



Design de Interação

Profa. Me. Cynara Leão Garcia
cynara.garcia@unicesumar.edu.br



Modo de Interação

Tipo de Interação



Modo de Interação

Tipo de Interação



Modo de interação:

O que o usuário faz quando interage com o sistema, isto é, dá comandos, fala, navega ou executa ações;



Estilo de interação:

Que tipo de interface suporta estas interações? Fala, baseado em menus, gestos, etc.

Muitos tipos e estilos de Interação existem



Comando;



Fala;



Entrada de dados;



Formulários;



Buscas;



Gráficos;

Muitos tipos e estilos de Interação existem



Web;



Canetas;



Realidade Virtual;



Realidade Aumentada;



Gesticulação;



...e muito mais.

Modelos Conceituais de Interação



Os problemas que você vê em relação à interface que constrói são do produto ou da experiência do usuário?



Por que você acha que realmente há problemas?



Como é que você sabe que sua proposta de projeto de interface é adequada?



Para um novo projeto, é melhor reaproveitar o que já existe, ou desenvolver um novo modelo?

Trabalhando o Cérebro



Como você faria para construir:

- um bom gerenciador de e-mail?
- um browser alternativo?
- um sistema para compartilhar fotografia?
- um sistema móvel para ajudar turistas na cidade de Londrina?
- um sistema de TV digital para ajudar a orientar na escolha de canais?



Modelos Conceituais



É tentador começar a construir a parte física antes

- Por exemplo, iniciar diretamente com os estilos de interface



Entender O QUE, POR QUE e COMO antes de construir a interface física evita problemas

- Ideias mal concebidas e designs incompatíveis e inúteis;
- Tentar mudar ideias já vinculadas ao código é mais trabalhoso, penoso e caro;
- Metas de usabilidade são esquecidas.

Modelos Conceituais

**É necessário conceitualizar
O QUE se deseja criar e
pensar em POR QUE se
quer fazer isso.**

Modelos Conceituais – O que são?



Definição

- “uma descrição do sistema proposto – em termos de um conjunto de ideias e conceitos integrados a respeito do que ele deve fazer, de como deve se comportar e com que deve se parecer – que seja compreendida pelos usuários da maneira pretendida.”



Pergunta-chave após a identificação das necessidades:

- O que os usuários farão para realizar suas tarefas?

Modelos Conceituais Baseados em Atividades



Instrução

- Os usuários dizem ao sistema como fazer;
- Dispositivos como televisão, ar-condicionado se basearam nesse modelo;
- Baseados em comandos.

- Vantagens

Interação rápida e eficiente.

- Desvantagens

Não tem um padrão quanto à forma e organização.

Modelos Conceituais Baseados em Atividades



Conversação

Projetado para responder da mesma forma que um ser humano responderia ao conversar com alguém.

- Vantagens

Procura de tipos específicos de informação;
Interação de uma maneira familiarizada.

- Desvantagens

Desentendimentos

Modelos Conceituais Baseados em Atividades



Manipulação e navegação

Descreve a atividade de manipular objetos e navegar espaços virtuais explorando o conhecimento que os usuários têm do mundo físico

- Vantagens

Auxilia iniciantes no básico

Experientes podem trabalhar com variedade

Usuários frequentes lembram após afastamento

- Desvantagens

Algumas tarefas são melhores quando textuais

Modelos Conceituais Baseados em Atividades



Exploração e pesquisa

Baseado na ideia de possibilitar às pessoas explorar e pesquisar informações valendo-se da experiência de mídias já existentes (livros, revistas, TV, etc).

- Vantagens

Já existe um “pré aprendizado”.

- Desvantagens

Podem acabar sendo confusos.

Modelos Conceituais Baseados em Objetos



Baseado em um objeto ou artefato como uma ferramenta, um livro ou um veículo



São mais específicos do que os modelos baseados em atividades e servem a um contexto próprio.

Ex. Planilha Eletrônica, baseado no livro-caixa



Paradigmas de Interação

Paradigmas de Interação



Definição

São filosofias de design que ajudam a pensar sobre o produto que está sendo desenvolvido;

Ajudam na criação de um modelo conceitual;

É uma forma particular de pensar o projeto de interação, pois orienta os projetistas sobre os tipos de perguntas que devem ser realizadas nos diferentes contextos de utilização do produto.

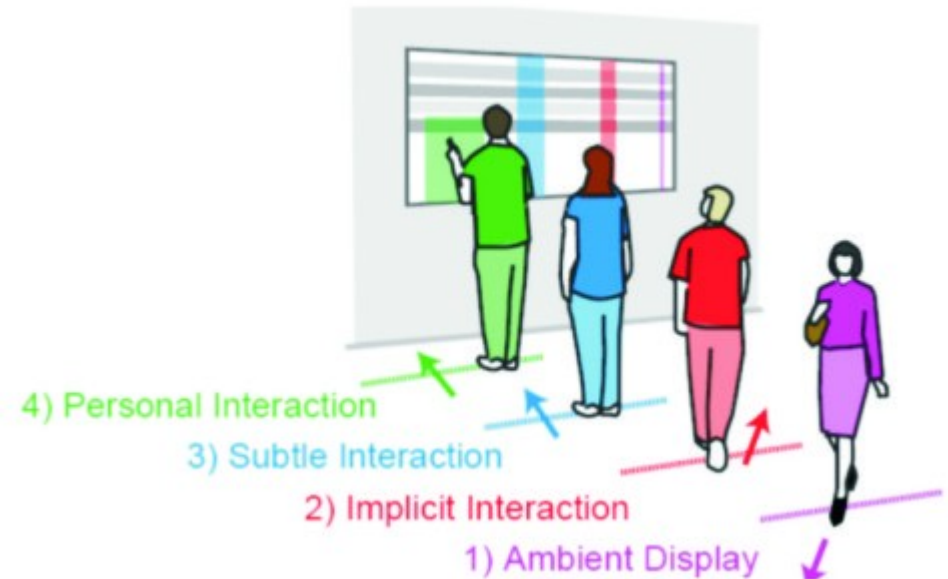
Paradigmas de Interação

Níveis de Interação



Vogel e Balakrishnan (2004) apresentam alguns níveis de interação que contam com o envolvimento do usuário:

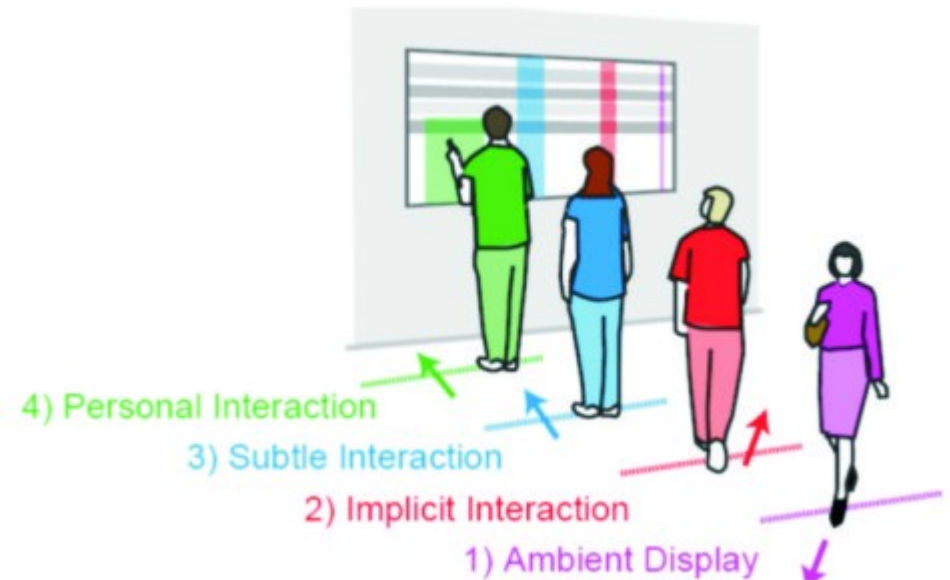
Painel ambiente:
informação apresentada de forma neutra, mas categorizada, com atualizações lentas que podem ser notadas pelo usuário passante.



Paradigmas de Interação

Níveis de Interação

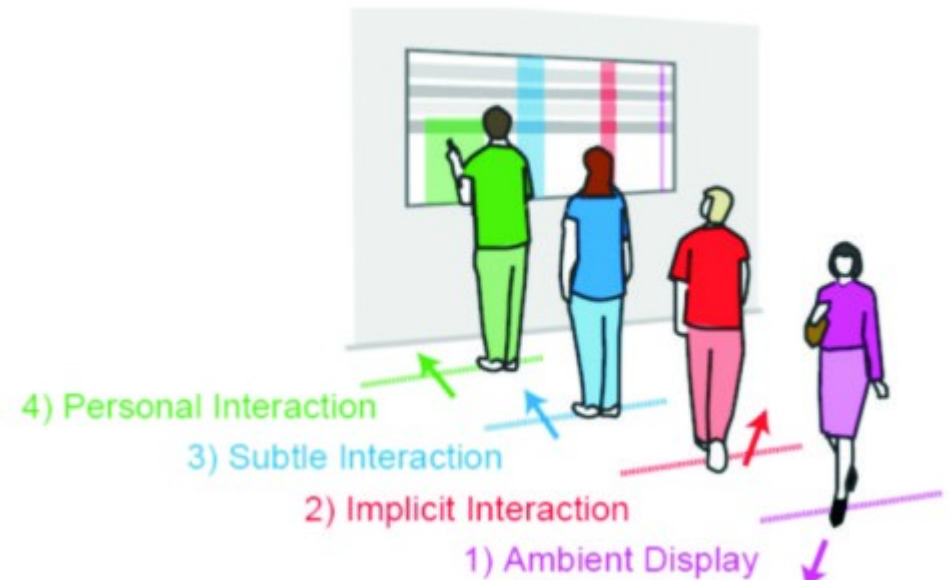
Interação implícita: A notificação, acontece de forma sutil de forma a capturar sua atenção para que se aproxime mais do painel de informação. Esta ação permite a mudança para o próximo nível de interação.



Paradigmas de Interação

Níveis de Interação

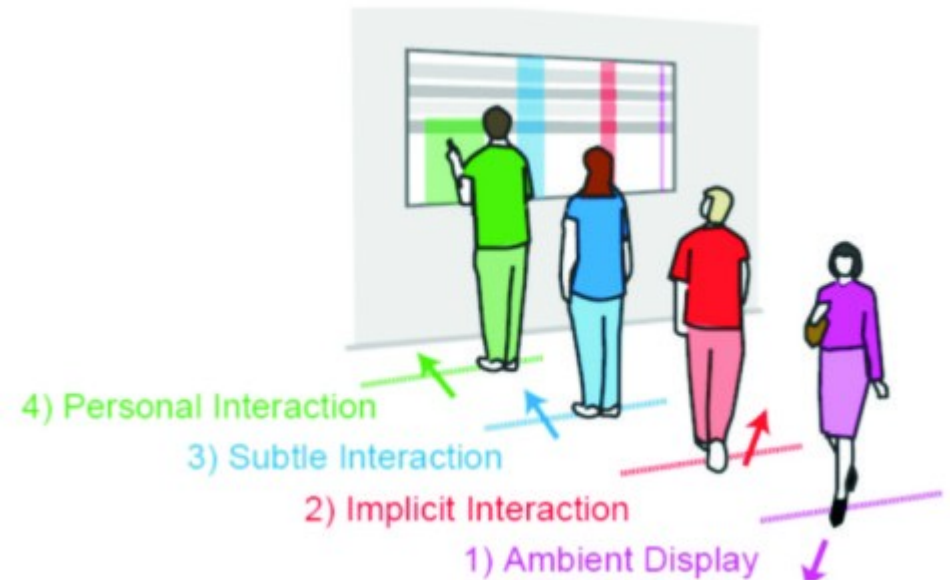
Interação sutil: o usuário oferece uma dica ao sistema sobre seu interesse na informação a medida que se aproxima do painel de informação. Estas dicas são reconhecidas por gestos e movimentos intencionais do corpo do usuário. A informação apresentada pode se tornar mais pessoal.



Paradigmas de Interação

Níveis de Interação

Interação pessoal: o usuário passa a interagir diretamente com o sistema selecionando itens , ou seja, ele precisa estar em contato com o sistema com telas. Com isto o usuário pode esconder informações pessoais com seu próprio corpo.



