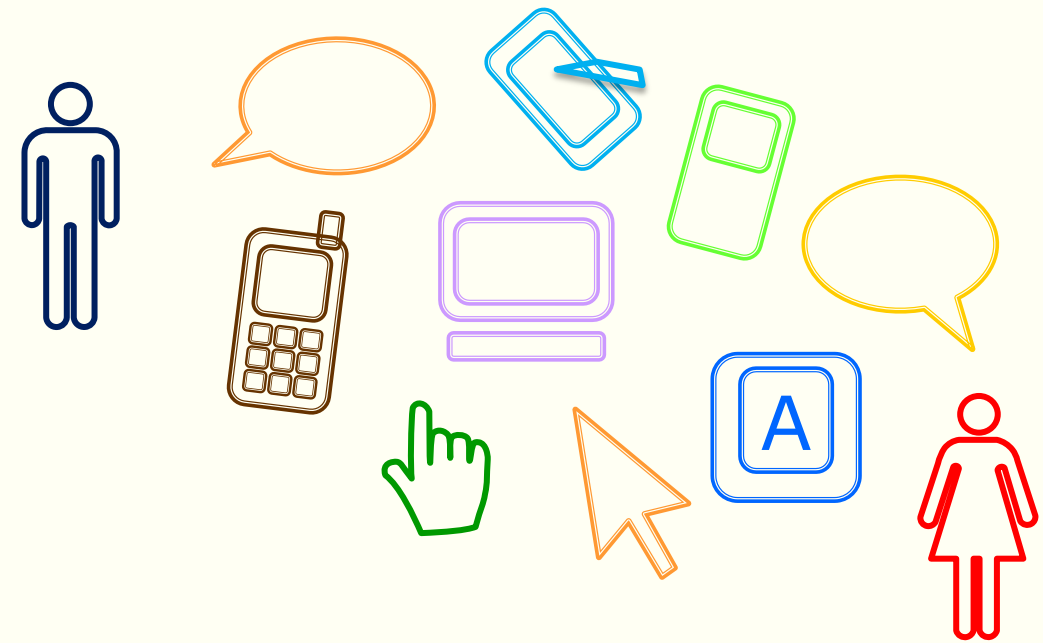




CONCEITOS BÁSICOS – PARTE I

Profa.: Ana Carolina Gondim Inocêncio



Roteiro

- Interface, Interação e *Affordance*





INTERFACE, INTERAÇÃO E *AFFORDANCE*



INTERAÇÃO

Interface, Interação e *Affordance*

- Para aumentarmos a qualidade de uso de sistemas interativos, devemos inicialmente **identificar os elementos envolvidos na interação usuário-sistema**.
- Neste sentido, na aula de hoje, apresentaremos os conceitos de:
 - Interação usuário-sistema,
 - Interface com usuário e
 - *Affordance*.
- Também serão apresentados critérios de qualidade, comumente considerados em IHC:
 - Usabilidade,
 - Experiência do Usuário,
 - Acessibilidade e
 - Comunicabilidade.



