

Resumo IHC - Avaliação 1

Todas as partes que estão verdes, estão revisadas. Isso pode significar que alguma informação foi alterada ou adicionada dentro do documento. (era madrugada 0 condições de fazer esse documento 100% bonitinho naquela hora)

01 - Conceitos Fundamentais

Revolução Tecnológica:

- Evolução dos sistemas computacionais desde a complexidade inicial, **que exigia um profundo conhecimento**, até a popularização e redução de custos na década de 70.
- Surgimento da Interação Humano-Computador (IHC) na década de 80, com foco crescente no Brasil nos anos 90, **combinando ciência cognitiva e engenharia de fatores humanos**.
- Impacto da tecnologia na **transformação das noções de distância e tempo**, além de sua **influência** em áreas como política, saúde, compras, transporte, jogos e relacionamentos.

IHC (Interação Humano-Computador):

- Definição e objetivos da IHC, **que se concentra no projeto, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano**.
- Estudo detalhado do uso e contexto de uso, considerando **elementos humanos, computacionais** e os **processos de desenvolvimento**.
- Importância de **adaptar a tecnologia ao usuário** para melhorar sua vida, visando **bem-estar, produtividade, satisfação e respeito às limitações individuais**.

Benefícios e Retorno sobre o Investimento:

- Melhoria na qualidade de uso, **redução de custos de desenvolvimento**, **aumento da produtividade** e **satisfação dos usuários**.

- Destaque para o ROI (Return on Investment) relacionado à usabilidade, ressaltando os impactos negativos na falta dos princípios e estudos ligados à IHC, como custos de treinamento, insatisfação e perda de clientes.

Contexto de Uso e Interface:

- Reconhecimento da relevância do contexto de uso na interação usuário-sistema, considerando momento, ambiente físico e social.
- Importância da interface de usuário como a fronteira de comunicação entre o usuário e o sistema, composta por elementos de hardware e software.
- **Diferença entre interface e interação:**
 - ◆ A interação é a ação recíproca entre o usuário e o sistema por meio da interface, a interface são os pontos de contato entre o usuário e o sistema.
 - ◆ A interação precisa da interface.
 - ◆ A interface não é só tela. É o sistema, tela, teclado, botões, mouse, óculos VR, controle, etc.

Interação e Design:

- Objetivo de criar uma interação fácil, intuitiva e com boa experiência, considerando habilidades, desejos e necessidades do usuário.

Perspectivas de Interação:

- Abordagens distintas na interação, incluindo usuário como sistema computacional, parceiro de discurso, mídia e instrumento
 - ◆ **Sistema Computacional:**
 - Interação restrita por formatos de entrada padronizados e rígidos.
 - Eficiência, reduzir tempo de interação e número de erros.
 - ◆ **Parceiro de Discurso:**
 - Interação mais próxima de uma interação entre seres humanos.
 - Raciocinar, fazer inferências, tomar decisões, adquirir informações

◆ Mídia:

- Sistema interativo é visto como uma mídia através da qual as pessoas se comunicam.
- Comunicação entre pessoas mediada por uma tecnologia.

◆ Instrumento:

- Sistema interativo é considerado um instrumento que auxilia o usuário a realizar suas tarefas.
- O sucesso da interação depende do conhecimento do usuário sobre a ferramenta.

Affordance:

→ Affordance refere-se às características perceptíveis de um sistema interativo que indicam as ações possíveis e as maneiras de realizá-las.

→ Tipos de Affordance:

◆ Reais/Físicas:

- Características físicas de objetos que indicam o que podemos fazer com eles.

◆ Percebidas:

- Estão relacionadas à experiência prévia do usuário.
- Explícita:
 - São claramente perceptíveis para os usuários
- Escondida:
 - Não são imediatamente perceptíveis para os usuários, mas podem ser descobertas durante a interação, revelando novas funcionalidades ou possibilidades de ação.

◆ Falsas:

- Induzem ao uso incorreto de um objeto.

