



Apresentação

INF1403 – Introdução à Interação Humano-Computador

Prof. Alberto Barbosa Raposo

abraposo@inf.puc-rio.br

sala 413 RDC



Quem somos

Professor

DSc em Computação – UNICAMP, 2000

Professor e Pesquisador da Informática desde 2001:

Depto. de Informática e Instituto Tecgraf

Especializado em

Comp. Gráfica, Realidade Virtual e Interação Humano-Computador

Mais em: <http://www.inf.puc-rio.br/~abraposo>

Turma

Dados Demográficos da Primeira Pauta (devem mudar)

20 alunos inscritos

Ciência da Computação?

Sistemas de Informação?

Engenharia da Computação?

Outros?

A Disciplina INF1403

Avaliação e Aprovação na Disciplina

Requisitos da Universidade:

- presença em 75% das aulas
- média final ≥ 5.0 (cinco)

Cálculo da Média Final

-- $(G1 + 2 \cdot G2)/3$, onde

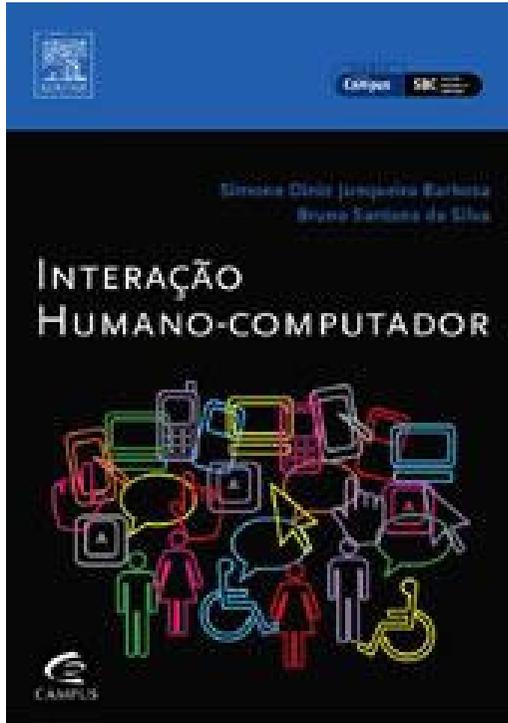
Sejam T_1, T_2 : trabalhos em grupo; P_1, P_2 ; provas: Para $i \in \{1, 2\}$:

$G_i = 0.6 P_i + 0.4 T_i$, se $P_i \geq 4$ e $T_i \geq 4$ ou

$G_i = \min(P_i, T_i)$, se $P_i < 4$ ou $T_i < 4$

Não há prova de recuperação para alunos com média inferior a 5.0 (cinco).

Livro Texto



Simone DJ Barbosa e Bruno S da Silva
Interação Humano-Computador
Rio de Janeiro. Elsevier (1a edição)

Há exemplares na Biblioteca da PUC

Dados comparativos de INF1403 (2010-2016)

Informações de interesse para a gestão da disciplina

	(2010 a 2016)
Médias de G1	5.9
Médias de G2	5.5
Médias Finais	5.8
Percentual Médio de Cancelamentos	3.6%
Percentual Médio de Reprovações	21.3%
Percentual Médio de Abandonos (G2=0)	7.6%
Percentual Médio de Calouros por Tuma	69.3%

Nota: Os dados para esta análise quantitativa foram coletados e tratados em parte manualmente.

O que é IHC?

De onde vem o
nome: Interação
Humano-
Computador?

Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa 3.0

Arquivo Editar Exibir Ferramentas Ajuda

Houaiss

PESQUISAR

interagir

intentar

intentável

intentio legis

intentio litis

intento

intentona

inter-

interacadêmico

interação

interagente

interagir

interaliado

interalveolar

interambulacral

interambulacrário

interambulacro

interamericano

interamnense

interanular

interárabe

interarmas

interarticular

interagir

Acepções

■ verbo

transitivo indireto e bitransitivo

1 exercer ação mútua (com algo), afetando ou influenciando o desenvolvimento ou condição um do outro

Exs.: *alguns genes de bactérias interagem com os genes de várias plantas*
a interface permite que dois dispositivos de um computador interajam um com o outro

transitivo indireto e intransitivo

2 ter comunicação, diálogo (com outrem) em dada situação (familiar, etc.); comunicar-se, relacionar-se

Exs.: *é preciso que a gerência interaja mais com os funcionários*
o bebê e a mãe interagem de forma bastante complexa

transitivo indireto e intransitivo

3 compartilhar de determinada atividade ou trabalho com (outrem)

Exs.: *função que o leva a i. com profissionais de várias áreas*
atividade que leva os profissionais a interagirem

transitivo indireto

4 intervir e controlar o curso das atividades num programa de computador, num CD-ROM, num vídeo etc. (diz-se de usuário)

Gramática | Sinónimos, variantes | Etimologia

a respeito da conj. deste verbo, ver -agir

Diálogo

Ação mútua

Compartilhar

O que é IHC?

O estudo de **como*** as pessoas **interagem com sistemas computacionais**, e **com outras pessoas através** de sistemas computacionais.

*processos, diálogos e ações...

Muito além da interface de usuário!

O que é IHC?

Uma disciplina que aborda **design**, **avaliação** e **implementação** de **sistemas computacionais interativos*** para uso humano.

*sistemas computacionais interativos \approx
tecnologias de informação e comunicação (TICs)



Qual é o objetivo de IHC?

(Projetar) produtos interativos que **apoiam*** a forma como as **pessoas** se comunicam e interagem no seu dia-a-dia

* para que elas possam realizar suas atividades de forma **produtiva, segura, e feliz!**

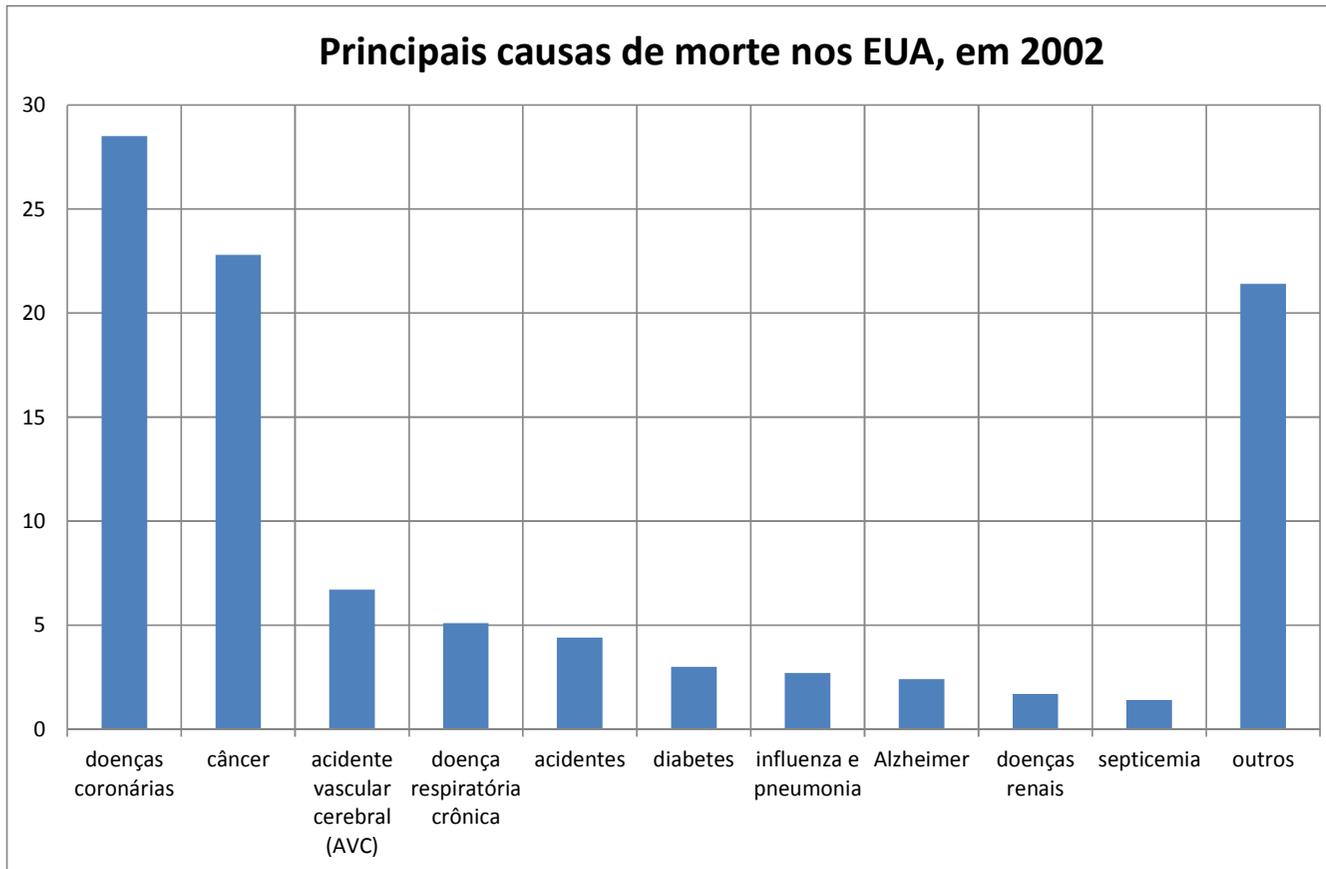


Por que estudar IHC?