Interface, Interação e *Affordance*

SITUAÇÃO TÍPICA DE USO

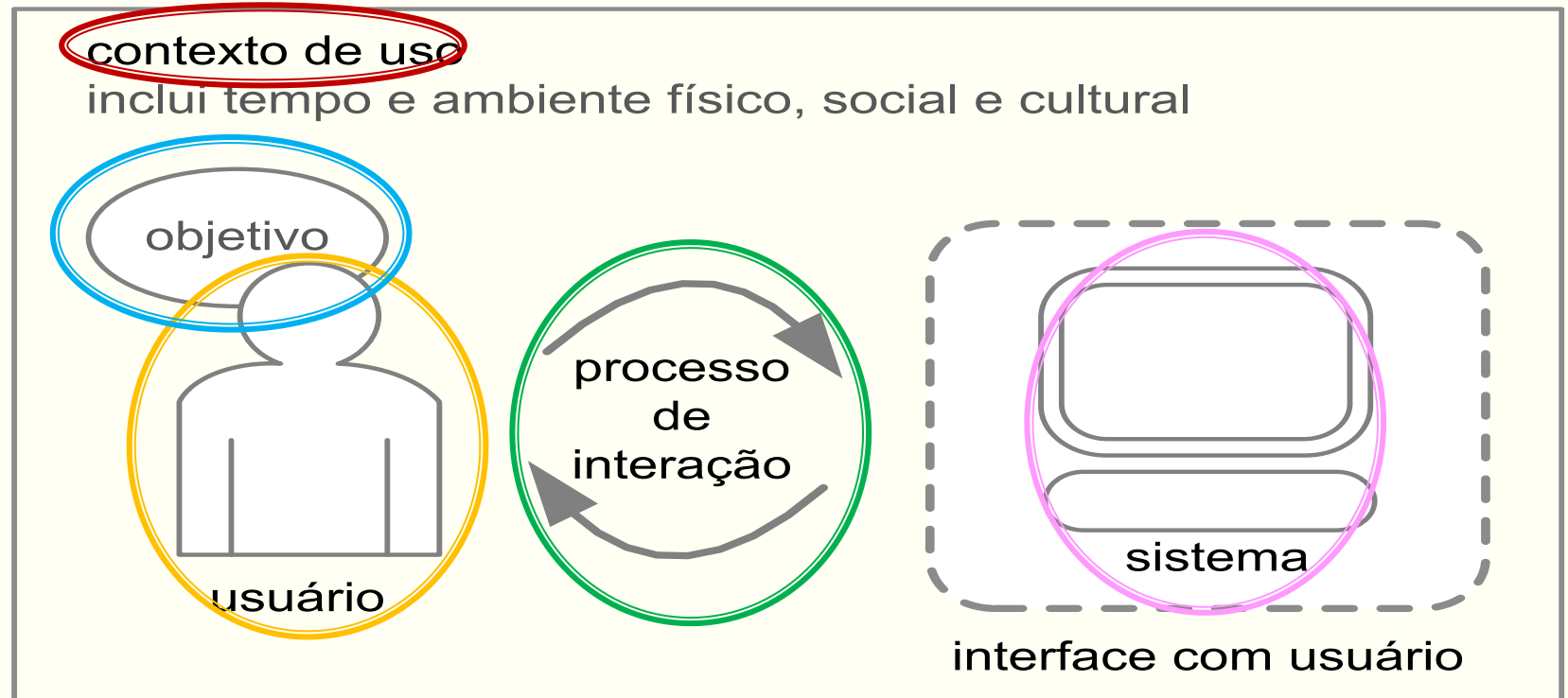
Encontramos um
usuário

engajado num
processo de interação

com a interface de
um sistema
interativo

buscando alcançar
um objetivo

em determinado
contexto de uso



Interface, Interação e *Affordance*

■ Elementos envolvidos em um processo de interação

- Vejamos algumas situações de uso em que o professor Jacinto, cria, edita e visualiza slides.



No conforto de sua casa (**contexto de uso**) Jacinto costuma usar o Impress do BrOffice (**sistema**) no seu computador pessoal de mesa (**desktop**) para preparar os slides que vai utilizar nas aulas (**objetivo**).

O **processo de interação**, seria a forma como o professor Gabriel cria sua aula.



Interface, Interação e *Affordance*

- **Elementos envolvidos em um processo de interação**

- Vejamos algumas situações de uso em que o professor Jacinto, cria, edita e visualiza slides.



O que mudaria na situação de uso se Jacinto, no aeroporto, precisasse rever os slides da sua próxima aula?

O dispositivo impõe restrições que, na situação anterior eram possíveis.

Porém, o objetivo e contexto de uso também mudaram.



Interface, Interação e *Affordance*

- **Elementos envolvidos em um processo de interação**

- Vejamos algumas situações de uso em que o professor Jacinto, cria, edita e visualiza slides.



Quando Jacinto chegar à sala de aula, o contexto de uso mudará novamente, e a relação com os alunos e a forma de apresentar o conteúdo vai influenciar a apresentação de slides.



Interface, Interação e *Affordance*

■ Elementos envolvidos em um processo de interação

- Vejamos algumas situações de uso em que o professor Jacinto, cria, edita e visualiza slides.



Se considerarmos Jacinto como um usuário alvo de um novo sistema de edição e apresentação de slides, as diferenças nas situações de uso, por ele vivenciadas no exemplo, deveriam ser consideradas no design e avaliação desse novo sistema. Se isso não ocorrer, Jacinto e outros usuários que vivenciem situações semelhantes poderão ter dificuldades ao utilizar o sistema.