→ As affordances são fundamentais para a usabilidade e a experiência do usuário, pois ajudam a orientar as ações dos usuários e a tornar a interação com o sistema mais intuitiva e eficiente.

02 - Qualidade em IHC:

- Refere-se à capacidade e facilidade com que um usuário atinge suas metas ao interagir com um sistema, levando em conta tanto a eficiência quanto a satisfação que ele experimenta durante essa interação.
- A qualidade de uso desempenha um papel fundamental na decisão do usuário de utilizar o sistema de forma frequente ou não.

Importância da Qualidade de Uso:

- A qualidade da interação e da interface de um sistema impacta diretamente na maneira como os usuários realizam suas atividades, seja trabalhando, estudando, pesquisando, se relacionando e outras.
- Considerar a qualidade de uso desde o início do desenvolvimento de um sistema pode garantir uma experiência positiva para o usuário e aumentar sua aceitação e adoção.

Qualidade em IHC:

- Na Interação Humano-Computador (IHC), a qualidade refere-se a características que a interação e a interface devem possuir para serem consideradas de alta qualidade, incluindo usabilidade, experiência do usuário, acessibilidade e comunicabilidade.
- Esses aspectos são essenciais para garantir que o sistema seja eficaz, eficiente, seguro e agradável de usar para uma variedade de usuários.

→ Usabilidade:

- ◆ A usabilidade está relacionada com a facilidade de aprendizado e uso da interface, assim como a satisfação do usuário durante essa interação.
- ◆ Fatores de usabilidade segundo Nielsen:
 - Segurança:
 - Minimizar erros e riscos durante o uso.
 - Prevenir consequências indesejadas.
 - Garantir a confiança dos usuários na utilização do sistema.

- **Eficiência:**

- Realizar as tarefas de forma rápida e com poucos recursos.
- Maximizar a produtividade do usuário.
- Reduzir o esforço mental e físico necessários para completar as atividades.

- **Facilidade de Aprendizado:**

- Permitir que os usuários aprendam a utilizar o sistema rapidamente.
- Minimizar o tempo e os recursos necessários para dominar as funcionalidades.
- Oferecer instruções claras e intuitivas para novos usuários.

- **Facilidade de Recordação:**

- Permitir que os usuários recordem como utilizar o sistema após um período de inatividade.
- Apresentar elementos visuais e indicadores que facilitem a lembrança das funcionalidades.
- Reduzir a necessidade de re-aprendizado constante.

- **Satisfação do Usuário:**

- Garantir uma experiência agradável e satisfatória durante a interação com o sistema.
- Atender às expectativas dos usuários em relação à eficácia e facilidade de uso.
- Oferecer feedback positivo e recompensas pelo uso do sistema.

- ◆ Usabilidade é um dos principais critérios de qualidade de uso e tem um grande impacto na aceitação e sucesso de um sistema.

→ Experiência do Usuário (UX):

- ◆ A Experiência do Usuário (UX) abrange as percepções, emoções e respostas cognitivas que um usuário tem ao interagir com um produto ou sistema.

- ◆ Além de aspectos funcionais, a UX considera a estética, o valor percebido, a utilidade e outros fatores que influenciam a satisfação e o engajamento do usuário.
- ◆ A UX é uma dimensão importante da qualidade de uso, pois reflete a qualidade geral da interação entre o usuário e o sistema.

→ Acessibilidade:

- ◆ A acessibilidade diz respeito à remoção de barreiras que impedem os usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações, de interagir com a interface de um sistema.
- ◆ Considerar a acessibilidade é uma questão ética e legal importante, garantindo que todos os usuários tenham oportunidade igual de utilizar o sistema.
- ◆ Tecnologias de auxílio e design inclusivo são essenciais para tornar os sistemas acessíveis a uma ampla gama de usuários.

