

UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Método de avaliação da comunicabilidade (MAC)

Ingrid Teixeira Monteiro
QXD0221 – Interação Humano-Computador

Que tipo de método?



Método de Avaliação de Comunicabilidade (MAC)

- O método de avaliação da comunicabilidade tem como fundamentação teórica a **engenharia semiótica**
- O MAC avalia a **qualidade da recepção** da metacomunicação do designer
- O foco da análise abrange os **prováveis caminhos de interpretação** dos usuários, **suas intenções de comunicação** e, principalmente, as **rupturas de comunicação** que ocorreram durante a interação.
- Como resultado, os avaliadores identificam **problemas na comunicação** da metamensagem do designer e na comunicação do usuário com o sistema, e também ajudam a informar ao designer as **causas** desses problemas
- O MAC é um método **qualitativo** que privilegia a análise em **profundidade**
- O número de participantes normalmente é pequeno, variando **entre cinco e dez**.

Atividades do MAC

avaliação de comunicabilidade	
atividade	tarefa
Preparação	<ul style="list-style-type: none">▪ inspecionar os signos estáticos, dinâmicos e metalinguísticos▪ definir tarefas para os participantes executarem▪ definir o perfil dos participantes e recrutá-los▪ preparar material para observar e registrar o uso▪ executar um teste-piloto
Coleta de dados	<ul style="list-style-type: none">▪ observar e registrar sessões de uso em laboratório▪ gravar o vídeo da interação de cada participante
Interpretação	<ul style="list-style-type: none">▪ etiquetar cada vídeo de interação individualmente
Consolidação dos resultados	<ul style="list-style-type: none">▪ interpretar as etiquetas de todos os vídeos de interação▪ elaborar perfil semiótico
Relato dos resultados	<ul style="list-style-type: none">▪ relatar a avaliação da comunicabilidade da solução de IHC, sob o ponto de vista do receptor da metamensagem

Preparação

- Recomenda-se realizar uma **breve inspeção** dos signos estáticos, dinâmicos e metalinguísticos da interface
 - Orienta a definição dos cenários de tarefas que os participantes deverão realizar e a elaboração do material de apoio
- O avaliador deve configurar e testar cuidadosamente o software de gravação do vídeo de interação

