

INTERFACE HOMEM/MÁQUINA

AULA 13

PROFA. NAYAT SANCHEZ PI
NAYAT@IME.UERJ.BR

AULAS ANTERIORES

Descrição de quem usa ou utilizará o sistema

- Perfil do usuário
- Persona

Contexto em que o sistema será utilizado e como os usuários alcançam seus objetivos atualmente

- Cenário de problema
- Análise de tarefas

ROTEIRO DA AULA DE HOJE

Design de IHC

- Cenários de Interação
- Design Centrado na Comunicação (Parte I)
 - Mapa de Objetivos dos Usuários
 - Esquema Conceitual de Signos
 - Prevenção e Recuperação de Rupturas Comunicativas

CENÁRIOS DE INTERAÇÃO

- Representam intervenções
- Endereçam problemas e oportunidades que foram observados nos cenários de problema
- Devem ser ricos em detalhes e contextualizados, narrando ações do usuário e respostas do sistema
- Devem evitar comprometimento precoce com um formato de solução
 - Não incluir detalhes da interface propriamente dita

EXEMPLO DE CENÁRIO DE PROBLEMA (AULA 9)

Cadastro de projetos finais com coorientador externo não cadastrado

Atores: Joana Marinho (secretária), Fernando Couto (aluno)

Na primeira semana de aula, Joana Marinho, secretária do curso de Engenharia Ambiental, precisa cadastrar entre vinte e trinta projetos finais dos alunos no período atual. Um projeto final é um trabalho individual de um aluno sob orientação de um ou dois professores. Cada aluno preenche um formulário impresso e o entrega na secretaria. Em vez de cadastrar os projetos finais à medida que são entregues, Joana prefere juntar vários para cadastrá-los de uma vez, pois acha que assim perde menos tempo. Joana confere o formulário verificando se o aluno definiu seu(s) orientador(es) e o título e formato de entrega do trabalho, para então cadastrar os dados no sistema. No caso do aluno Fernando Couto, após informar o título do trabalho e o orientador principal, Joana descobre que o seu coorientador não está cadastrado no sistema, pois se trata de um professor de outra instituição. Ela interrompe o cadastramento, pega o e-mail de Fernando da sua ficha cadastral (impressa) e lhe envia uma mensagem solicitando os dados de seu coorientador externo: nome, CPF e e-mail para contato. No dia seguinte, Joana recebe a mensagem de resposta de Fernando com os dados solicitados. Ela então reinicia o cadastro do projeto final de Fernando, sem poder aproveitar o que havia feito na véspera. Ao terminar o cadastro, Joana entra no seu sistema de correio eletrônico e envia uma mensagem para todos os envolvidos (alunos e coorientadores), para que eles confirmem os dados cadastrados e confirmem sua participação no projeto

Adaptado de Barbosa e Silva (2010)

EXEMPLO DE CENÁRIO DE INTERAÇÃO

Cadastro de projetos finais pelos professores

Atores: Joana Marinho (secretária), Fernando Couto (aluno), Marcos Correa (professor, orientador principal do projeto final), Pedro Melo (coorientador externo)

Na primeira semana de aula, Joana Marinho, secretária do curso de Engenharia Ambiental, precisa se certificar que os projetos finais dos alunos iniciados no período atual estão cadastrados. Como costumam ser entre 20 e 30 projetos, e seu cadastramento deve ser efetuado numa época em que o pessoal da secretaria está sobrecarregado de trabalho, cada professor deve cadastrar os projetos dos seus alunos. Para isso, Joana envia uma mensagem a todos os professores solicitando que cadastrem os projetos sob sua orientação e informando que eles têm apenas uma semana para fazê-lo, sob risco de os alunos terem suas matrículas em Projeto Final I canceladas.

Ao receber a mensagem de Joana, Marcos Correa entra no sistema para cadastrar o projeto final de seu aluno Fernando Couto. Ele informa o nome e a matrícula do aluno, além do título e do formato de entrega do seu trabalho (e.g., relatório ou software). Ao informar os dados do coorientador externo (nome, e-mail e CPF), percebe que não possui o CPF do seu colega, Pedro Melo. Marcos então pede que o próprio sistema envie uma mensagem a Pedro solicitando essa informação e confirma o cadastramento. Ao concluir o cadastramento, Marcos é informado de que o sistema enviará uma mensagem de solicitação de informações adicionais para seu colega Pedro e uma mensagem de *feedback* para o aluno Fernando Couto.

