

USABILIDADE DE INTERFACES

Adriana Holtz Betiol

0

Ver anotações



Fonte: Shutterstock.

Deseja ouvir este material?

Áudio disponível no material digital.

PRATICAR PARA APRENDER

Caro aluno,

As empresas inovadoras reconhecem que projetar interfaces que sejam fáceis de entender e usar é um diferencial competitivo para seus produtos. Portanto, o mercado busca contratar profissionais de desenvolvimento de software que sejam capazes de compreender o usuário e projetar interfaces que realmente atendam às suas necessidades. Para que você possa projetar a melhor experiência para seus clientes, é importante conhecer a fundamentação teórica e os princípios que norteiam as principais abordagens de projeto centrado no usuário.

Nesta seção serão apresentados os principais conceitos e definições relacionados à usabilidade de interfaces. Você conhecerá em detalhes a definição de usabilidade mais utilizada pela indústria e pela academia, apresentada pela norma ISO 9241: 11 (2018). Você aprenderá a diferença entre usabilidade e experiência do usuário e

conhecerá a abordagem de projeto de interfaces centrada no ser humano para que possa aplicá-la no desenvolvimento de seus projetos. Finalmente, você descobrirá como todos esses conceitos podem ser integrados a metodologias ágeis de projeto de software.

Conhecer e dominar esta fundamentação teórica é um requisito essencial para que você possa aplicar corretamente todas as etapas do projeto centrado no usuário no desenvolvimento de seus produtos.

Você acabou de ser contratado por uma grande empresa do setor de varejo que está decidida a ampliar sua presença on-line. Apesar da empresa possuir um website, o volume de vendas por este canal é insignificante. Após contratar uma consultoria especializada em comércio eletrônico, chegaram à conclusão que o website atual apresenta inúmeros problemas de usabilidade que impedem que os clientes consigam completar suas compras online.

Como a empresa está percebendo que nos últimos anos perdeu mercado para seus concorrentes, ela está decidida não só a investir no redesign de seu website de comércio eletrônico, como também a desenvolver um aplicativo que possa ser utilizado em dispositivos móveis, ampliando as opções de compra para seus clientes que poderão ter acesso a seus produtos a qualquer hora, em qualquer lugar.

Você foi encarregado de coordenar o projeto de desenvolvimento das interfaces do website e do novo aplicativo, que devem estar alinhados ao objetivo principal da empresa de oferecer a seus clientes a melhor experiência de compra, independentemente da plataforma que eles estiverem utilizando.

Ao pensar no processo de compra de um produto online, quais pontos de contato do usuário com a empresa você consegue identificar que seriam excelentes oportunidades para projetar a melhor experiência possível para o usuário?

Como você descreveria as principais etapas deste projeto da interface, pensando na abordagem de Projeto Centrado no Usuário?

Esperamos que ao final desta seção você se sinta seguro quanto à compreensão do conteúdo aqui apresentado para que possa escolher a melhor abordagem a ser aplicada aos seus projetos de interface. Bons estudos!

CONCEITO-CHAVE

O computador rapidamente evoluiu de uma máquina que ocupava uma sala inteira e era operada por especialistas em informática, para dispositivos móveis, vestíveis e embarcados em diversos produtos. Ao falar em computador, não podemos mais ter em mente somente aquela configuração tradicional, formada por uma CPU, um monitor, um teclado e um mouse. O computador atual se apresenta de muitas outras formas. Ele pode ser o telefone celular que carregamos no bolso, o forno de micro-ondas que está na nossa cozinha, a máquina fotográfica que levamos em nossas viagens, o relógio que usamos no pulso, o quiosque automático do banco no qual fazemos um pagamento, o videogame que está na nossa sala de estar. Ao se tornar ubíquo, o computador passou a fazer parte da vida das pessoas que não possuem nenhuma familiaridade com a tecnologia da informação. Nesse contexto, a usabilidade das interfaces, ao permitir que as pessoas operem esses equipamentos de forma fácil e intuitiva, se tornou um requisito essencial para o sucesso tanto desses produtos quanto das empresas que os projetam.

USABILIDADE

A Usabilidade é definida na Parte 11 da norma ISO 9241 (ISO9241:11, 2018) como “a extensão na qual um sistema, produto ou serviço pode ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”.