Coleta de dados

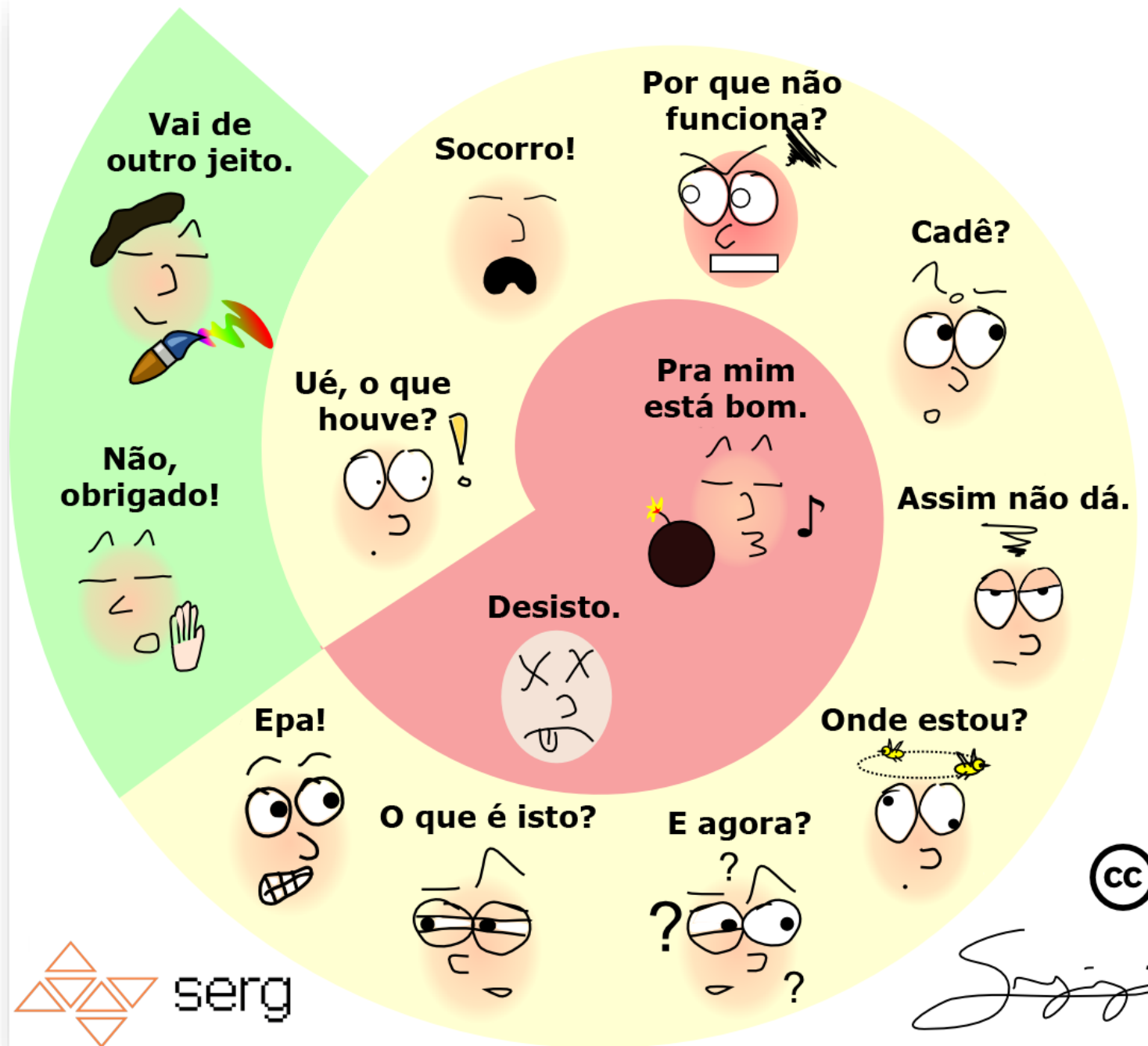
- Questionário pré-teste
- Sessão de observação
- Entrevista pós-teste
- O principal resultado é um conjunto dos vídeos de interação capturados de cada sessão, acompanhados de anotações dos avaliadores

Interpretação

- O avaliador faz a **etiquetagem** dos vídeos
- Ele assiste a cada vídeo de interação repetidas vezes para **identificar rupturas de comunicação**
 - Momentos da interação em que o usuário demonstra não ter entendido a metacomunicação do designer
 - Momentos em que o usuário encontra dificuldades de expressar sua intenção de comunicação na interface
- As rupturas de comunicação devem ser categorizadas por uma **expressão de comunicabilidade** que coloca “palavras na boca do usuário”
 - “Cadê?”, “Epa!”...

Interpretação

- 13 etiquetas
 - Cadê?
 - E agora?
 - O que é isto?
 - Epa!
 - Onde estou?
 - Ué, o que houve?
 - Por que não funciona?
 - Assim não dá.
 - Vai de outro jeito.
 - Não, obrigado!
 - Pra mim está bom.
 - Socorro!
 - Desisto.



Expressões de Comunicabilidade

- Cadê?
 - usada quando o usuário deseja expressar sua intenção de comunicação, mas **não consegue expressá-la** com os signos codificados na interface.
 - por exemplo, o usuário pode saber que o sistema permite executar determinada ação, mas não encontra como acioná-la na interface.
- E agora?
 - empregada quando o usuário **não sabe o que fazer** em determinado momento para concluir a tarefa, e procura descobrir qual deve ser o seu próximo passo
 - como o usuário não consegue formular a próxima intenção de comunicação, o sintoma típico é navegar pelos elementos da interface de forma sequencial ou aleatória para tentar obter alguma dica que lhe permita formular uma intenção e identificar o próximo passo a ser executado