Interface, Interação e *Affordance*

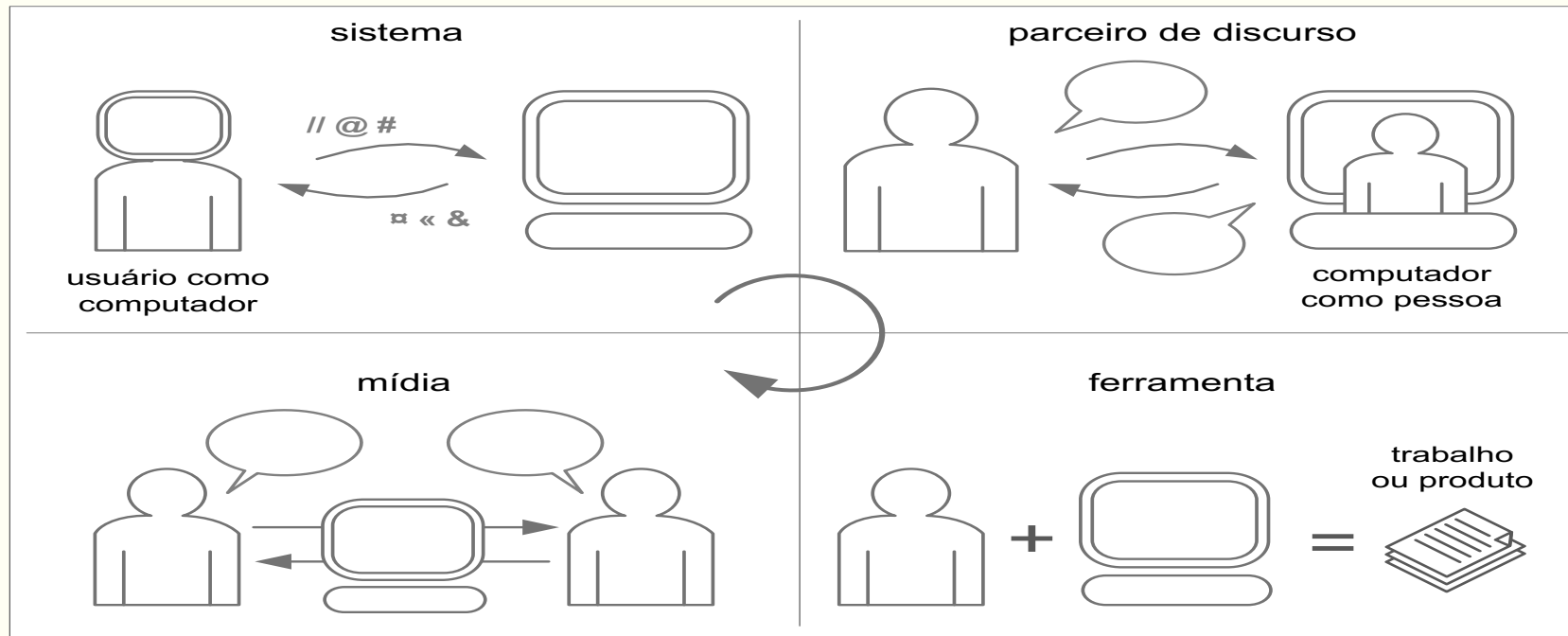
- Definições de Interação:
- é um **processo de...**
 - sequência de estímulos e respostas
 - **operação** de máquina
 - **comunicação** com/por meio da máquina

Norman (1986) interpreta a interação como um processo através do qual o usuário formula uma intenção, planeja suas ações, atua sobre a **interface**, percebe e interpreta a resposta do sistema e avalia se seu objetivo foi alcançado

de Souza (2005) interpreta a interação com um processo de comunicação entre pessoas (incluindo o designer e os usuários), **mediada por sistemas computacionais.**



