laboratório, nós conseguimos dar vida nova a uma série de objetos, dando-lhes uma sensibilidade ao toque de alta-fidelidade. Quando combinado com técnicas de reconhecimento de gestos, a tecnologia Touché apresentou taxas de reconhecimento próximas dos 100%”, disse Ivan Poupyrev, pesquisador da Disney Research, que desenvolveu a nova tecnologia com a colaboração de cientistas das universidades de Pittsburgh e Carnegie Mellon.

## **Acoplamento capacitivo**

Tanto o Touché quanto as telas de celulares são baseados em um fenômeno conhecido como acoplamento capacitivo.

Em uma tela sensível ao toque capacitiva, a superfície é recoberta com um condutor transparente energizado. Essa energia é alterada quando o usuário coloca o dedo na tela porque a eletricidade encontra outro caminho para percorrer.

Monitorando as variações no sinal é possível determinar as coordenadas x e y onde o toque ocorreu.

Mas monitorar uma série de frequências gera muito mais informações, além do que diferentes tecidos do corpo possuem propriedades capacitivas diferentes.

Analisar todas essas informações é uma tarefa intensiva em processamento, mas os pesquisadores afirmam que o avanço nos processadores garante uma capacidade suficiente para as necessidades do Touché.

"Esta tecnologia nos permitirá no futuro descartar os teclados, mouses e mesmo as telas sensíveis ao toque," afirmou Munehiko Sato, um dos criadores da nova tecnologia.

Fonte: Site Inovação Tecnológica