1. Porque os computadores estão em toda parte.



2. Interação mal projetada estressa



agravadas por stress emocional crônico (> 60%)



<https://naturalon.com/the-real-reasons-you-hold-on-to-stress-even-though-its-killing-you/>

3. E também porque acessibilidade digital (?) é lei!



Inclusão Digital
 Governo Federal

Página Inicial | Telecentros | Notícias | Eventos | Serviços eGov | Programas | ONID | Contato |

Programas

- » Programa SERPRO de Inclusão Digital - PSID
- » Pontos de Cultura - Cultura Digital
- » Computador para Todos
- » Quiosque do Cidadão
- » Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades - Telecentros.BR

[Veja mais](#)

Siga o Telecentros.BR no Twitter

Informações curtas e instantâneas sobre o Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades - Telecentros.BR podem ser vistas no Twitter.

2010-02-26

Recursos de acessibilidade

vai para o
vai para o
vai para o

<!DOCTYPE html PUBLIC
 <html xmlns="http://
 <head>
 <title>Acessib
 <meta ht
 <meta r
 <met
 <me

Acessibilidade Legal
 www.acessibilidadelegal.com

Saltar para conteúdo
 Acessibilidade deste site
 Aumentar tamanho das letras
 Diminuir tamanho das letras
 Alto contraste

Missão | Quem somos | Co

Acessibilidade | Padrões Web | Tecnologias Assistivas | Perguntas Frequentes

ATENÇÃO. JÁ SAIU O EDITAL DO PROGRAMA.

TeleCentrosBR

ONID
 OBSERVATÓRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL

CADASTRE AQUI SEU TELECENTRO

Serviços eGov no seu Telecentro

- » Receita Federal do Brasil: Comprovante de Inscrição e Consulta Situação Cadastral - CPF
- » Receita Federal do Brasil: emissão de certidão negativa de débitos
- » Justiça Eleitoral: certidão de quitação. Verifique se o seu título eleitoral está em dia
- » Ministério da Educação: Portal do Professor

Página inicial

daSilva
 o primeiro avaliador de acessibilidade em português para websites
 CLIQUE AQUI

Últimas notícias

- 08/02/10 - A nova biblioteca de São Paulo é inaugurada no parque da Juventude
- 03/12/09 - Acessibilidade Brasil comemora o dia internacional da pessoa com deficiência lançando uma biblioteca de softwares com 3 novos programas.
- 03/12/09 - Encontro Internacional de Tecnologia e Inovação para Pessoas com Deficiência
- 23/10/09 - Instituto Benjamin Constant e a Casa da Moeda do Brasil lançam medalha que reverencia os 200 anos de nascimento de Louis Braille

De

- Convenção dos Direitos com Deficiência
- Revista de do MCT/PU Biblioteca
- Metodolog Atendimen Pessoas o telecentro:
- Metodolog Atendimento e Acesso de Pessoas com deficiência a telecentros - parte2
- Jogos Parapan-americanos reunirão 1300 atletas de 10 modalidades

Webmail

Usuário: seu login

Acessibilidade Web: (X)HTML, CSS, Scripts e Usabilidade para Todos.

Design: Horácio Pastor Soares.
 (X)HTML, CSS e Scripts: Gil Porta.
 (X)HTML e Acessibilidade: Marco Antonio de Queiroz (MAQ).

Existem bons textos, conceituais e técnicos, sobre acessibilidade web espalhados na internet. O "Acessibilidade Legal" procura reunir alguns destes textos em um só lugar, facilitando a divulgação, o estudo, a pesquisa e o conhecimento sobre o tema.

Como desenvolver um site acessível; Acessibilidade web para cegos, baixa visão, daltônicos, surdos, pessoas com pouca ou nenhuma destreza manual e sem deficiências; acessibilidade no (X)HTML, CSS e scripts para o bom funcionamento das tecnologias assistivas; Como funcionam essas tecnologias; o que é acessibilidade para dispositivos móveis, Internet Explorer, Firefox, Lynx, Webvox; o que são diretrizes internacionais de acessibilidade web, WCAG e outros; como utilizar validadores automáticos e metodologias de apoio são os inúmeros artigos garimpados nesse infinito digital da web, escritos por mim ou enviados por amigos, aos quais agradeço.

Busca Interna.

Digite expressão ou palavra-chave.

Buscar

Links

- Contatos
- Mapa do site
- Feeds

Destaques.

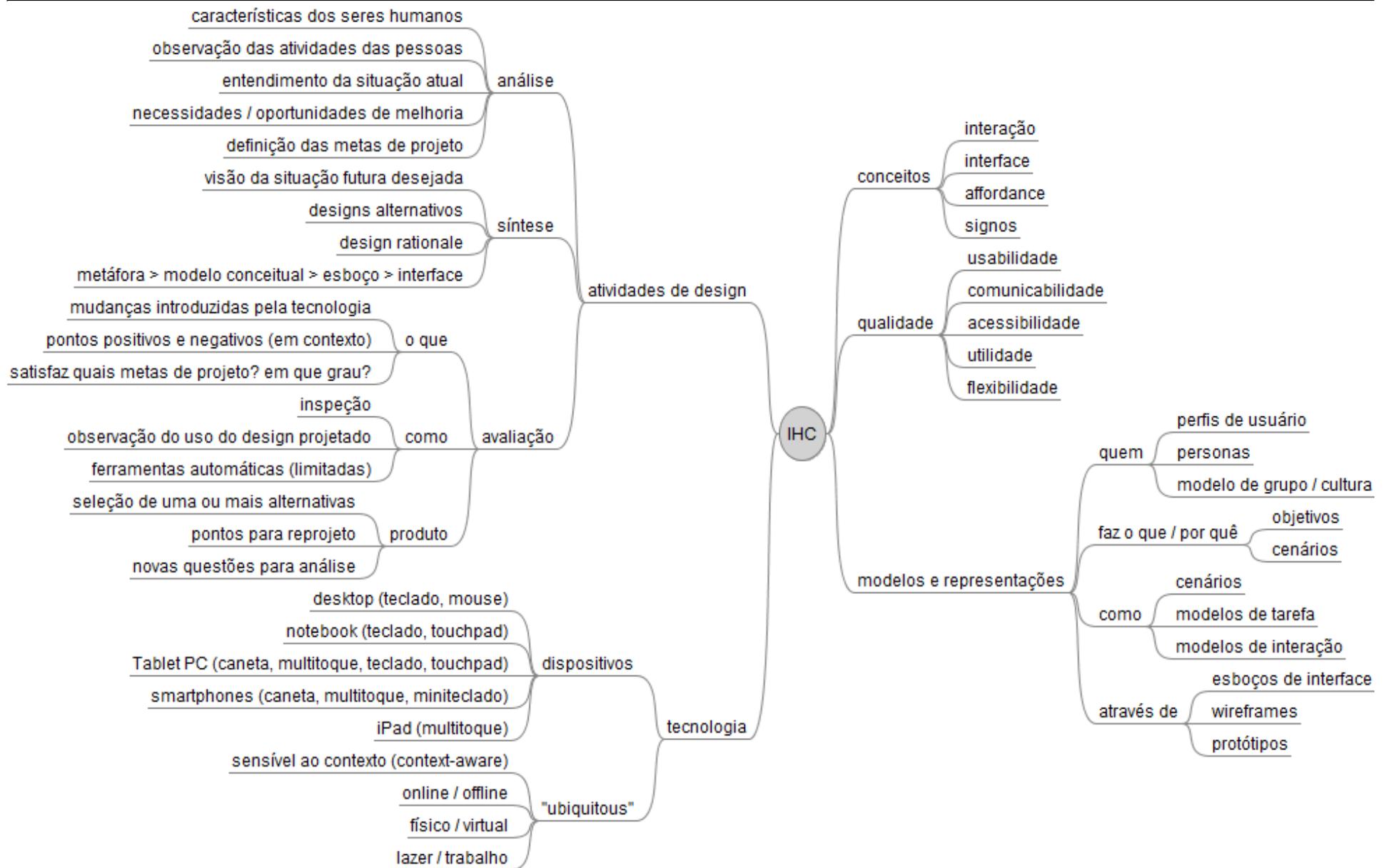
- Curso de Acessibilidade web: [↗](#)

A Acesso Digital irá ministrar duas novas turmas do Curso de Acessibilidade Web, uma em São

IHC na Computação



Recorte do conteúdo de página pública na Web:
<https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/human-computer-interaction-brief-intro>



IHC

Arquitetura

foco nas **pessoas**, nas suas **interações** umas com as outras, e com a **casa** sendo construída

- *espaços de cozinhar e comer próximos?*
- *número suficiente de banheiros?*



Engenharia de Software

Engenharia Civil

foco na **implementação** do projeto e considerações de custo, aspectos estruturais, durabilidade, normas de incêndio, métodos de construção...

