

UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

# IHC: Conceitos básicos

Ingrid Teixeira Monteiro  
QXD0221 – Interação Humano-Computador

# Conceitos básicos

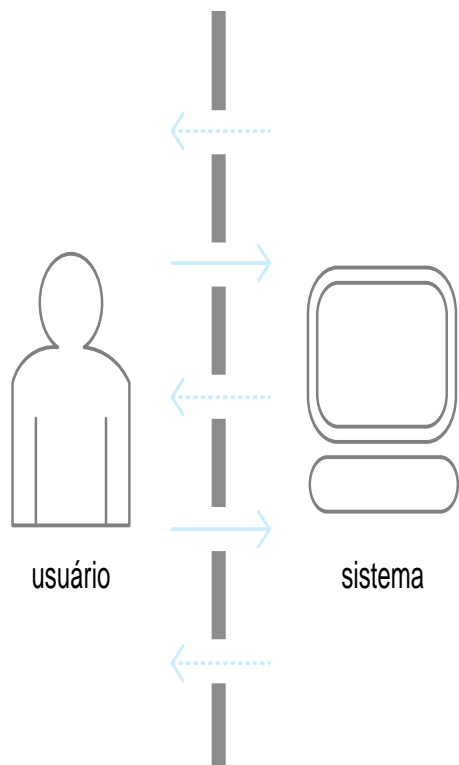
- Interface
- Interação
- *Affordance*



# Interface



# Interface



- Compreende **toda a porção** do sistema com a qual o usuário mantém contato **físico** ou **conceitual** durante a interação (Moran, 1981)
- É o **único meio** de contato entre o usuário e o sistema
- A maioria dos usuários acredita que o **sistema é a interface** com a qual entram em contato (Hix e Hartson, 1993)

# Interface

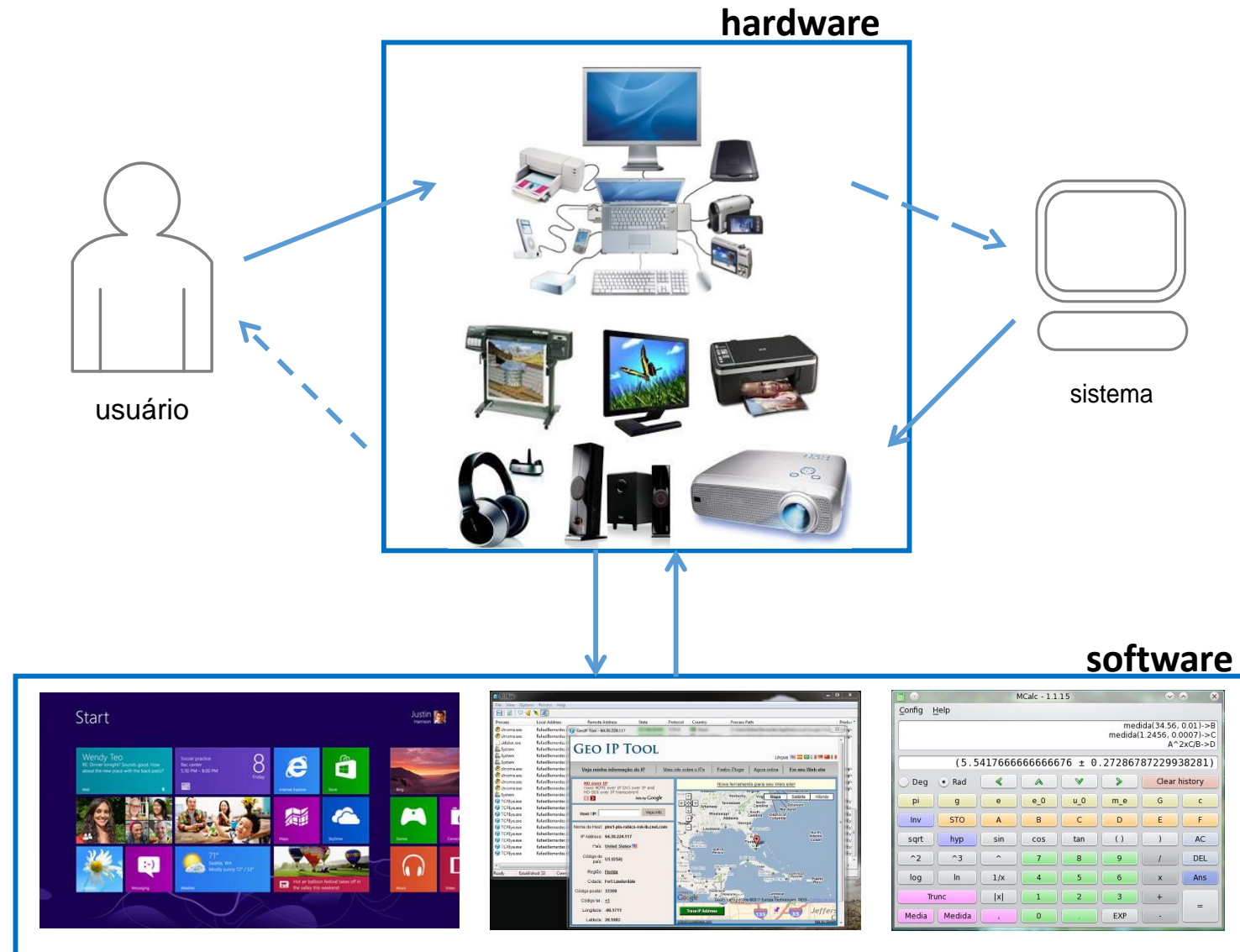
- O contato **físico** na interface ocorre através do **hardware** e do **software** utilizados durante a interação
  - Dispositivos de **entrada**:
    - Teclado, mouse, joystick, microfone, caneta, câmera
    - Usuário participa **ativamente** da interação
  - Dispositivos de **saída**:
    - Monitor, impressora, alto-falante
    - Usuário participa **passivamente** da interação



# Interface

- O contato **conceitual** com a interface envolve a **interpretação** do usuário daquilo que ele percebe através do contato físico com os dispositivos de entrada e saída durante o uso do sistema
  - Usuário pode **compreender** as **respostas** do sistema e **planejar** os **próximos** caminhos da interação.
- A **interface** determina os processos de **interação** possíveis
  - Quando definimos como a interação deve ocorrer, estamos restringindo a interface e vice-versa.