Interface, Interação e *Affordance*

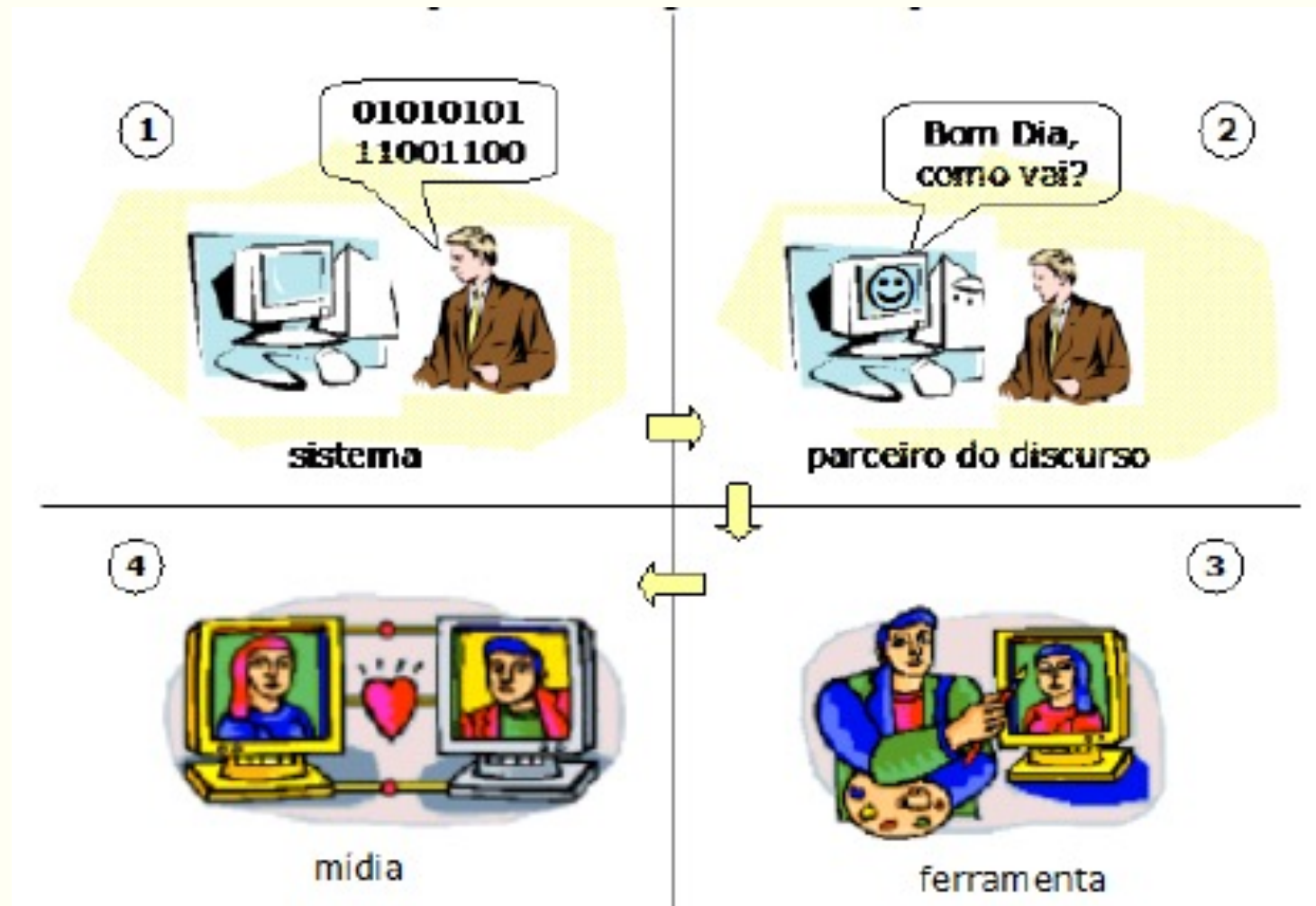


Kammersgaard (1988)

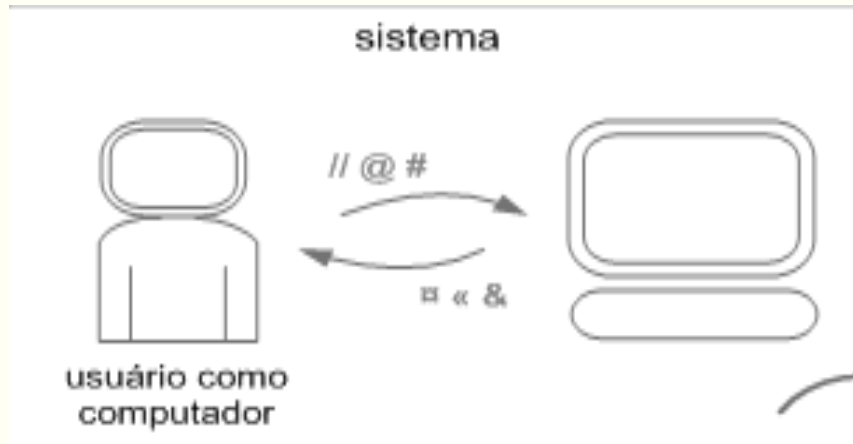
PERSPECTIVAS DE INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR:

- As perspectivas de interação descrevem **formas de se interpretar a interação usuário-sistema**, caracterizando o **papel de ambos nesse processo**. Elas foram **criadas ao longo do tempo**, conforme as **TICs se desenvolveram**. Um **único sistema pode conjugar essas quatro perspectivas**.

Interface, Interação e *Affordance*



Interface, Interação e *Affordance*



```
Volume in drive C has no label.  
Serial Number is 98CE-BC8A  
  
Directory of C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents  
01/2006 19:12 <DIR>  
01/2006 19:12 <DIR>  
01/2006 22:56 <DIR>  
01/2006 11:45 <DIR>  
01/2006 19:28 <DIR>  
01/2006 23:17 <DIR>  
01/2006 11:32 265 windbg.  
01/2006 03:06 265 bytes  
2 File(s)  
6 Dir(s) 81,947,979,776 bytes
```

Tela de comando - DOS

Janela de comando			
ubuntu@ubuntu:~\$ ls			
Desktop	Documentos	Imagens	Modelos
ubuntu@ubuntu:~\$ cd Desktop			
ubuntu@ubuntu:~/Desktop\$ ls			
exemplos.desktop	relatorio.txt	tela001.jpg	
tela002.jpg	tela003.jpg	tela004.jpg	
ubuntu@ubuntu:~/Desktop\$			

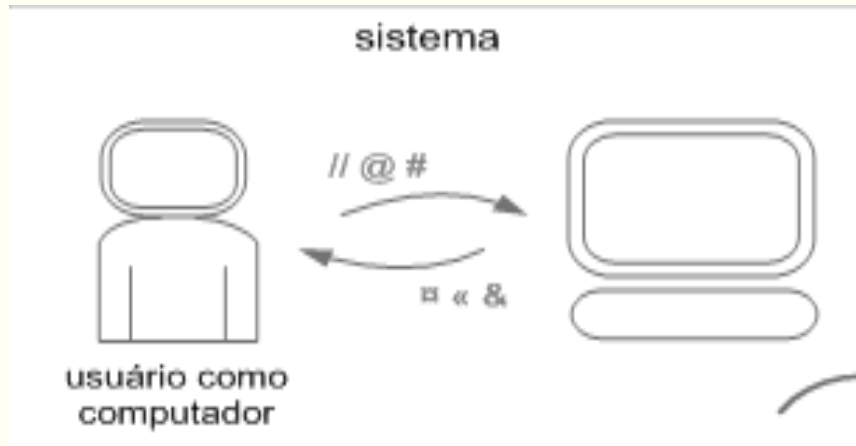
Ilustração de um terminal do Linux

PERSPECTIVAS DE SISTEMA:

- Usuário considerado como sistema operacional;
- É visto como uma mera transmissão de dados entre pessoas e sistemas;
- Usuário precisa se comportar como uma verdadeira máquina, aprendendo a interagir de forma bem disciplinada e restrita por formatos de entrada padronizados e rígidos.



