

ACH2005 - Análise, Projeto e Interface Humano-Computador

Aula 04 - Aspectos de Qualidade da Interação Humano-Computador

Prof. Marcelo Medeiros Eler
marceloeler@usp.br

Objetivos da aula

Descrever critérios de qualidade de uso utilizados em IHC:

- usabilidade
- acessibilidade
- experiência do usuário
- comunicabilidade.

Qualidade em IHC

O que caracteriza uma interface e uma interação de qualidade?

O que quer dizer interface intuitiva? Ou “amigável”?

Qualidade em IHC

Os critérios de qualidade de uso descritos nesta aula são:

- Usabilidade
- Acessibilidade
- Experiência do Usuário
- Comunicabilidade

Qualidade em IHC

Os critérios de qualidade de uso descritos nesta aula são:

- **Usabilidade**
- Acessibilidade
- Experiência do Usuário
- Comunicabilidade

Usabilidade

A usabilidade é o critério de qualidade de uso mais conhecido e, por conseguinte, o mais frequentemente considerado.

A usabilidade é um conjunto de fatores que qualificam quão bem uma pessoa pode interagir com um sistema interativo, o que envolve diversos fatores, como a facilidade e o esforço para aprender a utilizar a interface, bem como a satisfação do usuário em decorrência desse uso

Usabilidade

A usabilidade deve se preocupar com a capacidade cognitiva, perceptiva e motora dos usuários.

A usabilidade enfoca a maneira como o uso de um sistema interativo no ambiente de trabalho é afetado por características do usuário (sua cognição, sua capacidade de agir sobre a interface e sua capacidade de perceber as respostas do sistema)

Usabilidade

Nesta aula, algumas perspectivas de usabilidade são apresentadas:

- ISO 25010:2011
- ISO 9241-11:2018
- Jakob Nielsen

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

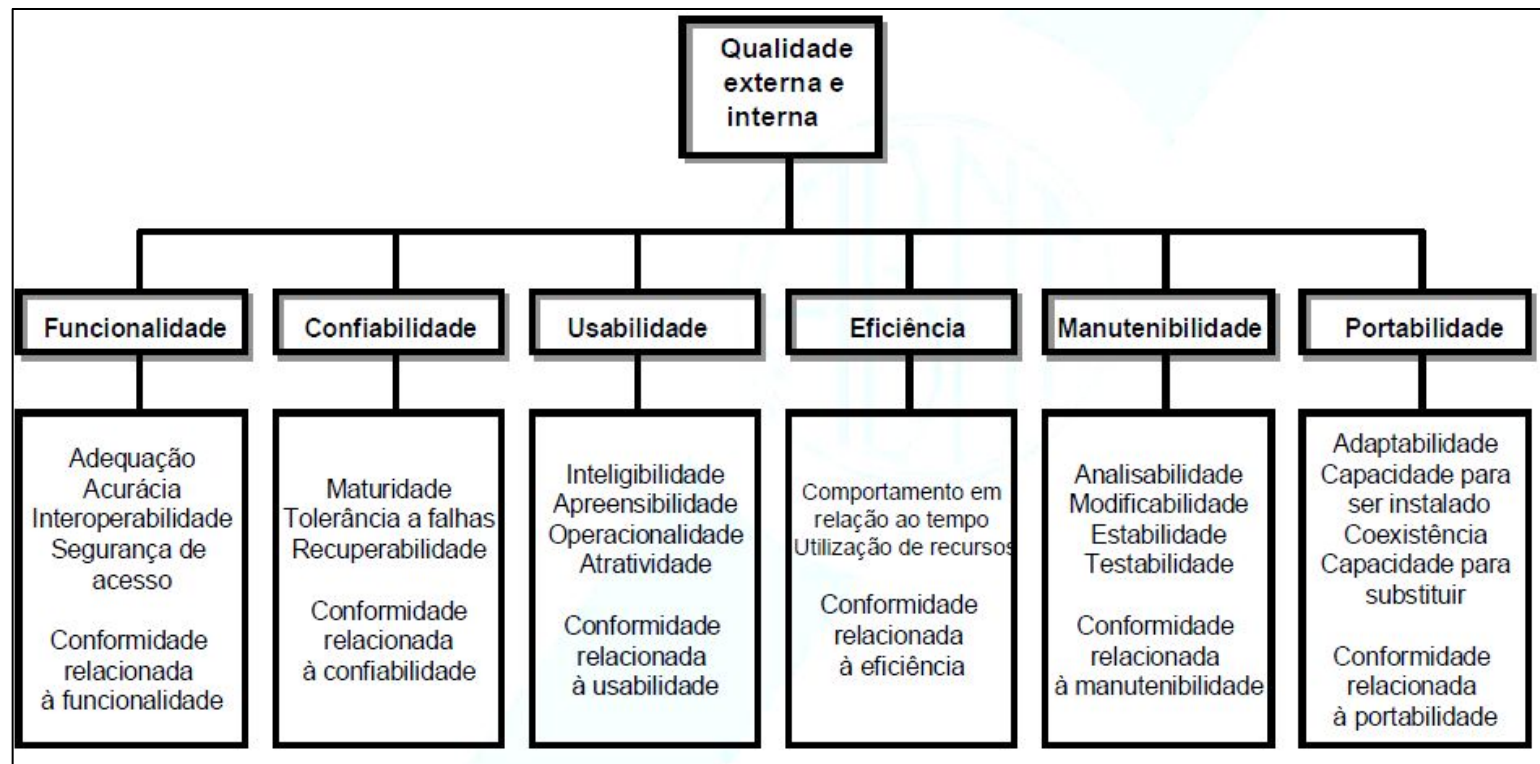
Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models

<https://www.iso.org/standard/35733.html>

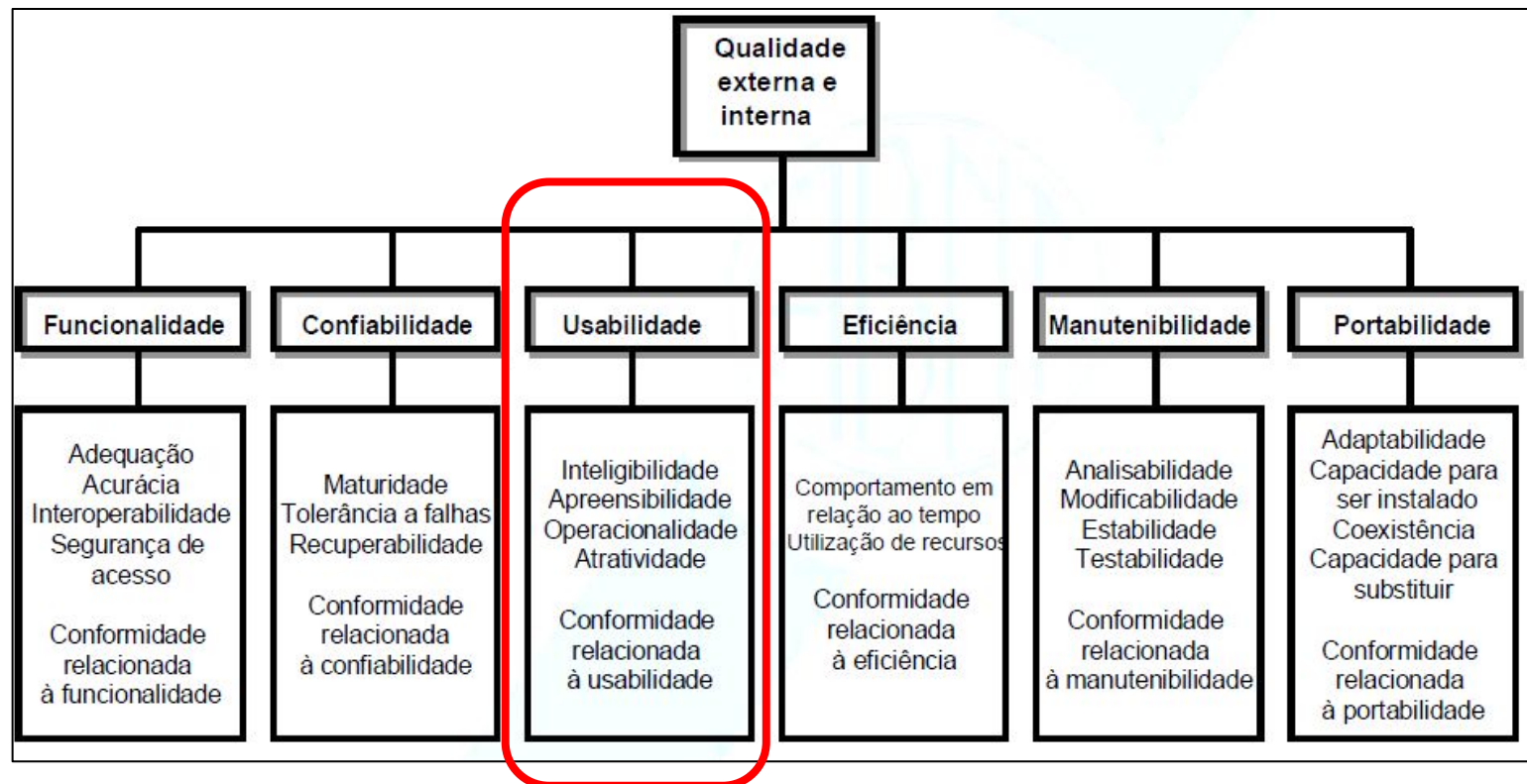
Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Definição: “Um conjunto de atributos relacionados com o esforço necessário para o uso de um sistema interativo, e relacionados com a avaliação individual de tal uso, por um conjunto específico de usuários.” (ISO 25000 / 9126)

