



Anotações para prova

Discentes

Igor Lima Rocha

SUMÁRIO

1. Affordance
2. Usabilidade
 - a. Eficácia
 - b. Eficiência
 - c. Satisfação
3. Princípios de Usabilidade
 - a. Aprendibilidade
 - b. Flexibilidade
 - c. Robustez
4. Aprendibilidade
 - a. Previsibilidade
 - b. Sintetizabilidade
 - c. Familiaridade
 - d. Generalizável
 - e. Consistência
5. Flexibilidade
 - a. Iniciativa Do diálogo
 - b. Multithreading
 - c. Migração De tarefas

-
- d. Substitutividade
 - e. Personalizável
6. Robustez
- a. Observabilidade
 - b. Recuperabilidade
 - c. Reatividade
 - d. Conformação à tarefa
7. Acessibilidade
8. Avaliação de usabilidade
9. Caminhada Cognitiva
10. Avaliação Heurística
- a. Heurística
 - b. Idéia geral
 - c. Lista das heurísticas atuais
 - i. 1. Visibilidade do estado do sistema
 - ii. 2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
 - iii. 3. Forneça liberdade e controle ao usuário (undo)
 - iv. 4. Consistência e padrões
 - v. 5. Prevenção de erros
 - vi. 6. Prefira reconhecimento à recordação
 - vii. 7. Flexibilidade e eficiência
 - viii. 8. Projeto minimalista e estético
 - ix. 9. Ajude a reconhecer, diagnosticar e resolver falhas
 - x. 10. Help e documentação
11. Personas
- a. Por que personas?
12. Engenharia Cognitiva
- a. Principais objetivos

-
- b. Estratégia
 - c. Abordagem
13. Teoria da Ação
- a. Ciclo de ação
 - b. Usuário
 - c. Desenhista
14. Engenharia Semiótica
- a. Comunicação
 - b. Conceito
 - c. Diferença Eng. Semiótica e Eng. Cognitiva
 - d. Tipos de signo
 - i. Signos estáticos
 - ii. Signos dinâmicos
 - iii. Signos metalinguísticos
15. MIS e MAC
- a. Passos do MIS
16. Possíveis questões de prova

Affordance

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

Exemplo: a affordance de um botão de comando em uma interface gráfica diz respeito à possibilidade de pressioná-lo usando o mouse ou o teclado e, assim, acionar uma operação do sistema.

As affordances da interface 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.

Usabilidade

“... a extensão com que um produto pode ser utilizado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficiência, eficácia e satisfação em um contexto específico de utilização.” • *KARAT, 1997*

“o custo de interfaces não muito amigáveis podem ter custos surpreendentemente altos. eles resultam da combinação desnecessariamente elevados custos de treinamento e suporte aos clientes, baixa produtividade, e perda de valor de mercado.” • *MAYHEW, 1999.*

A **eficácia, eficiência e satisfação** com que usuários específicos atingem objetivos específicos em ambientes específicos.

Eficácia

Precisão e completude com que usuários específicos atingem objetivos específicos em ambientes particulares.

Eficiência

Recursos utilizados em relação a precisão e completude dos objetivos alcançados.

Satisfação

O nível de conforto e aceitação do sistema por seus usuários e pelas pessoas afetadas pelo seu uso.

Princípios de Usabilidade

Aprendibilidade

Facilidade com que novos usuários conseguem interagir com o produto, alcançando o máximo de desempenho.

Flexibilidade

A multiplicidade de formas de troca de informação entre o usuário e o sistema.

Robustez

O nível de suporte dado pelo sistema ao usuário para que este atinja os seus objetivos.

Aprendibilidade

Facilidade com que novos usuários conseguem interagir com o produto, alcançando o máximo de desempenho.

Previsibilidade

- Suporte dado ao usuário que permita determinar o resultado de ações futuras baseadas em interações passadas.

Sintetizabilidade

- Habilidade do usuário determinar o efeito de ações passadas no estado corrente.

Familiaridade

- A extensão com que o conhecimento e experiências do usuário podem ser aplicadas para interagir com o novo sistema.

Generalizável

- Possibilidade do usuário estender seus conhecimentos sobre interações específicas em outras situações semelhantes.