IHC NÃO é:

- um problema de otimização
- uma solução perfeita
- uma solução altamente criativa e inovadora
- utilizar sempre as tecnologias mais novas

mas sim:

- encontrar uma boa solução
- justificar os custos
- lidar com usuários reais, que geralmente não gostam de mudanças
- assegurar compatibilidade com sistemas anteriores
- lidar com *tradeoffs*

IHC ao longo do tempo

80s-90s: **software de automação de escritório**

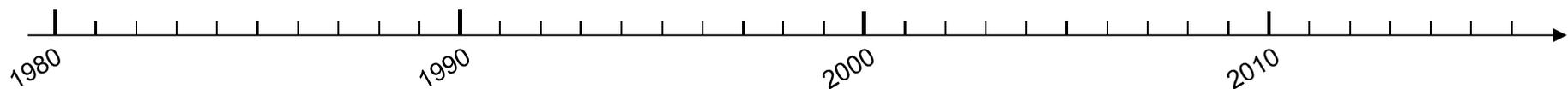
mid 90s: **Internet / Web**

late 90s: **comunicação online**

2000: **maior foco em votação**

mid/late 2000s:
**conteúdo gerado por usuário;
aprendizado online**

2010+
**dispositivos móveis;
toque; tangíveis,
vestíveis, RV**



algumas mudanças notáveis

imigrantes digitais



nativos digitais

procedimental



exploratório

menus e listas categorizadas



caixa de busca

(e-mail) folders



tags, keywords

dial-up



banda larga

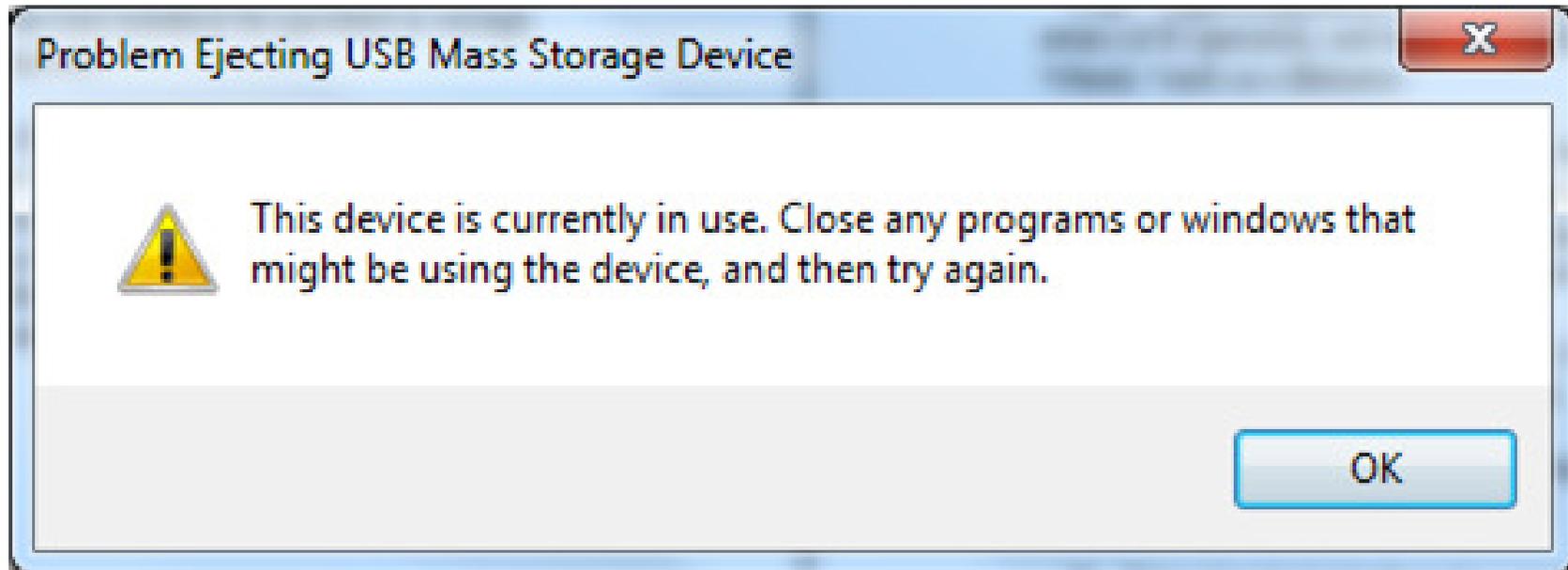
pouca/nenhuma
regulamentação



políticas públicas
(por exemplo, acessibilidade)

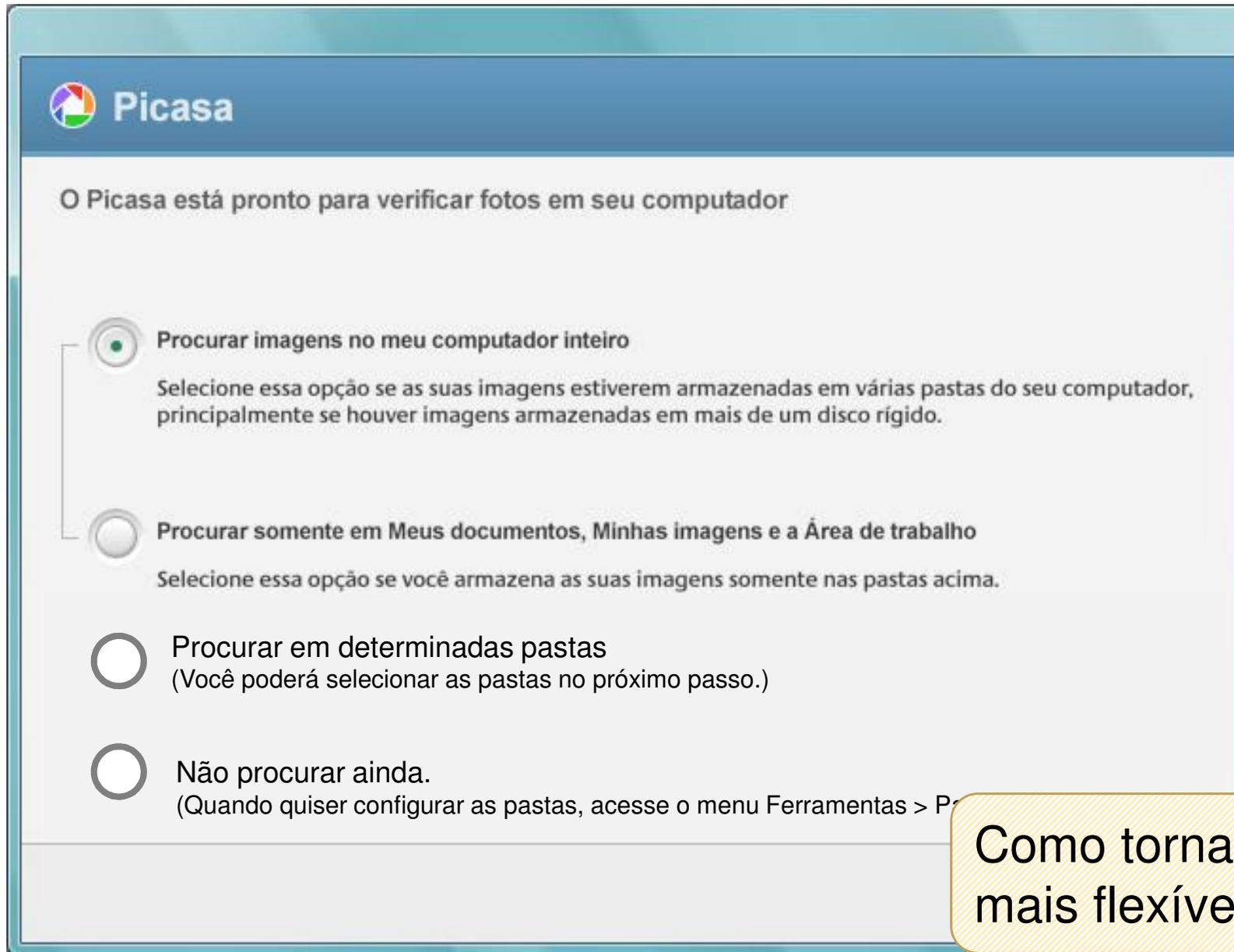
**por que IHC
importa?**

ineficiência



Como tornar isso mais eficiente?

(falta de) flexibilidade



Como tornar isso mais flexível?

indução ao erro e frustração

Updating Skype

skype™

Make Bing your search engine and MSN your homepage.

Get great search results, news, sports, and entertainment sources with the Bing search engine.

Mas eu só quero instalar o Skype...!