# Interface



# Interface

- O **contexto** de uso **influencia** a forma como os usuários percebem e interpretam a interface
  - Exemplo: uma resposta sonora é pouco útil em um ambiente de uso barulhento
- **Características** físicas e cognitivas dos usuários também **influenciam** a definição de uma interface apropriada
  - Exemplo: pessoas daltônicas podem não diferenciar informações expressas em determinadas cores
- **Formação, conhecimento, experiências** do usuário também não podem ser ignoradas
  - Exemplo: não se pode esperar que alguém com baixo letramento aprenda a usar a interface lendo instruções.



# Interação



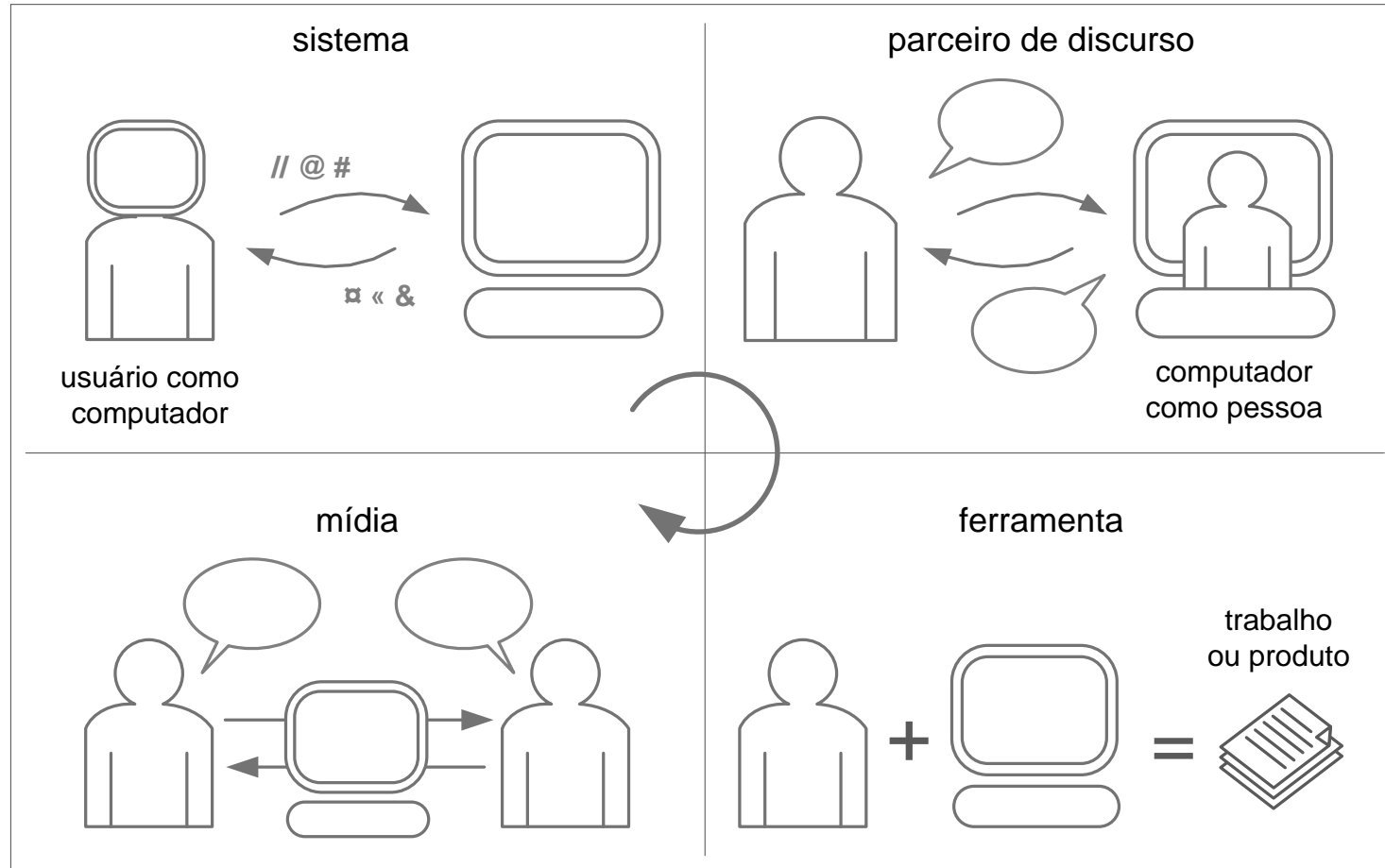
# Interação

- Processo de manipulação, comunicação, conversa, troca, influência, e assim por diante.
- As abordagens teóricas de IHC **privilegiam** diferentes **definições** do fenômeno de interação usuário-sistema.

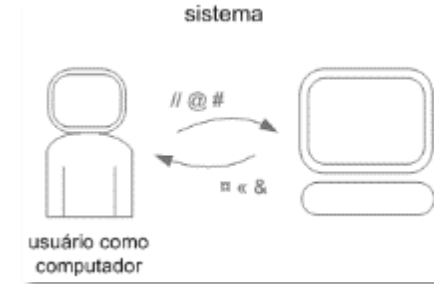
# Perspectivas de interação

- Kammergaard (1988) identificou **quatro** perspectivas de interação usuário-sistema:
  - Sistema
  - Parceiro de discurso
  - Ferramenta
  - Mídia
- As perspectivas de interação descrevem formas de se **interpretar** a interação usuário-sistema, caracterizando o **papel** de ambos nesse processo.
- Um **único** sistema pode **conjug**ar essas quatro perspectivas.