Há dois aspectos muito importantes desta definição que merecem destaque. Em primeiro lugar ela esclarece que a usabilidade não é uma propriedade intrínseca de um sistema, produto ou serviço, mas que depende do contexto de uso.

Os elementos do contexto de uso compreendem o usuário, seus objetivos, suas tarefas, os recursos e os ambientes técnico, físico, social, cultural e organizacional nos quais o sistema, produto ou serviço estão inseridos. Desta forma, não podemos simplesmente dizer que uma interface tem usabilidade, é necessário especificar quem é o usuário, quais as tarefas que ele irá executar na interface e em qual ambiente esse produto será utilizado.

Por exemplo, se você estiver desenvolvendo uma interface de software que tem um feedback sonoro para uma situação de erro no sistema, ela não terá usabilidade se o computador estiver instalado em um ambiente com muito ruído externo, pois o barulho do ambiente impedirá que o usuário escute o som do alarme. Da mesma forma, um aplicativo de celular que apresente um teclado

virtual de tamanho reduzido e com teclas muito próximas umas das outras, não terá usabilidade para idosos que tenham problemas motores nas mãos, pois eles terão dificuldades em clicar nas teclas desejadas.

O segundo aspecto importante dessa definição que merece ser destacado se refere às componentes da usabilidade: eficácia, eficiência e satisfação da interação do usuário com o sistema, produto ou serviço (Figura 1.9).

Segundo a norma (ISO 9241:11, 2018), estas componentes podem ser definidas como:

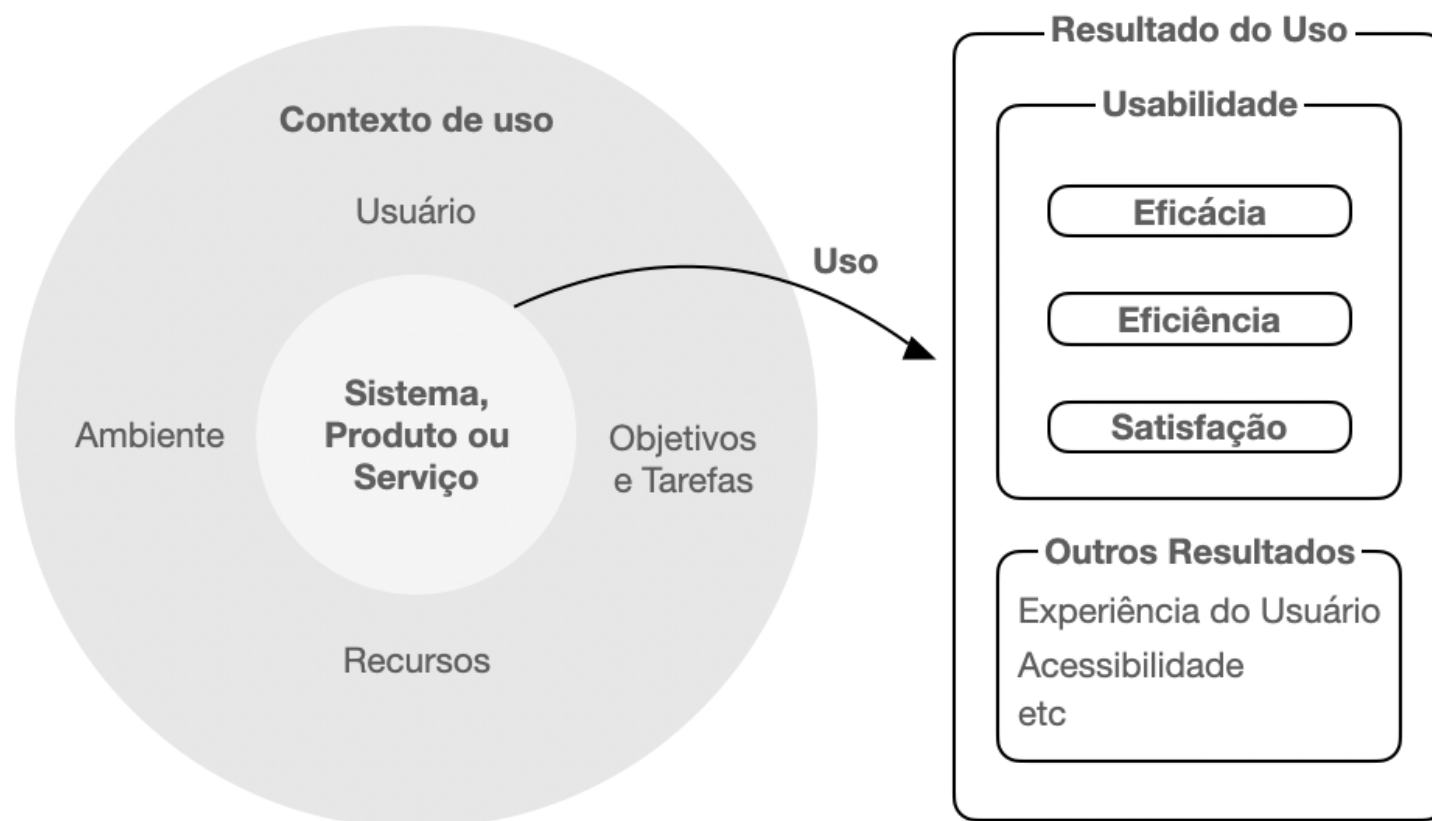
- **Eficácia:** indica a acurácia e a completude com a qual os usuários atingem objetivos específicos. A acurácia é a extensão na qual os resultados obtidos correspondem aos resultados pretendidos. A completude é a extensão na qual os usuários conseguem atingir todos os resultados pretendidos.
- **Eficiência:** são os recursos utilizados em relação aos resultados atingidos. Esses recursos podem ser, por exemplo, tempo, esforço físico ou esforço cognitivo.
- **Satisfação:** indica a extensão na qual as respostas cognitivas, físicas e emocionais que resultam do uso de um produto, sistema ou serviço correspondem às necessidades e expectativas do usuário. A satisfação normalmente é avaliada a partir de questionários respondidos pelo usuário.