Consistência

- Manutenção de um padrão de um comportamento de entrada/saída em situações ou tarefas similares.

Flexibilidade

Iniciativa Do diálogo

- Dar liberdade ao usuário de se libertar das restrições impostas pelos diálogos do sistema (deixe o usuário falar).
- Permita que o usuário interrompa (pre-empt) o sistema, impedindo (se possível) que o sistema interrompa o usuário.

Multithreading

- Habilidade do sistema em suportar mais de uma interação ao mesmo tempo
- Concorrente (simultâneos) x entrelaçados (1 por vez)
- Multi-modalidades: voz, teclado , gestos e etc.

Migração De tarefas

- Habilidade de delegar o controle/execução de uma tarefa de forma que ela possa ser executada pelo usuário, pelo sistema, ou compartilhada.

Exemplo: spell checking.

Substitutividade

- Permite que valores equivalentes de entrada e saída sejam trocados arbitrariamente.
- Medidas em polegadas ou centímetros

Personalizável

- Adaptar a interface às necessidades/preferências do usuário.

Robustez

Observabilidade

- Habilidade do usuário para determinar o estado interno do sistema a partir de sua representação perceptível.
 - **Browse Ability:** permite explorar os estados internos concorrentes do sistema (em geral, de forma limitada)
 - **Alcançabilidade:** permite navegar por todos os estados observáveis (facilita recuperabilidade).
 - **Defaults:** sugere respostas adequadas.
 - **Persistência:** duração do efeito (som/imagem)

Recuperabilidade

- Habilidade do usuário em corrigir seus erros (ou atingir um objetivo específico depois que um erro foi detectado).
- Para frente ou para trás.

Reatividade

- Como o usuário percebe a taxa de comunicação com o usuário (lento ou rápido).
- **Estabilidade:** atividades com tempo de resposta coerentes.

Conformação à tarefa

- Grau em que os serviços do sistema satisfazem todas as tarefas que o usuário deseja realizar, da forma que o usuário as entende (espera que se comportem).
- **Completeness**
 - Extensão dos serviços que oferece.
- **Adequação**
 - Se a forma que o usuário entende a tarefa corresponde ao comportamento que o sistema oferece.

Acessibilidade

Está relacionada à capacidade do usuário acessar o sistema para interagir com ele, sem que a interface imponha obstáculos.

Atribui igual importância a pessoas com e sem limitações na capacidade de movimento, de percepção, de cognição e de aprendizado

Cuidar da acessibilidade significa permitir que mais pessoas possam perceber, compreender e utilizar o sistema para usufruir do apoio computacional oferecido por ele.

Não significa atender exclusivamente uma classe especial de usuários

Avaliação de usabilidade

A avaliação da usabilidade pode ser encarada como um processo de depuração do projeto

Objetivos da avaliação:

- Determinar a extensão da funcionalidade do sistema.
- Determinar o efeito da interface sobre o usuário.
- Identificar problemas específicos do projeto.

A avaliação deve **acontecer ao longo de todo o projeto**

- Deste modo falhas muito dispendiosas podem ser evitadas antes que muitos recursos sejam gastos.

A maioria dos métodos de avaliação **não envolve os usuários** diretamente.

- Depende dos projetistas e experts, sendo altamente analíticos.

Caminhada Cognitiva

Similar à "caminhada no código" em engenharia de software.

- Verifica-se consistência no código, se certos estilos e invariantes são mantidos

Caminhada cognitiva é utilizada para avaliar a **aprendibilidade** da interface, mais especificamente, se pode ser **aprendida por exploração**.

- Diversos avaliadores trabalham em conjunto.
- **Percorrem a sequência de ações** para cada tarefa.
- A cada passo, pergunte-se: **por que um usuário faria isso?**

Avaliação Heurística

Heurística

- Regras ou princípios que servem para “guiar” o processo de decisão.

Idéia geral

- Diversos avaliadores julgam a usabilidade de forma independente, e mais tarde juntam os resultados

Melhor para avaliar os primeiros estágios do projeto.

Pode ser feito com protótipos de baixa fidelidade.