→ Comunicabilidade:

- ◆ Refere-se à qualidade da comunicação entre o sistema e o usuário, onde a interface e a interação expressam claramente a intenção de design dos desenvolvedores e permitem ao usuário expressar sua intenção de uso.
- ◆ Garantir uma boa comunicabilidade é essencial para que o usuário compreenda as funcionalidades do sistema, sua utilidade e como utilizá-lo de forma eficaz e satisfatória.
- ◆ Uma interface bem projetada e uma interação clara contribuem para uma melhor comunicabilidade e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de uso.

03 - Fatores Humanos em IHC I, II e III:

I

Ergonomia:

→ Refere-se ao estudo das interações entre seres humanos e sistemas, buscando otimizar o bem-estar humano e o desempenho do sistema. Isso inclui aspectos físicos, cognitivos e organizacionais.

→ Domínios de especialização da ergonomia:

- ◆ **Ergonomia Física:**

- Analisa a relação entre a anatomia humana e a interação com ferramentas e posturas.

- ◆ **Ergonomia Cognitiva:**

- Explora os processos mentais envolvidos na interação do usuário com sistemas.

- ◆ **Ergonomia Organizacional:**

- Foca nas estruturas organizacionais e nos processos de trabalho para melhorar a eficiência e a satisfação dos usuários.

Modelo Cognitivo - Processador Humano de Informações (MPHI):

→ Propõe entender como os seres humanos interagem com computadores para projetar interfaces mais eficientes, livres de erros e agradáveis. Isso inclui processos mentais como atenção, percepção, memória e tomada de decisão.

→ Definição:

- ◆ A forma como nosso cérebro recebe informações. Generaliza como o cérebro funciona e divide em caixas para saber como o usuário processa as informações para estudar de forma mais simplificada.

→ Vieses Cognitivos:

◆ Definição:

- Os vieses cognitivos são padrões de pensamento que influenciam a maneira como as pessoas tomam decisões e interpretam informações. Eles podem levar a julgamentos distorcidos e escolhas irracionais, afetando a forma como os usuários interagem com sistemas interativos.

◆ Exemplos:

- Ancoragem:

- Tendência a basear uma decisão em uma informação inicial fornecida, mesmo que essa informação seja irrelevante.

- Disponibilidade:

- Propensão a superestimar a probabilidade de eventos que são mais facilmente lembrados ou acessíveis na memória.

- Aversão à perda:

- Tendência a valorizar mais as perdas do que os ganhos equivalentes, levando a uma aversão ao risco.

- Confirmação:

- Inclinação para buscar, interpretar e lembrar informações que confirmam as crenças ou expectativas pré-existentes.

- Viés de otimismo:

- Tendência a superestimar as probabilidades de resultados positivos e subestimar as chances de resultados negativos.

- **Viés de enquadramento:**

- Influência da forma como uma informação é apresentada sobre as escolhas e decisões das pessoas.

- **Viés de aversão à ambiguidade:**

- Tendência a preferir opções conhecidas ou previsíveis em detrimento de alternativas desconhecidas.

- **Efeito de ancoragem:**

- Tendência a se fixar em um valor inicial ao fazer uma avaliação ou estimativa, mesmo que esse valor não seja relevante.

- **Viés de confirmação:**

- Tendência a buscar, interpretar e lembrar informações de maneira que confirmem nossas crenças ou hipóteses preexistentes.

- **Efeito halo:**

- Tendência a avaliar uma pessoa, objeto ou situação globalmente com base em uma única característica ou qualidade positiva.

- **Viés do falso consenso:**

- Tendência a superestimar a prevalência de nossas próprias opiniões, crenças ou comportamentos em relação aos outros.

- **Viés da representatividade:**

- Tendência a fazer julgamentos com base em estereótipos ou categorias pré-existentes, em vez de considerar informações específicas e relevantes.

◆ Implicações em IHC:

- Compreender esses vieses é crucial para projetar sistemas que minimizem o impacto dessas distorções e melhorem a experiência do usuário.