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011



Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011



Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Usabilidade: “Conjunto de atributos que evidenciam o esforço necessário para utilizar o software, bem como o julgamento individual desse uso, por um conjunto explícito ou implícito de usuários”.

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Subcaracterísticas de usabilidade:

- **Inteligibilidade**
- **Apreensibilidade**
- **Operacionalidade**
- **Atratividade**

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Subcaracterísticas de usabilidade:

- **Inteligibilidade:** capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário compreender se o software é apropriado e como ele pode ser usado para tarefas e condições de uso específicas.

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Subcaracterísticas de usabilidade:

- **Apreensibilidade:** capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário aprender sua aplicação.

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Subcaracterísticas de usabilidade:

- **Operacionalidade:** capacidade do produto de software de possibilitar ao usuário operá-lo e controlá-lo.

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Subcaracterísticas de usabilidade:

- **Atratividade:** capacidade do produto de software de ser atraente ao usuário.

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Qualidade em uso:

- eficácia
- eficiência
- satisfação (utilidade, confiança, prazer, conforto)

Perspectiva da ISO/IEC 25010:2011

Qualidade em uso:

- eficácia
- eficiência
- satisfação (utilidade, confiança, prazer, conforto)

A definição desses fatores podem ser encontradas na ISO 9241-11:2018

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts

<https://www.iso.org/standard/63500.html>

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Definição: “O grau em que um produto é usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico.” (ISO 9241-11 /2018)

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Qualidade em uso (25010:2011):

- eficácia
- eficiência
- satisfação (utilidade, confiança, prazer, conforto)

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

- **Eficácia:** está relacionada com a capacidade de os usuários interagirem com o sistema para alcançar seus objetivos corretamente, conforme o esperado.

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

- **Eficácia:** está relacionada com a capacidade de os usuários interagirem com o sistema para alcançar seus objetivos corretamente, conforme o esperado.
- **Eficiência:** está relacionada com os recursos necessários para os usuários interagirem com o sistema e alcançarem seus objetivos (ex: tempo, mão de obra e materiais envolvidos).

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

- **Eficácia:** está relacionada com a capacidade de os usuários interagirem com o sistema para alcançar seus objetivos corretamente, conforme o esperado.
- **Eficiência:** está relacionada com os recursos necessários para os usuários interagirem com o sistema e alcançarem seus objetivos (ex: tempo, mão de obra e materiais envolvidos).
- **Satisfação:** está relacionada à experiência de usar o sistema interativo no contexto de uso para o qual foi projetado.

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Usabilidade definida em função do resultado do uso. Fatores:

- Efetividade
- Eficiência
- Satisfação
- Outros resultados

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Efetividade:

- Precisão
- Completude

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Eficiência:

- Tempo utilizado
- Esforço humano
- Recursos financeiros gastos
- Materiais utilizados

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Satisfação:

- Respostas físicas
- Respostas cognitivas
- Respostas emocionais

Perspectiva da ISO 9241-11:2018

Outros resultados do uso:

- Acessibilidade
- Experiência do usuário
- Prevenção de prejuízos

Perspectiva de Jakob Nielsen

Considerado o pai da usabilidade

<https://www.nngroup.com/>

Definição: “Um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-las, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la.”

Perspectiva de Jakob Nielsen

Os fatores de usabilidade considerados por Nielsen são os seguintes:

- facilidade de aprendizado (learnability)
- facilidade de recordação (memorability)
- eficiência (efficiency)
- segurança no uso (safety)
- satisfação do usuário (satisfaction)

Usabilidade - Facilidade de aprendizado

Refere-se ao tempo e esforço necessários para que o usuário aprenda a utilizar o sistema com determinado nível de competência e desempenho

Usabilidade - Facilidade de aprendizado

Refere-se ao tempo e esforço necessários para que o usuário aprenda a utilizar o sistema com determinado nível de competência e desempenho

As pessoas esperam que o apoio computacional oferecido por um sistema interativo seja tão simples, fácil e rápido de aprender quanto possível (em sistemas usados no dia a dia e nos que são usados raramente)

Usabilidade - Facilidade de aprendizado

Em atividades mais complexas, temos uma tolerância maior em relação ao esforço e tempo necessários para aprendermos a utilizar um sistema interativo.

Usabilidade - Facilidade de aprendizado

Em atividades mais complexas, temos uma tolerância maior em relação ao esforço e tempo necessários para aprendermos a utilizar um sistema interativo.

Portanto, cuidar da facilidade de aprendizado significa equilibrar

- a complexidade da atividade sendo apoiada e o conjunto de funcionalidades oferecido como apoio
- o tempo e o esforço necessários para aprender a utilizar o sistema em cada nível de competência e desempenho estabelecidos como meta

Usabilidade - Facilidade de recordação

O ser humano é capaz de aprender, mas também esquece o que aprendeu

Usabilidade - Facilidade de recordação

O ser humano é capaz de aprender, mas também esquece o que aprendeu

Pistas sobre o que foi esquecido são úteis para lembrar o que aprendemos no passado

Usabilidade - Facilidade de recordação

O ser humano é capaz de aprender, mas também esquece o que aprendeu

Pistas sobre o que foi esquecido são úteis para lembrar o que aprendemos no passado

Se a interface possuir elementos obscuros, mal organizados, sem sentido para o usuário, com passos mal encadeados ou muito diferentes do que ele espera, muito provavelmente o usuário terá dificuldade para lembrar como utilizar o sistema

Usabilidade - Facilidade de recordação

A facilidade de recordação diz respeito ao esforço cognitivo do usuário necessário para lembrar como interagir com a interface do sistema interativo, conforme aprendido anteriormente.

Usabilidade - Facilidade de recordação

A facilidade de recordação diz respeito ao esforço cognitivo do usuário necessário para lembrar como interagir com a interface do sistema interativo, conforme aprendido anteriormente.

Um sistema de fácil recordação auxilia o usuário a se lembrar de como utilizá-lo, evitando que cometa erros ao utilizar partes do sistema que já tenha utilizado

Usabilidade - Facilidade de recordação

A facilidade de recordação diz respeito ao esforço cognitivo do usuário necessário para lembrar como interagir com a interface do sistema interativo, conforme aprendido anteriormente.

Um sistema de fácil recordação auxilia o usuário a se lembrar de como utilizá-lo, evitando que cometa erros ao utilizar partes do sistema que já tenha utilizado

A facilidade de recordação é especialmente importante quando existem operações ou sistemas com baixa frequência de uso

Usabilidade - Eficiência

Diz respeito ao tempo necessário para conclusão de uma atividade com apoio computacional.

Ela se torna importante quando desejamos manter alta a produtividade do usuário, depois de ele ter aprendido a utilizar o sistema.