ASSIMILE

A usabilidade não é uma propriedade intrínseca de um produto.

Ela depende do perfil do usuário, dos objetivos que o usuário deseja atingir e do contexto em que este produto será utilizado.

Figura 1.9 | Usabilidade e suas principais componentes



Fonte: ISO 9241:11 (2018).

Observe que o usuário pode ser eficaz e não ser eficiente. Por exemplo, imagine alguém que deseja retirar R\$100,00 do caixa automático de um banco, em cinco notas de R\$20,00. Se este usuário sair do terminal exatamente com essas cinco notas, podemos considerar que ele foi eficaz. Ele atingiu seu objetivo com completude, pois conseguiu retirar a quantia exata pretendida de R\$100,00, e também com acurácia, pois conseguiu essa quantia da forma desejada, em cinco notas de R\$20,00. Entretanto, imagine que para realizar essa tarefa, este mesmo usuário enfrentou alguns problemas: ele não sabia como colocar seu cartão, teve dificuldades para visualizar as informações na tela, não lembrava da sua senha e acabou por pedir ajuda ao atendente do banco, o que o deixou profundamente incomodado, uma vez que havia várias pessoas na fila aguardando que ele terminasse logo sua operação para usar o mesmo terminal. Nesse caso, podemos considerar que, apesar de ter sido eficaz na realização da tarefa, o usuário não foi eficiente, pois para atingir seu objetivo ele despendeu muito tempo, e teve um esforço cognitivo e emocional muito alto.

Da mesma forma, é importante notar que o usuário pode ter acurácia em seus resultados na execução da tarefa e não atingir a completude, e vice-versa. Por exemplo, imagine um usuário que deseja comprar duas raquetes e seis bolinhas de pingue-pongue em um website de comércio eletrônico para artigos esportivos. Ele coloca no carrinho as bolinhas e as raquetes, mas se esquece de especificar as quantidades, comprando apenas uma unidade de cada item. Nesse caso, o resultado teve acurácia, pois ele comprou os itens corretos, mas não teve completude, pois ele não comprou a quantidade pretendida de itens.

REFLITA

Observe como a usabilidade de um produto pode variar se alterarmos algum elemento do contexto de uso.