→ Dark Patterns:

◆ Definição:

- São estratégias de design projetadas para manipular sutilmente o comportamento dos usuários, muitas vezes em detrimento de sua experiência ou interesse. Esses padrões podem ser usados para induzir ações específicas dos usuários, enganando ou coagindo-os de várias maneiras.

◆ Exemplos:

- Bait and Switch:
 - Oferecer uma opção atraente para os usuários, mas, na verdade, fornecer algo completamente diferente ou indesejado após o engajamento.
- Sneak into basket:
 - Adicionar automaticamente itens ao carrinho de compras do usuário sem o consentimento explícito, aumentando o total da compra.
- Confirmshaming:
 - Usar linguagem manipuladora ou constrangedora para pressionar os usuários a tomar uma decisão específica, como optar por receber newsletters ou compartilhar informações pessoais.
- Roach motel:
 - Facilitar a entrada dos usuários em um serviço ou programa, mas tornar extremamente difícil ou complexa a saída ou cancelamento.
- Scarcity tactics:
 - Criar uma falsa sensação de escassez para pressionar os usuários a tomar decisões rápidas, como "apenas 3 itens restantes" ou "oferta por tempo limitado".
- Misdirection:
 - Redirecionar a atenção dos usuários para distraí-los ou ocultar informações importantes que possam afetar suas decisões.

- Hidden costs:

- Ocultar ou minimizar custos adicionais em um processo de compra ou inscrição até que o usuário esteja comprometido, levando a surpresas desagradáveis.

- Privacy Zuckering:

- Manipular os usuários para compartilhar mais informações pessoais do que desejam, muitas vezes através de práticas enganosas ou confusas de privacidade.

- Trick questions:

- Formular perguntas ou opções de resposta de forma ambígua ou enganosa para induzir respostas específicas dos usuários.

- Friend spam:

- Solicitar acesso à lista de contatos ou redes sociais do usuário sob falsos pretextos e, em seguida, enviar spam para seus contatos sem o consentimento claro do usuário.

- Forced Continuity:

- Converter automaticamente os usuários de uma versão gratuita ou de teste para uma assinatura paga sem aviso prévio ou consentimento explícito.

- Disguised ads:

- Disfarçar anúncios como conteúdo ou funcionalidades nativas da plataforma para induzir cliques dos usuários de forma enganosa.

- ◆ Implicações éticas:

- O uso de dark patterns é considerado antiético, pois prioriza os interesses da empresa ou do designer sobre os do usuário. Essas práticas podem resultar em uma experiência do usuário negativa, perda de confiança e até mesmo danos à reputação da marca. Portanto, é fundamental projetar interfaces éticas e transparentes.

→ Implicações éticas:

- ◆ É fundamental considerar a ética na concepção de sistemas interativos. O entendimento dos fatores humanos deve ser usado para melhorar a experiência do usuário, não para manipulá-la ou prejudicá-la em benefício próprio.

II

Sensação e Receptores:

→ Sensação é a resposta gerada pelo estímulo físico nos receptores sensoriais dos órgãos dos sentidos, como audição, tato, olfato, paladar e visão.

→ Processador Perceptivo:

- ◆ Refere-se ao processamento das sensações, envolvendo a interpretação organizada dos estímulos. Estuda-se a constância perceptiva e as ilusões perceptivas neste contexto.

→ Percepção Multissensorial:

- ◆ Consiste na integração de diferentes sensações para perceber aspectos complexos, como sabor, movimento e equilíbrio, destacando-se a combinação de múltiplos sentidos.

→ Fisiologia da Percepção Visual:

- ◆ Envolve a extração de significado da luz que incide sobre os olhos, com destaque para as células fotorreceptoras, como os cones, e seus papéis na percepção de cores.

→ Percepção de Cor:

- ◆ Compreende as diretrizes para a construção de interfaces considerando o impacto das cores na percepção humana, além dos efeitos emocionais e cognitivos associados a diferentes tonalidades.

→ Busca Visual e Discriminação:

- ◆ São processos complexos de percepção visual, que incluem a localização eficiente de itens em uma lista e a capacidade de distinguir sinais relevantes de ruídos em um ambiente visual.