Interface, Interação e *Affordance*



RESERVAS DE VOO

☒ ida e volta ☐ só ida ☐ múltiplo

de:

para:

busca por: ☒ data ☐ preço

DATAS

ida:

volta:

Fragmento de formulário ilustrando a perspectiva de sistema.

PERSPECTIVAS DE SISTEMA:

- Outro emprego comum de perspectiva de sistema é limitar aquilo que os usuários podem dizer, através de listas fechadas, controles de calendário e outros elementos de interface restritivos, como ocorre em sites de empresas aéreas.
- Combinações de atalho, tal como "Ctrl+C" para copiar e "Ctrl+V" para colar, também são **exemplos de emprego da perspectiva de sistema**.



Interface, Interação e *Affordance*



Exemplo: Interação na perspectiva de parceiro de discurso:

Sistema: Em que posso ajudar?

Usuário: Quero procurar um presente para a minha tia.

Sistema: Do que sua tia gosta?

Usuário: Flores e bombons de chocolate com licor de cereja.

Sistema: Que tal um bouquet de rosas por R\$ 60,00 e uma caixa de bombons por R\$ 80,00?

Usuário: Acho melhor orquídeas.

Sistema: Que tal uma orquídea da família Cattleya Trianae por R\$ 250,00?

Usuário: É esta que eu quero.

Sistema: O telefone da floricultura é 5555-5555. E da loja de bombons é – 5555-1234

Usuário: Obrigado

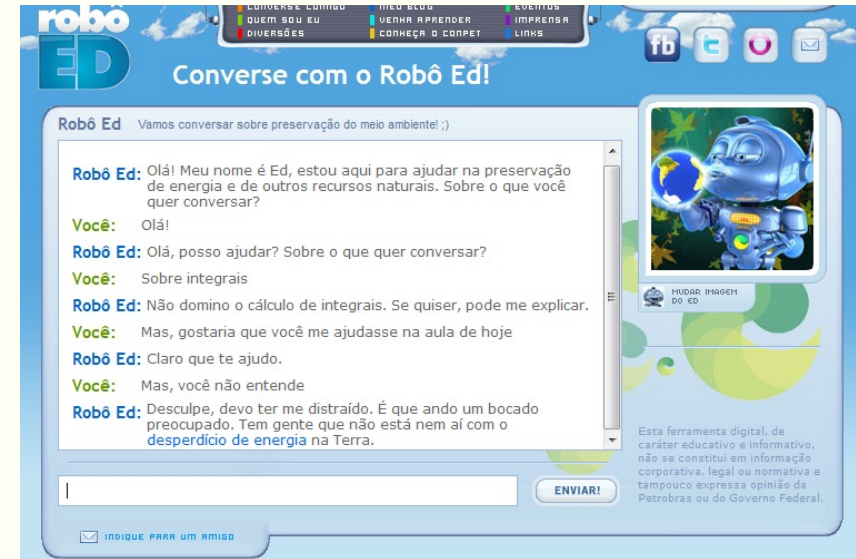
Sistema: De nada.

PARCEIRO DE DISCURSO:

- Nesta perspectiva o **sistema deve participar da interação**, assumindo papel à altura de um ser humano;
- O sistema deve ser capaz de se **comportar de forma semelhante aos seus usuários**.
- Essa perspectiva visa tornar a interação humano-computador mais **próxima de uma interação entre seres humanos**.
- Nesse caso, a **interação** costuma ser compreendida **como uma conversa**.
- Geralmente esta perspectiva faz uso de linguagem natural como meio de comunicação usuário-sistema.



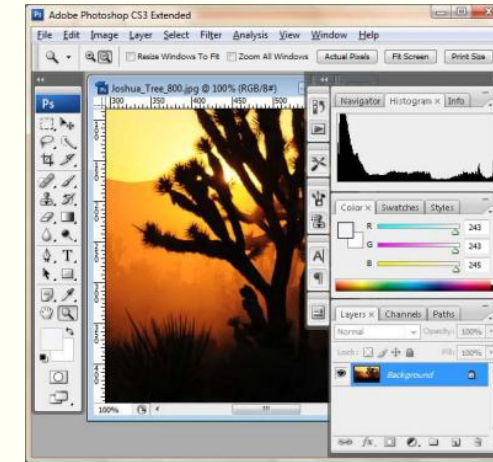
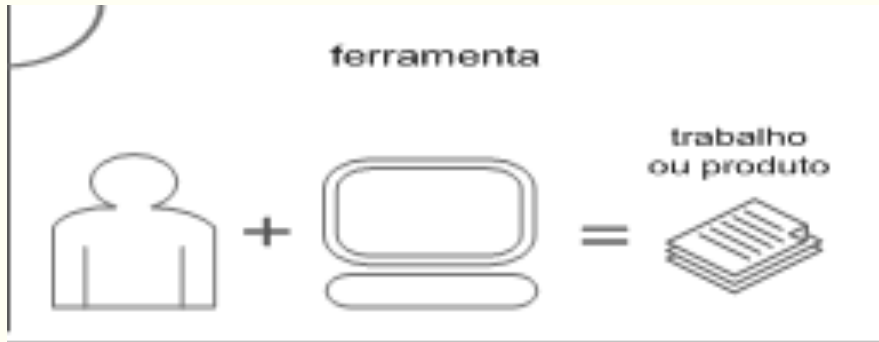
Interface, Interação e *Affordance*