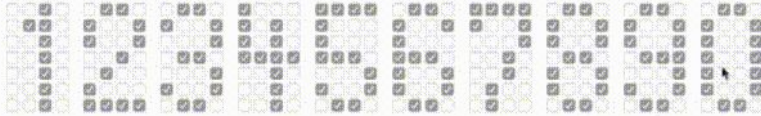
Usabilidade - Eficiência

Please enter your phone number:

(216) 409-9989

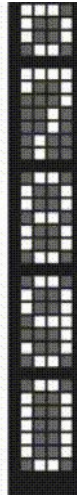
Our form is very sophisticated.

Please draw your phone number, thanks.



Your phone number is

(123) 456-7890



Usabilidade - Segurança no uso

Errar faz parte do processo de aprendizado. Se uma pessoa se sente segura para tentar fazer algo sem medo de errar, ela possui melhores condições para experimentar fazer coisas novas e explorar novos caminhos.

Usabilidade - Segurança no uso

Errar faz parte do processo de aprendizado. Se uma pessoa se sente segura para tentar fazer algo sem medo de errar, ela possui melhores condições para experimentar fazer coisas novas e explorar novos caminhos.

Portanto, sistemas interativos devem oferecer segurança ao usuário durante o uso para motivá-lo a aprender a usar o software explorando suas funcionalidades.

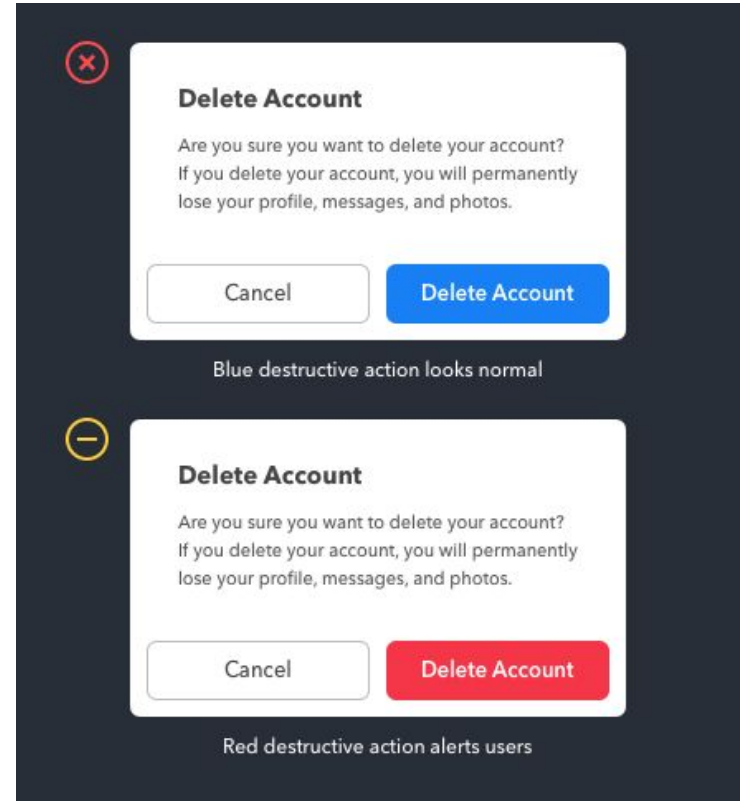
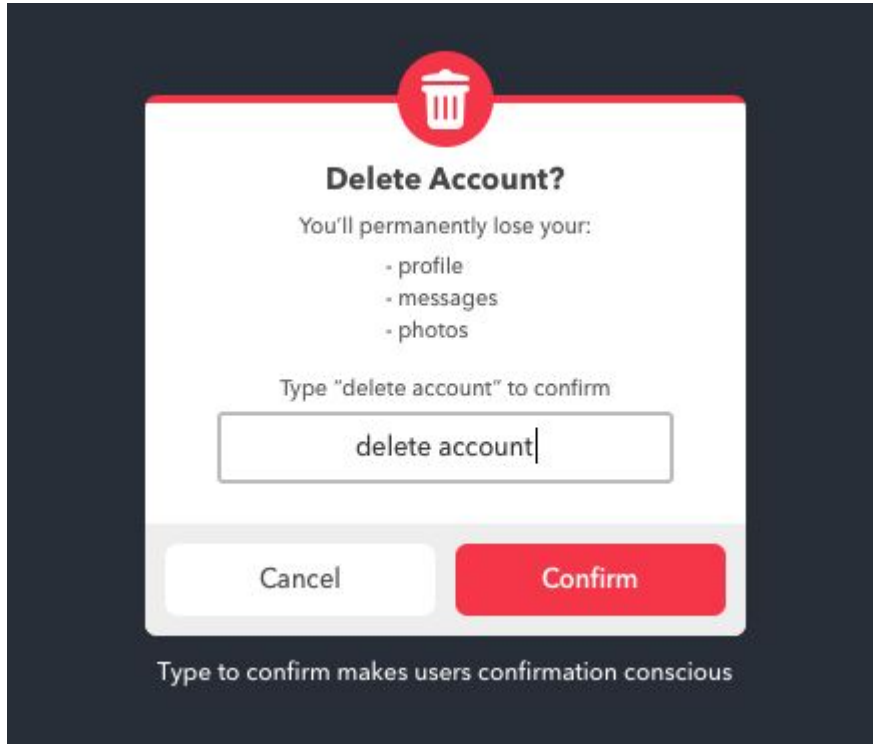
Usabilidade - Segurança no uso

Errar faz parte do processo de aprendizado. Se uma pessoa se sente segura para tentar fazer algo sem medo de errar, ela possui melhores condições para experimentar fazer coisas novas e explorar novos caminhos.

Portanto, sistemas interativos devem oferecer segurança ao usuário durante o uso para motivá-lo a aprender a usar o software explorando suas funcionalidades.

A segurança no uso se refere ao grau de proteção de um sistema contra condições desfavoráveis ou até mesmo perigosas para os usuários (reduzir riscos de ações indesejadas e possibilidade de recuperação).

Usabilidade - Segurança no uso



Usabilidade - Satisfação do usuário

A satisfação do usuário está relacionada com uma avaliação subjetiva que expressa o efeito do uso do sistema sobre emoções e sentimentos do usuário.

Usabilidade - Satisfação do usuário

A satisfação do usuário está relacionada com uma avaliação subjetiva que expressa o efeito do uso do sistema sobre emoções e sentimentos do usuário.

Difícilmente um único sistema será muito bom em todos os critérios de usabilidade.

Usabilidade - Satisfação do usuário

A satisfação do usuário está relacionada com uma avaliação subjetiva que expressa o efeito do uso do sistema sobre emoções e sentimentos do usuário.

Difícilmente um único sistema será muito bom em todos os critérios de usabilidade.

É importante conhecermos as necessidades dos usuários e estabelecermos quais critérios de usabilidade devem ser priorizados no sistema em questão.

Usabilidade - Satisfação do usuário

Por exemplo, um sistema pode ser eficiente com muitas teclas de atalho, mas elas podem ser mais difíceis de serem lembradas por usuários ocasionais.

Usabilidade - Satisfação do usuário

Por exemplo, um sistema pode ser eficiente com muitas teclas de atalho, mas elas podem ser mais difíceis de serem lembradas por usuários ocasionais.



Usabilidade - Satisfação do usuário

Por exemplo, um sistema pode ser eficiente com muitas teclas de atalho, mas elas podem ser mais difíceis de serem lembradas por usuários ocasionais.



Já um sistema com muitas explicações e tutoriais pode ser de fácil aprendizado, mas pode não satisfazer um usuário experiente, que privilegie a eficiência.

Qualidade em IHC

Os critérios de qualidade de uso descritos nesta aula são:

- Usabilidade
- **Acessibilidade**
- Experiência do Usuário
- Comunicabilidade

Acessibilidade

Durante a interação, o usuário emprega

- sua habilidade motora para agir sobre os dispositivos de entrada

Acessibilidade

Durante a interação, o usuário emprega

- sua habilidade motora para agir sobre os dispositivos de entrada
- seus sentidos (visão, audição e tato) e capacidade de percepção para identificar as respostas do sistema emitidas pelos dispositivos de saída

Acessibilidade

Durante a interação, o usuário emprega

- sua habilidade motora para agir sobre os dispositivos de entrada
- seus sentidos (visão, audição e tato) e capacidade de percepção para identificar as respostas do sistema emitidas pelos dispositivos de saída
- sua capacidade cognitiva, de interpretação e de raciocínio para compreender as respostas do sistema e planejar os próximos passos da interação

Acessibilidade

A usabilidade deve se preocupar com a capacidade cognitiva, perceptiva e motora dos usuários.