Lista das heurísticas atuais

1. Visibilidade do estado do sistema

- a. O sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo através de feedback adequado e no tempo certo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

- a. O sistema deve utilizar palavras, expressões e conceitos que são familiares aos usuários ao invés de utilizar termos orientados ao sistema ou jargão de desenvolvedores.
- b. O designer deve seguir as convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça em uma ordem natural e lógica, conforme esperado pelos usuários.

3. Forneça liberdade e controle ao usuário (undo)

-
- a. Os usuários frequentemente realizam ações equivocadas no sistema e precisam de uma “saída de emergência” claramente marcada para sair do estado indesejado sem ter que percorrer um diálogo extenso.
 - b. A interface deve permitir que o usuário desfaça e refaça suas ações.

4. Consistência e padrões

- a. Os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa.
- b. O designer deve seguir as convenções da plataforma ou do ambiente computacional

5. Prevenção de erros

- a. Melhor do que uma boa mensagem de erro é um projeto cuidadoso que evite que um problema ocorra, caso isso seja possível.

6. Prefira reconhecimento à recordação

- a. O designer deve tornar os objetos, as ações e opções visíveis.
- b. O usuário não deve ter de se lembrar de que serve um elemento de interface cujo símbolo não é reconhecido diretamente, nem deve ter de se lembrar de informação de uma parte da aplicação quando tiver passado para uma outra parte dela.
- c. As instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis sempre que necessário.

7. Flexibilidade e eficiência

- a. Aceleradores, imperceptíveis a usuários novatos, podem tornar a interação do usuário mais rápida e eficiente, permitindo que o sistema consiga servir igualmente bem os usuários experientes e inexperientes.
- b. Podem ser oferecidos mecanismos para os usuários customizarem ações frequentes.

8. Projeto minimalista e estético

-
- a. A interface não deve conter informação que seja irrelevante ou raramente necessária.
 - b. Cada unidade extra de informação em uma interface reduz a sua visibilidade relativa, pois compete com as demais unidades de informação pela atenção do usuário.

9. Ajude a reconhecer, diagnosticar e resolver falhas

- a. As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples, indicar precisamente o problema e sugerir uma solução de forma construtiva.

10. Help e documentação

- a. Embora seja melhor que um sistema possa ser utilizado sem documentação, é necessário oferecer ajuda e documentação de alta qualidade.
- b. Tais informações devem ser facilmente encontradas, focadas na tarefa do usuário, enumerar passos concretos a serem realizados e não ser muito extensas.

Personas

Personas são pessoas imaginárias que podem ajudar no desenvolvimento de produtos que pessoas reais gostem de usar.

Personas são descrições detalhadas de pessoas imaginárias construídas através da boa compreensão de dados altamente específicos sobre pessoas reais.

É esperado, através do uso de personas que:

- Aumente a **usabilidade** do produto.
- Agilize processos e melhore a **interação entre os colegas das equipes**, melhorando habilidades para trabalhar em conjunto.
- À empresa possa **tomar decisões de negócios** que ajudem ambos, empresa e clientes.
- Melhorar os **resultados** da empresa.

Por que personas?

- Mantém o design centrado no usuário.
- Previne “self-centered design”.
- Todos na organização tem o mesmo entendimento a respeito dos usuário (compreensão clara e consistente)

Engenharia Cognitiva

Visa entender questões envolvidas no design de sistemas computacionais.

Visa mostrar como fazer melhores escolhas de design.

Visa mostrar quais são os trade offs, quando uma melhoria em um aspecto leva a uma piora em outro.

Principais objetivos

- Entender os princípios fundamentais da ação e desempenho humano relevantes para o desenvolvimento de princípios de design;
- Elaborar sistemas que sejam agradáveis de usar e que engajem os usuários até de forma prazerosa

Estratégia

Elaboração de modelos cognitivos genéricos que permitam aos desenhistas entender os processos de conhecimento humanos usados na interação e realizar experimentos ou previsões com estes modelos.