# Perspectivas de interação



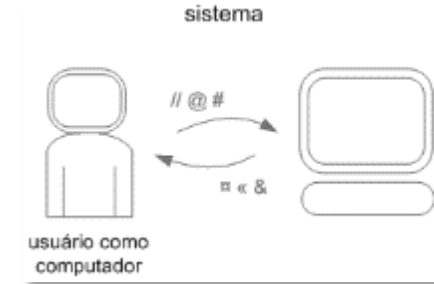
# Perspectiva de sistema



- Usuário  $\approx$  **sistema** computacional
- Interação humano-computador  $\approx$  interação entre **sistemas**
  - Mera **transmissão** de dados entre pessoas e sistemas, análoga à transmissão de dados entre sistemas.
  - Usuário precisa se **comportar** como uma **máquina**
    - Formatos de entrada padronizados e rígidos
  - Linguagem de comando ou de programação na transmissão de dados
- Objetivo
  - Aumentar a **eficiência** e a transmissão correta de dados, reduzindo o **tempo** de interação e o número de **erros** cometidos pelos usuários

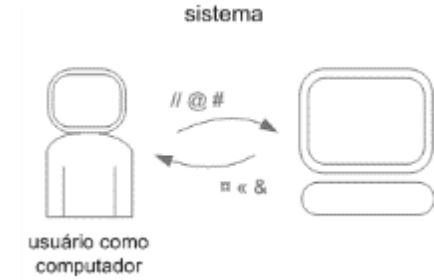


# Perspectiva de sistema



- Pode requerer algum tipo de **treinamento** e seu uso pode ser difícil e tedioso no início
- Exemplos
  - Terminais de comandos de sistemas operacionais
  - Sistemas que limitam aquilo que os usuários podem dizer, através de elementos de interface restritivos
  - Uso de teclas de atalho

# Perspectiva de sistema



```
Administrador: Prompt de Comando - help copy

C:\>help copy
Copia um ou mais arquivos para outro local.

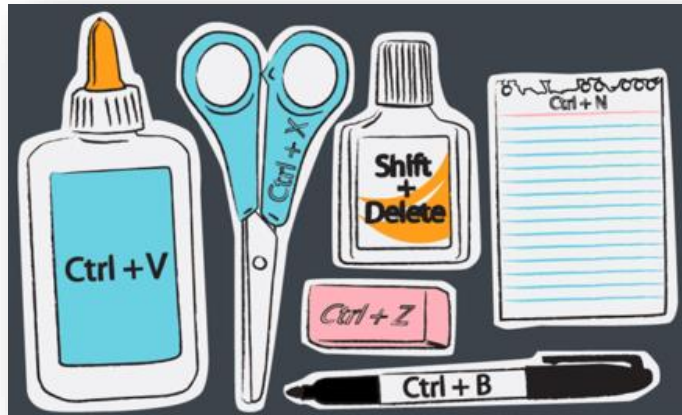
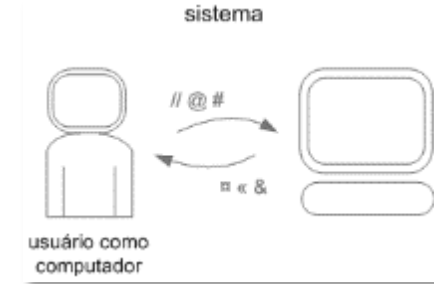
COPY [/D] [/V] [/N] [/Y | /-Y] [/Z] [/L] [/A | /B ] origem [/A | /B]
      [+ origem [/A | /B] [+ ...]] [destino [/A | /B]]

origem      Especifica o arquivo ou arquivos a serem copiados.
/A          Indica um arquivo de texto ASCII.
/B          Indica um arquivo binário.
/D          Permite que o arquivo de destino seja criado descriptografado
destino     Especifica o diretório e/ou nome de arquivo para os novos
            arquivos.
/V          Verifica se os novos arquivos são gravados corretamente.
/N          Usa um nome de arquivo curto, se disponível, ao copiar um
            arquivo com nome que não esteja em formato 8.3.
/Y          Suprime o prompt para você confirmar se deseja
            substituir um arquivo de destino existente.
/-Y         Exibe o prompt para você confirmar se deseja substituir
            um arquivo de destino existente.
/Z          Copia arquivos de rede no modo reiniciável.
/L          Se a origem for um vínculo simbólico, copie o vínculo para o
            destino em vez do arquivo real para o qual o vínculo de origem
            aponta.

A opção /Y pode ser predefinida na variável de ambiente COPYCMD.
Pode ser substituída por /-Y na linha de comando. O padrão é solicitar
durante a substituição, a menos que o comando COPY esteja sendo executado
a partir de um script em lote.

Pressione qualquer tecla para continuar. . .
```

# Perspectiva de sistema



➤ Compre sua passagem agora mesmo

Origem  Destino  Data de ida  Data de volta

**Comprar Passagem** **Login**

**Viaje para Natal e Recife**  
**O Double Decker da**

**Agosto 2016**

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

**Ofertas Especiais**

**Fortaleza » Belém**

a partir de 6x de **R\$ 40,06**



# Perspectiva de parceiro do discurso



- Sistema  $\approx$  **parceiro** do discurso
- Surgiu da área de **Inteligência Artificial**
- O **sistema** interativo deve participar da interação assumindo **papel** à altura de um ser **humano**
  - Raciocinar, fazer inferências, tomar decisões, adquirir informação
  - Deve se comportar de forma **semelhante** aos seus usuários
- A interação pode ser entendida como uma **conversa**
  - Normalmente faz uso da **linguagem natural**
- Objetivo
  - Tornar a interação humano-computador mais **próxima** de uma interação **entre seres humanos**.
  - Cuidar da quantidade, conteúdo e sequência das falas durante a conversa