Make Bing my search engine

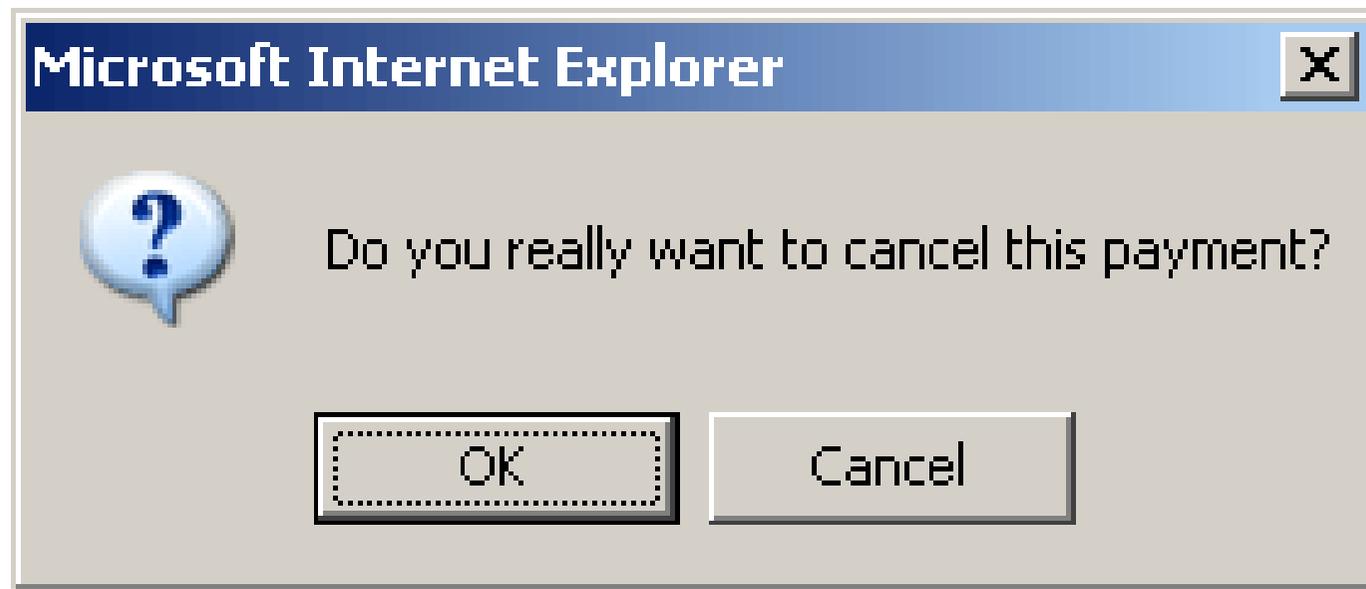
Make MSN my homepage

*Applies to Internet Explorer, Firefox, Chrome and Safari.

By clicking 'Continue' you agree to [Microsoft Service Agreement](#) and [Privacy Policy](#).

Continue

ambiguidade → hesitação / insegurança / erro



'Cancela' cancela o pagamento ou cancela o cancelamento do pagamento?

segurança no uso (ou falta de)



New password ? [Click to enter text](#) ?

New password ? ?

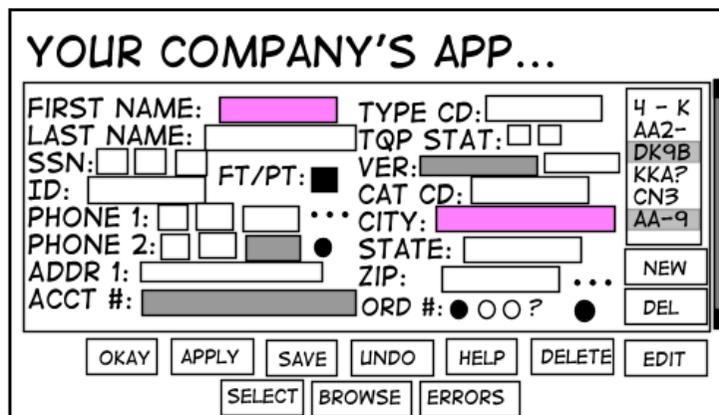
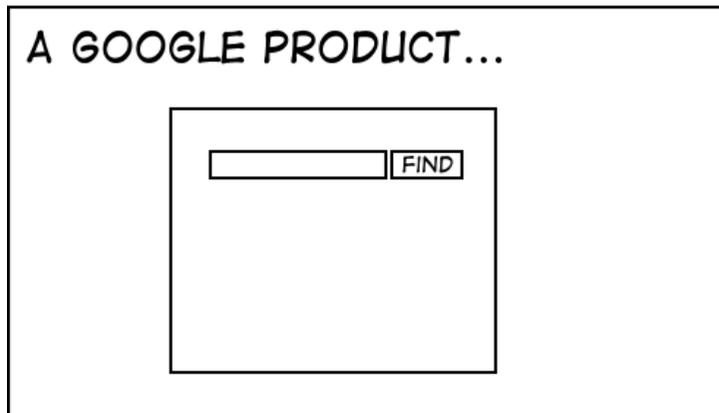
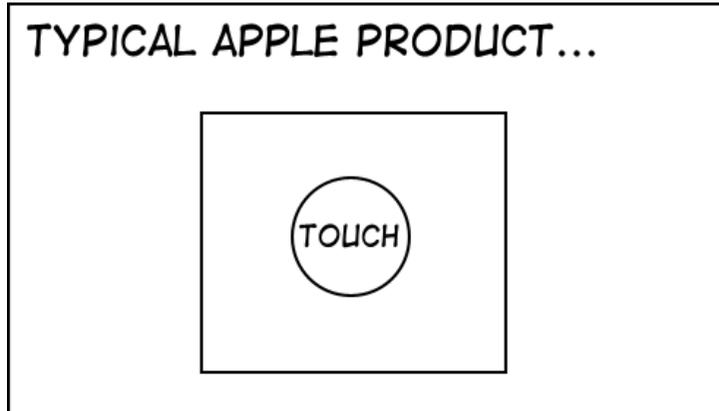
Será que eu digitei certo?

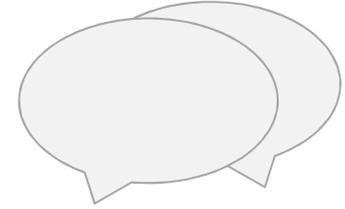
segurança no uso (ou falta de)



https://t4.ftcdn.net/jpg/00/55/62/59/240_F_55625914_RkdnL25CY7DisaygNGbVaashuZ1sjQ70.jpg

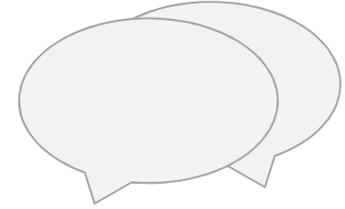
confusão /
distração





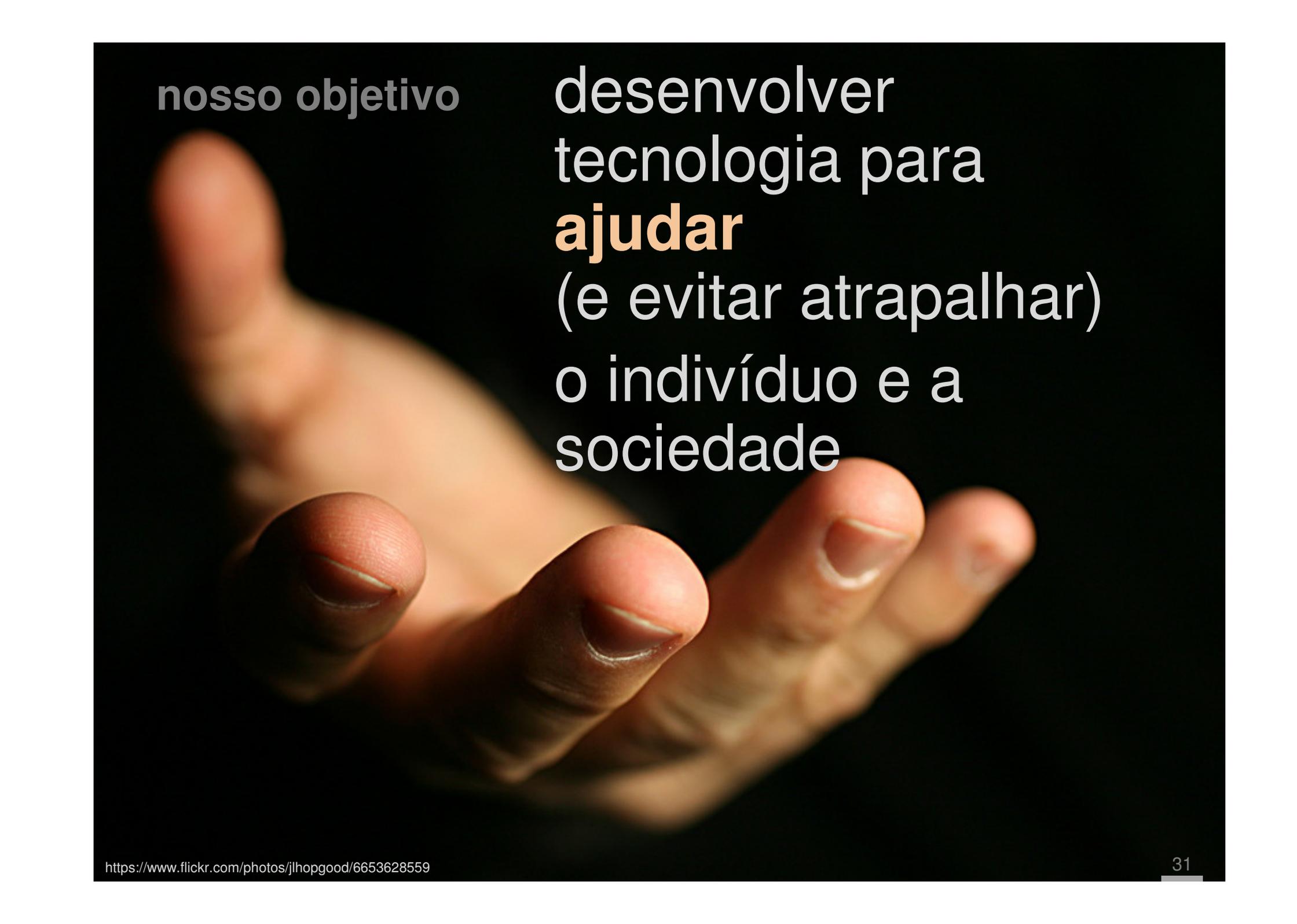
Qual é a importância dos sistemas computacionais interativos?