Se a interface impuser alguma barreira ao usuário durante a interação, ele não será capaz de perceber e interagir com o sistema de forma plena

Acessibilidade

A acessibilidade atribui igual importância a pessoas com e sem limitações na capacidade de movimento, de percepção, de cognição e de aprendizado.

Acessibilidade

A acessibilidade 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

Acessibilidade

A acessibilidade 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

Isso não significa que o sistema deve ser desenvolvido para atender exclusivamente a uma classe especial de usuários. A intenção é incluir pessoas com limitações ou deficiências no grupo de usuários-alvo.

Acessibilidade

Um usuário que possui alguma deficiência física têm mais chances de encontrar barreiras que o dificultam ou impedem de interagir com o sistema

Acessibilidade

Um usuário que possui alguma deficiência física têm mais chances de encontrar barreiras que o dificultam ou impedem de interagir com o sistema

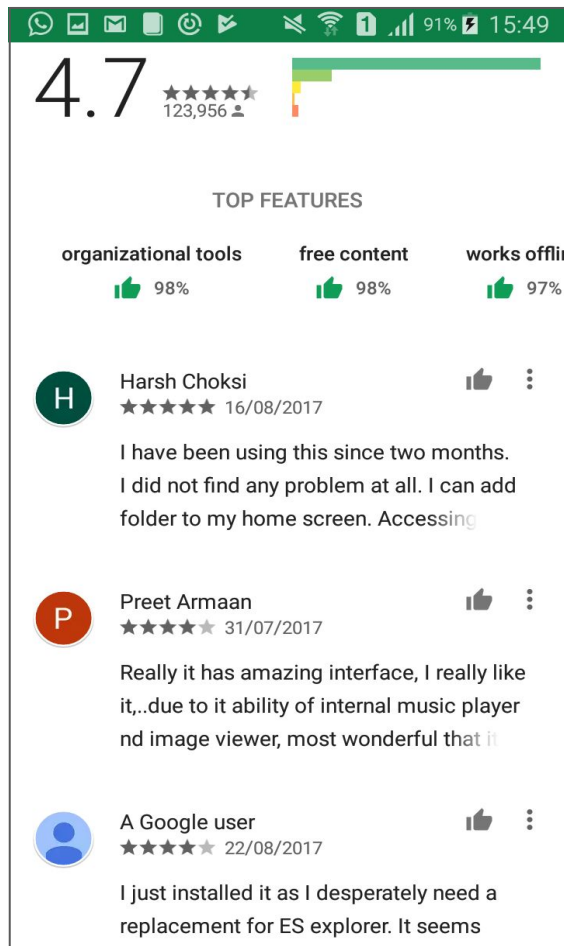
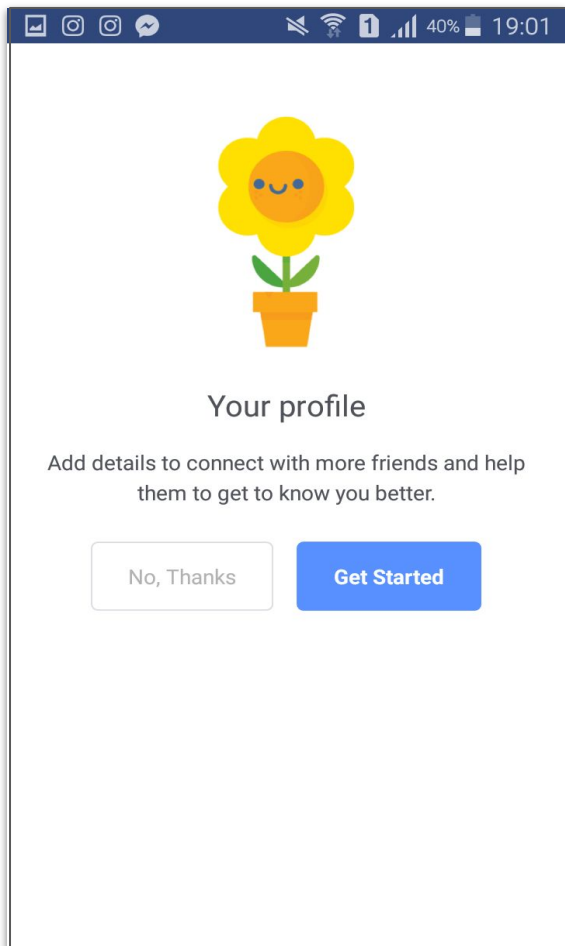
Essas deficiências podem ser temporárias (causadas por acidentes e superadas depois), ou permanentes, como cegueira e paralisia causadas por deficiência congênita ou por alguma doença grave.

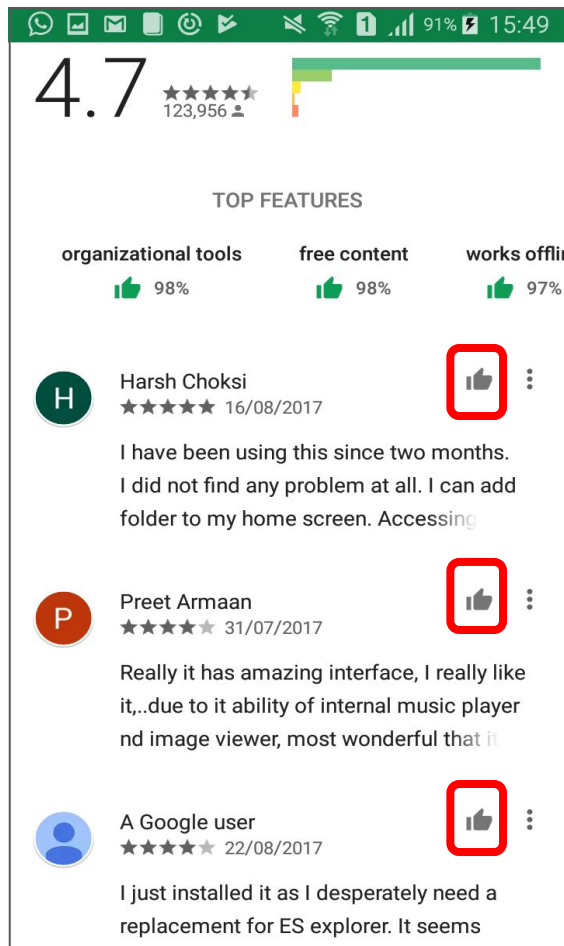
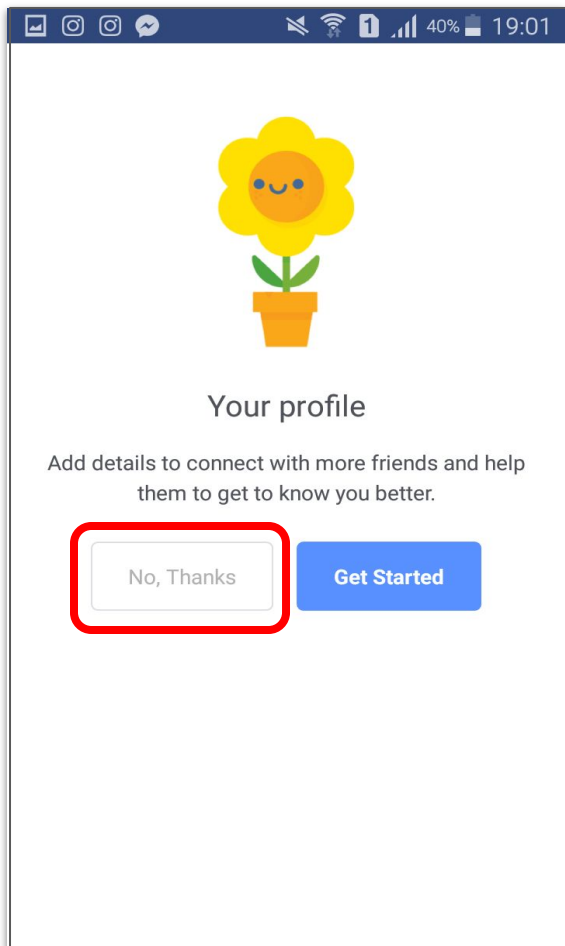
Acessibilidade