# Perspectiva de parceiro do discurso



Saiba mais

## Voe com seus pontos Multiplus

ORIGEM  
Cidade ou aeroporto

☒ Ida e volta ☐ Somente ida

IDA  
20/08/2016

LATAM Fidelidade

**OLÁ, EU SOU A JULIA**  
Posso ajudar na sua busca?

**Julia:** Olá! Seja bem-vindo! Eu sou a Julia e estou aqui para atendê-lo. Em que posso ajudar?

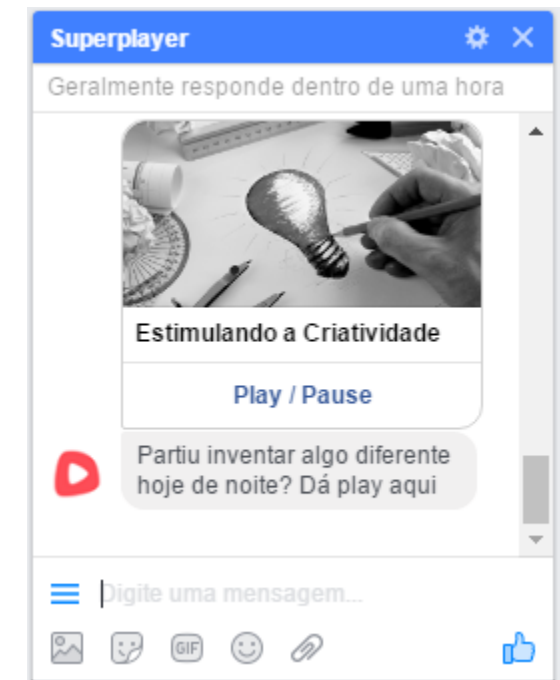
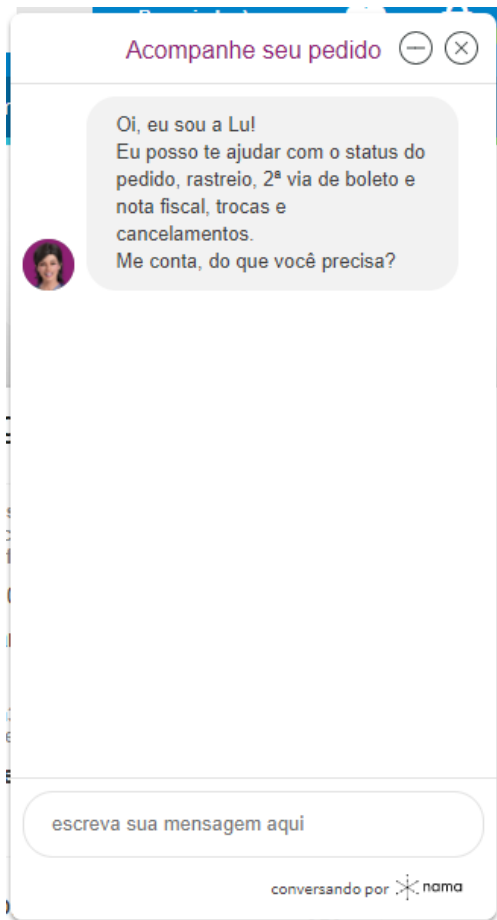
**VOCÊ:** comprar com milhas

**Julia:** Para adquirir passagem usando a pontuação do LATAM Fidelidade em nosso site, preencha o formulário disponível nessa página e clique em "Troque seus pontos"?  
Se a passagem estiver em nome do titular do cartão, basta estar logado no site com número de Fidelidade (CPF) e senha de acesso. Caso a passagem seja para um terceiro, será necessário inserir o código de autorização enviado via SMS, ligação