Paradigmas de Interação

Tendências



Computação “ubiquitous” (mãe de todas)

Ubíquo significa aquilo que está em toda parte ao mesmo tempo. É a chamada tecnologia calma. Os computadores ou equipamentos desaparecem no ambiente e não os percebemos. Nós utilizamos seus serviços sem pensar neles.



Paradigmas de Interação

Tendências



Computação pervasiva

Esta é uma continuação das ideias da computação ubíqua. A diferença é que agora o usuário se envolve mais e existe um nível de interesse declarado para obter algum tipo de informação. Além disso existe o envolvimento de um número maior de tecnologias.



Paradigmas de Interação

Tendências



Computação vestível

Óculos multifuncionais, tecidos inteligentes, pulseiras que geram estatísticas.

A computação vestível é normalmente descrita como dispositivos completamente funcionais, auto carregáveis e auto recursivo (independe de outros dispositivos) que são utilizado junto ao corpo.



Paradigmas de Interação

Tendências



Bits tangíveis, realidade aumentada

Trata da utilização de tecnologia digital oferecendo serviços que simulem experiências muito reais. A realidade virtual simula situações reais acessíveis por meio de ambientes tridimensionais digitais que oferecem ao usuário uma experiência o mais próximo possível da realidade



Paradigmas de Interação

Tendências



Ambientes atentos e Computação Transparente

O computador antecede suas necessidades. Assim o modo de interação está ainda mais implícito. Ambiente com muitos sensores detectam necessidades. São vídeos, microfones detectores de reações físicas e gestuais que são analisadas e codificadas para oferecer ao usuários algo que ele esteja esperando.

Um exemplo citado por Preece é a projeto da IBM que ofereceria a possibilidade de ler e-mail assim que chegasse na sala de aula e se ele não quisesse apenas acenaria com um mão ou com a cabeça.

Exemplo de Novo Paradigma





Framework



Framework



O modelo do designer

Como o sistema deveria trabalhar



A imagem do sistema

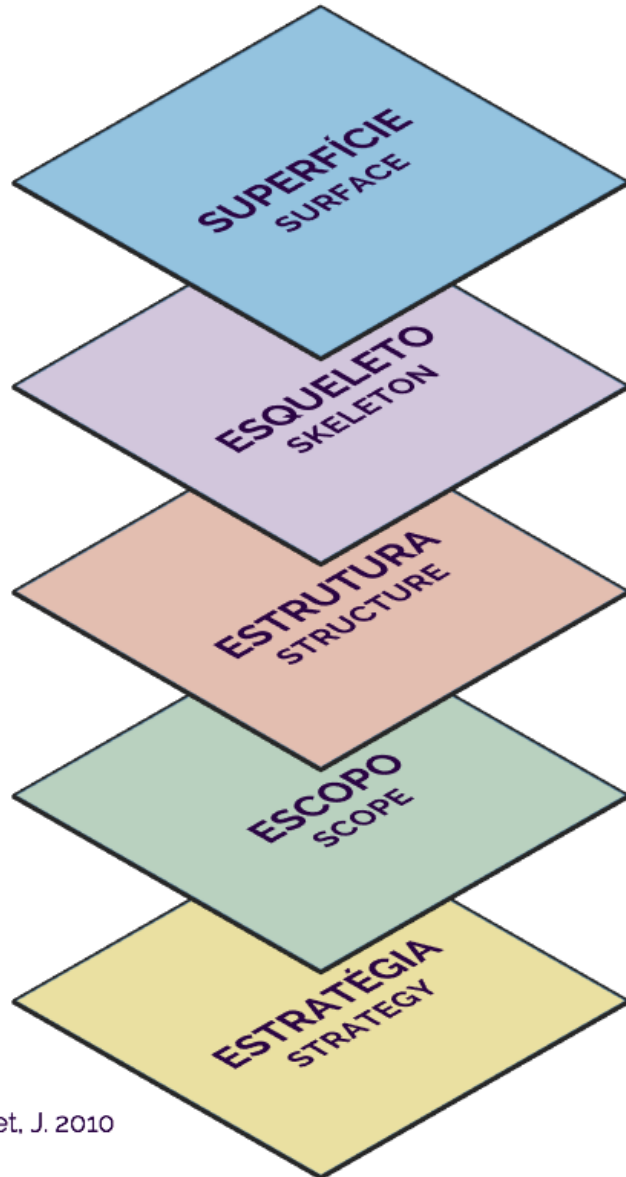
Como o sistema realmente funciona é retratado para o usuário por meio de interface, dos manuais, das instalações de ajuda e assim por diante.



O modelo do usuário

Como o usuário entende a maneira como o sistema funciona.

Framework – Experiência do Usuário



Composição dos elementos gráficos, em conjunto com escopo e a identidade visual do produto ou marca preestabelecida.

O esqueleto é projetado para otimizar o arranjo, o acesso e as interações com os elementos gráficos, para a máxima eficiência.

A estrutura define a hierarquia da informação, dos elementos e da navegação, além das categorias dos elementos.

O escopo é o conjunto de características, funcionalidades e requisitos do produto/serviços que será projetado.

A estratégia é composta das necessidades dos usuários e dos objetivos do produto/serviço que será projetado.

An abstract graphic featuring two human profiles facing each other. The top half shows the heads in black silhouettes with colorful gears (orange, blue, pink, green) inside. The bottom half shows the profiles in red and blue. Dashed lines with arrows connect the two profiles, suggesting a process or flow. The background is yellow with faint gear patterns.