→ Percepção Auditiva:

- ◆ Diz respeito ao processamento das variações de pressão do ar e à interpretação de padrões sonoros, destacando-se a identificação da posição da fonte sonora com base em diferenças de fase e efeitos Doppler.

→ Percepção de Fonte Sonora:

- ◆ Compreende a capacidade de localizar e identificar a posição de uma fonte sonora no ambiente, utilizando-se de pistas auditivas como diferenças de tempo e intensidade entre os ouvidos.

→ Alarmes e Earcons:

- ◆ Refere-se à utilização de sons para transmitir significados e alertas em interfaces, destacando-se a importância de projetar sons distintivos e compreensíveis para o usuário.

→ Fatores que Afetam a Percepção:

- ◆ Incluem o estado de alerta, experiências passadas e expectativas, os quais influenciam a interpretação e a atenção seletiva dos estímulos sensoriais.

→ Implicações em IHC:

- ◆ Destacam-se a necessidade de tornar as informações perceptíveis nas interfaces, considerando a diversidade de usuários e meios de interação, visando melhorias na usabilidade e experiência do usuário.

III

→ Tempo de Reação:

- ◆ Refere-se ao intervalo entre a percepção de um estímulo e a produção de uma resposta. Esse tempo varia dependendo se o estímulo é auditivo ou visual.

→ Lei de Hick-Hyman:

- ◆ Estabelece uma relação matemática entre o tempo necessário para tomar uma decisão e o número de opções disponíveis, fornecendo uma fórmula para calcular o tempo médio de escolha em situações com múltiplas alternativas.

→ Lei de Fitts:

- ◆ Descreve como o tempo para atingir um alvo é influenciado pela distância até o alvo e pelo tamanho do alvo, sendo relevante para o posicionamento e dimensionamento de elementos em interfaces.

→ Memória:

- ◆ Divide-se em três tipos: **memória sensorial**, **memória de trabalho** (ou curta duração) e **memória permanente** (ou longa duração), cada uma com características específicas de armazenamento e acesso de informações.
 - **Memória Sensorial:**
 - Primeiro estágio do processo de memória.
 - Retém informações sensoriais por um curto período de tempo (frações de segundo a alguns segundos).
 - Capacidade de armazenamento limitada.
 - Responsável por captar e processar informações sensoriais como visão, audição e tato.
 - **Memória de Trabalho:**
 - Segundo estágio do processo de memória.
 - Responsável por armazenar temporariamente informações relevantes para a execução de tarefas cognitivas.
 - Capacidade de armazenamento limitada e duração relativamente curta (alguns segundos a minutos).
 - Envolvida no processamento ativo de informações, manipulação de dados e resolução de problemas.
 - **Memória de Longo Prazo (ou Memória Permanente):**
 - Terceiro estágio do processo de memória.
 - Responsável por armazenar informações de forma relativamente permanente.
 - Capacidade de armazenamento virtualmente ilimitada.

- Pode reter informações por longos períodos de tempo, potencialmente ao longo da vida.
- Divide-se em subcategorias, como memória episódica, memória semântica e memória procedimental, dependendo do tipo de informação retida.

◆ Lei de Miller:

- Proposta pelo psicólogo George A. Miller.
- Sugere que a memória de trabalho humana é limitada a aproximadamente 7 itens, mais ou menos 2
- Conhecida como "O Número Mágico 7 ± 2 ".
- Afirma que os seres humanos têm uma capacidade limitada de processar e reter informações simultaneamente na memória de trabalho.
- Implica que a organização e a estruturação das informações podem ajudar na retenção e na recuperação eficientes na memória de trabalho.

→ Atenção:

- ◆ É a capacidade de selecionar e focalizar elementos relevantes no ambiente, afetando diretamente a percepção, o aprendizado e a tomada de decisões dos usuários.