Adaptado de Barbosa e Silva (2010)

CONJUNTO DE PERGUNTAS EXPLORADAS NO EXEMPLO DE CENÁRIO DE INTERAÇÃO

1. Quem pode/deve cadastrar os dados dos projetos finais?
2. Quando são cadastrados os projetos finais?
3. Quem fornece os dados dos projetos finais?
4. Quais dados de projeto final devem ser cadastrados?
5. Quantos projetos são cadastrados a cada período?
6. Que dados são necessários para cadastrar um coordenador externo?
7. Como são obtidos os dados de um coordenador externo?
8. De quem depende a conclusão do cadastramento do projeto final?

CENÁRIO DE INTERAÇÃO

- Mais de um cenário de interação podem ser gerados para a solução de um mesmo problema
 - Ex.: cadastro do projeto final pelos professores, ou cadastro do projeto final pelos alunos
- Vários cenários auxiliam na busca de uma solução adequada

DESIGN CENTRADO NA COMUNICAÇÃO

- Baseado nos princípios da engenharia semiótica
- Especificação de todas as conversas que os usuários poderão ter com o preposto do designer
- Precisamos estabelecer
 - “Sobre o que”
 - “De que forma”
- Segunda parte da metamsagem em engenharia semiótica

METAMENSAGEM EM ENGENHARIA SEMIÓTICA

- Este é meu entendimento, como designer, de quem você, o 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.