Semiótica

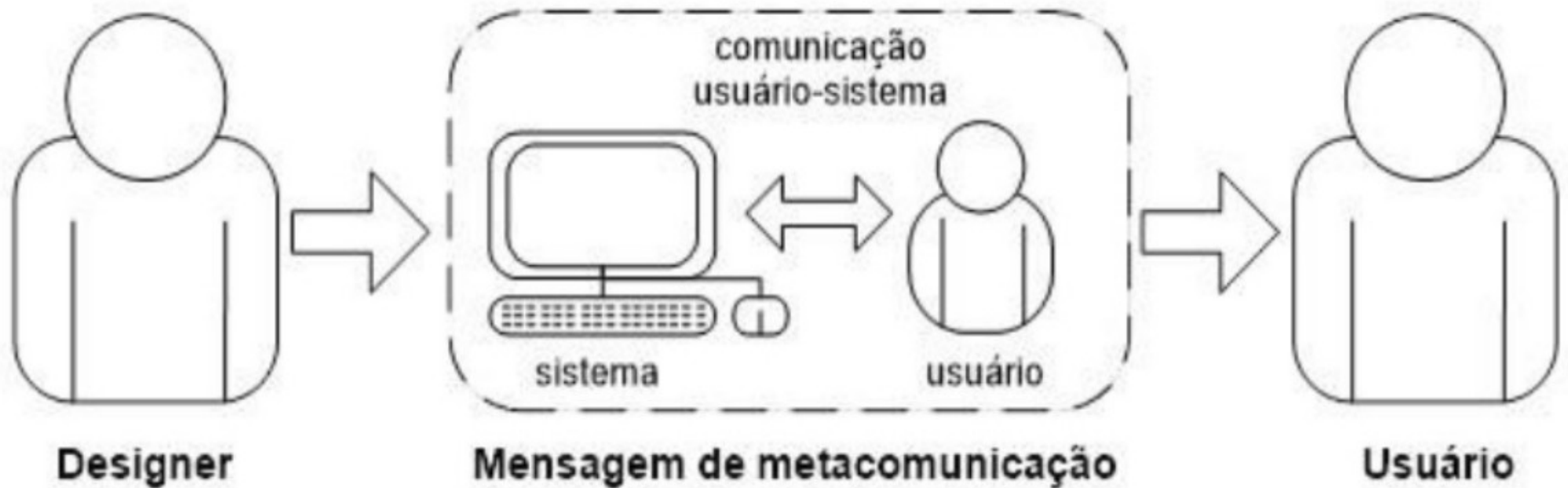
Semiótica



A **Semiótica** é uma teoria de IHC centrada na comunicação. Ela caracteriza a interação humano computador com um caso particular de comunicação humana mediada por sistemas computacionais (de Souza, 2005^a)

Seu foco de investigação é a comunicação entre designers, usuários e sistemas.

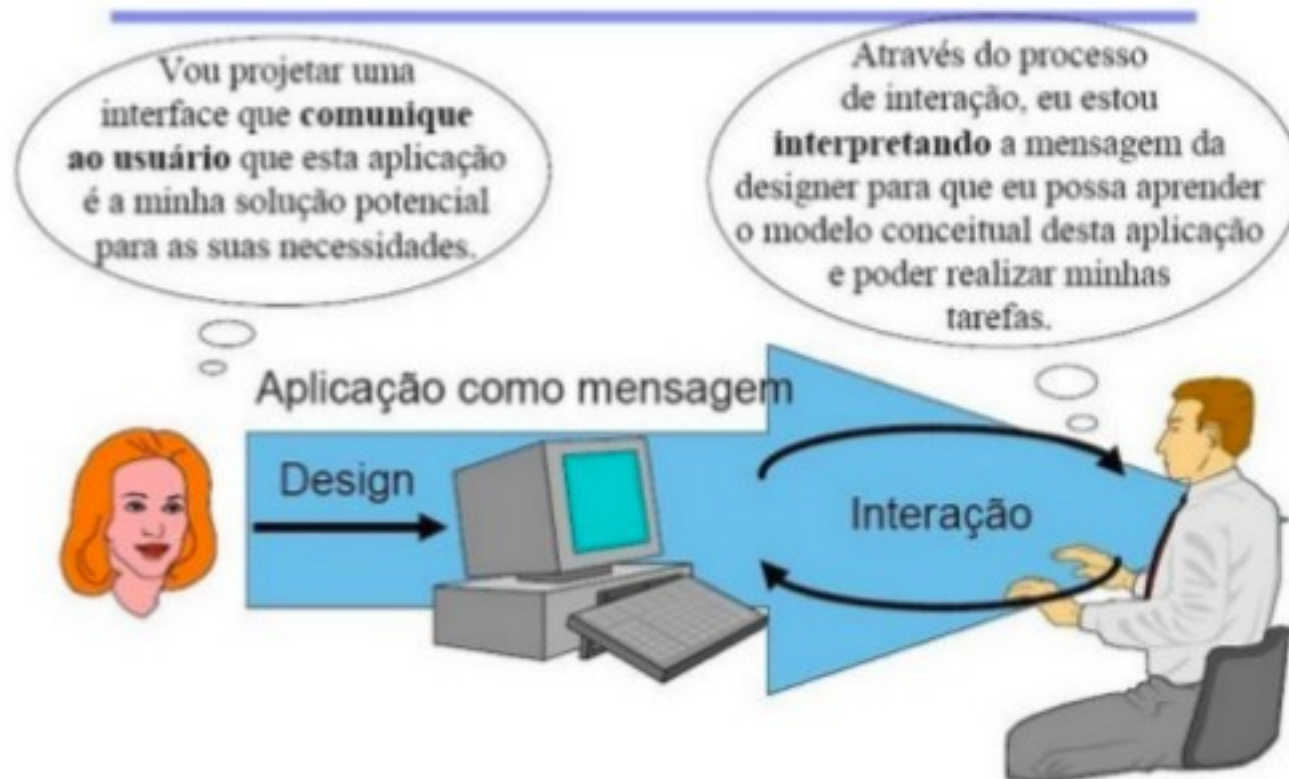
Semiótica



Semiótica



“O sentido é fruto de um processo de comunicação.” Teoria da Engenharia Semiótica (SERG. PUCRio)



Semiótica



A **Semiótica** caracteriza aplicações computacionais como **artefatos de metacomunicação**, ou seja, artefatos que comunicam uma mensagem do designer para os usuários sobre a comunicação usuário-sistema.



A **Metamensagem** é única e unidirecional, e tem como representações: palavras, gráficos, comportamento, ajuda on-line e explicações.



Um sistema com alta **comunicabilidade** auxilia os usuários a interpretar e atribuírem sentido à metamensagem do designer, sentido esse compatível com o que o designer pretendia comunicar e, portanto, codificou na interface.