Por exemplo, experimente operar o controle remoto da sua televisão com o ambiente completamente no escuro, ou tente digitar no teclado do caixa automático do banco usando luvas, ou ainda, experimente utilizar o mesmo software de edição de textos que você utiliza em seu desktop para escrever um relatório em seu telefone celular.

Perceba como a mudança de um elemento do contexto, a iluminação do ambiente, o uso de luvas, ou o uso de um dispositivo diferente, alterou a sua percepção sobre a usabilidade do produto.

Observe os produtos e interfaces com os quais você interage todos os dias. Para quais usuários, objetivos e contextos de uso eles foram projetados para oferecer uma boa usabilidade?

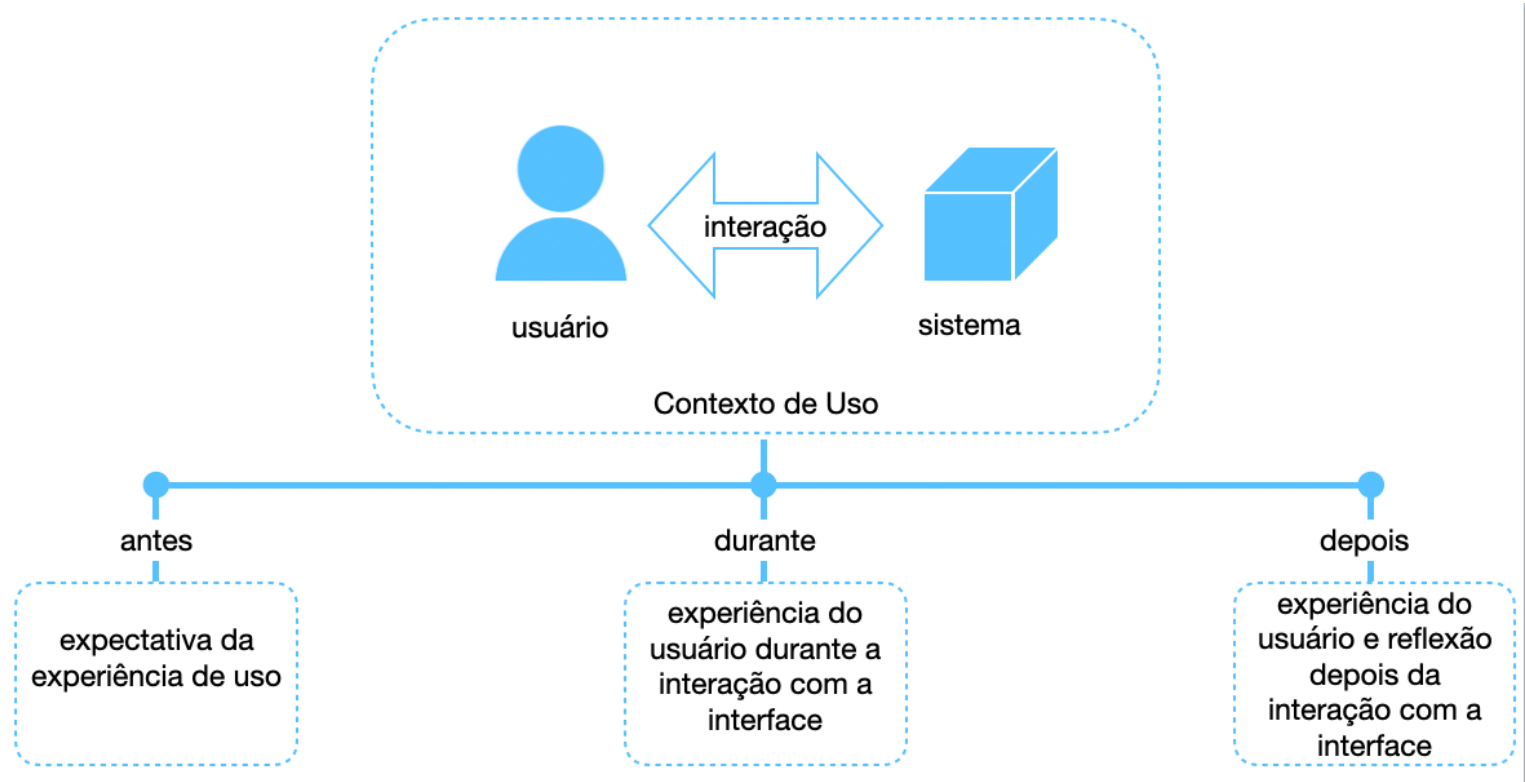
EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