COMPONENTES DA CONVERSA

Tópico

- Assunto geral endereçado pela conversa

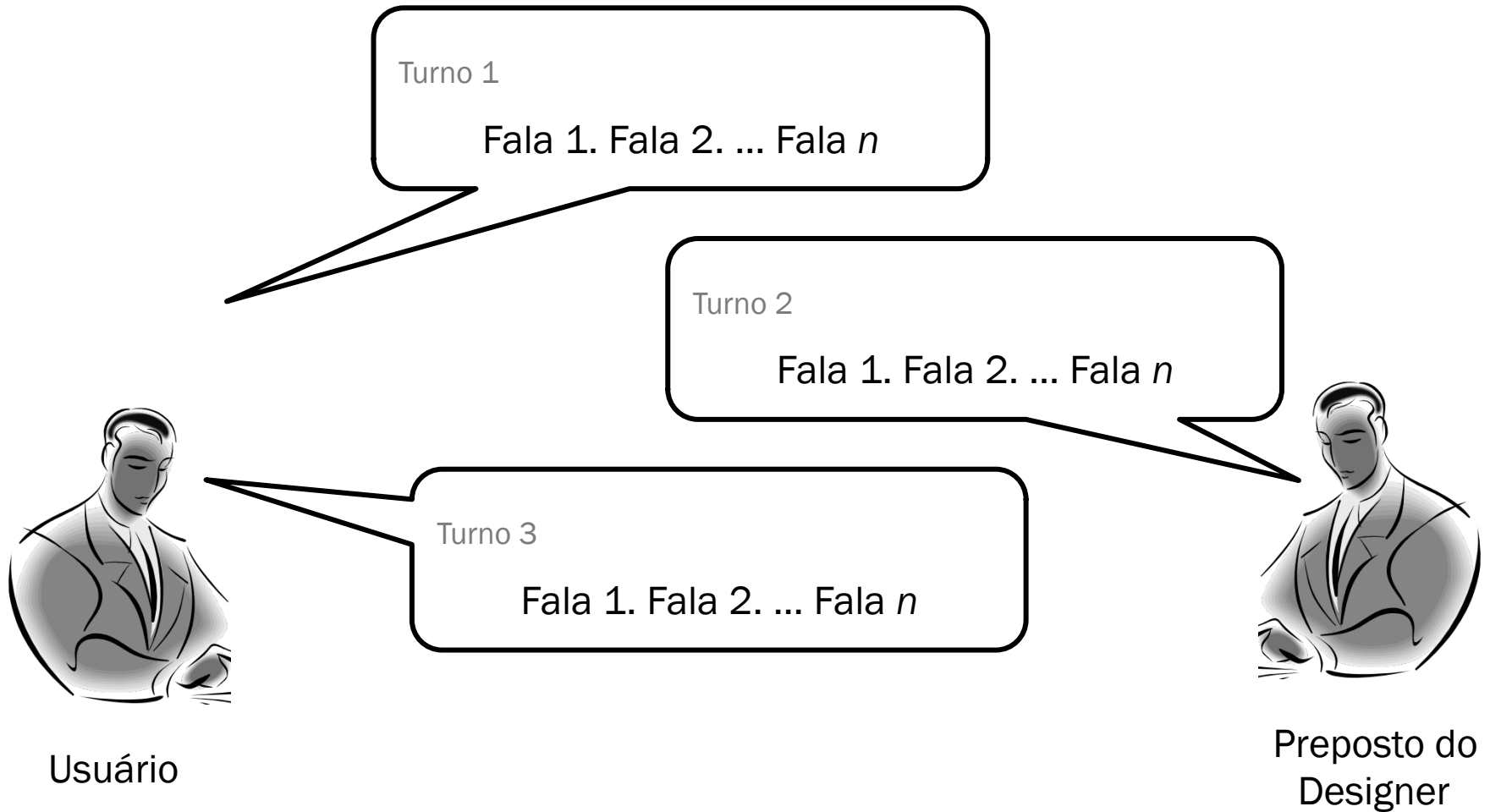
Diálogos e subtópico

- Desdobramento do tópico

Foco

- Um entre: contexto, emissor, receptor, mensagem, código e canal
- Referência feita por meio de *signos*, compondo as falas emitidas

COMPONENTES DA CONVERSA



EXEMPLO DE REPRESENTAÇÃO DA INTERAÇÃO

	Usuário	Preposto do Designer	Signo, foco da conversa
Tópico / Subtópico *	Falas e Signos		
Cadastrar trabalho	U: Preciso cadastrar um trabalho para os meus alunos.		
* Informar dados do trabalho	D: Qual é o título e a descrição do trabalho? Até quando deve ser entregue? Pode ser feito em grupo? Quantos pontos vale o trabalho?		
* Consultar datas importantes	U: Antes, quero consultar os prazos da universidade e feriados desse semestre. D: Ei-los.		
* Informar dados do trabalho	U: Preciso de uma semana para corrigir os trabalhos, e preciso entregar as notas até dia 2 de junho. Então vou pedir para os alunos entregarem os trabalhos até o dia 26 de maio (data de entrega). Eles devem receber um lembrete do prazo de entrega. D: OK, o trabalho deverá ser entregue até a data definida e os alunos serão avisados 3 dias antes.		
* Informar dados do trabalho	D: Qual é o título e a descrição do trabalho? Até quando deve ser entregue? Pode ser feito em grupo? Quantos pontos vale o trabalho? U: O trabalho pode ser feito em dupla, e vale 20% da nota. O título é (...) e a descrição é (...). D: OK, o trabalho foi cadastrado.		

Continua...

EXEMPLO DE REPRESENTAÇÃO DA INTERAÇÃO

Tópico / Subtópico *	Falas e Signos
Conferir cadastro do trabalho * Examinar dados do trabalho	U: Deixa eu conferir os dados do trabalho... Estão OK.
Notificar alunos	U: Agora eu quero notificar os alunos de que o enunciado do trabalho já está disponível. D: OK, posso enviar a mensagem padrão ?
* Informar conteúdo da mensagem	U: Sim
Conferir mensagem * Conteúdo e destinatário da mensagem	D: A mensagem (...) foi enviada para os alunos (...).

MAPA DE OBJETIVOS DOS USUÁRIOS

- Representa o que o usuário deseja realizar (objetivos), sem considerar como ele o fará
- Classificação dos objetivos
 - Finais: levam o usuário a utilizar o sistema
 - Instrumentais: facilitadores para objetivos finais
 - Instrumental Direto: facilitador imediato
 - Instrumental Indireto: facilitador que prepara o terreno
- Ajuda a tomar decisões sobre consistência no design da interação e da interface