Semiótica - Comunicabilidade

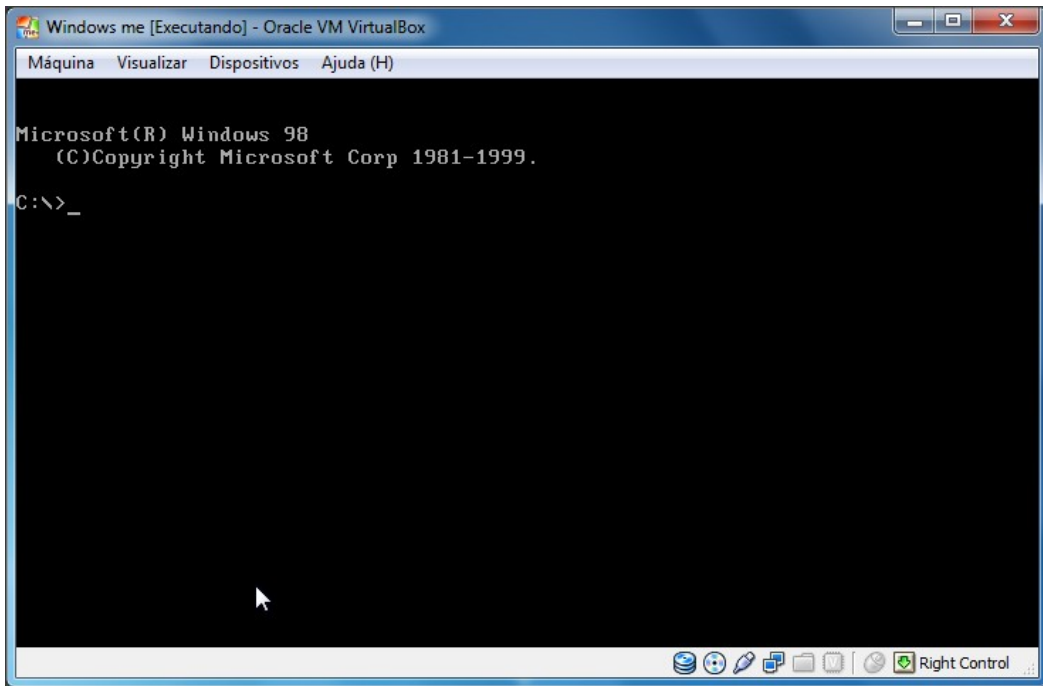


Qualidade dos sistemas computacionais interativos que comunicam de forma eficiente e efetiva aos usuários as intenções comunicativas do designer, a lógica e os princípios de interação subjacente.



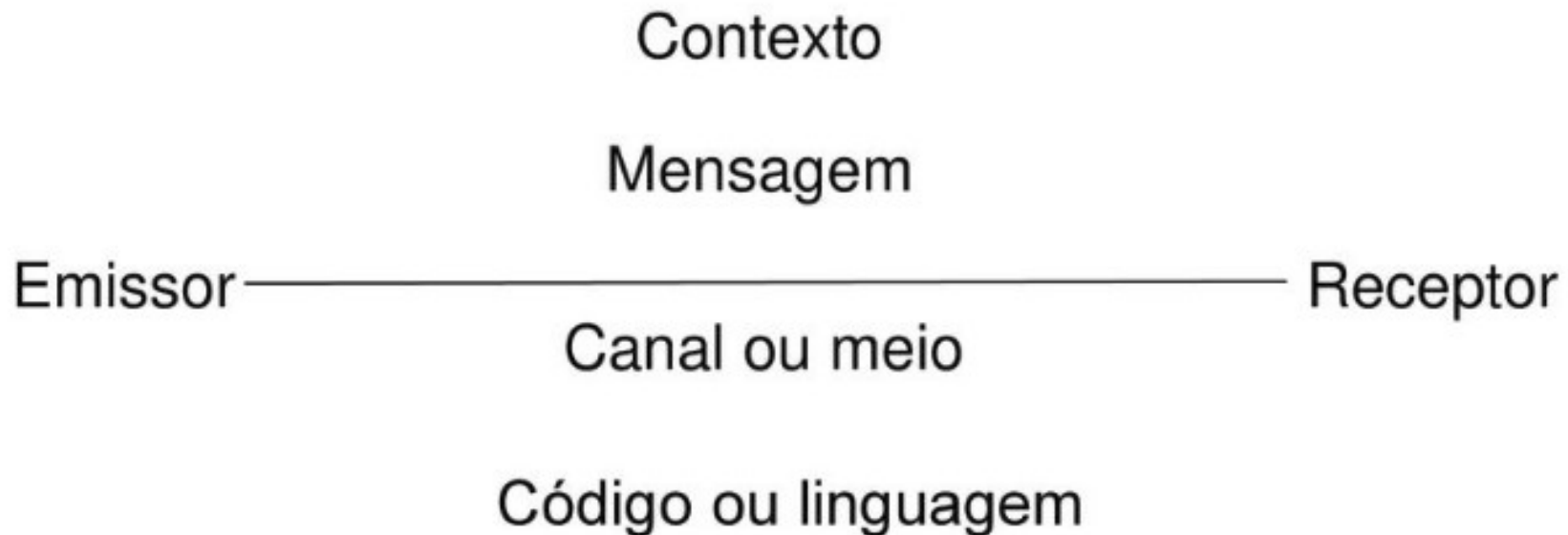
Propriedade de um sistema transmitir ao usuário de forma eficaz e eficiente as intenções e princípios de interação que guiaram o seu design (Prates et al., 2000)