Expressões de Comunicabilidade

- Embora parecidas, “E agora?” e “Cadê?” possuem diferenças importantes.
 - No caso de “Cadê?”, **o usuário sabe** o que quer fazer.
 - Já no caso de “E agora?”, **ele não sabe** o que deve fazer para concluir a tarefa.
 - Isso geralmente **é esclarecido** na entrevista pós-teste

Expressões de Comunicabilidade

- O que é isso?
 - usada quando o usuário **não consegue interpretar** o significado dos signos estáticos e dinâmicos codificados na interface
 - o sintoma típico é navegar pela interface **procurando por alguma** dica, aviso ou explicação que explique o significado codificado dos signos
 - por exemplo, o usuário pode parar o cursor sobre ícones e botões de comando esperando ver uma dica explicativa, ou pode acionar um menu ou botão de comando apenas para verificar os efeitos dessa ação
- Observações:
 - Se o usuário estiver apenas explorando a interface para aprender os significados nela codificados, tratam-se de **casos isolados** de “O que é isto?”.
 - Caso contrário, pode ser uma combinação de “O que é isto?” com um “Cadê?” (caso o usuário saiba o que está procurando) ou com um “E agora?” (caso o usuário ainda não saiba o que procurar).

Expressões de Comunicabilidade

- Epa!
 - representa uma situação em que o usuário **cometeu um equívoco**, percebe o engano **rapidamente** e busca desfazer os resultados da ação indesejada
 - o sintoma típico o usuário buscar **desfazer rapidamente** alguma ação
 - quanto maior o **esforço e tempo** necessários para desfazer o engano cometido, maior será a gravidade dessa ruptura de comunicação
- Onde estou?
 - utilizada quando o usuário tenta dizer algo que **o sistema é capaz de “entender”** (i.e., reagir adequadamente) **em um outro contexto**, diferente do atual.
 - sintomas comuns ocorrem quando o usuário tenta ativar ações desabilitadas (e.g., tentar acionar um botão de comando que esteja desabilitado momentaneamente) ou interagir com signos que são apenas de exibição (e.g., tentar editar um texto em modo de pré-visualização ou em uma caixa de texto desativada)

Expressões de Comunicabilidade

- Ué, o que houve?
 - usada quando o usuário **não percebe** ou **não compreende** as **respostas do sistema** decorrentes de uma ação ou evento anterior
 - nesse caso, é comum o usuário **repetir a operação** realizada
 - também é possível perceber essa ruptura de comunicação quando as ações posteriores do usuário **são inconsistentes** com as respostas do sistema
- Por que não funciona?
 - representa uma situação na qual o usuário esperava obter determinados resultados do sistema e **não entende** por que o sistema produziu os **resultados diferentes** do esperado.
 - como o usuário acredita ter feito as coisas certas, ele costuma **repetir suas ações** com a esperança de identificar o problema que gerou resultados inesperados para poder corrigi-lo

Expressões de Comunicabilidade

- A diferenciação entre as etiquetas “Ué, o que houve?” e “Por que não funciona?” **depende do que o usuário percebeu e compreendeu** das respostas do sistema.
 - Na etiqueta “Ué, o que houve?”, o **usuário nem chega a perceber ou compreender** as respostas do sistema.
 - Já na etiqueta “Por que não funciona?”, o usuário percebeu e compreendeu as respostas do sistema, mas **não se conformou** com o resultado encontrado

Expressões de Comunicabilidade

- Assim não dá
 - usada quando o usuário **interrompe e abandona** um caminho de interação com vários passos por considerá-lo **improdutivo**
 - um sintoma típico ocorre quando interrompe um caminho de interação, desfazer as ações realizadas nesse caminho, e inicia um caminho diferente para concluir sua tarefa
- As etiquetas “Assim não dá” e “Epa!” se assemelham pelo abandono de caminhos de interação.
 - No primeiro caso, o usuário abandona uma **sequência de ações geralmente longa**, com **custo maior** de recuperar um caminho produtivo.
 - No segundo, o usuário **abandona rapidamente uma ação isolada**, com um **custo menor** de recuperar um caminho produtivo