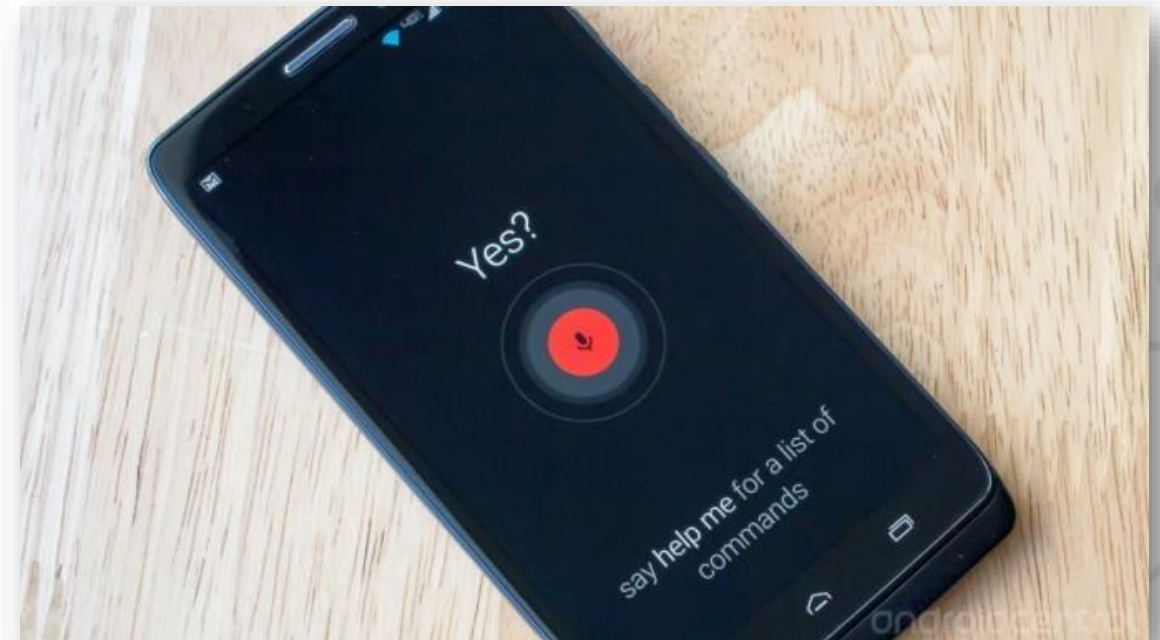
**ENVIAR**



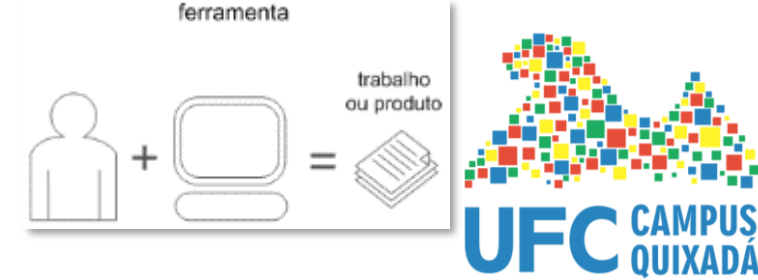
# Perspectiva de parceiro do discurso



# Perspectiva de parceiro do discurso



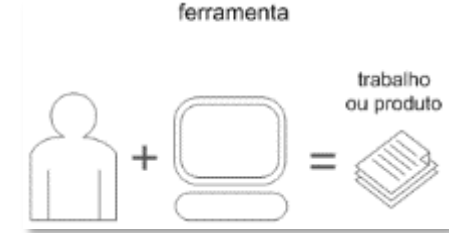
# Perspectiva de ferramenta



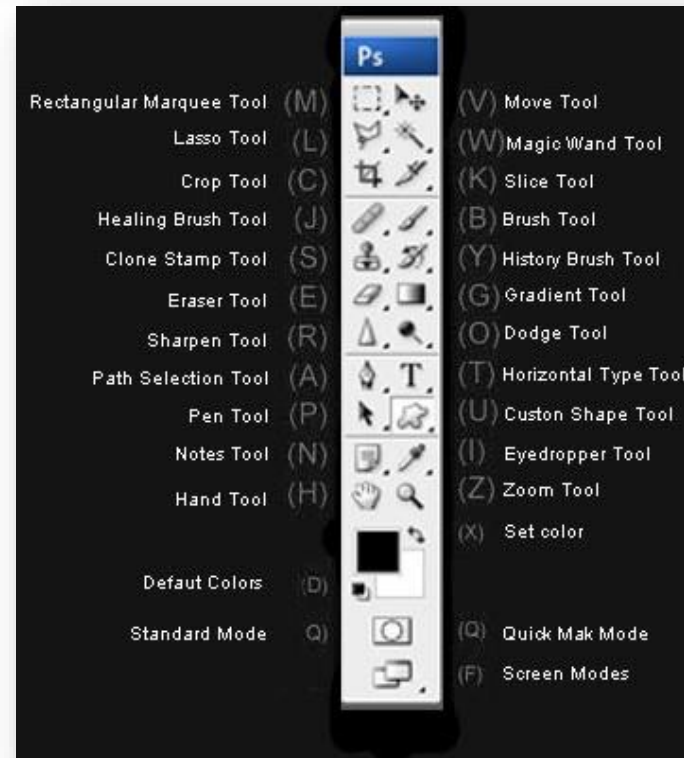
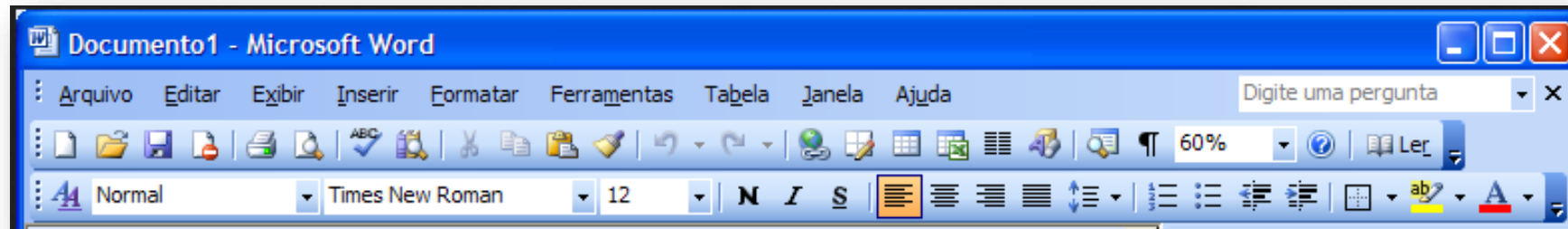
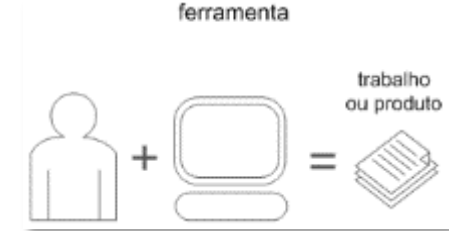
- **Sistema = instrumento** que auxilia o usuário a realizar suas **tarefas**
- **Interação** = processo de **aplicar** uma **ferramenta** a algum material e **avaliar** seu resultado
  - Encadeamento de ações e reações no emprego da ferramenta
- O usuário deve se concentrar no seu trabalho e manipular a ferramenta de forma automática, sem precisar pensar sobre essa manipulação
- Fatores de qualidade mais evidentes:
  - **Relevância** das funcionalidades oferecidas
  - **Facilidade** de uso