Semiótica - Comunicabilidade



Semiótica – O processo de comunicação

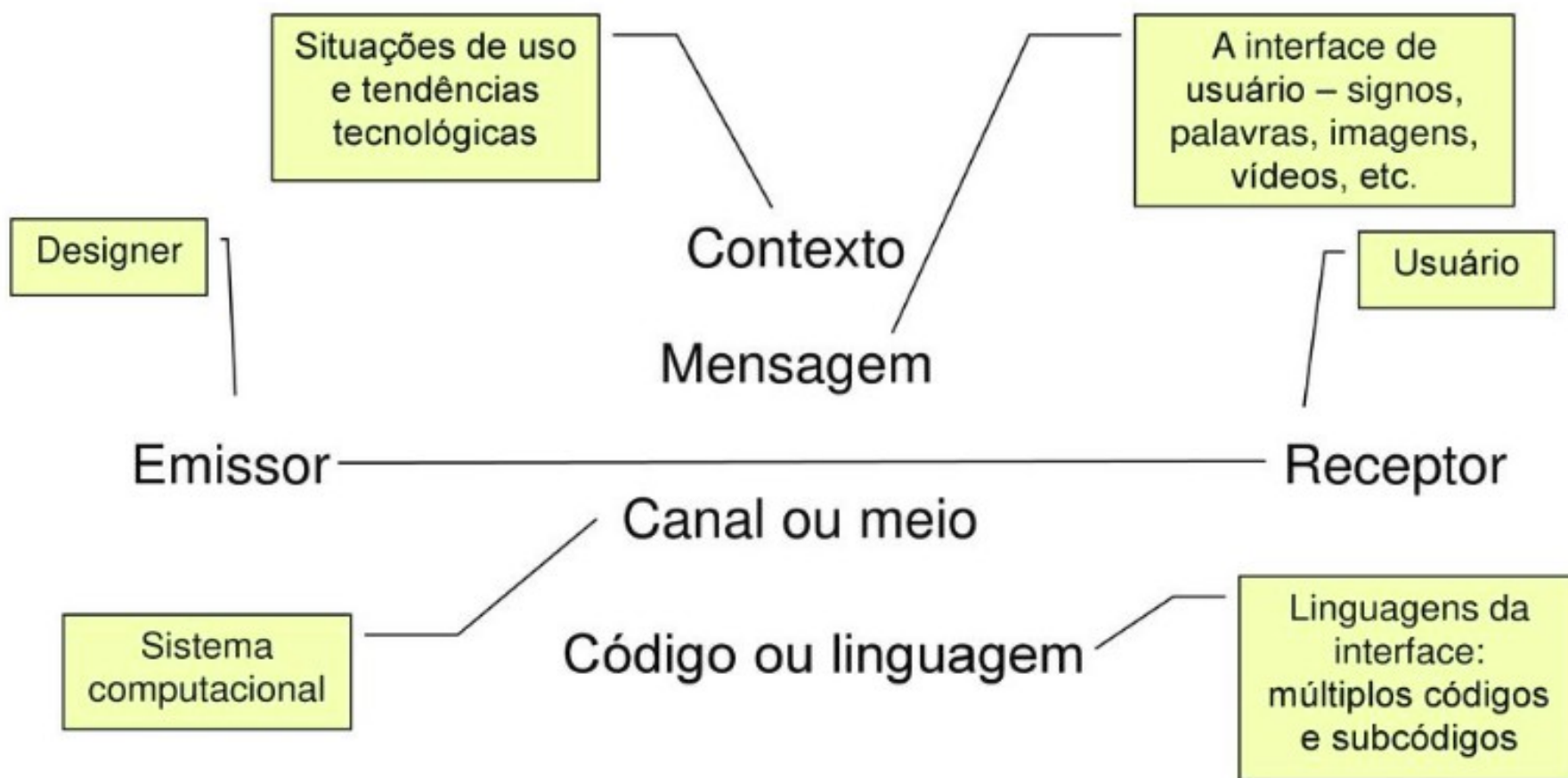
Modelos de comunicação – R. Jakobson



Semiótica – O processo de comunicação



Modelos de comunicação – R. Jakobson



Semiótica – Objetos de Estudo



Processo de Significação – Envolve os signos e a Semiose;



Processo de Comunicação – Envolve a intenção, conteúdo, e expressão nos dois níveis de comunicação investigados (A comunicação direta e a metacomunicação (designer-usuário) mediada pelo sistema por meio da sua interface);



Interlocutores – Os envolvidos nos processos de significação e comunicação: designers, sistemas e usuários;

Semiótica – Objetos de Estudo



Espaço de designer (de IHC) – caracteriza a comunicação em termos de emissores, receptores, contextos, códigos, canais e mensagens.



Semiótica – Signo



A semiótica é o estudo dos signos, que são processos de significação e processos de comunicação.



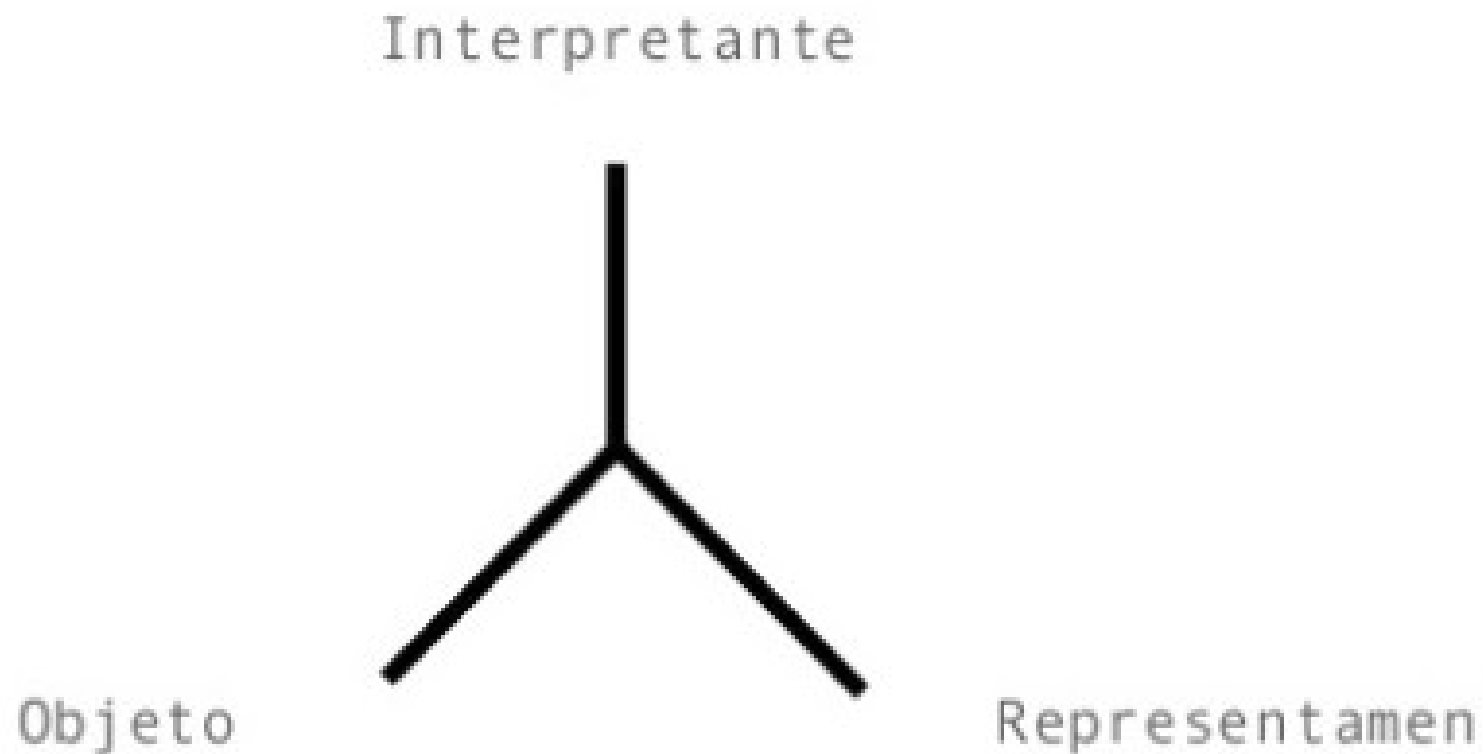
O signo é algo que representa alguma coisa para alguém. E nem toda representação é signo. Para ser um signo, uma representação deve possuir uma relação triática com seu objeto e com o seu interpretante.