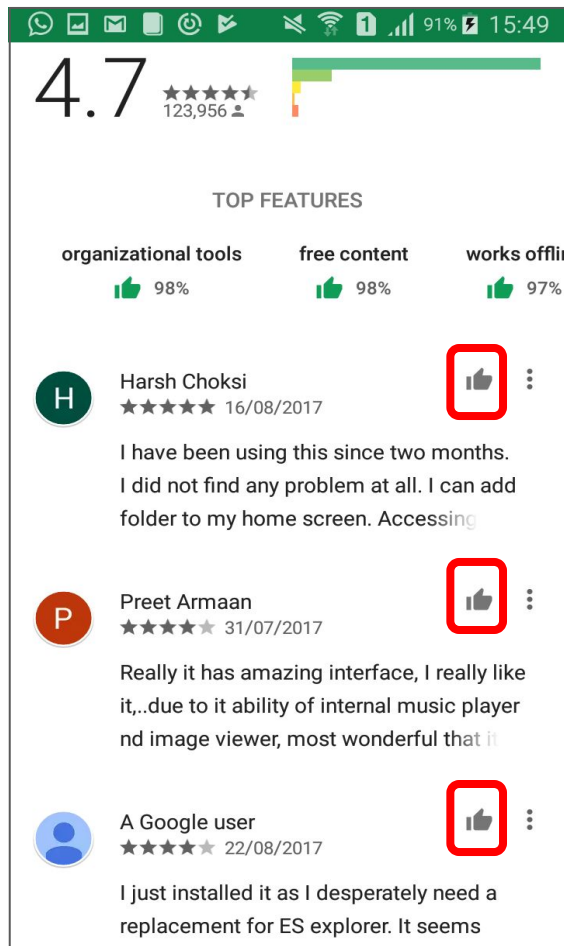
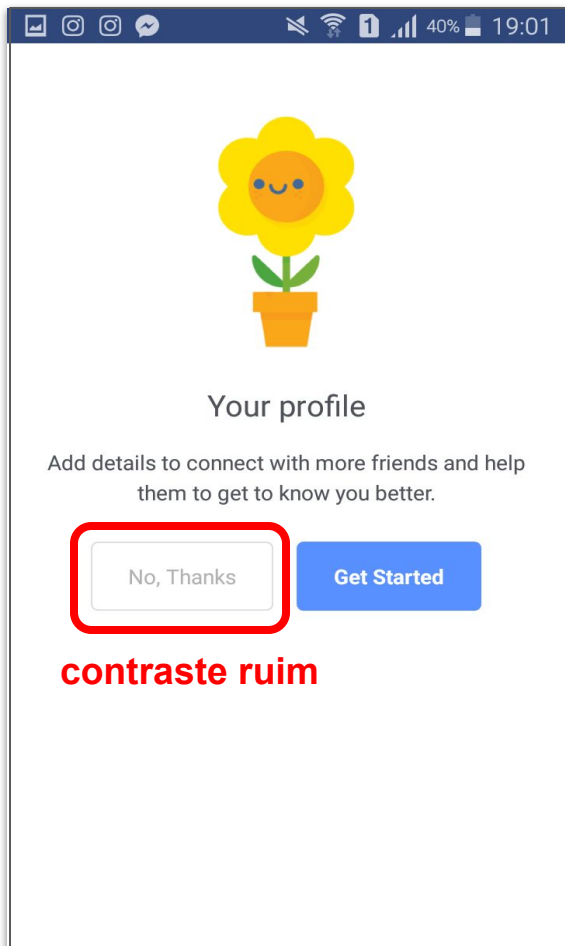
Um usuário que possui alguma deficiência física têm mais chances de encontrar barreiras que o dificultam ou impedem de interagir com o sistema

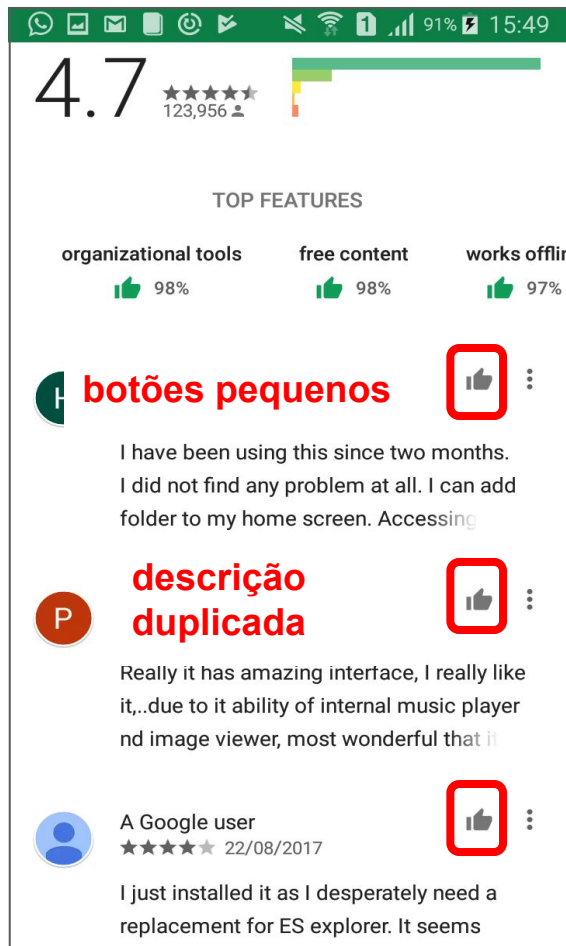
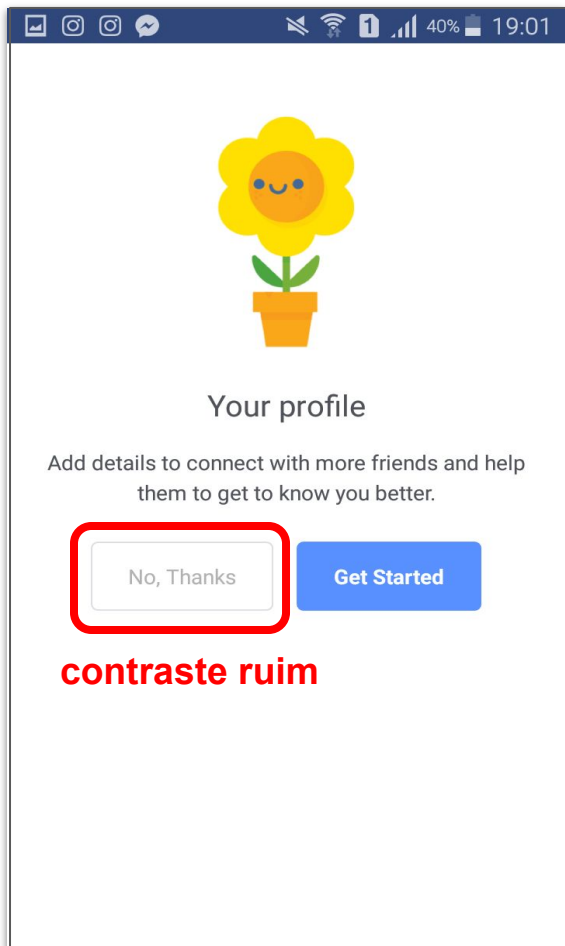
Essas deficiências podem ser temporárias (causadas por acidentes e superadas depois), ou permanentes, como cegueira e paralisia causadas por deficiência congênita ou por alguma doença grave.