# Perspectiva de ferramenta

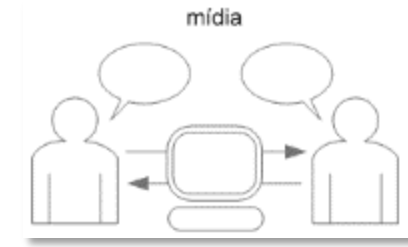


# Perspectiva de ferramenta



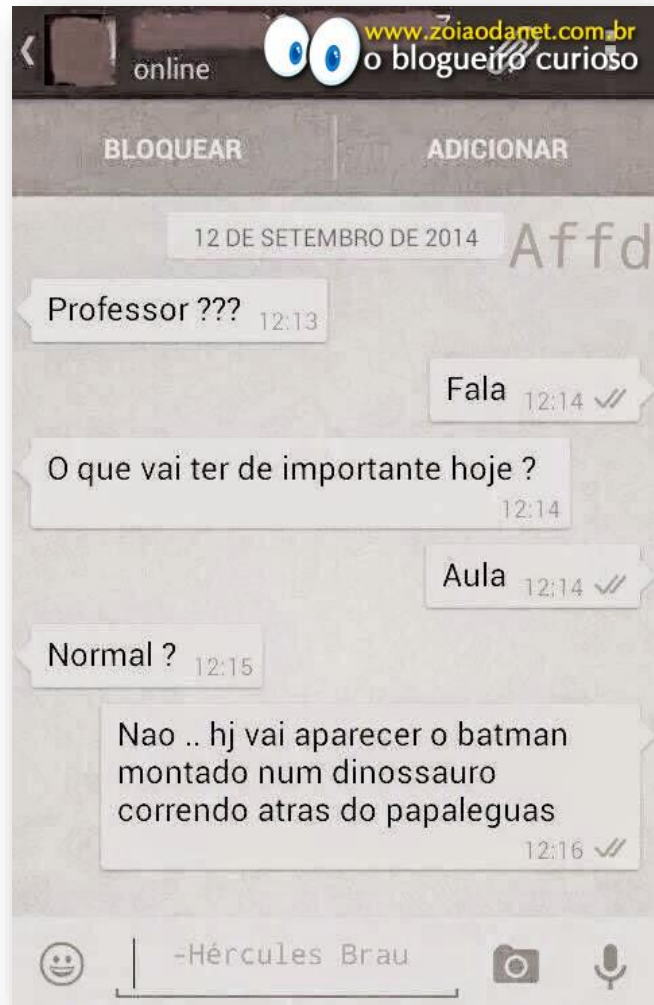
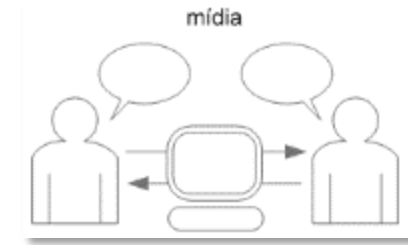


# Perspectiva de mídia



- Comum em sistemas que conectam pessoas através da internet
- Sistema = **mídia**
  - Pessoas se **comunicam** umas com as outras
- Interação = **comunicação** por meio da **mídia** num contexto coletivo
- Além da comunicação entre usuários mediada por sistemas interativos, também existe a comunicação unilateral dos **designers** do sistema para os usuários.
- Busca-se zelar por:
  - **Qualidade** da comunicação entre pessoas
  - **Entendimento** mútuo

# Perspectiva de mídia



## Crie sua conta Edu Enjoy grátis

Ingrid

Prazer em conhecê-lo!

Monteiro

Lindo nome!

ingrid@ufc.br

Você está a caminho!

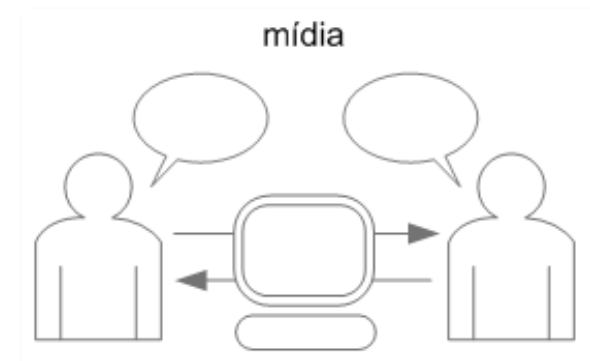
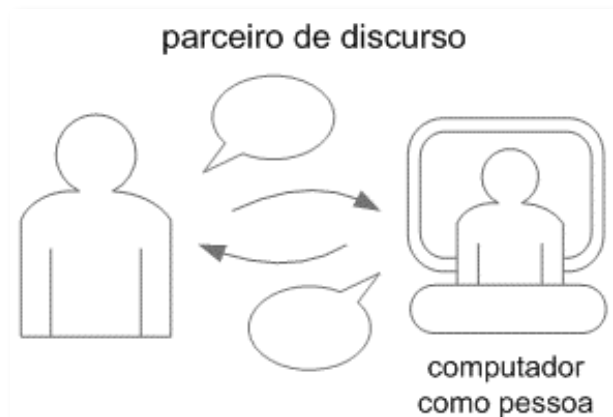
Senha

Então, o que você faz?

Ao proceder você concorda com os [Termos de Uso](#) e [Política de Privacidade](#).