→ Emoções:

- ◆ Influenciam as respostas comportamentais e fisiológicas dos usuários, podendo ser positivas ou negativas, e têm um papel significativo no design de interfaces e na experiência do usuário.

→ Processamento Automático:

- ◆ Refere-se à execução de atividades aprendidas de forma automática e inconsciente, como ler, escrever, falar e ouvir, o que impacta o design de interfaces visando tornar as interações mais eficientes.

→ Resolução de Problemas, Raciocínio e Decisão:

- ◆ Englobam processos cognitivos reflexivos nos quais os usuários consideram opções, antecipam consequências e selecionam estratégias, com implicações importantes no design de interfaces para diferentes tipos de usuários.

→ Design Emocional:

- ◆ Considera aspectos emocionais durante a interação.
- ◆ Engloba três níveis:
 - **Visceral:**
 - Aparência e atratividade do produto.
 - Refere-se à primeira impressão sensorial que um produto provoca.
 - Envolve elementos como cores, formas, texturas e materiais.
 - **Objetivo:** Gerar uma resposta emocional imediata e positiva no usuário.
 - **Comportamental:**
 - Usabilidade e efetividade do produto.
 - Relacionado à experiência de uso do produto.
 - Envolve a facilidade de interação, eficiência na realização de tarefas e feedback do sistema.
 - **Objetivo:** Criar uma experiência de uso intuitiva e eficaz.
 - **Reflexivo:**
 - Impacto e significado emocional do produto.
 - Reflete sobre o significado e as associações emocionais que o produto evoca.
 - Envolve aspectos como identidade pessoal, status social e valores culturais.
 - **Objetivo:** Promover uma conexão emocional profunda e duradoura entre o usuário e o produto.
- ◆ Visa criar experiências emocionalmente satisfatórias para os usuários.
- ◆ Aborda a conexão emocional entre o usuário e o produto.
- ◆ Importância crescente na diferenciação de produtos no mercado.

04 - Princípios de Gestalt

1. Lei da Proximidade:

- Elementos próximos uns dos outros são percebidos como pertencendo a um grupo ou padrão.

2. Lei da Similaridade:

- Elementos semelhantes entre si tendem a ser agrupados, mesmo se estiverem separados por outros elementos.

3. Lei da Continuidade:

- Elementos dispostos em uma linha reta ou curva suave são percebidos como parte de um padrão contínuo.

4. Lei do Fechamento:

- Tendência a completar figuras incompletas, preenchendo espaços em branco e percebendo formas como se estivessem inteiras.

5. Lei da Focalização (ou Destaque):

- Elementos que se destacam em termos de cor, tamanho, forma ou movimento tendem a ser percebidos primeiro e a serem o foco da atenção.

6. Lei da Simetria:

- Elementos simétricos são percebidos como formando um grupo coeso.

7. Lei do Destino Comum:

- Elementos que parecem estar se movendo na mesma direção ou para o mesmo ponto são percebidos como parte de um padrão ou grupo.

8. Lei da Pregnância (ou Boa Forma):

- Tendência a perceber as formas mais simples e organizadas, buscando a interpretação mais simples e clara de uma configuração visual.

9. Lei da Conectividade:

- Elementos conectados por linhas ou outras formas visuais são percebidos como relacionados ou pertencentes ao mesmo grupo.

10. Lei da Região Comum:

- Elementos contidos dentro da mesma área ou região são percebidos como relacionados entre si.

05 - Design Centrado no Humano

Secretária eletrônica de esferas:

- Projetada por Durrel Bishop em Londres em 1992.
- Consiste em representar as mensagens por meio de esferas enfileiradas.
- Funciona ao colocar uma esfera no orifício para ouvir a mensagem gravada ou ligar para quem deixou a mensagem.

Diferenças em relação ao sistema de correio de voz:

- Utiliza objetos físicos familiares, como as esferas, para indicar visualmente o número de mensagens.
- Apresenta uma estética fácil e agradável de utilizar.
- Requer ações de apenas um passo para realizar tarefas importantes, tornando a interação mais simples.
- Possui um design simples, porém elegante.
- Oferece menos funcionalidades, mas permite que qualquer pessoa ouça as mensagens.