O conceito de experiência do usuário, também conhecido como UX do termo em inglês User Experience, foi introduzido e rapidamente aceito e utilizado na área de IHC por ter ampliado o escopo da definição de usabilidade. Se a usabilidade se refere ao momento da interação com um sistema, produto ou serviço, a experiência do usuário por sua vez engloba todos os momentos da jornada do usuário.

A experiência do usuário pode ser descrita (CYBIS *et al.*, 2015) como o conjunto de todos os processos (físicos, cognitivos, emocionais) desencadeados no usuário a partir da sua interação com um produto, sistema ou serviço em diversos momentos da interação, em um contexto de uso específico. Nesta descrição, os autores consideram que existem muitas oportunidades de interação na jornada do usuário, além do momento do uso da interface.

Segundo os autores, a experiência do usuário deve ser considerada mesmo antes da interação com a interface, quando o usuário ainda possui somente uma expectativa ou idealização da interação e se estende para os períodos após o uso, como na continuação da jornada do usuário até completar sua tarefa ou quando o que existe é uma reflexão e a memória da interação (Figura 1.10). Ou seja, a experiência do usuário se refere a tudo que afeta a sua experiência com o produto, sistema ou serviço, em todos os pontos da sua jornada.

Figura 1.10 | A experiência do usuário



Fonte: adaptada de (CYBIS *et al.*, 2015).

Figura 1.11 | Momentos distintos de pontos de contato do cliente com a empresa na jornada da reserva em um hotel: interação com a interface no website de reservas, na recepção do hotel, fazendo uma avaliação sobre a experiência



Fonte: Shutterstock.

Segundo Norman (2016), o que realmente importa para as pessoas é o resultado final da interação. Para o autor,

“ Devemos nos concentrar em tornar mais fácil para as pessoas chegarem aos resultados finais. Não precisamos nos concentrar nos detalhes das ferramentas. As interfaces devem ser fáceis de entender e de usar, mas o mais importante é o verdadeiro objetivo das pessoas que usam os nossos produtos.

EXEMPLIFICANDO

Imagine que foi lançado um novo filme nos cinemas que você quer muito assistir no próximo final de semana. Você procura por informações sobre sessões e descobre que uma grande rede de cinemas acabou de inaugurar uma nova sala em um shopping próximo à sua empresa. Você lê vários comentários positivos sobre o local e decide que vale a pena conhecê-lo. Você entra no website da rede de cinemas e pesquisa pelas melhores datas e horários das sessões apresentadas nesta nova sala e decide ir à sessão das 18h no próximo sábado. Ao chegar ao local você se dirige a um dos quiosques automáticos de venda de ingressos. Após comprar sua entrada,