Abordagem

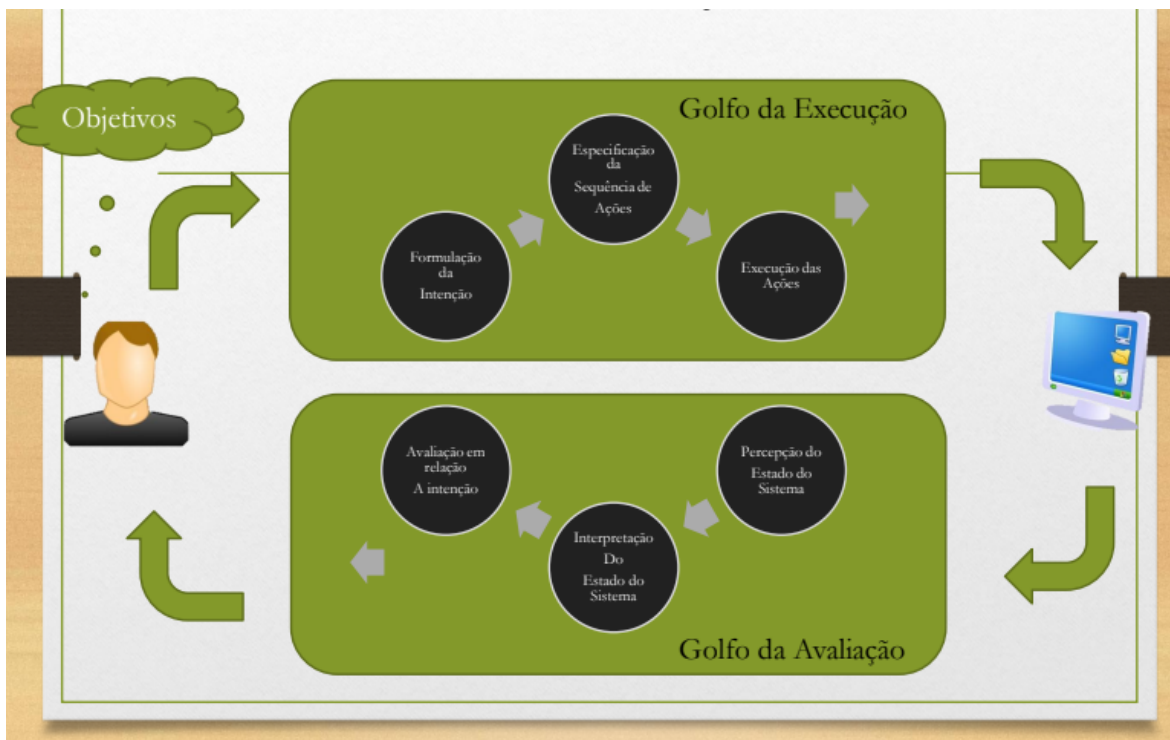
Desenho de sistemas centrado no usuário

Teoria da Ação

Interação Usuário-Sistema

Ciclo de ação

- Golfo da Execução
 - Formulação da meta
 - Especificação da seqüência de ações
 - Atividade física de execução
- Golfo da Avaliação
 - Percepção
 - Interpretação
 - Avaliação da Meta



Usuário

Utiliza o sistema com o objetivo de realizar uma determinada tarefa

- Formula metas a serem alcançadas (preparação mental)
- Define quais as ações a serem executadas (prep. mental)
- Ação física
- Reconhece que o sistema encontra-se em novo estado
- Interpreta o novo estado
- Avalia de acordo com sua meta inicial
- Define a próxima ação conforme a avaliação.

Desenhista

O designer do sistema deve tentar abreviar os golfos de execução e de avaliação que precisam ser atravessados pelo usuário a fim de reduzir os problemas que ocorrem durante a interação.

O mapeamento adequado das variáveis de interesse envolvidas na tarefa do usuário para variáveis físicas do sistema contribui para a travessia de ambos os golfos.

Mecanismos e controles de interação (elementos de interface) para manipular dados de entrada e a representação desses dados contribuem para abreviar o golfo de execução.

Representação dos dados de saída e as mensagens de resposta do sistema (feedback) contribuem para abreviar o golfo de avaliação.

Treinamento e oportunidade de adquirir experiência no uso do sistema auxiliam o usuário a atravessar os golfos.

Cabe ao designer tentar reduzir a necessidade de treinamento tanto quanto possível.

Engenharia Semiótica

Semiótica é uma disciplina que estuda como (e por que) as pessoas atribuem significado às coisas, e como usam as coisas para significar o que querem dizer.