PARCEIRO DE DISCURSO:

- Construir um sistema parceiro de discurso não é algo trivial.
- Até hoje existem diversas pesquisas nessa linha, pois ainda temos grandes desafios no processamento em linguagem natural
- Um bom exemplo desses desafios são os problemas que ocorrem em tradutores automáticos de texto.
- Exemplos:
 - <http://www.jabberwacky.com/>
 - <https://www.cleverbot.com/>

Interface, Interação e *Affordance*

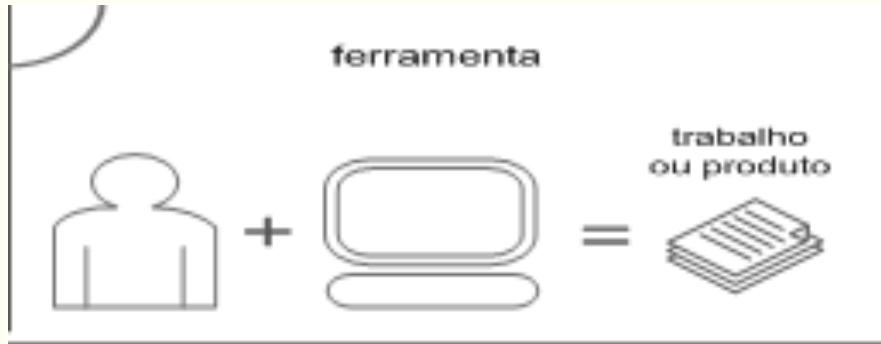


FERRAMENTA:

- O Sistema é considerado um instrumento que auxilia o usuário a realizar suas tarefas.
- Nessa perspectiva a interação representa: **“um processo de aplicar uma ferramenta a algum material e avaliar o resultado”** durante a realização de uma atividade.
- O processo de interação é descrito principalmente pelo encadeamento de ações e reações empregando tal ferramenta (um sistema interativo).
- O sucesso da interação depende do conhecimento do usuário sobre a ferramenta e de sua capacidade de manipulá-la com destreza.
- Durante a interação, o usuário deve se concentrar no seu trabalho e manipular a ferramenta de forma automática, sem precisar pensar sobre essa manipulação.



Interface, Interação e *Affordance*

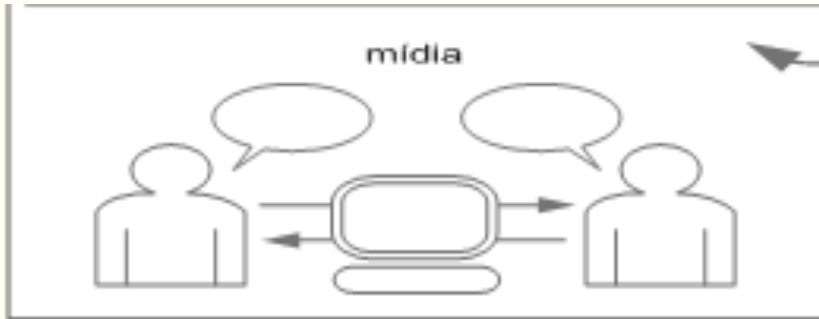


FERRAMENTA:

- Essa perspectiva é predominante nos sistemas de propósito geral e famílias de aplicações de escritório, como Microsoft Office® e no OpenOffice®.



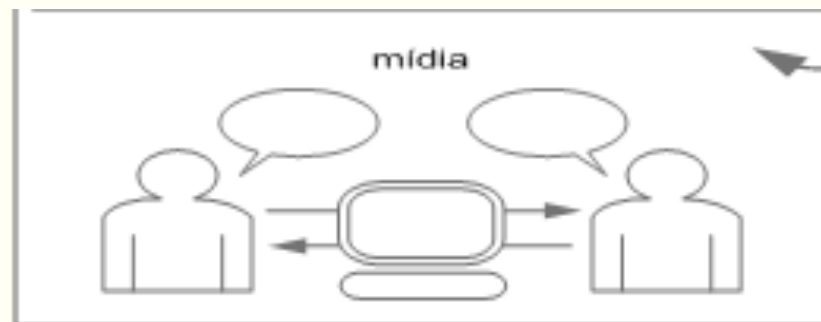
Interface, Interação e *Affordance*



MÍDIA:

- Vem ganhando cada vez mais espaço em sistemas interativos atuais;
- Em particular sistemas que conectam pessoas através da Internet;
- O sistema é visto como uma mídia (semelhante à imprensa, televisão, rádio e telefone), através da qual as pessoas se comunicam umas com as outras.
- A interação significa comunicação por meio da mídia num contexto coletivo.