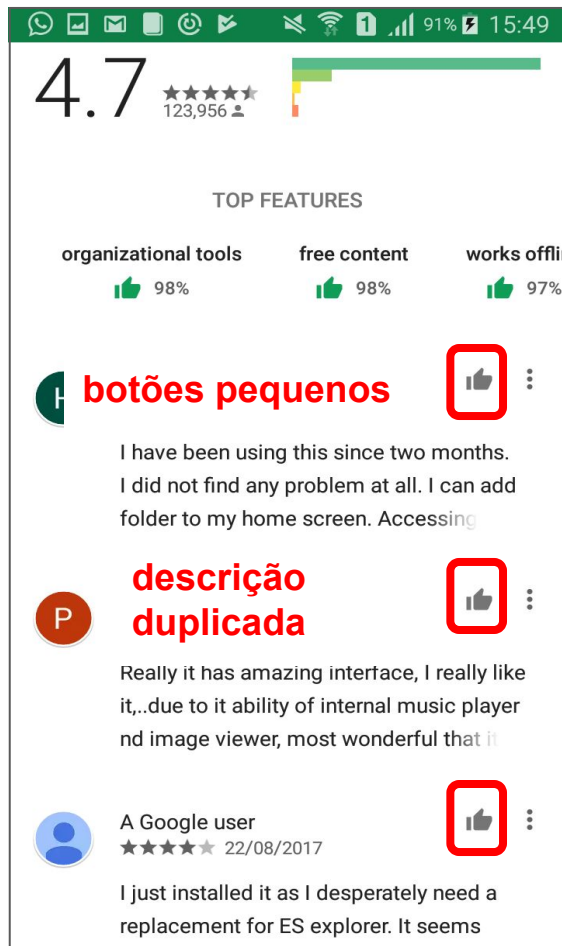
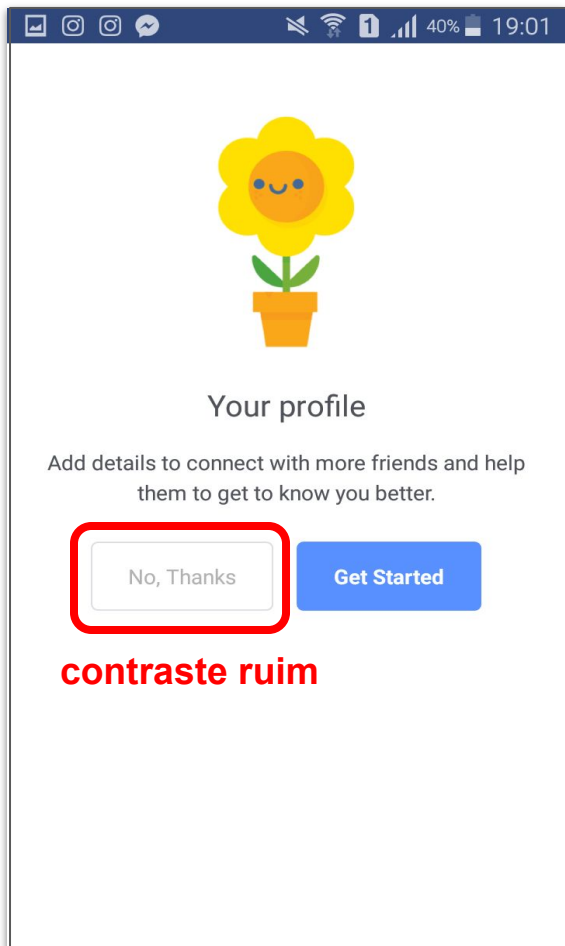
A idade dos usuários também influencia suas capacidades físicas, mentais e de aprendizado, seja quando criança, porque seu corpo ainda não amadureceu, ou na terceira idade, quando algumas de suas capacidades são afetadas pelo envelhecimento.

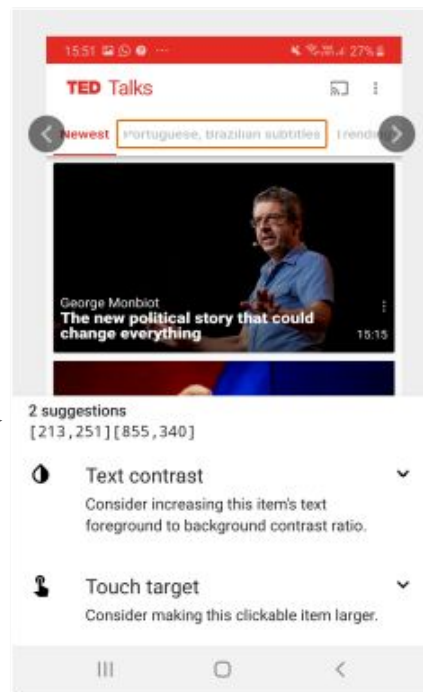
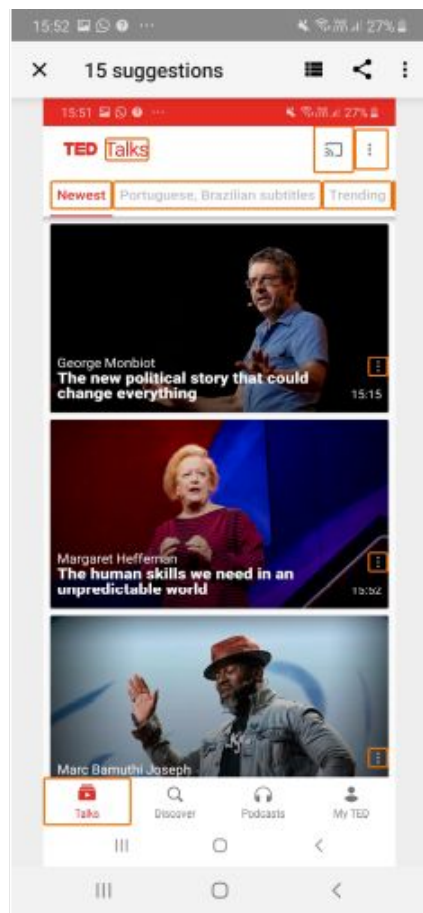
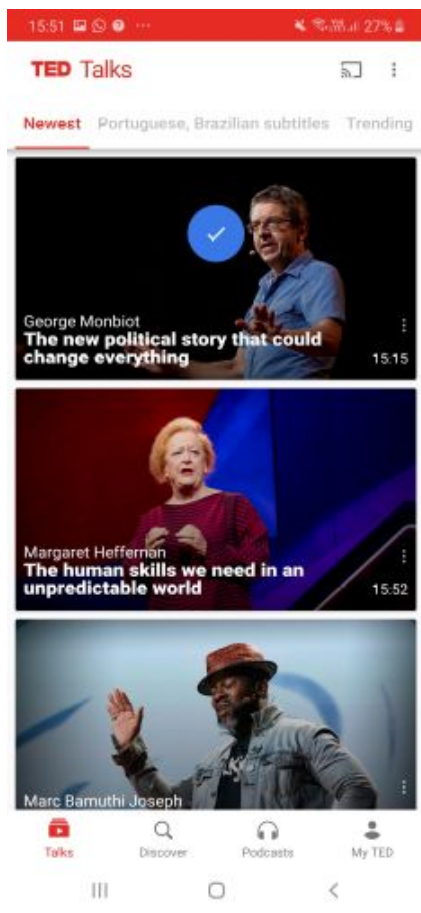












Acessibilidade

Legislação

LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA (LBI) - Lei nº 13.146 (sancionada em 6 de julho de 2015)

“É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente.”

Acessibilidade

Mais detalhes sobre legislação e acessibilidade serão apresentados em aula específica sobre acessibilidade digital

Qualidade em IHC

Os critérios de qualidade de uso descritos nesta aula são:

- Usabilidade
- Acessibilidade
- **Experiência do Usuário**
- Comunicabilidade

Experiência do usuário

Com a disseminação dos sistemas computacionais interativos em ambientes diferentes do trabalho, a usabilidade passou a englobar também as emoções e os sentimentos dos usuários.

Por vezes essa qualidade relacionada com os sentimentos e emoções dos usuários é denominada de experiência do usuário.

Experiência do usuário

A ISO 9241-11:2018 define experiência do usuário como “as percepções e respostas de uma pessoa que resultam do uso ou da antecipação do uso de um produto, sistema ou serviço.”

Experiência do usuário

As tecnologias digitais deixaram de ser utilizadas apenas no trabalho e passaram a estar presentes em outras esferas da nossa vida, em diferentes atividades (entretenimento, educação, saúde, política etc.) e em diversos locais (no trabalho, em casa, na escola, em trânsito, no hospital, no museu, no shopping etc.).