Comunicação

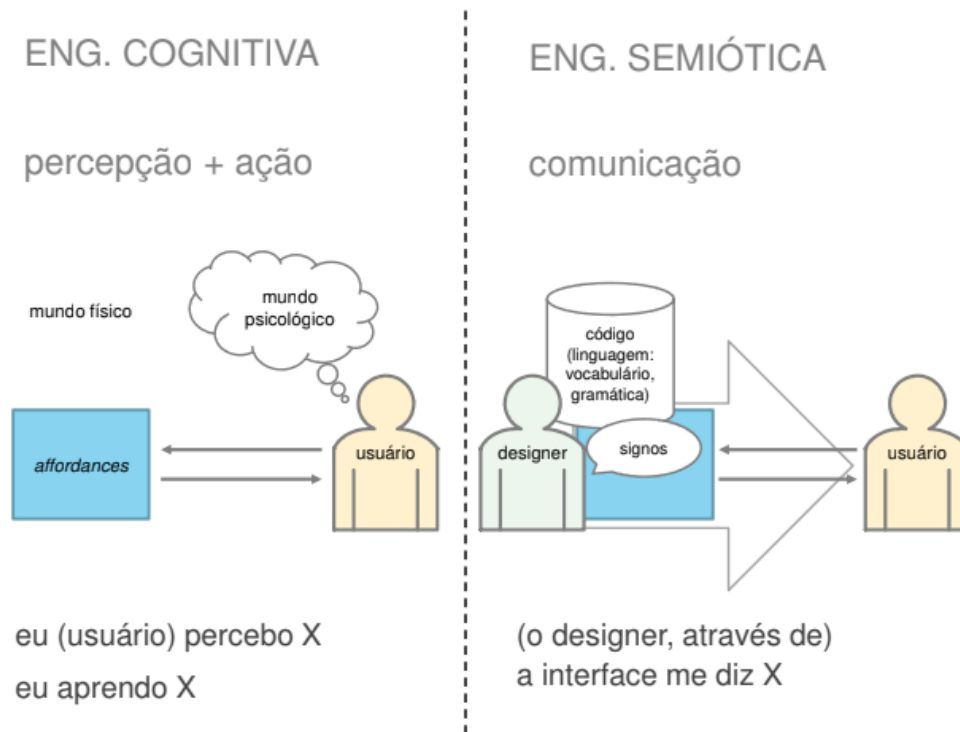
Uso de palavras, sons e outros **signos*** para trocar informações (significados) e expressar ideias, sentimentos etc.

***signos:** Tudo o que ‘tem significado’ para alguém é um **SIGNO**. ex: Palavras têm significado (‘semiótica’ significa algo). Imagens têm significado; Lugares, pessoas, aromas, sensações, lembranças. Tudo pode ter significado. Tudo pode ser um signo.

Conceito

Construção de artefatos de **comunicação entre pessoas**

Interação entre pessoas e produtos da tecnologia computacional como um **processo de comunicação entre pessoas** (projetistas de software, usuários, fabricantes) através de software



Diferença Eng. Semiótica e Eng. Cognitiva

A Engenharia Semiótica (teoria desenvolvida na PUC-Rio) é diferente da Engenharia Cognitiva (criada por Don Norman) principalmente porque:

1. Na Engenharia Semiótica o “processo de interação inclui os designers/desenvolvedores do sistema, além do usuário”.
2. A “interface” do sistema representa os designers/desenvolvedores em tempo de interação (seu “preposto” ou proxy).
3. A **interação** é uma “conversa entre designers/desenvolvedores e usuários de sistema, mediada pela interface”.
4. A “linguagem da conversa” é ARTIFICIAL – composta por todos os elementos que podemos utilizar numa interface de sistema. Ou seja, não é uma conversa “natural”, mas é uma conversa “humana”.

Duas “teorias de IHC”



Engenharia Cognitiva

(Norman, 1986)

OBJETIVO

Gerar e organizar conhecimentos sólidos para favorecer o desenvolvimento de bons projetos de interação humano-computador.

BASE & FOCO

Cognitiva / Aprendizado e Compreensão

Quem está em cena na interação?