Crie sua conta Edu Enjoy grátis

# Parceiro do discurso x Mídia



- Interação como conversa **usuário-sistema**
- O sistema é um dos **interlocutores** buscando conversar com uma pessoa
- Interação como conversa entre **pessoas**
- O sistema é apenas um **meio** através do qual outros interlocutores podem se comunicar

# Perspectivas de interação

- **Mais de uma** perspectiva pode coexistir em um único sistema interativo
- A **escolha** das perspectivas é feita de acordo com o perfil e as necessidades dos usuários, com o contexto de uso e com o apoio computacional que pretende ser oferecido

# Perspectivas de interação

<b>perspectiva</b>	<b>significado de interação</b>	<b>fatores de qualidade mais evidentes</b>
sistema	transmissão de dados	eficiência (tal como indicado pelo tempo de uso e número de erros cometidos)
parceiro de discurso	conversa usuário-sistema	adequação da interpretação e geração de textos
ferramenta	manipulação da ferramenta	funcionalidades relevantes ao usuário, facilidade de uso
mídia	comunicação entre usuários e designer-usuário	qualidade da comunicação mediada e entendimento mútuo



# *Affordance*



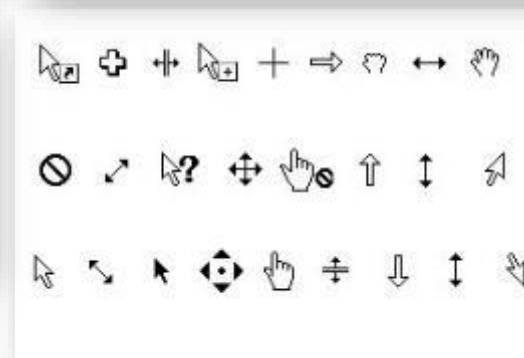
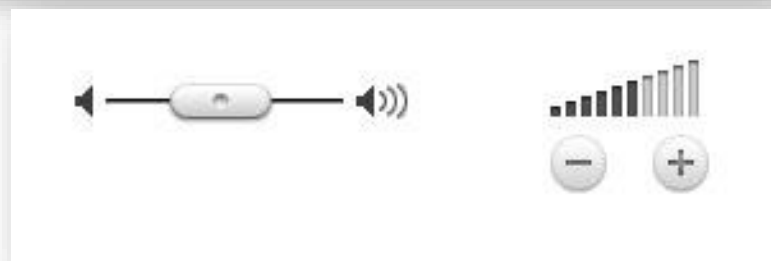
# Affordance

- Conjunto de **características** de um objeto capazes de **revelar** aos seus usuários as **operações** e **manipulações** que eles podem fazer com ele.
- O conjunto de **características** do **hardware** e do **software** perceptíveis pelo usuário que aponta para um conjunto de **operações** que podem ser realizadas com o sistema interativo, bem como para as formas de realizá-las manipulando os elementos da interface.

# Affordance em objetos



# Affordance em IHC





# 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.
- Falsas *affordances* podem dar a **impressão** de que a interface funciona de **determinada** maneira, quando na verdade funciona de **outra** forma.



# Tipos de *affordance*

- *Affordance* real
  - Objetos físicos possuem affordances reais, como a de segurar, que são óbvias e não precisam ser aprendidas.
- *Affordance* percebida
  - Interfaces de usuário baseadas em tela são virtuais e não têm esses tipos de *affordances* reais
  - Interfaces baseadas em telas são mais bem conceituadas como *affordances* percebidas, que essencialmente são convenções aprendidas.

# Falsas *Affordances*



# Falsas Affordances





























# Falsas Affordances

## PORTAL DO COORDENADOR > LISTA DE NOTÍCIAS DOS PORTAIS

Somente as 10 últimas notícias cadastradas com status *publicada* serão listadas.

: Publicar
 : Despublicar
 : Visualizar  
: Alterar
 : Excluir

NOTÍCIAS CADASTRADAS PARA OS PORTAIS			
Publicada	Título da Notícia	Manter publicada até	
Sim	Seminário sobre Avaliação Institucional	16/12/2017	   
Sim	Descobrindo a Biblioteca	14/04/2017	   
Sim	Atualizações no site	30/04/2017	   
Sim	Horários de atendimento da coordenação em 2016.2	23/12/2016	   
Não	Ajuste de matrícula 2015.2	03/08/2015	   