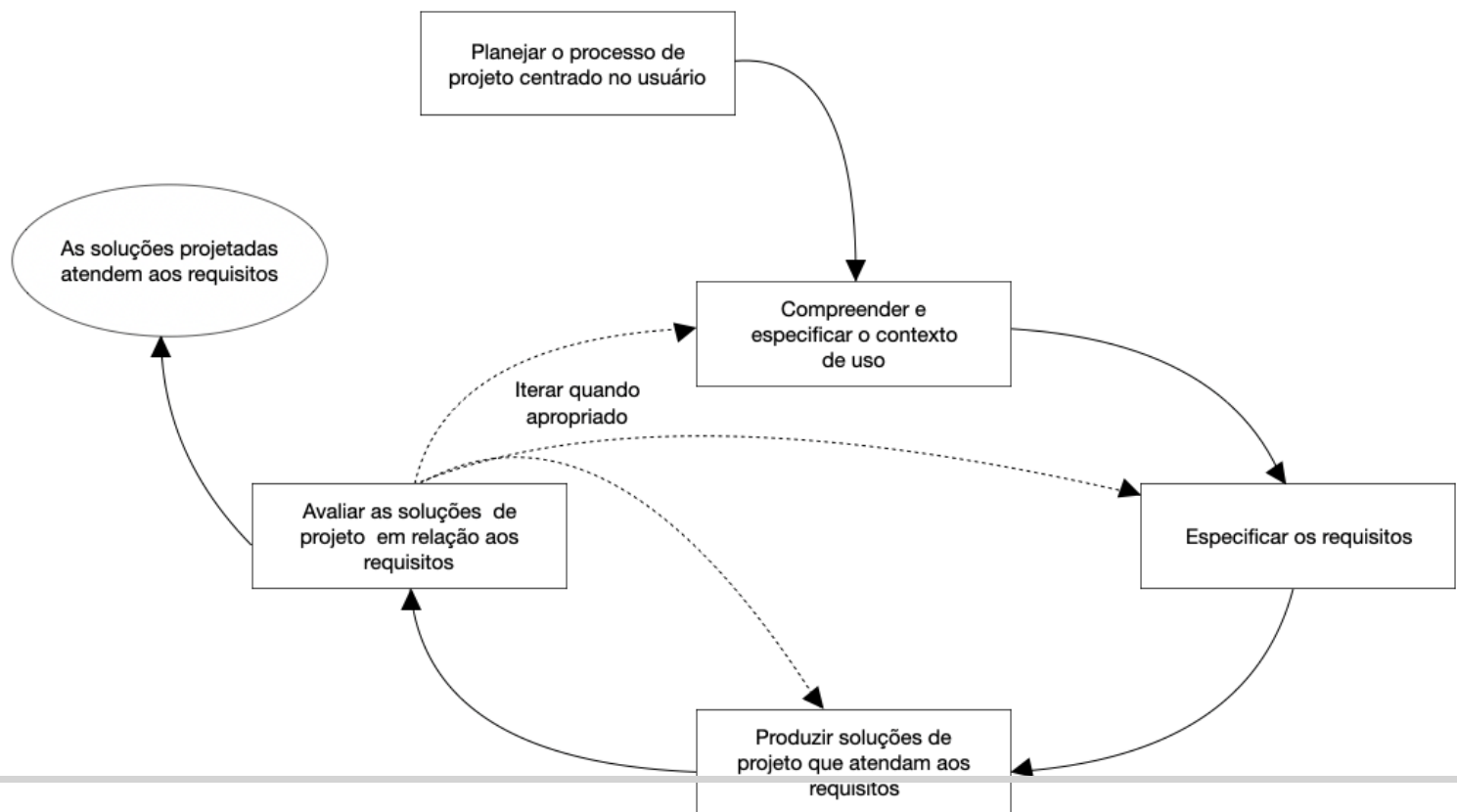
você se dirige à sala, mas antes passa pela nova lanchonete para comprar um pacote de pipocas. Ao entrar na sala você se surpreende com a qualidade das poltronas, com o tamanho da tela, a excelente imagem e o som em alta definição. Quando o filme termina, um funcionário está na porta de saída distribuindo cupons de desconto para um próximo filme. Já em casa, você compartilha em suas redes sociais a experiência que teve.

Neste exemplo, é possível perceber que a experiência do usuário com esta empresa vai muito além da interação com a interface do quiosque para venda de ingressos. Todos os pontos de contato com o cliente, desde a busca de informações on-line, até o momento em que ele relata sua experiência para seus amigos, são excelentes oportunidades para a empresa oferecer a melhor experiência a seus clientes.

O PROJETO CENTRADO NO USUÁRIO

O projeto centrado no usuário é uma abordagem de projeto que coloca as pessoas no centro de todas as etapas de desenvolvimento. Esta abordagem tem como objetivo o desenvolvimento de sistemas interativos com usabilidade e que irão oferecer excelentes experiências para seus usuários. Esta abordagem parte da correta compreensão do usuário, das suas necessidades e de seu contexto e está baseada em sucessivos ciclos de desenvolvimento que compreendem atividades de concepção, análise, prototipação e avaliação das soluções em cada um dos ciclos, envolvendo o usuário em todas as etapas desse processo. A parte 210 da norma ISO9241 (ISO9241:210, 2019) detalha cada uma das atividades desses ciclos, conforme ilustrado pela Figura 1.12.