- Como afetam a sua vida?
- Como afetam a vida das pessoas ao seu redor?
- Quais são as suas responsabilidades ao utilizá-los?



O que pode ocorrer se eles falharem?

Quais são as responsabilidades de quem os desenvolve?



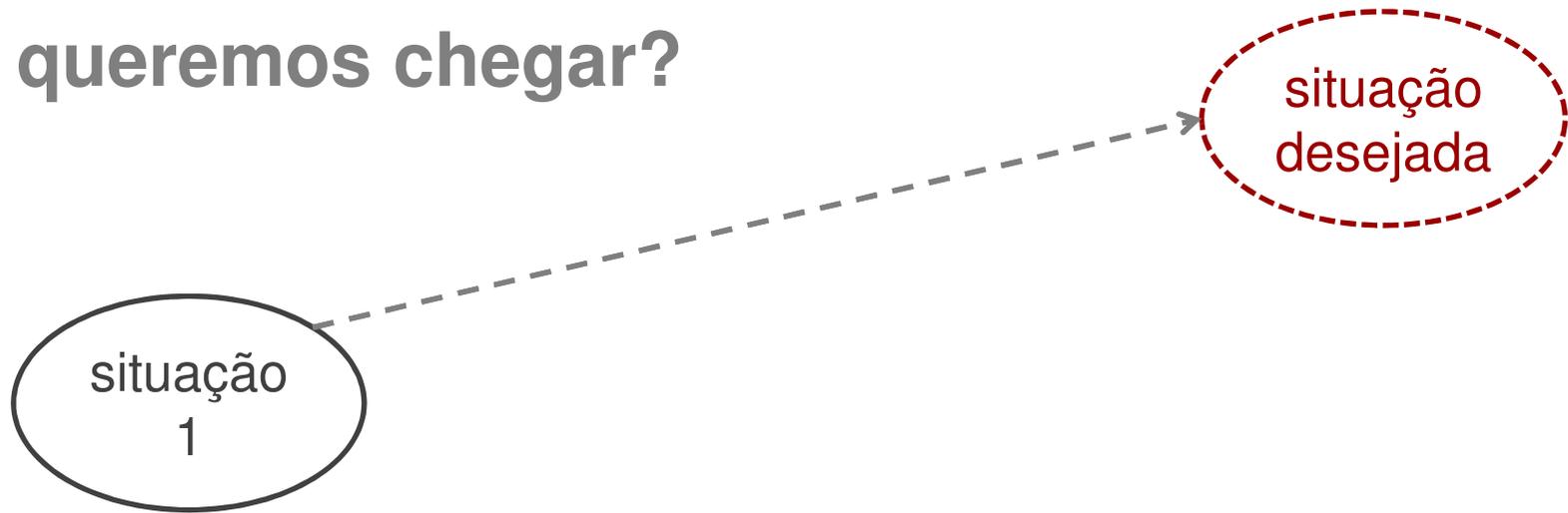
nosso objetivo

desenvolver
tecnologia para
ajudar
(e evitar atrapalhar)
o indivíduo e a
sociedade

onde estamos?

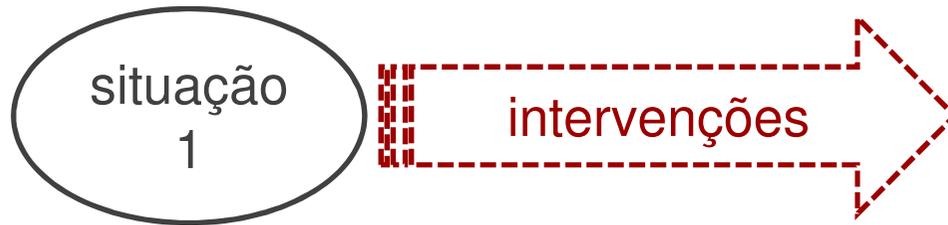
situação
1

onde queremos chegar?

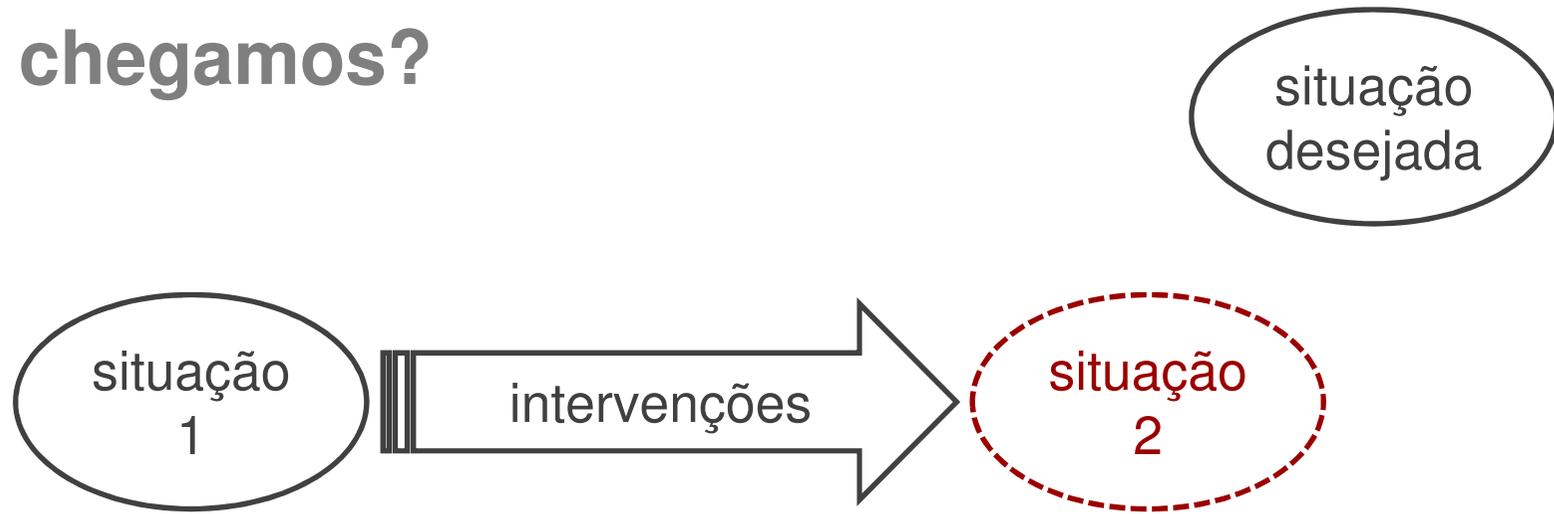


o que fazer para chegar lá?

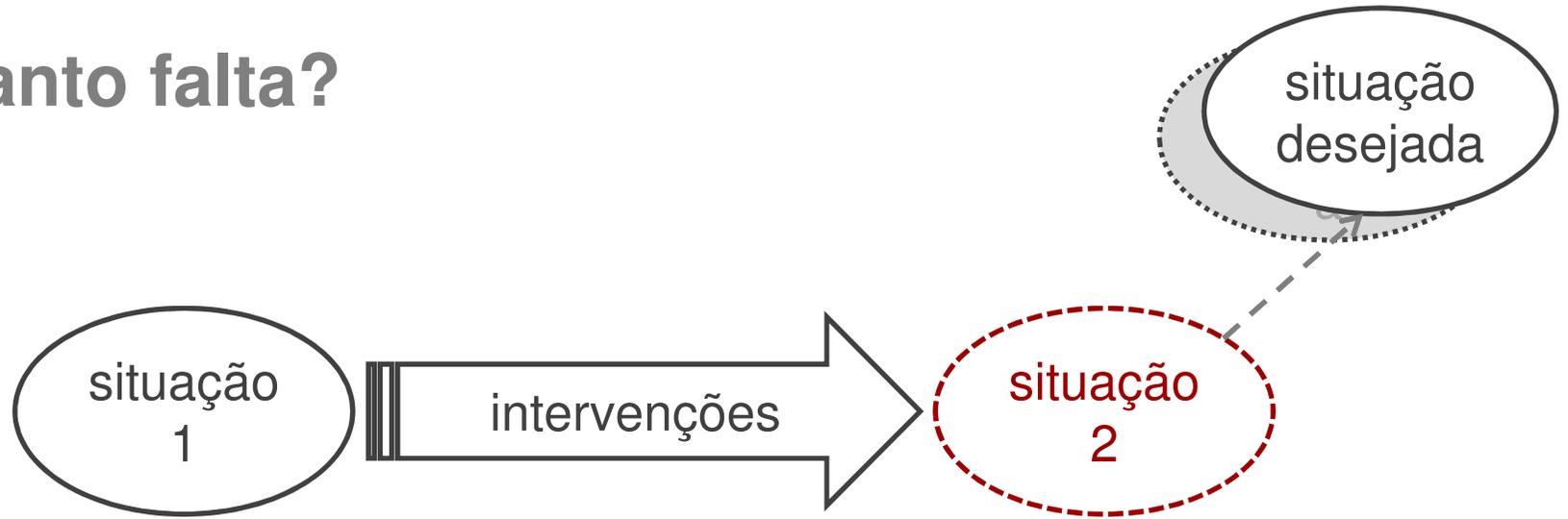
situação
desejada



onde chegamos?



o quanto falta?



questões éticas

Fake news ganha espaço no Facebook e jornalismo profissional perde

Em janeiro, páginas de notícias falsas engajaram cinco vezes mais do que as de jornalismo



<https://chicoandrade.wordpress.com/2014/01/10/facebook-ameaca-o-futuro-da-privacidade/>

algumas questões não são tão óbvias



Welcome to the Moral Machine! A platform for gathering a human perspective on moral decisions made by machine intelligence, such as self-driving cars.