Problemas considerando o contexto de um hotel:

- Não apresenta resistência suficiente para uso em ambientes públicos.
- Existe o risco de as esferas serem perdidas ou levadas como souvenir.
- É fundamental identificar o usuário antes de permitir ouvir as mensagens para garantir privacidade e segurança.

O que é Design?

- Design é uma atividade prática e criativa que visa desenvolver produtos que ajudem os usuários a atingir seus objetivos.
- Envolve um processo que transforma solicitações em produtos acabados ou soluções úteis e eficazes.
- Engloba técnicas, processos e procedimentos para projeto de interfaces, visando usabilidade e colocando o humano no centro das atenções.

Processos de Design:

→ Trinca ASA:

- ◆ Análise, Síntese e Avaliação são atividades essenciais para o desenvolvimento de soluções eficazes.

→ Design Centrado no Humano (DCH):

- ◆ Um processo iterativo que enfatiza o envolvimento precoce do usuário, métricas observáveis e avaliação contínua da intervenção.

Atividades do processo de design:

→ Análise da situação corrente:

- ◆ Compreensão profunda do contexto e das necessidades do usuário.

→ Síntese de uma intervenção:

- ◆ Desenvolvimento de soluções criativas e eficazes para abordar os problemas identificados.

→ Avaliação da intervenção:

- ◆ Verificação contínua do impacto das soluções implementadas e identificação de possíveis melhorias.

Princípios chave para integração de IHC e Engenharia de Software:

- Foco no usuário, participação ativa do usuário, desenvolvimento iterativo e incremental, entre outros, são essenciais para garantir a qualidade e usabilidade dos sistemas desenvolvidos.

Design Thinking:

→ Uma abordagem descentralizada que coloca as necessidades do usuário no centro do processo de desenvolvimento, buscando entender profundamente suas necessidades e experiências para criar soluções inovadoras e eficazes.

→ Importância do Design de Interação:

- ◆ Vai além da simples produção e processamento de informações, considerando o contexto de uso, as experiências dos usuários e focando na criação de soluções que realmente atendam às suas necessidades e expectativas.

06 - Coleta de dados

Identificando as necessidades dos usuários:

→ Questões centrais da coleta de dados:

- ◆ Definição clara dos objetivos do estudo
- ◆ Identificação dos participantes e sua relação com o projeto.
- ◆ Utilização de múltiplas perspectivas para triangulação de dados.
- ◆ Realização de estudo piloto para verificar a viabilidade da pesquisa.

→ Definição de objetivos:

- ◆ Identificação de objetivos específicos para o estudo.
- ◆ Deixar os objetivos claros e concisos para orientar a coleta de dados.
- ◆ Exemplos de objetivos: determinar a preferência entre designs alternativos, avaliar a compreensibilidade de ícones, etc.

→ Identificação de participantes:

- ◆ Determinação da população-alvo e escolha da amostragem adequada.
- ◆ Utilização de técnicas probabilísticas ou não probabilísticas para seleção dos participantes.
- ◆ Estabelecimento de um relacionamento ético com os participantes, obtendo seu consentimento para a coleta de dados.

→ Triangulação:

- ◆ Utilização de múltiplas perspectivas para obter dados mais robustos e válidos.
- ◆ Triangulação de dados, investigador, teorias e metodologias.
- ◆ A triangulação metodológica é a mais comum e visa confirmar as descobertas por meio de diferentes abordagens.

→ Estudo piloto:

- ◆ Realização de uma prévia do estudo principal para verificar sua viabilidade.
- ◆ Verificação de equipamentos, instruções e materiais antes de iniciar o estudo real.
- ◆ Coleta de dados de perfil semelhante aos do estudo principal, mas com participantes diferentes.