Experiência do usuário

As tecnologias digitais deixaram de ser utilizadas apenas no trabalho e passaram a estar presentes em outras esferas da nossa vida, em diferentes atividades (entretenimento, educação, saúde, política etc.) e em diversos locais (no trabalho, em casa, na escola, em trânsito, no hospital, no museu, no shopping etc.).

Isso ampliou o entendimento de qualidade em IHC, que agora inclui a preocupação com emoções e sentimentos dos usuários

Experiência do usuário

Além da satisfação do usuário, tornou-se importante investigar outros aspectos da sua **subjetividade**, caracterizando seus **sentimentos**, **estado de espírito**, **emoções** e **sensações decorrentes da interação** com um sistema interativo em determinado contexto de uso e consequente mudança de comportamento do usuário

Experiência do usuário

Além da satisfação do usuário, tornou-se importante investigar outros aspectos da sua **subjetividade**, caracterizando seus **sentimentos**, **estado de espírito**, **emoções** e **sensações decorrentes da interação** com um sistema interativo em determinado contexto de uso e consequente mudança de comportamento do usuário

Podemos investigar vários aspectos positivos e negativos dessa subjetividade, como, por exemplo: satisfação, prazer, diversão, entretenimento, interesse, atração, motivação, estética, criatividade, provocação, surpresa, desafio, cansaço, frustração e ofensa

Experiência do usuário

Para entender como as interações com produtos ocorrem e evocam emoção e experiências, elas identificaram três grupos de modelos:

Experiência do usuário

Para entender como as interações com produtos ocorrem e evocam emoção e experiências, elas identificaram três grupos de modelos:

- **centrados no produto:** auxiliam no design de produtos que evocam experiências efetivas e persuasivas, o que muitas vezes toma a forma de princípios ou checklists

Experiência do usuário

Para entender como as interações com produtos ocorrem e evocam emoção e experiências, elas identificaram três grupos de modelos:

- **centrados no usuário:** auxiliam designers e desenvolvedores a entender as pessoas que vão usar seus produtos - o que elas fazem e quais aspectos da experiência elas acharão relevantes ao interagirem com um produto

Experiência do usuário

Para entender como as interações com produtos ocorrem e evocam emoção e experiências, elas identificaram três grupos de modelos:

- **modelos centrados na interação:** exploram o papel dos produtos em aproximar e ou estabelecer pontes entre o designer e o usuário, seguindo uma multiplicidade de perspectivas oriundas de diferentes disciplinas

Experiência do usuário

Forlizzi e Battarbee (2004) identificaram ainda três tipos de interação entre usuários e produtos:

Experiência do usuário

Forlizzi e Battarbee (2004) identificaram ainda três tipos de interação entre usuários e produtos:

- **interações fluentes**: não competem pela nossa atenção, por terem se tornado bem aprendidas e automáticas (e.g., checar as notificações do celular);

Experiência do usuário

Forlizzi e Battarbee (2004) identificaram ainda três tipos de interação entre usuários e produtos:

- **interações cognitivas:** enfocam o produto e resultam em conhecimento ou confusão e erro (e.g., tentar descobrir como usar um aplicativo desconhecido);

Experiência do usuário

Forlizzi e Battarbee (2004) identificaram ainda três tipos de interação entre usuários e produtos:

- **interações expressivas:** auxiliam o usuário a formar um relacionamento com o produto (e.g., personalizar o plano de fundo do celular).

Experiência do usuário



Experiência do usuário - Além do instrumental

Considera necessidades que vão além da realização de tarefas, tais como: estética, diversão, surpresa, intimidade e outros aspectos hedônicos (relacionados a prazer), formando uma IHC mais completa, holística.

Experiência do usuário - Além do instrumental

Considera necessidades que vão além da realização de tarefas, tais como: estética, diversão, surpresa, intimidade e outros aspectos hedônicos (relacionados a prazer), formando uma IHC mais completa, holística.

O desafio aqui é entender como a qualidade geral do produto interativo é formada, considerando tanto as necessidades subjacentes como os aspectos pragmáticos e hedônicos.

Experiência do usuário - Além do instrumental

Algumas perguntas relevantes nesta perspectiva são:

- Como as necessidades (instrumentais e não instrumentais) se traduzem na qualidade do produto?
- Como estão relacionadas?
- Como podem ser priorizadas?
- Quais atributos do produto estão relacionados a quais necessidades?
- Como definir modelos de qualidade dinâmicos, que considerem os diferentes aspectos de qualidade para um determinado produto e contexto de uso?

Experiência do usuário - Emoção e afeto

Lida com emoções de duas formas – como consequência do uso do produto e como anteriores ao uso e a julgamentos de valor do produto.

Experiência do usuário - Emoção e afeto

Algumas perguntas relevantes nesta perspectiva são:

- Como os requisitos afetivos podem ser coletados e traduzidos em funções ou produtos concretos?
- Deve a tecnologia ser um veículo para manutenção e regulação de afeto?
- É possível “projetar emoções”?
- É possível rastrear a forma como a estética cria emoções e como essas emoções influenciam o julgamento e tomadas de decisão, a curto e médio prazo?

Experiência do usuário - Experiencial

Enfatiza dois aspectos do uso de tecnologia – situacionalidade e temporalidade. Algumas perguntas relevantes nesta perspectiva são:

- Como lidar com a complexidade da experiência?
- Os designers podem exercer controle suficiente sobre todos os elementos relevantes de forma a assegurar uma experiência positiva?
- Fazemos design “de” uma experiência ou “visando” uma experiência?
- Como projetar produtos de forma que experiências positivas sejam percebidas como qualidade do produto em vez de outros aspectos situacionais?

Experiência do usuário

Cinco principais propriedades da experiência:

Experiência do usuário

Cinco principais propriedades da experiência:

- subjetiva (versus objetiva): resulta de processos psicológicos rastreáveis

Experiência do usuário

Cinco principais propriedades da experiência:

- holística (versus instrumental): compreende percepção, ação, motivação e cognição

Experiência do usuário

Cinco principais propriedades da experiência:

- situada (versus abstrata): emerge da integração da ação, percepção, motivação e emoção, todas em diálogo com o mundo em um local e momento particular, que influencia e é modificado pelas nossas atividades

Experiência do usuário

Cinco principais propriedades da experiência:

- dinâmica (versus estática): é influenciada pela ordem, disposição do tempo (timing) e saliência de momentos individuais

Experiência do usuário

Cinco principais propriedades da experiência:

- positiva (no sentido de valiosa, de valer a pena): satisfaz necessidades psicológicas universais

Experiência do usuário

UX deve ser considerada pois nossas experiências:

- nos definem e são cada vez mais permeadas por tecnologia;
- podem nos tornar mais felizes (mais do que aquisições materiais);
- energizam nosso comportamento (em particular quando partem de motivações intrínsecas).

Experiência do usuário

Para projetar produtos que proporcionem uma experiência positiva para as pessoas, é preciso analisar o problema de design sob diferentes perspectivas.

A multidisciplinaridade se torna essencial quando se busca ir além da usabilidade de um produto e almejar uma boa experiência de usuário.

Experiência do usuário

Exemplo de cenário de experiência positiva do usuário

Querendo “ler” mais rapidamente um livro importante para o seu trabalho, Joana adquiriu de um mesmo fornecedor o livro em dois formatos, um áudio-livro, para ouvir durante sua caminhada matinal, e um livro eletrônico, para ler no final do dia. E assim fez: No primeiro dia, ouviu o áudio-livro pela manhã, mas ficou se perguntando ao longo do dia como faria para identificar o ponto em que havia parado. No final da tarde Joana pegou o livro eletrônico e, qual não foi sua surpresa quando, ao abrir o livro no seu leitor digital, o sistema informou em qual parte ela tinha parado pela manhã (e em qual horário exato) e perguntou se ela queria ser direcionada diretamente para aquele ponto. Joana ficou encantada e se tornou cliente fiel daquele ecossistema. Além disso, conta sempre essa história, fazendo propaganda gratuita e, por ser verdadeira, muito valiosa.

Qualidade em IHC

Os critérios de qualidade de uso descritos nesta aula são:

- Usabilidade
- Acessibilidade
- Experiência do Usuário
- **Comunicabilidade**

Comunicabilidade

O critério de comunicabilidade chama atenção para a responsabilidade de o designer comunicar ao usuário suas intenções de design e a lógica que rege o comportamento da interface.