Semiótica - Signo



O Signo de Peirce



Semiótica - Signo



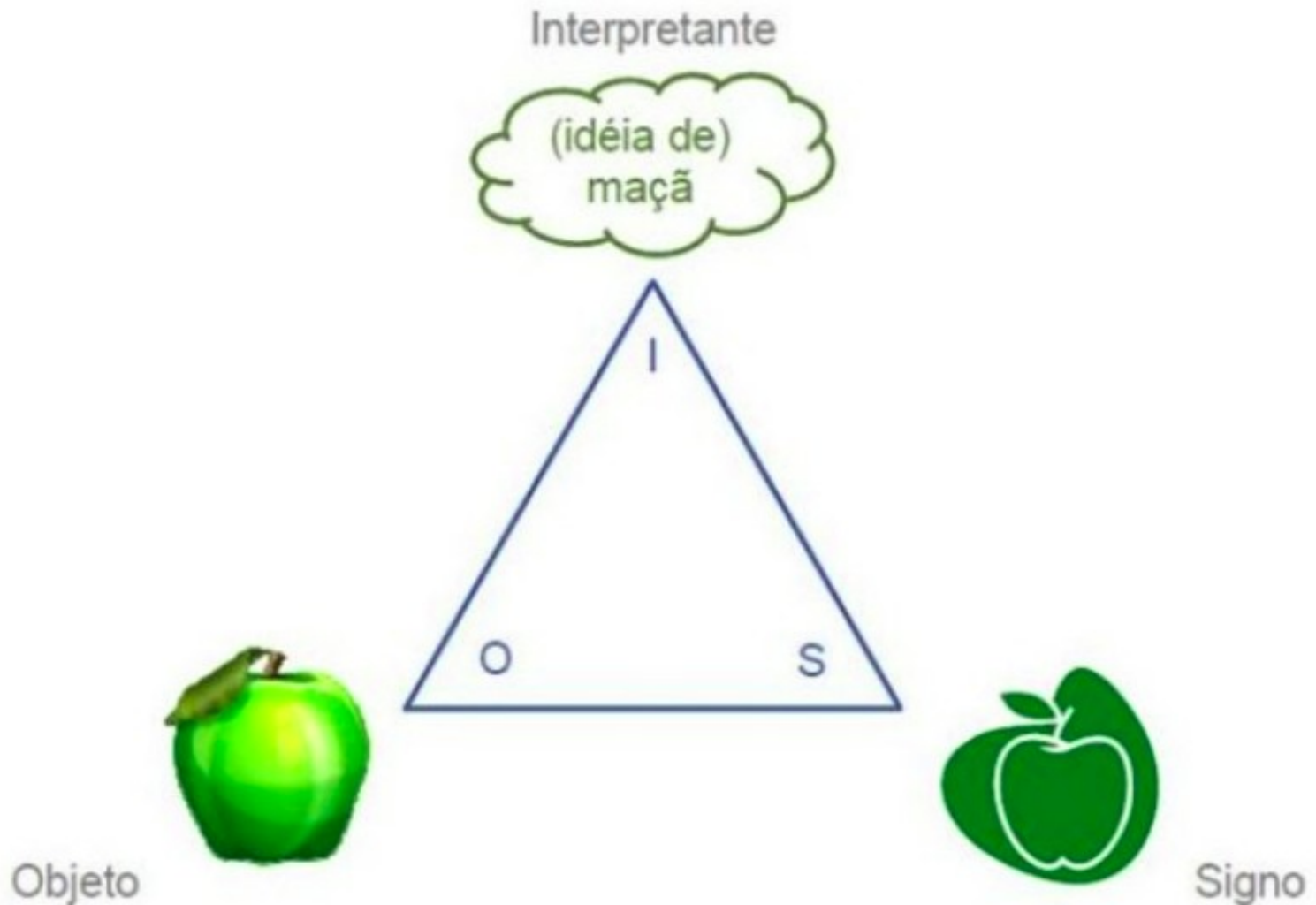
O Signo de Peirce



Semiótica - Signo



O Signo de Peirce



Semiótica - Signo



O Signo de Peirce



Semiótica



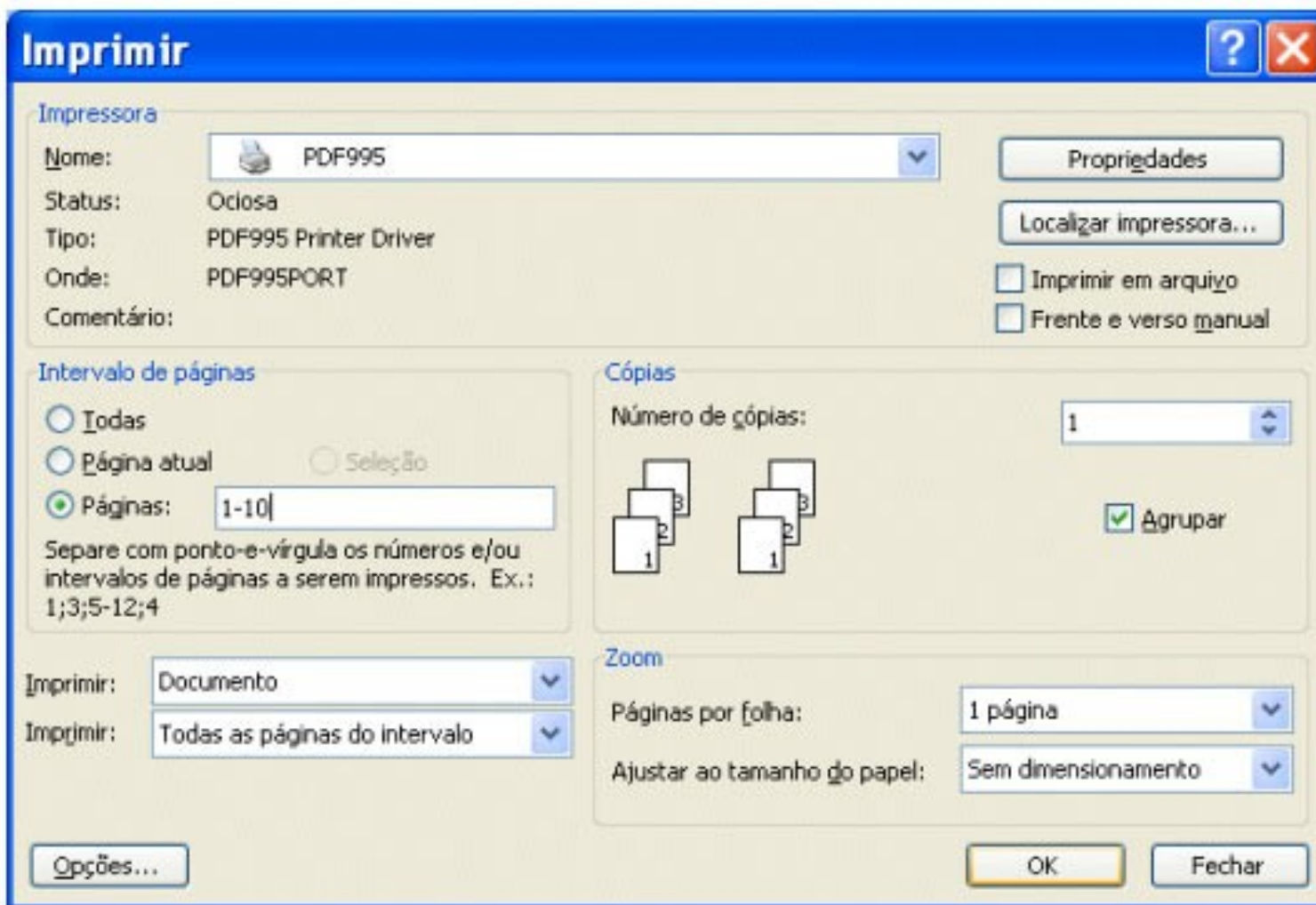
O Design de Interação traduz o funcionamento do sistema em expressões que os seres humanos podem compreender. OU NÃO.

Terms: Prepaid Collect 3rd Party STD Qust: Hi Fe Holdings, Ltd. HFO Inv: Hi Fe Holdings, Ltd. HFO At: Hi Fe Holdings, Ltd. HFO Add: 1125 STREET SUITE 1200 CSPC: VANCOUVER BC V6Z2K8 C Ph: Fax: Cont: Est PAJ Appointment D: 06-10-02 F: T: Cogs: CANADIAN HARDWARE & H Add: AVENUE SUITE 101 CSPC: SCARBOROUGH ON M1B5M4 C Ph: Fax: (416) 291-1234 Cont: VM Appointment D: F: T: ID: 48.00 Driver Collect in: 48.00 Free Collect	Tariff: CAXR9-00-01 Service: 20 0 194 From: YYP A/ To: YYZ AE Deliver By: 06-12-02 17:00 Clock Stop: Miles: 0 P/U Miles 0 Del Miles 0 Broker / Customs Agent: Broker: Value: 0.00 in US\$ Notified: Verbal Pod: Notify on POD: Hazmat:	Shpr Ref: B/L: PO#: GBL Num: Cons Ref: Billing Ref: Ref 5: MasterID: MAWB: Statement: Hold P/U: Non-Freight: Manifest Hold: Print Hold: Rate SAVED	Discount: SubTotal: 761.50 Accessorial: 40.00 DV: 0 0.00 FSC: CAX 2.50% 38.08 Total: 839.58 Balance: 839.58 Addend: Closed: Post:
--	---	--	--

Units	Type	H Description	Stated	ActWT	Dimensions	ChgWt	Rate	Charges
1	CRATE	CRATE	91	94	97 25x25x30	97	50.00	48.50
1	2MAN	2 MAN P&D					40.00	40.00
2	CRATE	CRATE	500		1,426 60x48x48	1,426	50.00	713.00
0							0.00	0.00

Semiótica

 Qual leitura você faz desta mensagem?



Imprimir

Impressora

Nome: PDF995

Status: Ociosa

Tipo: PDF995 Printer Driver

Onde: PDF995PORT

Comentário:

Propriedades

Localizar impressora...

☐ Imprimir em arquivo

☐ Frente e verso manual

Intervalo de páginas

☐ Todas

☐ Página atual

☒ Páginas: 1-10

Separe com ponto-e-vírgula os números e/ou intervalos de páginas a serem impressos. Ex.: 1;3;5-12;4

Cópias

Número de cópias: 1

☒ Agrupar

Zoom

Páginas por folha: 1 página

Ajustar ao tamanho do papel: Sem dimensionamento

Imprimir: Documento

Imprimir: Todas as páginas do intervalo

Opções...

OK

Fechar

Semiótica e Extrapolação de Sentidos

- 1 – Desenhe um objeto em uma folha de caderno**
- 2 – Pense em todos os sentidos possíveis**
- 3 – Entregue seu desenho a outra pessoa**
- 4 – A outra pessoa pensou nos mesmos sentidos que você?**