Usuário (somente).

Engenharia Semiótica

(de Souza, 2005)

OBJETIVO

Gerar e organizar conhecimentos sólidos para favorecer o desenvolvimento de bons projetos de interação humano-computador.

BASE & FOCO

Semiótica / Comunicação e Expressão

Quem está em cena na interação?

Usuário e Projetista (Designer) do sistema.



Tipos de signo

Signos estáticos

- Expressam o estado do sistema – podem ser interpretados a partir de um retrato da interface num momento do tempo (independentemente de relações causais e temporais da interface)
- Exemplos
 - O layout geral e a disposição de elementos na tela
 - Os itens de menu
 - Os botões de uma barra de ferramentas
 - Os campos e botões de um formulário
 - O conteúdo expresso em um texto, lista, tabela, árvore ou outra forma de visualização que não inclua animações

Signos dinâmicos

- Expressam o comportamento do sistema – envolvem aspectos temporais e causais da interface – devem ser interpretados fazendo referência à própria interação

-
- Exemplos
 - A associação causal entre a escolha de um item de menu e a exibição do diálogo
 - A possibilidade de arrastar itens de uma área para outra
 - O deslocamento do foco da entrada de dados durante o preenchimento de um formulário
 - A ativação e desativação de um botão de comando
 - O surgimento de uma dica sobre um elemento de interface ao ser sobreposto pelo cursor do mouse

Signos metalinguísticos

- Se referem a outros signos (de interface)
- Comunicam explicitamente aos usuários os significados codificados no sistema e como eles podem ser utilizados
- Exemplos
 - Mensagens de ajuda e de erro
 - Alertas
 - Diálogos de esclarecimento
 - Dicas

MIS e MAC

Como avaliar a comunicabilidade de um sistema interativo?

Método de Inspeção Semiótica (MIS)

- Emissão (pelo designer) da mensagem de metacomunicação

Método de Avaliação de Comunicabilidade (MAC)

- Recepção (pelo usuário) da mensagem de metacomunicação

Passos do MIS

1. Inspeção da documentação online e offline (metacomunicação explícita)

signos metalinguísticos: se referem a outros signos de interface

2. Inspeção dos signos estáticos da interface

signos estáticos: expressam o estado do sistema

3. Inspeção dos signos dinâmicos da interação

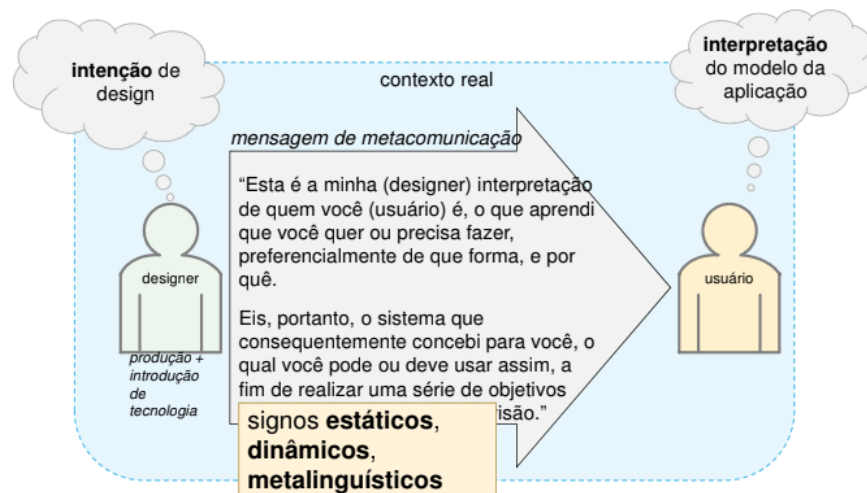
signos dinâmicos: expressam o comportamento do sistema

4. Compilação e comparação de (1), (2) e (3)

lacunas; inconsistências; signos inadequados

5. Apreciação da qualidade da metacomunicação

O que está sendo bem / mal comunicado



Possíveis questões de prova

1. Considerando que a metamensagem do designer para o usuário pode ser parafraseada por:

“Esta é a minha (designer) interpretação de quem você (usuário) é, o que aprendi que você quer ou precisa fazer, preferencialmente de que forma, e por quê. Eis, portanto, o sistema que conseqüentemente concebi para você, o qual você pode ou deve usar assim, a fim de realizar uma série de objetivos associados com esta minha visão.”