MAPA DE OBJETIVOS DOS USUÁRIOS

Tipo de Objetivo	Formulação
Final	Você (usuário no papel <Papel>) quer utilizar o sistema para <atingir objetivo final>
Instrumental	Quer <atingir objetivo instrumental> para <atingir objetivo final> [de forma mais eficiente/fácil...]
Instrumental Direto	Quer <atingir objetivo instrumental> para <atingir objetivo final> [de forma mais eficiente/fácil...] agora
Instrumental Indireto	Quer <atingir objetivo instrumental> para <atingir objetivo final> [de forma mais eficiente/fácil...] no futuro

Adaptado de Barbosa e Silva (2010)

ESQUEMA CONCEITUAL DE SIGNOS

Define e organiza os conceitos no sistema

Passos para criação do esquema

1. Definição do conteúdo (aula de hoje)
2. Definição de expressão (aula futura)

EXEMPLO DE DEFINIÇÃO DO CONTEÚDO DE SIGNOS

Signo	Tipo de Conteúdo	Restrição Sobre Conteúdo	Valor Default
Título	Texto	Não pode ser nulo	-
Descrição	Texto		-
Data de entrega	Data	Data futura	-
Formato de entrega	Seleção simples	Conjunto flexível: inicialmente = {relatório, protótipo}	relatório
Núm. máx. de alunos	Seleção simples	[1,6]	1 (individual)
Peso	Número real	[0,1]	1 (100%)
Lembrete do prazo de entrega	Seleção simples	sim/não	sim
Prazo para lembrete	Número	[1/7]	3

Adaptado de Barbosa e Silva (2010)

PREVENÇÃO E RECUPERAÇÃO DE RUPTURAS COGNITIVAS

Devemos prever, durante o design, rupturas na comunicação

Tipos de prevenção

- Prevenção passiva
- Prevenção ativa
- Prevenção apoiada, ou alerta
- Recuperação apoiada
- Captura de erro

Prevenção e recuperação é **MUITO importante**

PREVENÇÃO PASSIVA

O preposto do designer tenta evitar que haja uma ruptura

Exemplos

- Dica de formato de data (dd/mm/aaaa) ao lado de um campo de data
- Asterisco ou coloração para indicar campo obrigatório

PREVENÇÃO ATIVA

O preposto do designer **impede** que o usuário emita falas inválidas que causem ruptura

Exemplos

- Habilitar/desabilitar botões conforme estado atual do sistema
- Impedir entrada de letras ou símbolos em campos numéricos
- Usar um controle de calendário para impedir a entrada de datas inválidas

PREVENÇÃO APOIADA OU ALERTA

- Ao identificar uma causa potencial de ruptura, o preposto do designer descreve a situação e solicita que o usuário tome uma decisão
- Exemplos
 - Mensagem de alerta ao salvar um novo arquivo com nome de outro existe
 - Mensagem de alerta perguntando se deseja salvar o trabalho antes de fechar o sistema

RECUPERAÇÃO APOIADA

- Após uma ruptura ter ocorrido, o preposto do designer auxilia o usuário a se recuperar da ruptura (pouco presente nos sistemas)
- Exemplo
 - Campos preenchidos incorretamente são destacados e a causa do erro é devidamente explicado pelo preposto do designer

CAPTURA DE ERRO

- Após uma ruptura ter ocorrido, o preposto do designer identifica que **não será possível** ao usuário se **recuperar** dela através da linguagem do próprio sistema
- A ruptura deve ser indicada e, quando possível, instruções de como se recuperar fora do sistema devem ser exibidas
- Exemplo
 - Mensagem indicando que arquivo a ser aberto está corrompido, o usuário deve tentar copiá-lo novamente da sua origem

EXEMPLO DE MECANISMOS DE PREVENÇÃO E RECUPERAÇÃO

Signo	Prevenção	Recuperação
Título	PP: campo obrigatório	RA
Descrição	-	-
Data de entrega	PP+PA: apenas datas futuras podem ser informadas	-
Formato de entrega	PA: ao menos uma opção está sempre selecionada	-
Núm. máx. de alunos	PA: ao menos uma opção está sempre selecionada	-
Peso	PP: campo numérico entre 0 e 1	RA
Lembrete do prazo de entrega	PA: ao menos uma opção está sempre selecionada	-

PP: Prevenção passiva

PA: Prevenção ativa

RA: Recuperação apoiada

Adaptado de Barbosa e Silva (2010)