→ Dados, Informação e Conclusões:

- ◆ Dados: informações brutas coletadas durante o estudo.
- ◆ Informação: análise e interpretação dos dados para obter insights.
- ◆ Conclusões: ações a serem tomadas com base nas informações obtidas, como ajustes de design ou mudanças no produto.

→ Que dados coletar?

- ◆ Sobre o próprio usuário: experiência, conhecimento do domínio, tarefas, etc.
- ◆ Sobre a empresa: objetivos, gravidade dos erros, treinamento, tecnologia disponível, etc.
- ◆ Evitar coletar informações desnecessárias, como preferências políticas ou religiosas dos usuários.

→ De quem coletar?

- ◆ Usuários finais primários e secundários, stakeholders e outras partes interessadas.
- ◆ Identificação das partes interessadas por meio de análise dos impactos do sistema e envolvimento na decisão sobre os objetivos e funcionalidades.

→ Aspectos éticos:

- ◆ Respeito à autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade.
- ◆ Seguimento de códigos de ética profissional, como ACM e IEEE, e regulamentações locais, como a resolução CNS 466/2012 no Brasil.

Como coletar dados?

- Técnicas de coleta incluem entrevistas, grupos focais, questionários, brainstorming, classificação de cartões e estudos de campo.
- Cada técnica tem seus próprios objetivos e métodos específicos para obter dados relevantes para o projeto.

Aspectos práticos das técnicas de coleta:

→ Entrevistas:

- ◆ Estruturadas, não estruturadas ou semi-estruturadas, com perguntas abertas ou fechadas.

→ Questionários:

- ◆ Formulários impressos ou online com perguntas sobre dados demográficos, experiência, preferências, etc.

→ Grupos focais:

- ◆ Reuniões de várias pessoas para discussão guiada sobre um tema específico, com moderação de um facilitador.

→ Brainstorming:

- ◆ Sessões para gerar ideias e necessidades dos usuários de forma colaborativa e criativa.

→ Classificação de cartões:

- ◆ Organização de cartões com informações sobre funcionalidades ou características do produto.

→ Estudos de campo:

- ◆ Observação dos usuários em seus ambientes naturais para entender seu comportamento e necessidades reais.

Aspectos éticos da coleta de dados:

- Explicação clara dos objetivos da pesquisa aos participantes.
- Garantia de confidencialidade, privacidade e anonimato dos participantes.
- Liberdade para recusar participação ou retirar o consentimento a qualquer momento.

Importância da relação ética com os participantes:

- Estabelecimento de confiança e respeito mútuo entre pesquisadores e participantes.
- Garantia de conforto físico e psicológico durante a coleta de dados.
- Respeito à liberdade e autonomia dos participantes em decidir sobre sua participação no estudo.

Dentro dos tópicos que foram resumidos, todos parecem abordar de forma abrangente os aspectos relevantes para identificar as necessidades dos usuários, desde a definição dos objetivos da pesquisa até as técnicas de coleta de dados e os aspectos éticos envolvidos. No entanto, seria pertinente adicionar mais algumas informações sobre a importância da validação dos resultados e a iteração do processo de coleta e análise de dados.

Validação dos Resultados:

- Após a coleta e análise dos dados, é crucial validar os resultados obtidos por meio de técnicas como revisão por pares, validação cruzada ou comparação com dados históricos.
- A validação ajuda a garantir a precisão e confiabilidade das conclusões tiradas da pesquisa, aumentando a credibilidade do estudo e das recomendações resultantes.

Iteração do Processo:

- O processo de identificação das necessidades dos usuários deve ser iterativo, permitindo ajustes com base nos insights obtidos durante a pesquisa.
- A iteração permite uma abordagem mais adaptativa e flexível, garantindo que as necessidades dos usuários sejam melhor compreendidas e atendidas ao longo do tempo.
- Além disso, a iteração facilita a incorporação de feedback contínuo dos stakeholders e dos próprios usuários, promovendo a melhoria contínua do produto ou serviço desenvolvido.