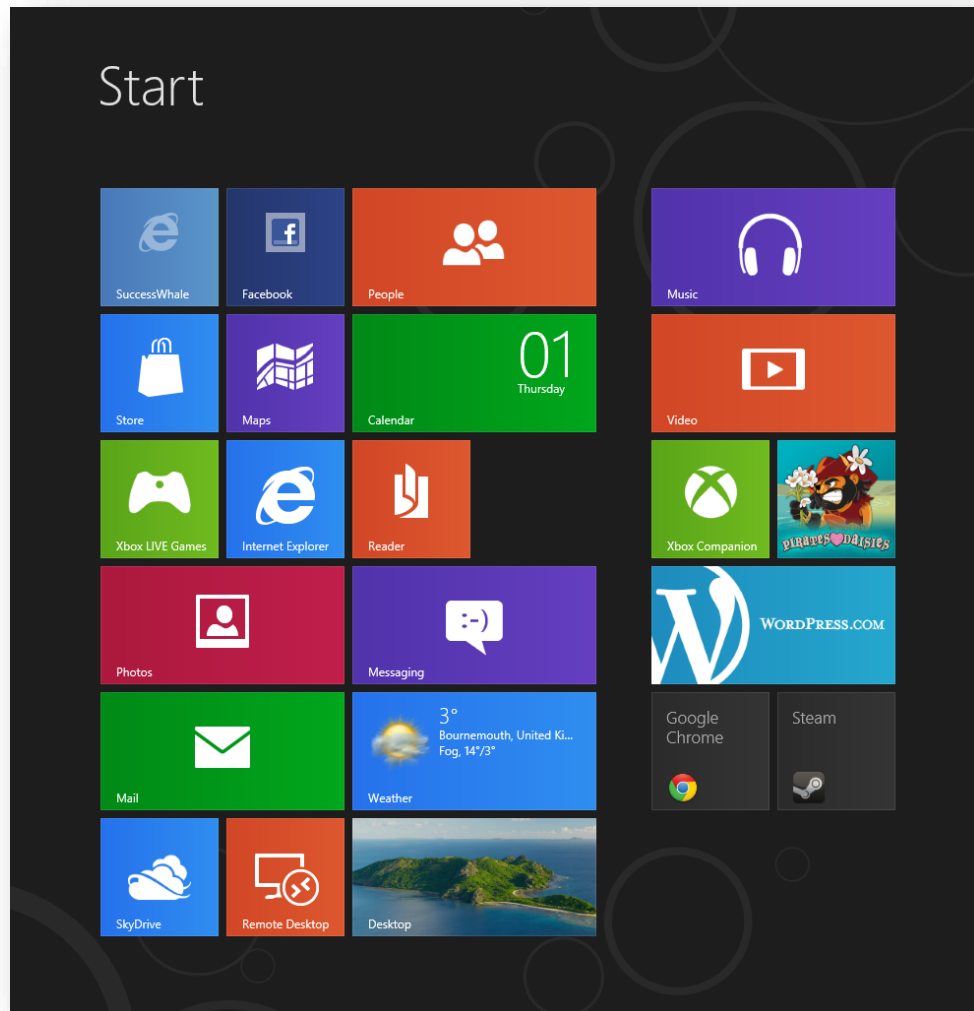
# *Skeumorphic design x flat design*



# Skeumorfismo

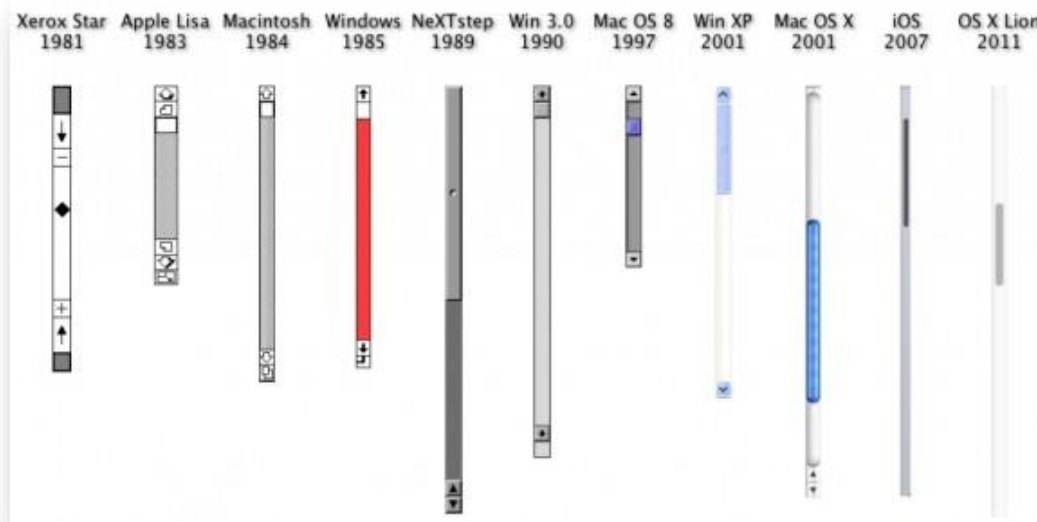


# Flat design





# Skeumorfismo x flat design



# Skeumorfismo nunca mais?

"proto-hipermídias", sistemas compostos por mais de um meio de comunicação e que possibilitam, de certa forma, o acesso não linear. David Kolb, filósofo norte-americano, lembra que a obra *Finnegan's Wake*, de James Joyce, muitas vezes é citada como um proto-hipertexto.<sup>[1]</sup>

Da mesma forma como aconteceu com o computador, a hipermídia nasceu da soma dos desenvolvimentos tecnológicos e estéticos. Hipermídia e multimídia são conceitos utilizados hoje para designar, também, uma região no cenário cultural na qual se manifestam vários trabalhos que utilizam as novas mídias, os meios digitais com mais de uma mídia. Em arte, entretenimento, ciência e comunicação ocorrem encontros de técnicas e tecnologias que da síntese das linguagens resulta uma forma de expressão inteiramente nova. Tais encontros são os verdadeiros responsáveis pelo que a hipermídia é hoje, assim como pela constituição do meio e da linguagem de hipermídia.<sup>[2]</sup>

## ELEMENTOS BÁSICOS DA NARRATIVA PARA GAMERS

A concepção geral que se encontra em toda experiência de narrativas, nos mais diversos meios de comunicação, é a de que

ações. Compreende-se que há uma certa delimitação fixa de ações, pré-definidas pelo autor, até a de controle pelo jogador dos personagens e, por exemplo, em um game do tipo RPG.

a narrativa é um exercício comum e no mundo desenvolveu por civilizações e processos experiências teatrais desde a antiga Grécia. E que o game está intrinsecamente relacionado com a estudando os mais diversos games, identificamos grupos de narrativas: os games que se desenvolvem em uma situação espacial restrita a um plano transponível, em que alguns personagens se encontram nos jogos de luta, e que tem como origem a e os games que se desenvolvem em uma situação irrestrita, em diversos planos transponíveis, certos desafios, nos quais o jogador passa a evolução, o que corresponderia ao épico na história antiga.

uito proveitoso para o roteirista de game atentar para a obra de (1898-1956), um dos

muíto dramáticos, já o não claramente definida. de simulação em jogo 2000 pelo designer possibilita que se crie e sucesso em vendas de mo criador é o game onduzir o s ampliado para o versos. Tão poderoso "cade", criado por sadores da University of o de um casal, em que o e com o outro municiado ficial.

mática do teatro vid Wark Griffith. Por olhar a identificação do estrutura épica ele sigo o espectador para o game uma distinção





# Referências



- Capítulo 2: Conceitos básicos



- Capítulo 1. O que é design de Interação?
  - P. 28 e 29