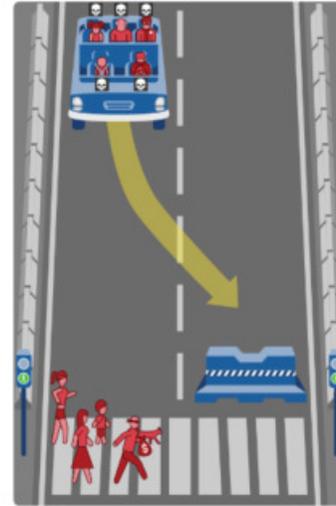
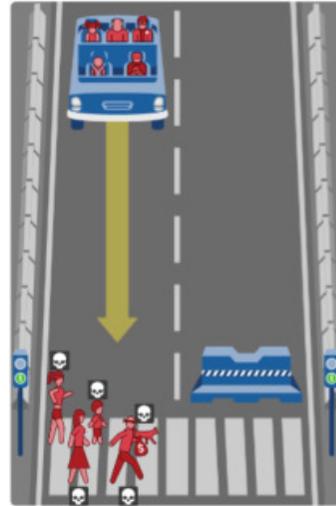
We show you moral dilemmas, where a driverless car must choose the lesser of two evils, such as killing two passengers or five pedestrians. As an outside observer, you **judge** which outcome you think is more acceptable. You can then see how your responses compare with those of other people.

If you're feeling creative, you can also **design** your own scenarios, for you and other users to **browse**, share, and discuss.

- Start Judging
- Browse Scenarios
- View Instructions

What should the self-driving car do?

2 / 13



What should the self-driving car do?

2 / 13

In this case, the self-driving car with sudden brake failure will continue ahead and drive through a pedestrian crossing ahead. This will result in

- The deaths of a female athlete, a boy, a cat, a woman and a criminal.

Note that the affected pedestrians are abiding by the law by crossing on the green signal.

Hide Description

In this case, the self-driving car with sudden brake failure will swerve and crash into a concrete barrier. This will result in

- The deaths of a homeless person, a baby, a male doctor, an elderly man and a girl.

Hide Description

A escolha dos valores-padrão (*defaults*) também pode envolver questões éticas

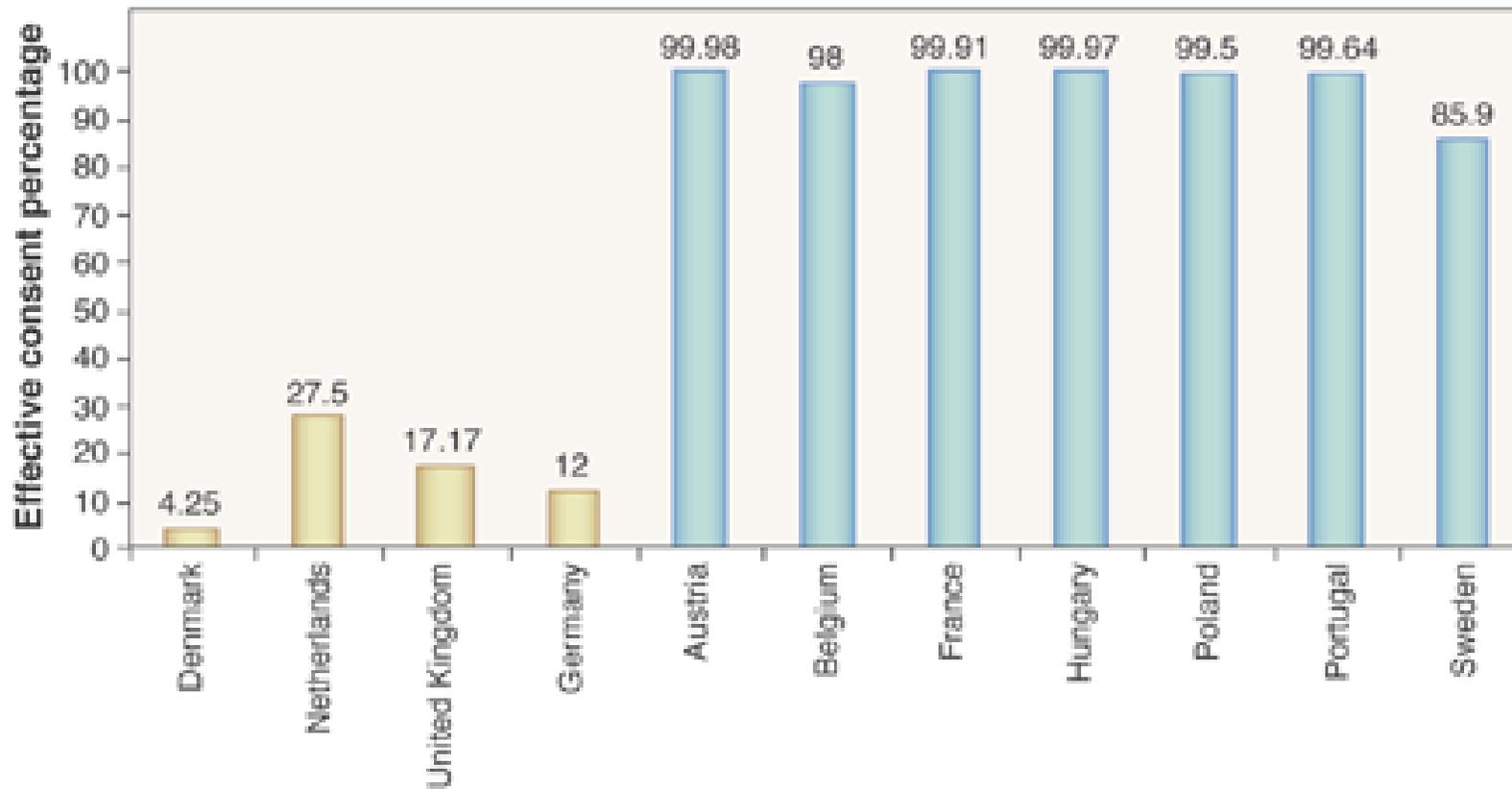
Você gostaria de se tornar um doador de órgãos?

Sim, eu quero me tornar doador de órgãos.



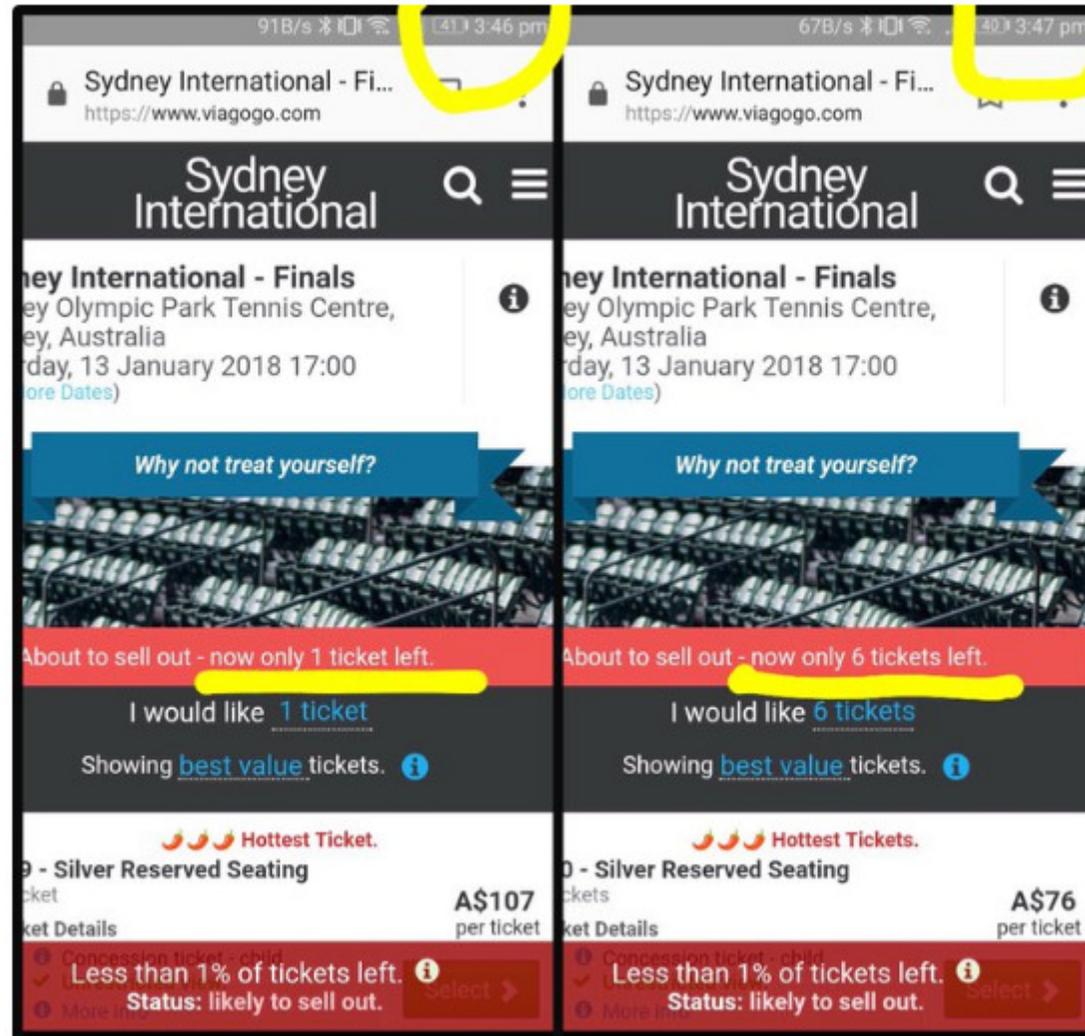
Você gostaria de se tornar um doador de órgãos?