Expressões de Comunicabilidade

- Vai de outro jeito
 - usada quando o usuário **não conhece o caminho de interação preferido** pelo designer (geralmente mais curto e simples) ou **não consegue percorrê-lo**, e então é obrigado a seguir por um outro caminho de interação
 - por exemplo, num editor de texto, o usuário pode formatar individualmente cada parágrafo por desconhecer que o sistema oferece estilos que podem ser aplicados a diversos parágrafos, de forma consistente. Ou ele tenta utilizar estilos, não obtém o resultado esperado e então prossegue para a formatação manual
- Não, obrigado!
 - utilizada quando o usuário **decide seguir por um caminho não preferido** pelo designer, mesmo conhecendo o caminho preferido e sabendo percorrê-lo
 - num editor de textos, por exemplo, o usuário pode dispensar a operação de numeração automática que já conhece por achar mais simples inserir os números manualmente

Expressões de Comunicabilidade

- A diferença entre as etiquetas “Não, obrigado!” e “Vai de outro jeito” depende de o usuário **estar ou não ciente** dos caminhos de interação oferecidos e preferenciais.
 - No primeiro caso, **o usuário conhece o caminho preferido** pelo designer, mas decide seguir por outro.
 - No segundo, **o usuário não conhece o caminho** preferido pelo designer, e por isso tem de percorrer um outro.

Expressões de Comunicabilidade

- Para mim está bom
 - usada quando o **usuário equivocadamente acredita que concluiu a tarefa**, sem, no entanto, tê-la concluído com sucesso.
 - nesse caso, o usuário tipicamente dá por encerrada a tarefa, e relata na entrevista pós-teste que a concluiu com sucesso
- Socorro!
 - usada quando o usuário **consulta a ajuda on-line ou outras fontes** de informação e explicação (o manual do usuário, os avaliadores etc.) para concluir as tarefas
- Desisto
 - usada quando o usuário **explicitamente admite não conseguir concluir uma tarefa** (ou subtarefa) e desiste de continuar tentando.
 - o sintoma típico é o usuário abandonar o cenário de tarefa atual sem tê-la concluído e passar para o próximo cenário de tarefa.

Expressões de Comunicabilidade

- Nas etiquetas “Desisto” e “Para mim está bom”, o usuário interrompe a interação **antes de concluir a tarefa** com sucesso.
 - A diferença é que, no primeiro caso, **ele sabe que não concluiu** a tarefa, e no segundo, **acredita erroneamente que concluiu** a tarefa

Consolidação dos Resultados no MAC

- A etiquetagem dos vídeos auxilia o avaliador a identificar **quais são** os problemas de comunicabilidade e **por que** eles ocorreram
- Depois ainda é preciso:
 - **Interpretar o significado do conjunto de todas as etiquetas** nos vídeos de interação, e
 - elaborar o perfil semiótico

Consolidação dos Resultados no MAC

- Para atribuir significado às etiquetas em conjunto, o avaliador deve considerar os seguintes fatores:
 - **a frequência e o contexto** em que ocorre cada etiqueta (por participante, por tarefa, ou em toda a interação), que auxiliam a identificação de problemas recorrentes ou sistemáticos;
 - **sequências de etiquetas** (por participante, por tarefa, ou em toda a interação), que podem indicar uma ruptura comunicativa de maior alcance, envolvendo diferentes signos de interface e requerendo mais tempo ou esforço para o usuário se recuperar e retomar um caminho de interpretação produtivo;
 - **o nível dos problemas** relacionados aos objetivos dos usuários (operacional, tático ou estratégico);
 - outras ontologias ou classes de problemas de IHC oriundas de outras teorias, abordagens e técnicas que podem enriquecer a interpretação do avaliador.