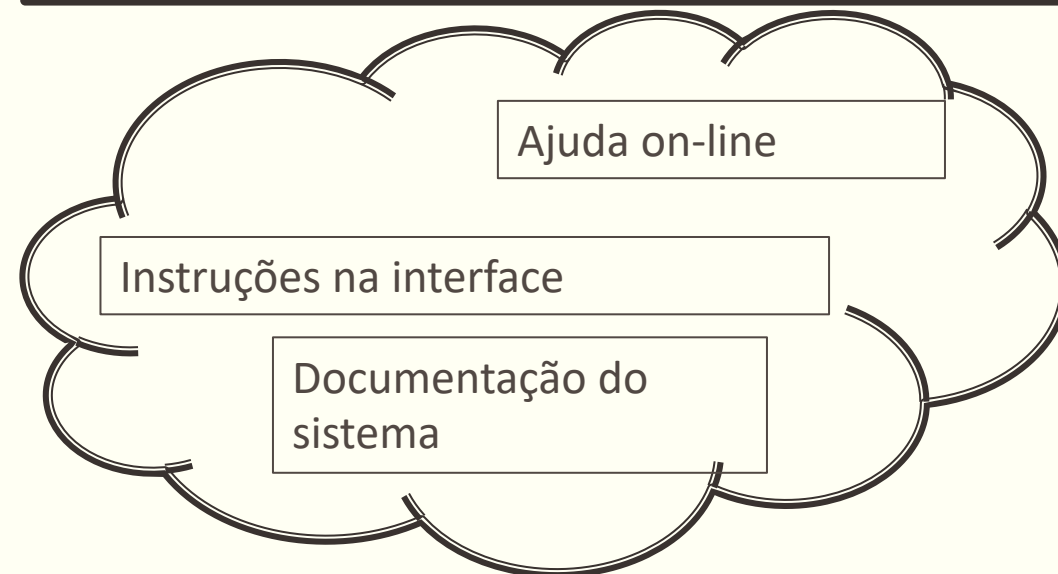
Interface, Interação e *Affordance*



Comunicação entre usuários mediada por sistemas interativos:



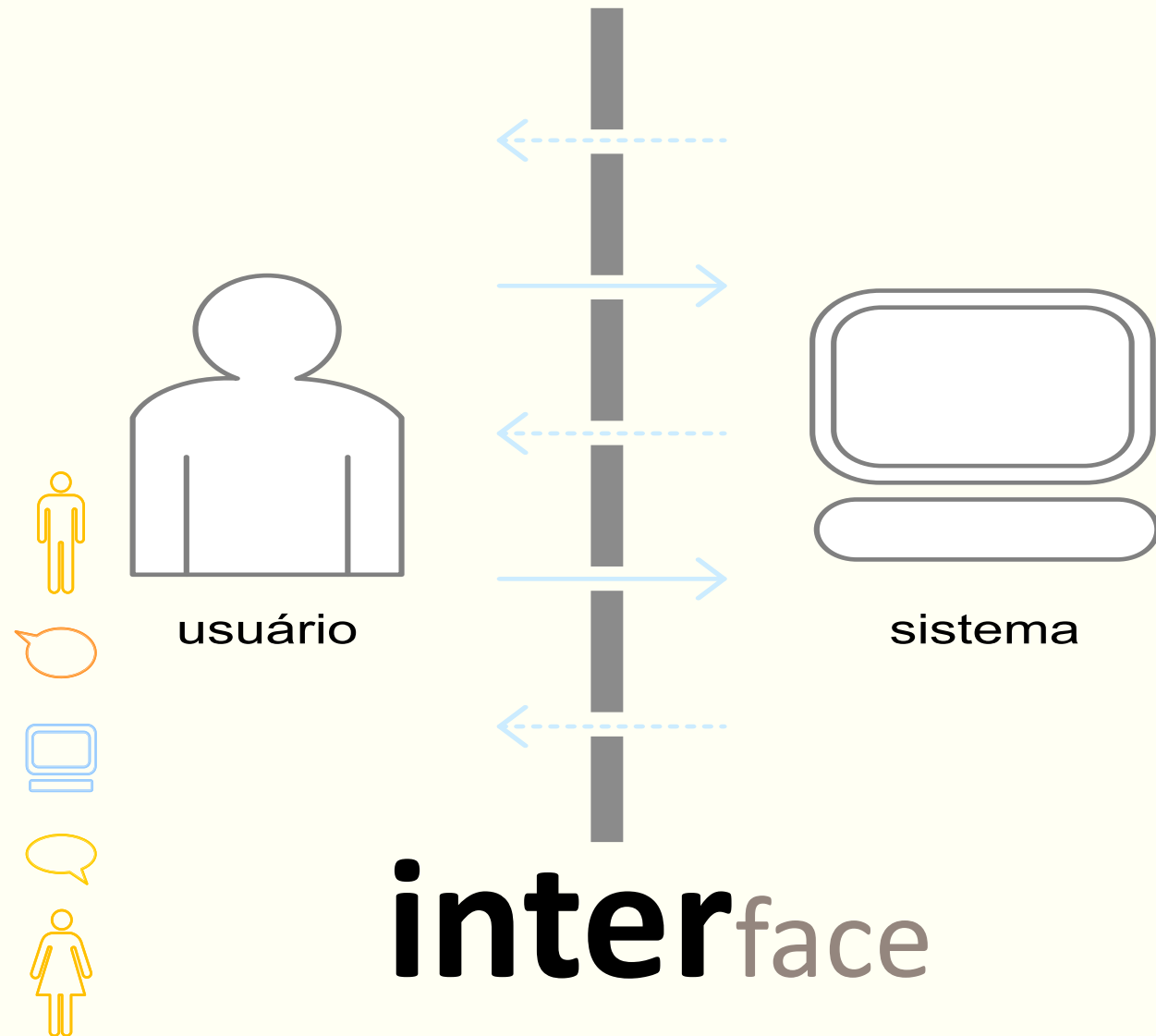
Comunicação unilateral dos designers do sistema para os usuários