Figura 1.12 | O ciclo do projeto centrado no usuário



A ISO 9241:210 (2019) recomenda que quatro atividades essenciais estejam presentes no projeto de qualquer sistema interativo e que elas sejam aplicadas de forma iterativa, em sucessivos ciclos.

- **Análise e especificação do contexto de uso:** nesta etapa são analisados e especificados todos os elementos do contexto de uso, como usuários diretos e indiretos, suas características e objetivos, as tarefas e os ambientes de uso do sistema.
- **Especificação dos requisitos do usuário:** além dos requisitos funcionais, nesta etapa são especificados os requisitos do usuário em relação ao contexto de uso pretendido em termos de objetivos, tarefas e ambiente, juntamente com requisitos e objetivos de usabilidade.
- **Produção das soluções de projeto:** nesta etapa são desenvolvidas diversas soluções de projeto de interfaces que devem satisfazer às especificações levantadas na etapa anterior e estar em conformidade com princípios ergonômicos para o projeto de interfaces com usabilidade. Inicialmente estas soluções serão protótipos de baixa fidelidade, que irão evoluindo a cada ciclo de interação, a partir de sua validação junto aos usuários.
- **Avaliação do projeto:** as soluções de projeto desenvolvidas serão avaliadas junto aos usuários em sessões de testes que serão estruturadas de acordo com o estágio de desenvolvimento da interface e o objetivo da avaliação.

É importante notar que a ISO 9241-210 (2019) substituiu o termo usuário por ser humano, uma vez que a abordagem engloba todos que fazem parte dos stakeholders no processo e não somente os usuários finais. Este é um conceito relevante pois indica que devemos considerar não somente os usuários que vão interagir diretamente com o sistema, produto ou serviço, mas todas as pessoas que direta ou indiretamente serão afetadas por seu uso. Por exemplo, para um sistema de controle de folha de pagamentos que tem como usuário primário o funcionário do setor financeiro da empresa, também devemos considerar no grupo de stakeholders o funcionário que receberá as informações sobre o seu pagamento através de um documento impresso. Apesar deste último não operar diretamente a interface do sistema, ele terá acesso ao documento gerado por este sistema, e, portanto, também será impactado pelo seu uso.

Além do envolvimento dos usuários diretos e indiretos, para que seja possível trazer diferentes perspectivas ao projeto é fundamental que a equipe seja multidisciplinar. A colaboração entre os membros da equipe com diferentes especialidades e competências irá estimular a criatividade e contribuir para a busca de soluções inovadoras para o projeto.

Esta concepção do projeto centrado no ser humano se aplica à totalidade da experiência do usuário, considerando todos os seus pontos de contato com a empresa, o produto, o sistema ou o serviço, em diferentes momentos dessa interação.

■ O PROJETO CENTRADO NO USUÁRIO E AS METODOLOGIAS ÁGEIS

Os métodos ágeis para desenvolvimento de software são amplamente difundidos e utilizados atualmente. Entretanto, a metodologia ágil por si só não assegura necessariamente a usabilidade da interface. Apesar de produzir entregáveis que podem rapidamente ser colocados em campo para obter feedback dos usuários e retroalimentar o projeto, a metodologia não contempla um processo sistematizado de análise e especificação do contexto de uso e de avaliação de soluções de projeto junto aos usuários.

Os métodos ágeis estão pautados no desenvolvimento rápido e incremental, o que inicialmente parece ser incompatível com a inclusão dos métodos de pesquisa com usuários, requisito essencial de projetos que têm como objetivo o desenvolvimento de interfaces com usabilidade. Entretanto, diversas pesquisas (CABALLERO *et al.*, 2016; BRITO *et al.*, 2019) têm apresentado que estas duas abordagens podem ser integradas, afinal elas possuem elementos em comum como o lançamento rápido de versões parciais da interface, os testes constantes e a evolução das soluções a partir dos feedbacks.