Comunicabilidade

O critério de comunicabilidade chama atenção para a responsabilidade de o designer comunicar ao usuário suas intenções de design e a lógica que rege o comportamento da interface.

Esse critério se pauta no pressuposto de que, se o usuário tiver acesso à lógica de design, ele terá melhor condição de fazer um uso produtivo e criativo do apoio computacional oferecido pelo sistema.

Comunicabilidade

Um sistema interativo é resultado de um processo de design no qual um designer estabelece uma visão (interpretação) sobre os usuários, seus objetivos, o domínio e o contexto de uso e toma decisões sobre como apoiá-los.

Comunicabilidade

Um sistema interativo é resultado de um processo de design no qual um designer estabelece uma visão (interpretação) sobre os usuários, seus objetivos, o domínio e o contexto de uso e toma decisões sobre como apoiá-los.

Para o usuário usufruir melhor do apoio computacional, é desejável que o designer remova as barreiras da interface que impedem o usuário de interagir (acessibilidade), torne o uso fácil (usabilidade) e **comunique ao usuário as suas concepções e intenções** ao conceber o sistema interativo.

Comunicabilidade

A comunicabilidade diz respeito à capacidade da interface de comunicar ao usuário a lógica do design: as intenções do designer e os princípios de interação resultantes das decisões tomadas durante todo o processo de design

Comunicabilidade

A comunicabilidade diz respeito à capacidade da interface de comunicar ao usuário a lógica do design: as intenções do designer e os princípios de interação resultantes das decisões tomadas durante todo o processo de design

Acredita-se que, se um usuário for capaz de compreender a lógica utilizada na concepção do sistema interativo, terá maiores chances de fazer um uso criativo, eficiente e produtivo dele.

Comunicabilidade

Compreender a lógica de design não implica adquirir conhecimentos técnicos de design de um sistema interativo, mas sim obter uma compreensão pragmática e utilitária das relações de causa e efeito que determinam seu comportamento.

Comunicabilidade

Compreender a lógica de design não implica adquirir conhecimentos técnicos de design de um sistema interativo, mas sim obter uma compreensão pragmática e utilitária das relações de causa e efeito que determinam seu comportamento.

O entendimento dessa lógica de design permite que os usuários tirem melhor proveito da tecnologia e sigam estratégias adequadas a cada situação de uso.

Comunicabilidade

Por que o designer precisa comunicar suas concepções e intenções ao usuário?

- Cópia de arquivos + cancelamento (Windows)
- Lista de torrents baixados - apagar um torrent
 - Remove apenas o torrent da lista?
 - Remove o torrent da lista e o arquivo do disco junto?

Comunicabilidade

A analogia é um recurso de comunicação utilizado para facilitar e aumentar a comunicabilidade.

Comunicabilidade

A analogia é um recurso de comunicação utilizado para facilitar e aumentar a comunicabilidade.

Esse recurso permite ao usuário formular hipóteses sobre a interação com sistemas interativos tendo como base suas experiências de interação anteriores com artefatos semelhantes.

Comunicabilidade

A analogia é um recurso de comunicação utilizado para facilitar e aumentar a comunicabilidade.

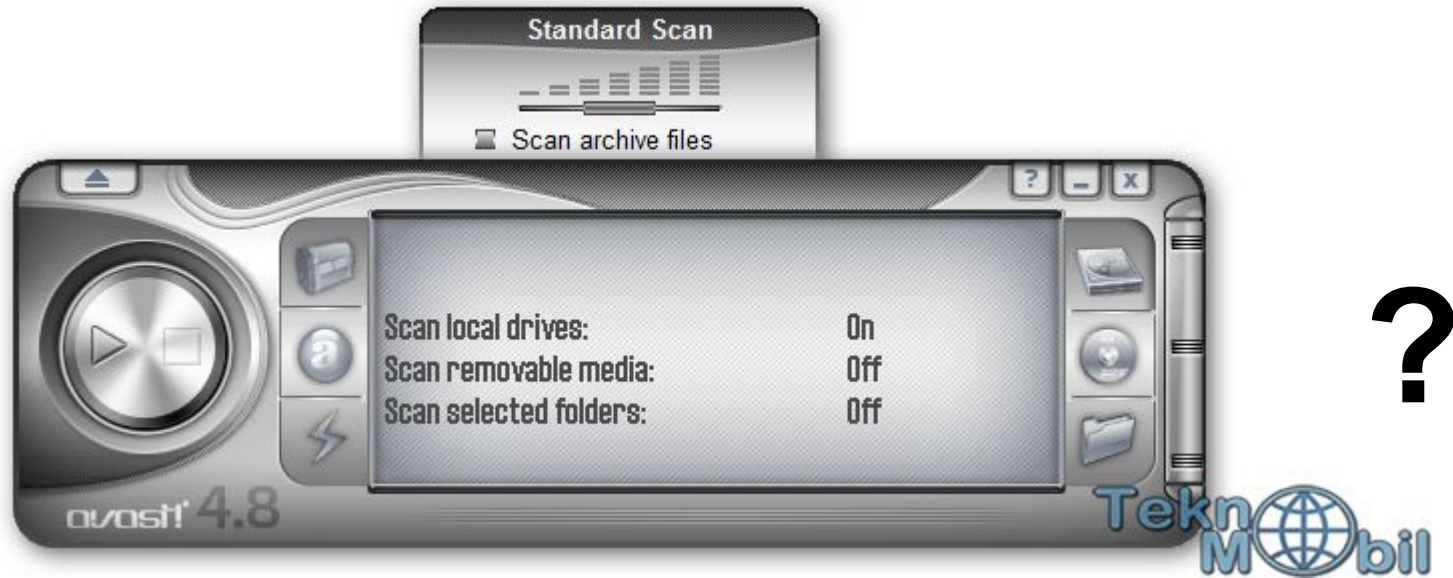
Esse recurso permite ao usuário formular hipóteses sobre a interação com sistemas interativos tendo como base suas experiências de interação anteriores com artefatos semelhantes.

O uso de analogias deve contribuir para que as hipóteses do usuário sobre como interagir sejam compatíveis com aquelas pretendidas pelo designer.

Comunicabilidade



Comunicabilidade



Comunicabilidade

Em geral, quando um usuário consegue compreender como o sistema funciona porque o designer se expressou adequadamente através da interface (comunicabilidade), torna-se mais fácil aprender a utilizá-lo (usabilidade).

Considerações finais

Ao projetarmos um sistema interativo, nem sempre é possível satisfazer igualmente todos os critérios e aspectos envolvidos na qualidade de uso, seja por questões de tempo, orçamento ou mesmo incompatibilidade entre critérios.

Considerações finais

Ao projetarmos um sistema interativo, nem sempre é possível satisfazer igualmente todos os critérios e aspectos envolvidos na qualidade de uso, seja por questões de tempo, orçamento ou mesmo incompatibilidade entre critérios.

Sendo assim, é importante definir quais são os critérios prioritários no sistema em questão para poder privilegiá-los no projeto de interação. A prioridade dos critérios de qualidade de uso deve ser definida com base no conhecimento sobre os usuários (limitações, necessidades, motivações etc.), suas atividades e objetivos, e contextos de uso.

Referências

Barbosa, S. D. J.; Silva, B. S. da; Silveira, M. S.; Gasparini, I.; Darin, T.; Barbosa, G. D. J. **Interação Humano-Computador e Experiência do usuário.**

Autopublicação. 2021. <https://leanpub.com/ihc-ux>

Norman, Donald A. O design do dia a dia. Editora Anfiteatro. 1a edição, 2006.

Helen Sharp, Yvonne Rogers e Jennifer Preece. **INTERACTION DESIGN - beyond human-computer interaction.** 5a edição, 2019.

Filgueiras, Lúcia V. L.. Aula da disciplina Interfaces Humano-Computador - Univesp. Link: <https://www.youtube.com/watch?v=grupku0OOQw>

ACH2005 - Análise, Projeto e Interface Humano-Computador

Aula 04 - Aspectos de Qualidade da Interação Humano-Computador

Prof. Marcelo Medeiros Eler
marceloeler@usp.br