INTERFACE

Interface, Interação e *Affordance*

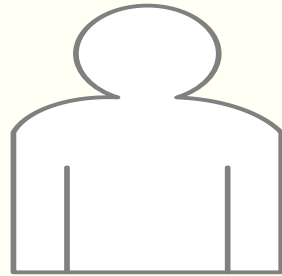


único **meio de contato** entre usuário e sistema

toda a porção do sistema com a qual o usuário mantém **contato físico** (motor ou perceptivo) ou **conceitual** durante a interação (Moran, 1981)

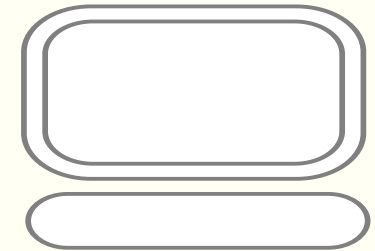
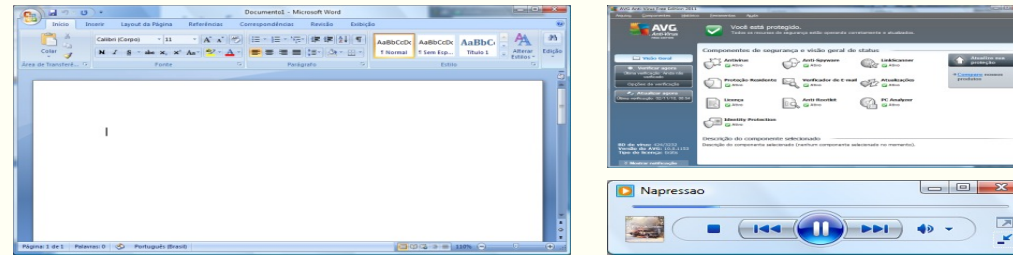
Interface, Interação e *Affordance*

O contato físico na interface ocorre através do hardware e do software utilizados durante a interação.



usuário

software



sistema



hardware



Interface, Interação e *Affordance*

- O **software** determina os efeitos no comportamento do sistema decorrentes das ações do usuário sobre os dispositivos de entrada,
 - Bem como nos dispositivos de saída decorrentes de um processamento realizado pelo sistema.
- O contato **conceitual** com a interface envolve **a interpretação do usuário** do que ele percebe através do contato **físico** com os dispositivos de entrada e de saída durante o uso do sistema.
- Essa **interpretação** permite ao usuário **compreender as respostas do sistema e planejar os próximos caminhos** de interação.





AFFORDANCE

O conjunto de características do hardware e do software perceptíveis pelo usuário aponta para um conjunto de operações que podem ser realizadas com o sistema interativo.



Interface, Interação e *Affordance*

■ Affordances

- O termo definido para se referir às propriedades percebidas e propriedades reais de um objeto, que deveriam determinar como ele pode ser usado.
 - Botões são para girar, teclas para pressionar, tesouras para cortar, etc.
- Quando se tem a predominância da affordance o usuário sabe o que fazer somente olhando, não sendo preciso figuras, rótulos ou instruções



Interface, Interação e *Affordance*

características de um objeto capazes de **revelar aos seus usuários as operações e manipulações** que eles podem fazer com ele (Norman, 1988)

Texto

Buscar

O que é possível fazer com esses elementos de interface?



Interface, Interação e *Affordance*

- As *affordances* da interface de um sistema interativo são importantes para **guiar o usuário sobre o que o sistema é capaz de fazer e como ele pode manipular a interface para fazê-lo**.
- Designers devem tomar cuidado para **não criarem falsas *affordances***, pois os **efeitos colaterais são inconvenientes**.
- As falsas *affordances* podem dar a **impressão de que a interface funciona de determinada maneira**, quando na verdade funciona de outra forma.
- Uma falsa *affordance* pode ser criada, por exemplo, quando um desenvolvedor **utiliza uma caixa de texto ou um botão de comando** apenas para **apresentar uma mensagem ou conteúdo não editável**.



Interface, Interação e *Affordance*

O que é possível fazer com esses elementos de interface?

Resultado: 357 itens processados ■ Ler um número?

Resultado: itens processados ■ Editar um número?

Resultado: itens processados ■ Pressionar um botão para acionar uma ação do sistema?