Q1 Considerando as telas A, B, C, reconstrua a mensagem de metacomunicação do designer desta aplicação específica.

Q2 Indique quais signos lhe levaram a reconstruir cada parte da metamensagem.

Q3 Classifique os signos em estáticos, dinâmicos e metalinguísticos.

2. O que é affordance:

R: Conjunto de características que um elemento possui que são capazes de revelar ao usuário as operações e ações que são possíveis realizar com o objeto.

3. O que é usabilidade:

R: Usabilidade é um termo bem abrangente, que envolve a avaliação sobre diversos critérios capazes de medir a qualidade da experiência da pessoa usuária em relação a um produto ou sistema.

Dentre esses critérios está a eficácia, a eficiência e a satisfação

4. O que é eficácia:

R: Precisão e completude fazem com que usuários específicos atinjam objetivos específicos em ambientes particulares.

Ou seja, se o sistema foi desenvolvido de modo que o usuário consiga chegar em seu objetivo final.

5. O que é eficiência:

R: Recursos utilizados em relação a precisão e completude dos objetivos alcançados.

Ou seja, se o sistema foi desenvolvido de modo que o usuário chegue no seu objetivo final com uma maior velocidade e menos passos.

6. O que é satisfação:

R: O nível de conforto e aceitação do sistema por seus usuários e pelas pessoas afetadas pelo seu uso.

7. Quais são os Princípios de Usabilidade:

R: Aprendibilidade, Flexibilidade e Robustez.

8. O que é aprendibilidade:

R: Facilidade com que novos usuários conseguem interagir com o produto, alcançando o máximo de desempenho.

Dentro da aprendibilidade, existem outros tópicos a serem estudados:

- **Previsibilidade:** Suporte dado ao usuário que permita determinar o resultado de ações futuras baseadas em interações passadas.
- **Sintetizabilidade:** Habilidade do usuário determinar o efeito de ações passadas no estado corrente.
- **Familiaridade:** A extensão com que o conhecimento e experiências do usuário podem ser aplicadas para interagir com o novo sistema.
- **Generalizável:** Possibilidade do usuário estender seus conhecimentos sobre interações específicas em outras situações semelhantes.
- **Consistência:** Manutenção de um padrão de um comportamento de entrada/saída em situações ou tarefas similares.

9. O que é flexibilidade:

R: Um sistema que é flexível é aquele que pode ser operado por um usuário novato tão bem quanto por um usuário experiente, além de oferecer diferentes possibilidades para executar uma tarefa de acordo com a preferência e habilidade dos envolvidos.

Dentro da flexibilidade, existem outros tópicos a serem estudados:

- **Iniciativa do diálogo:**
 - Dar liberdade ao usuário de se libertar das restrições impostas pelos diálogos do sistema (deixe o usuário falar).
 - Permita que o usuário interrompa (pre-empt) o sistema, impedindo (se possível) que o sistema interrompa o usuário.
- **Multithreading:**
 - Habilidade do sistema em suportar mais de uma interação ao mesmo tempo
 - Concorrente (simultâneos) x entrelaçados (1 por vez)
 - Multi-modalidades: voz, teclado, gestos e etc.
- **Migração de tarefas:**
 - Habilidade de delegar o controle/execução de uma tarefa de forma que ela possa ser executada pelo usuário, pelo sistema, ou compartilhada.
 - Exemplo: spell checking.
- **Substitutividade:**
 - Permite que valores equivalentes de entrada e saída sejam trocados arbitrariamente.
 - Medidas em polegadas ou centímetros
- **Personalizável:** Adaptar a interface às necessidades/preferências do usuário.

10. O que é robustez:

R: A robustez é a capacidade do sistema funcionar mesmo em condições anormais.

Dentro da robustez, existem outros tópicos a serem estudados:

- **Observabilidade:** Habilidade do usuário para determinar o estado interno do sistema a partir de sua representação perceptível.