Consolidação dos Resultados no MAC

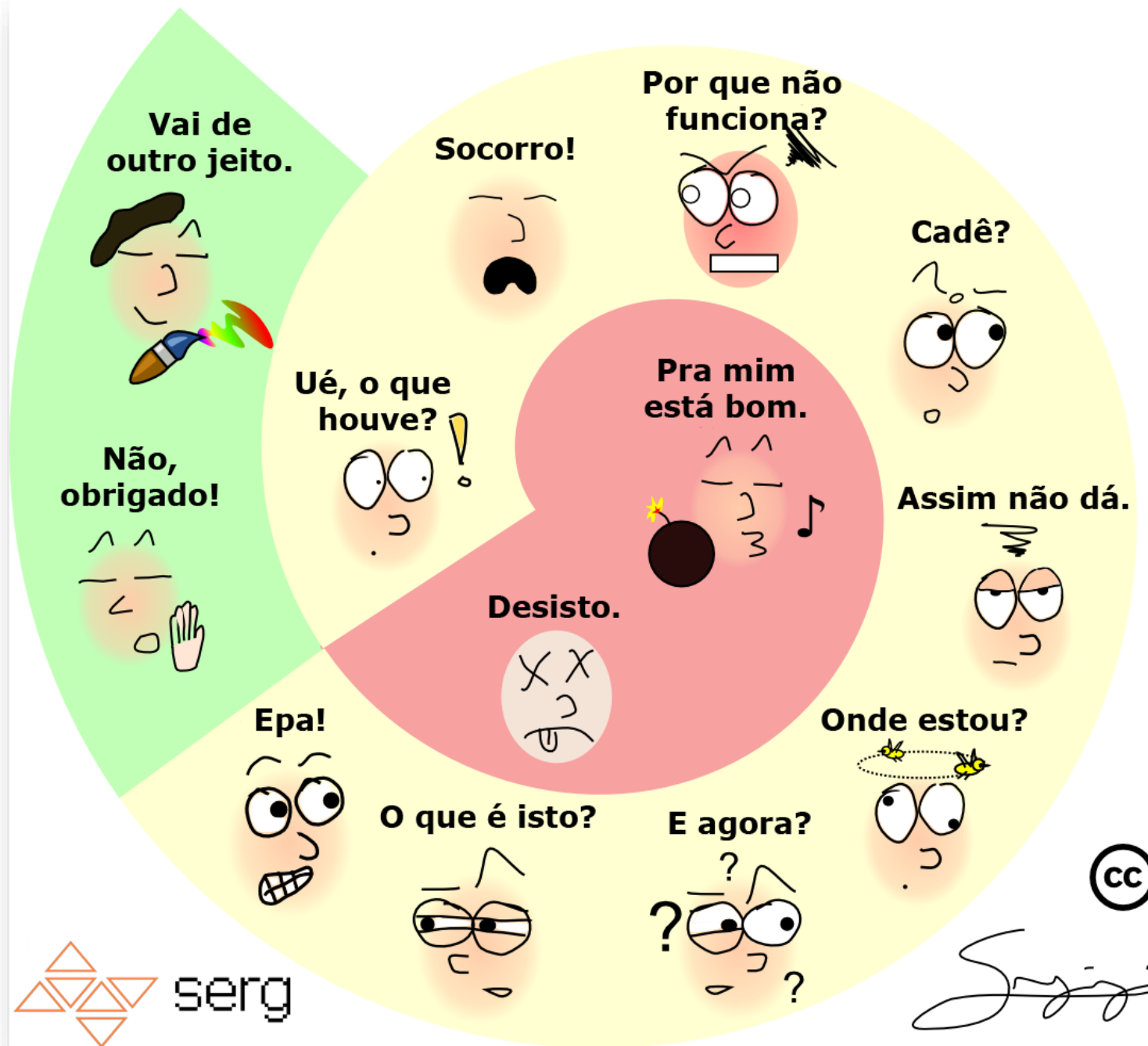
- As rupturas de comunicação podem ser classificadas da seguinte forma:
 - o usuário **não consegue expressar** o significado pretendido
 - o usuário **escolhe o modo errado de expressar** o significado pretendido
 - o usuário **não consegue interpretar** o que o sistema expressa
 - o usuário **escolhe a interpretação errada** para o que o sistema expressa
 - o usuário **não consegue sequer formular uma intenção** de comunicação
- Essas categorias ajudam o avaliador explicar as rupturas de comunicação observadas nos vídeos