Não, eu não quero me tornar doador de órgãos.



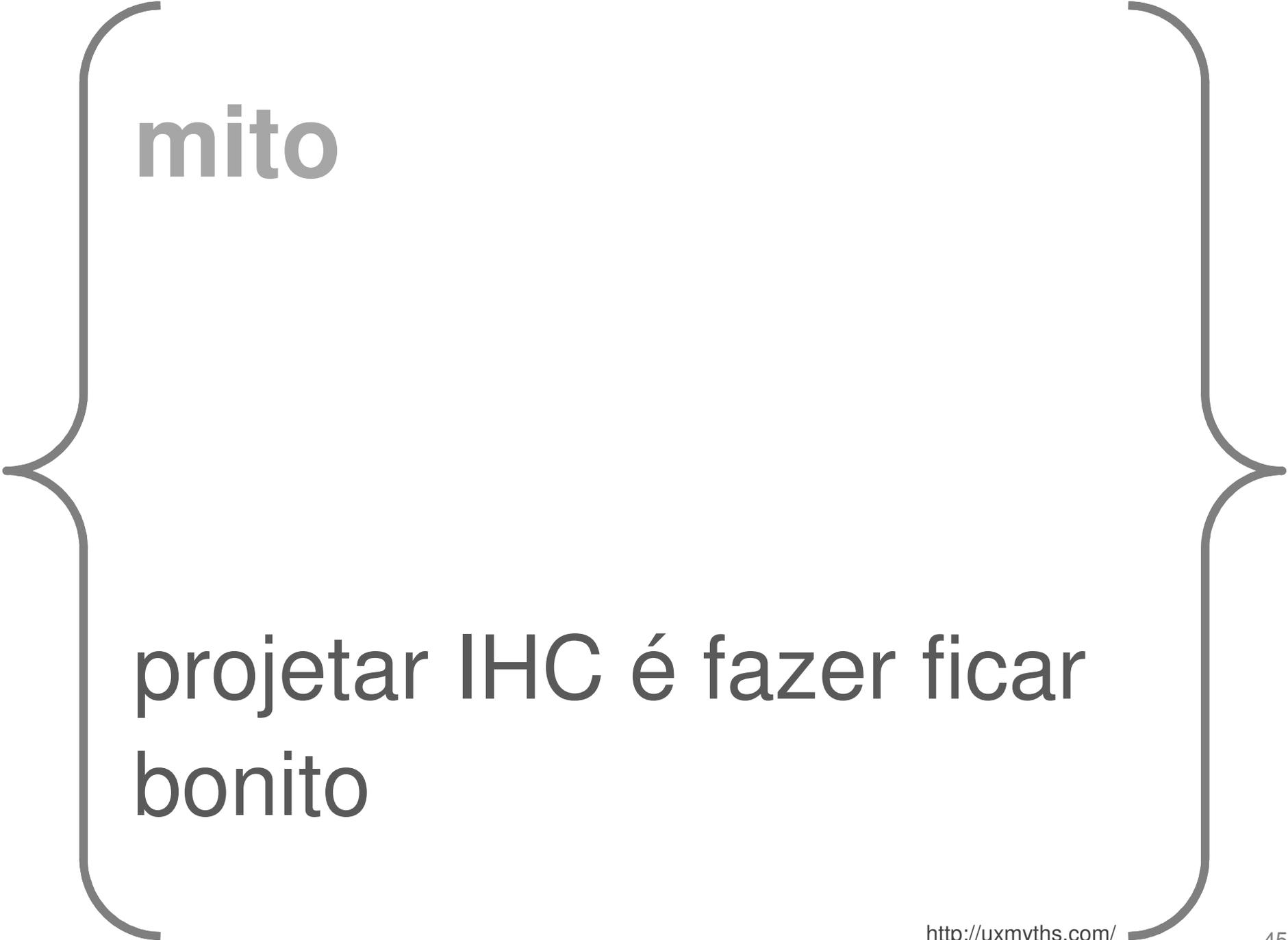
Para exemplos
“do mal”, visitem
darkpatterns.org

“Pressão”: informação não confiável sobre tickets restantes!



“Cabelo” na tela do smartphone para o usuário arrastar o dedo e entrar!



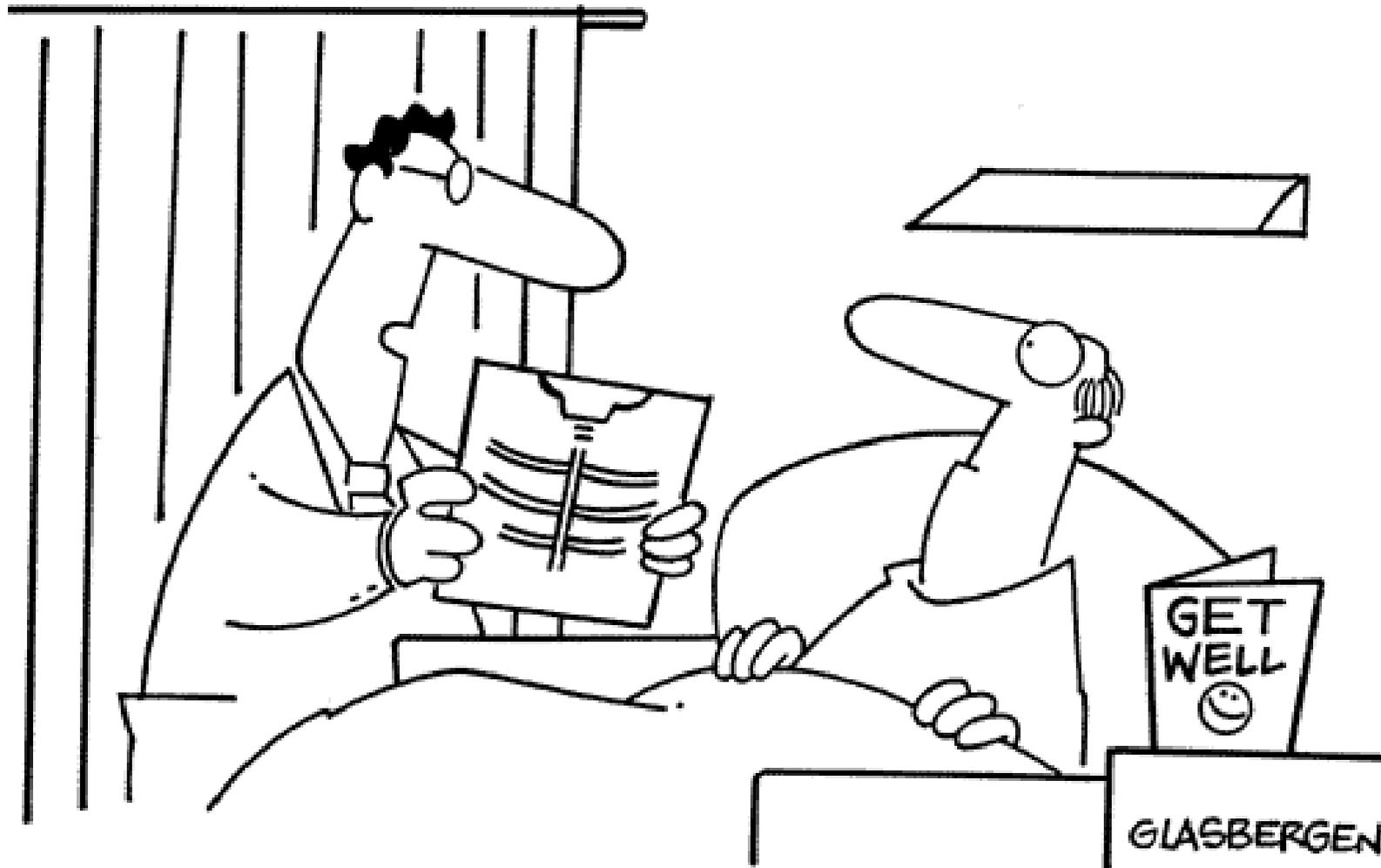


mito

**projetar IHC é fazer ficar
bonito**

o que NÃO é design de UX / interface...