-
- **Recuperabilidade:** Habilidade do usuário em corrigir seus erros (ou atingir um objetivo específico depois que um erro foi detectado).
 - **Reatividade:**
 - Como o usuário percebe a taxa de comunicação com o usuário (lento ou rápido).
 - Estabilidade: atividades com tempo de resposta coerentes.
 - **Conformação à tarefa:** Grau em que os serviços do sistema satisfazem todas as tarefas que o usuário deseja realizar, da forma que o usuário as entende (espera que se comportem).

11. O que é acessibilidade:

R: Está relacionada à capacidade do usuário acessar o sistema para interagir com ele, sem que a interface imponha obstáculos.

Cuidar da acessibilidade significa permitir que mais pessoas possam perceber, compreender e utilizar o sistema para usufruir do apoio computacional oferecido por ele.

12. O que é caminhada cognitiva:

R: A caminhada cognitiva é utilizada para avaliar a aprendibilidade da interface, mais especificamente, se pode ser aprendida por exploração.

13. O que é heurística:

R: Regras ou princípios que servem para “guiar” o processo de decisão.

14. Quais são as heurísticas atuais:

R: Visibilidade do estado do sistema
Correspondência entre o sistema e o mundo real
Forneça liberdade e controle ao usuário (undo)
Consistência e padrões
Prevenção de erros
Prefira reconhecimento à recordação
Flexibilidade e eficiência
Projeto minimalista e estético
Ajude a reconhecer, diagnosticar e resolver falhas
Help e documentação

15. O que são personas:

R: Personas são pessoas imaginárias que podem ajudar no desenvolvimento de produtos que pessoas reais gostem de usar.

Personas são descrições detalhadas de pessoas imaginárias construídas através da boa compreensão de dados altamente específicos sobre pessoas reais.

16. Por que utilizar personas:

R: Mantém o design centrado no usuário.

Previne “self-centered design”.

Todos na organização tem o mesmo entendimento a respeito dos usuário (compreensão clara e consistente)

17. O que é engenharia cognitiva:

R: A Engenharia Cognitiva refere-se às formas de assimilação utilizadas por cada pessoa. Por isso, reflete na aprendizagem e inteligência prática, ou seja, envolve diferentes aspectos, como aptidão social e emocional, precisão e capacidades não cognitivas.

A engenharia cognitiva é uma ferramenta que o designer utiliza para projetar sistemas e programas da forma mais próxima que o usuário pensa e da forma como o mesmo vai prosseguir em sua utilização.

18. O que é a teoria da ação:

R: A teoria da ação define que a interação usuário-sistema é desempenhada num “Ciclo de Ação” com seis etapas e dois “golfs” a serem atravessados.

O primeiro deles é o golfo da execução, que envolve as etapas de formulação da meta, especificação da sequência de ações e atividade física de execução.

O segundo é o golfo da avaliação, que deve ser notado através de etapas de percepção, interpretação e avaliação da meta.

19. O que é engenharia semiótica:

R: Semiótica é uma disciplina que estuda como (e por que) as pessoas atribuem significado às coisas, e como usam as coisas para significar o que querem dizer.

A Engenharia Semiótica é uma teoria centrada na comunicação que caracteriza a interação humano-computador como um caso particular de comunicação humana mediada por sistemas computacionais (de Souza, 2005). Assim, o foco da investigação é a comunicação entre designers, usuários e sistemas.

A Engenharia Semiótica caracteriza aplicações computacionais como artefatos de meta comunicação: artefatos que comunicam uma mensagem do designer para os usuários sobre a comunicação usuário-sistema. Assim, será buscado compreender os fenômenos envolvidos no design, uso e avaliação de um sistema interativo.

20. Quais as diferenças da Eng Semiótica e da Eng Cognitiva:

R: Na Engenharia Semiótica o “processo de interação inclui os designers/desenvolvedores do sistema, além do usuário”.

A “interface” do sistema representa os designers/desenvolvedores em tempo de interação (seu “preposto” ou proxy).

A interação é uma conversa entre designers/desenvolvedores e usuários de sistema, mediada pela interface.

A “linguagem da conversa” é ARTIFICIAL – composta por todos os elementos que podemos utilizar numa interface de sistema. Ou seja, não é uma conversa “natural”, mas é uma conversa “humana”.