Falhas de comunicação completas: efeito obtido é inconsistente com a intenção comunicativa do usuário		
aspecto semiótico	característica específica	etiqueta
O usuário termina uma semiose malsucedida, mas não inicia outra para obter o resultado esperado,	porque, mesmo percebendo que não obteve o resultado esperado, não possui mais recursos, capacidade ou vontade de continuar tentando.	Desisto.
	porque não percebe que não obteve o resultado esperado.	Para mim está bom...
Falhas de comunicação parciais: o efeito obtido é somente parte do efeito pretendido de acordo com a intenção do usuário		
aspecto semiótico	característica específica	etiqueta
O usuário abandona uma semiose antes de obter o resultado esperado, e inicia outra com o mesmo propósito,	porque, embora entenda a solução de IHC proposta, prefere seguir por outro caminho no momento.	Não, obrigado.
	porque não entende a solução de IHC proposta.	Vai de outro jeito.

Falhas de comunicação temporárias: o efeito parcial do processo de interpretação (semiose) e de comunicação (interação) do usuário é inconsistente e incoerente com sua intenção de comunicação

aspecto semiótico	característica específica	etiqueta
O usuário interrompe temporariamente sua semiose,	porque não encontra uma expressão apropriada para sua intenção de comunicação.	Cadê?
	porque não percebe ou não entende a expressão do sistema (preposto do designer).	Ué, o que houve?
	porque não consegue formular sua próxima intenção de comunicação.	E agora?
O usuário percebe que seu ato comunicativo não foi bem-sucedido,	porque percebeu que havia “falado” algo no contexto errado.	Onde estou?
	porque percebeu que havia “falado” algo errado.	Epa!
	porque não obteve o resultado esperado depois de conversar com o sistema (preposto do designer) por algum tempo, alternando vários turnos de fala com ele.	Assim não dá.
O usuário procura compreender o ato comunicativo do sistema (preposto do designer)	através da metacomunicação implícita.	O que é isto?
	através da metacomunicação explícita.	Socorro!
	testando várias hipóteses sobre o significado do que o sistema comunicou.	Por que não funciona?





Consolidação dos Resultados no MAC

- O **perfil semiótico** é elaborado através da **reconstrução** da metamsagem do designer tal **como ela foi recebida** pelo usuário

Este é o meu entendimento, como designer, de quem você, usuário, é, do que aprendi que você quer ou precisa fazer, de que maneiras prefere fazer, e por quê. Este, portanto, é o sistema que projetei para você, e esta é a forma como você pode ou deve utilizá-lo para alcançar uma gama de objetivos que se encaixam nesta visão.

Consolidação dos Resultados no MAC

- Perguntas para **guiar a reconstrução** da metamensagem:
 - Quem o designer pensa ser o usuário do produto por ele projetado? Quem são os usuários destinatários da metamensagem do designer? Quais são seus perfis, incluindo características e valores?
 - Quais são os desejos e as necessidades dos usuários, na visão do designer? Como a metacomunicação do designer privilegia certos desejos e necessidades em detrimento a outros?
 - Na visão do designer, de que maneiras os usuários preferem fazer o que desejam e precisam, onde, quando, e por quê? Os usuários podem escolher diferentes formas de comunicação com o sistema?
 - Qual foi o sistema que o designer projetou para os usuários, e como eles devem utilizá-lo? Quão bem a expressão e o conteúdo da metacomunicação estão sendo transmitidos aos usuários?
 - Qual é a visão de design? Quão bem a lógica de design (*design rationale*) é compreendida (e aceita) pelos usuários?

Referências



- Capítulo 10. Métodos de avaliação de IHC

- Uma introdução à engenharia semiótica: conceitos e métodos
 - <http://www2.serg.inf.puc-rio.br/index.php/published-work/302--uma-introducao-a-engenharia-semiotica-conceitos-e-metodos>
- MacTeaching na GooglePlay
 - <https://play.google.com/store/apps/details?id=macapp.ufam.icet.com.mac>