Uma solução adotada por muitas empresas é a inclusão de uma sprint 0 no início do projeto. Nesta sprint a equipe se dedica à pesquisa centrada no usuário para coletar informações sobre o usuário e seu contexto, e especificar requisitos de usabilidade que informarão as demais etapas de projeto a partir de evidências reais que foram coletadas em campo, e não simplesmente de suposições dos desenvolvedores. Ao longo do projeto, as atividades de projeto centrado no usuário são adaptadas para que possam ser executadas rapidamente dentro dos sprints, como por exemplo, a realização de testes de usabilidade com menos participantes. Pesquisadores como Jakob Nielsen (NIELSEN, 1993), defendem essa

prática há décadas, desenvolvendo métodos e técnicas que permitem a realização de pesquisas ágeis que estejam adaptadas à realidade das empresas sem perda de qualidade no resultado da investigação.

A combinação das metodologias ágeis com o projeto centrado no usuário pode ser benéfica para ambos os lados, desenvolvedores e profissionais de UX, pois irá assegurar a entrega rápida de interfaces com usabilidade que encantarão seus usuários.

Uma boa interface com o usuário é aquela que o apoia na realização de suas tarefas e o ajuda a atingir seus objetivos com o uso do produto, de forma simples e transparente. É importante que você conheça e aprenda como aplicar na prática métodos e técnicas de projeto centrado no usuário no desenvolvimento de produtos e sistemas e desta forma otimizar a usabilidade de suas interfaces, oferecendo a melhor experiência para seus usuários.

FAÇA VALER A PENA

Questão 1

A ISO 9241:210 (2019) recomenda que quatro atividades essenciais estejam presentes no projeto centrado no usuário e que elas sejam aplicadas de forma iterativa, em sucessivos ciclos.

Considerando as atividades enumeradas a seguir, assinale a alternativa que contém as atividades que são consideradas essenciais e devem estar presentes em uma abordagem de projeto centrado no ser humano. Análise as afirmativas a seguir:

- I. Avaliar soluções de projeto.
- II. Produzir soluções de projeto.
- III. Especificar os requisitos.
- IV. Analisar e especificar o contexto de uso.

É correto o que o que se afirma em:

a. I e II apenas.

b. II e III apenas.

c. III e IV apenas.

d. II, III e IV apenas.

e. I, II, III e IV.

Questão 2

Um restaurante que decide lançar um app para que seus clientes possam fazer seus pedidos on-line precisa pensar em todos os pontos da jornada do usuário em que seu cliente interage direta ou indiretamente com seu estabelecimento.

O gerente

- I. Quando o usuário está interagindo com a interface do aplicativo.
- II. Quando o pedido chega na casa do usuário.
- III. Quando o usuário vê um anúncio do restaurante em uma rede social.
- IV. Quando o restaurante avisa ao usuário que seu pedido saiu para entrega.
- V. Quando o restaurante envia uma mensagem de WhatsApp ao cliente com o menu do restaurante.

Assinale a alternativa que contém as oportunidades de projetar para a experiência do usuário desse restaurante considerando toda a jornada do pedido on-line.

- ☐ a. I, III e V apenas.
- ☐ b. I, II, III, IV e V.
- ☐ c. II e III apenas.
- ☐ d. III, IV e V apenas.
- ☐ e. IV e V apenas.

Questão 3

Considere um usuário que vai utilizar um website de uma grande empresa de transporte interestadual para comprar passagens de ônibus para uma pessoa, de ida e volta na rota São Paulo-Florianópolis, na classe convencional em uma data e um horário específicos. Sabendo que a eficácia, uma das componentes da usabilidade, pode ser medida em função da acurácia e da completude dos resultados obtidos pelo usuário.

Assinale a alternativa que apresenta os critérios corretos para definir acurácia e completude no resultado da tarefa de compra das passagens pelo usuário.

- ☐ a. Acurácia: comprou a passagem na rota correta e completude: completou a tarefa no tempo correto.
- ☐ b. Acurácia: comprou a passagem na rota, classe, data e horário corretos e completude: comprou as passagens de ida e volta para uma pessoa.
- ☐ c. Acurácia: comprou a passagem na classe correta completude: conseguiu completar a tarefa.
- ☐ d. Acurácia: comprou a passagem na rota, classe, data e horário corretos e completude: comprou uma única passagem de ida.

e. Acurácia: comprou a passagem na data correta e completude: comprou o número de passagens que ele queria.