© 2000 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



“Seu raio-x mostrou uma costela quebrada, mas já a consertamos com o Photoshop.”

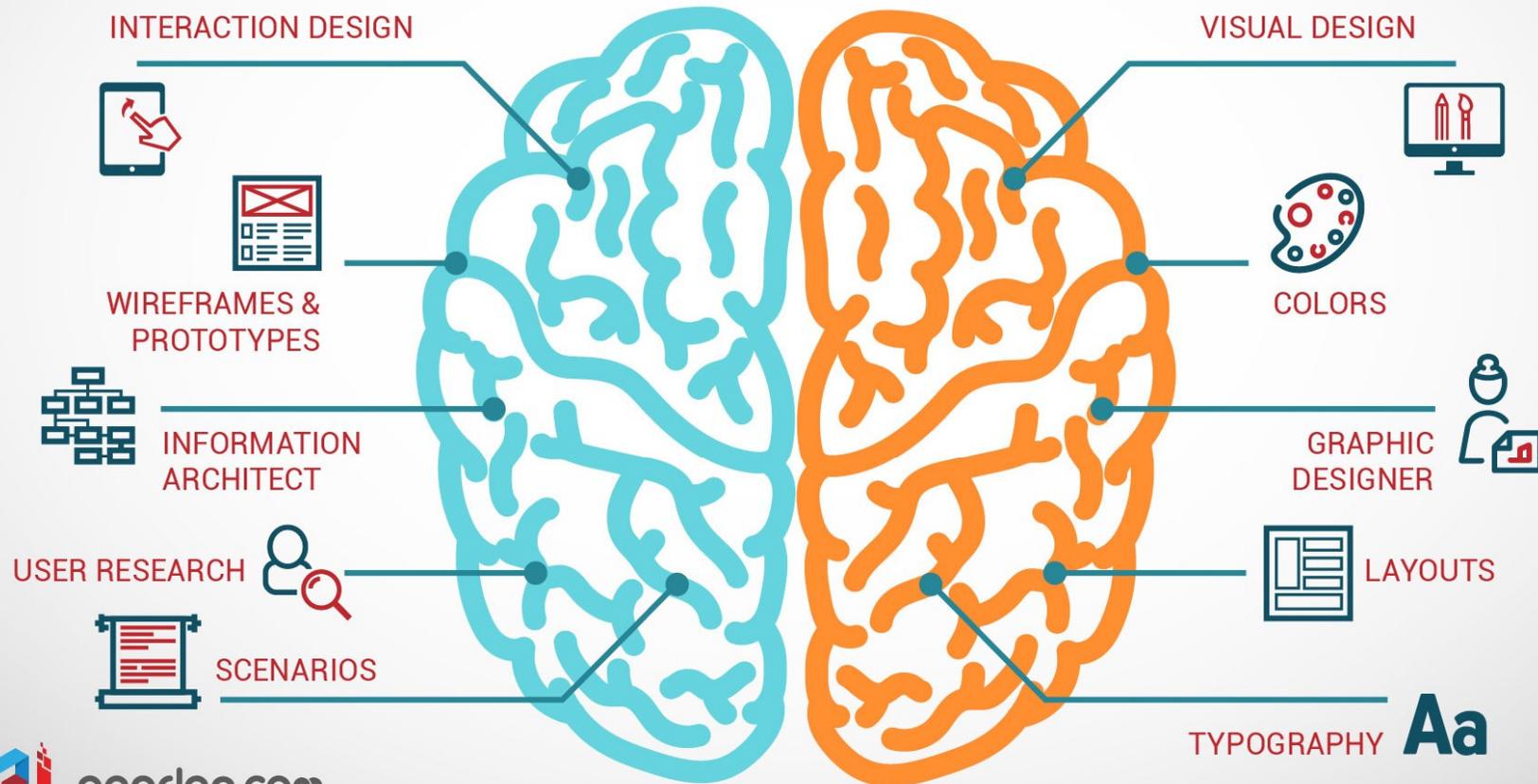
KNOWING THE DIFFERENCE BETWEEN

UX

&

UI

DESIGN



**— Interessante esta área...
mas alguém pode viver
disso?**

Veja 20 profissões que estarão em alta em 2017, segundo especialistas

Empresas buscam profissionais que resolvam problemas e reduzam custos. Expectativa é que mercado melhore de acordo com a reação econômica do país.

11) Especialista em UI (interface do usuário)

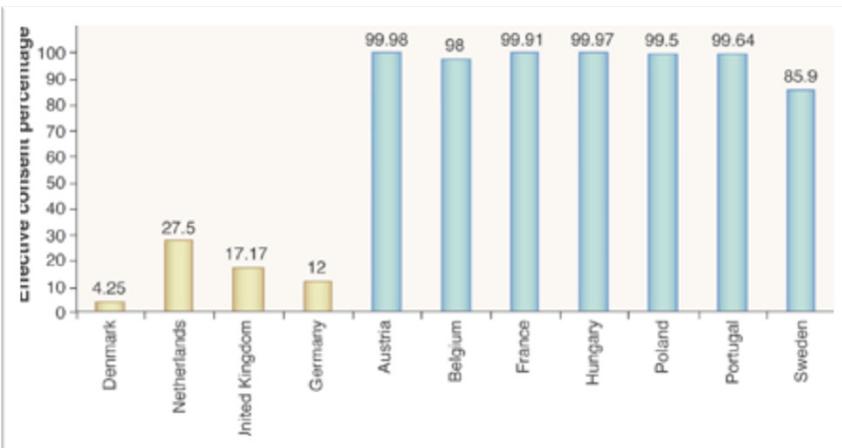
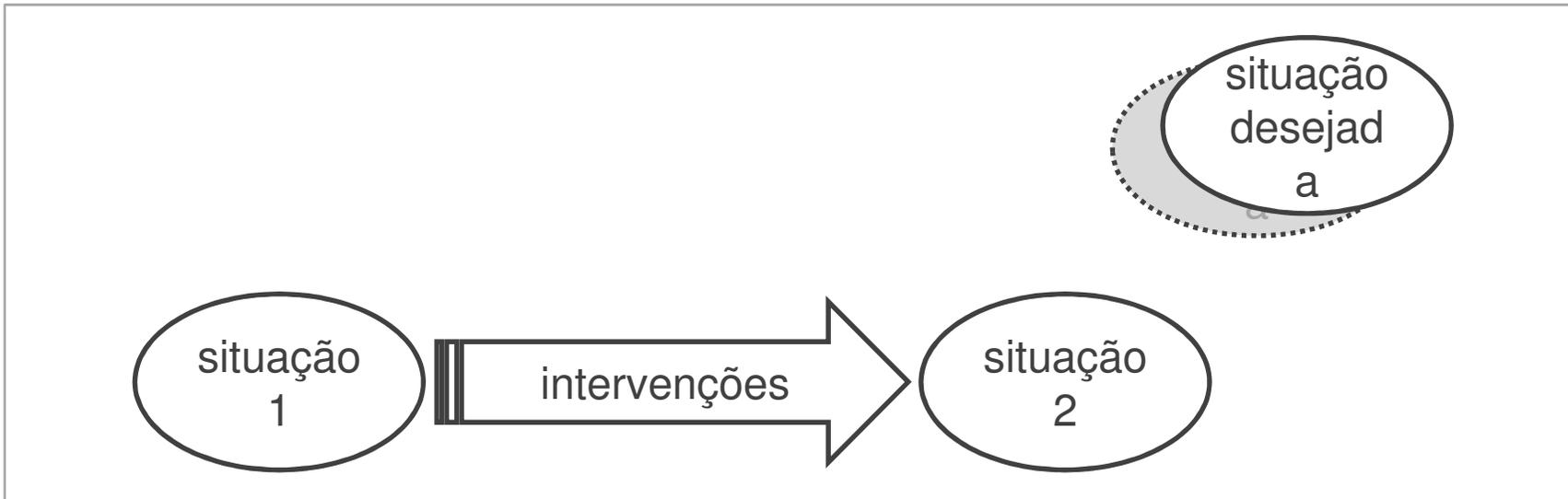
Perfil: Grande parte da formação nas áreas de design, arquitetura e comunicação, com amplo conhecimento de tecnologia como ferramenta gráfica.

Por que estará em alta: É responsável pelo design virtual e físico da experiência, na ambientação, cores e formatos que vão atrair e melhor representar a experiência do usuário no ambiente virtual e físico. Tudo isso para que o cliente tenha uma boa experiência virtual com a empresa.

12) Especialista em UX (experiência do usuário)

Perfil: Profissional pode ter formação em diferentes áreas, mas é importante ter experiência diversificada em pesquisa de mercado, comunicação, tecnologia, análise de dados, além de estar atento às tendências e novidades. Ele é responsável pelo design thinking, estudos de tendências da interface virtual e física do cliente junto a empresa no ambiente virtual.

Por que estará em alta: O mundo está se digitalizando e cada vez mais pessoas utilizam a internet para se comunicar com as empresas. Dessa forma, elas devem estar preparadas e ter um bom canal de diálogo com o seu cliente.



dúvidas?