

NÃO PODE FALTAR

ABORDAGENS INOVADORAS E ÁGEIS PARA A GESTÃO DE SOFTWARE

Izabelly Soares de Moraes



Fonte: Shutterstock.

Deseja ouvir este material?

Áudio disponível no material digital.

PRATICAR PARA APRENDER

Prezado aluno, começamos este conteúdo desafiando você a pensar em pelo menos uma atividade que você executa em seu cotidiano, pode ser uma bem simples, como tomar café da manhã, ou escovar os dentes. Você pode estar se perguntando o que isso tem a ver com software, pois bem, para completar seu desafio, liste alguma outra atividade que você automatizou por meio de um sistema. Vou citar um exemplo: acesso a aplicativos de banco ou de compras de alimentos, remédios, entre outros produtos.

Hoje, provavelmente, isso se torna possível devido à evolução dos recursos tecnológicos e dos processos criativos que existem em torno de suas criações, com isso, o design recebeu mais um aliado, chamado *design thinking*, que é um conceito que pode ser aplicado em várias áreas de atuação, e com a tecnologia não seria diferente: ele atua trazendo inovação e uso de métodos e ferramentas para provê-la. Como resultado, é possível obter o que chamamos de Mínimo Produto Viável (MVP), que é a versão simplificada de algo, em que é possível avaliá-lo em vários aspectos, como os técnicos de design do produto. Além disso, contempla a possibilidade do uso dos conceitos de pivotagem, em que novas perspectivas sobre o produto são lançadas para serem avaliadas e, até mesmo, postas em prática, sempre com o objetivo de elevar a qualidade e o valor que aquele produto ou serviço gera ao cliente.

Diante disso, lembre as atividades cotidianas que você listou e imagine novas formas de realizá-las. Por meio dos conceitos aqui aprendidos, você terá grandes chances de conseguir realizar esse desafio, já que terá tempo suficiente para compreender os princípios do *design thinking*, que são: empatia, colaboração, definição de planejamento e, consequentemente, ações sequenciais bem definidas, prototipação, testes, entre outros, uma vez que podem variar conforme o contexto.

O universo do entretenimento ganha, a cada ano, novos tipos de eventos. O objetivo é agradar e chamar a atenção de públicos diversos. Dessa forma, quem trabalha nesse tipo de mercado deve se atualizar quanto às inovações que surgem e que envolvem setores artísticos e tecnológicos, tendo em vista o aumento de uso desses recursos que acaba agregando valores diferenciados à experiência do usuário.

Anualmente, ocorre um festival de música composto por diversos artistas e várias modalidades de apresentações. Como gestor de uma equipe responsável pela organização do evento, ficou a seu cargo apresentar inovações que poderão ser adicionadas à programação predefinida pelos investidores durante a etapa de planejamento inicial do evento.

Com base em seus conhecimentos em projeto de software, você logo percebeu que a tecnologia seria fator-chave para atender a essa demanda; além disso, viu a necessidade de criar um portfólio para apresentar cenários em que a tecnologia poderá ser utilizada para proporcionar novas experiências ao público do evento. O *design thinking* é composto por conceitos e uso de ferramentas e metodologias que podem ser executadas em suas principais etapas, como as de imersão, análise e síntese, ideação e prototipação. Para tanto, você vai usar o **storyboard** para expor suas ideias sobre a execução da implantação do sistema na fase de prototipação.

Posteriormente, compartilhe seus materiais na nuvem (*Google Drive*, *OneDrive*, *dropbox*, entre outras opções). O objetivo é que os demais colegas possam visualizar suas soluções para a situação apresentada e também contribuir com suas ideias para melhorar sua solução.

Aproveite os conhecimentos adquiridos sobre os temas trabalhados e exercite a aplicação de outras opções de soluções para o caso.

Este é o momento para colocar sua imaginação para solucionar situações cotidianas, suas e também de outras pessoas. Além disso, lembre-se de que você é o protagonista de seu aprendizado.

CONCEITO-CHAVE

A tecnologia geralmente é utilizada para solucionar ou prestar suporte à realização de alguma atividade específica. Pense que o presente acaba sendo uma evolução de tudo que ocorre no nosso dia a dia, ou seja, quando falamos de “software”, podemos afirmar que sua evolução se deu ao longo dos anos, e o seu objetivo sempre foi atender a uma demanda que a sociedade demonstra.

CONCEITO DE DESIGN

O conceito de design é utilizado por apresentar uma perspectiva direcionada ao aperfeiçoamento e até à criação de coisas novas. Conforme Ambrose *et al.* (2011), envolve um ponto de vista detalhado e criativo, porém direcionado pelo processo, que contribui para a concepção de soluções que atendam às demandas definidas na etapa inicial, uma vez que está relacionado a algumas ações, como definir público-alvo, e ao problema que deverá ser solucionado.

Posteriormente, haverá uma etapa de pesquisas, a fim de se analisar o contexto desse problema e para que ideias sejam geradas. Nesse ponto, motivações e novas necessidades poderão ser visualizadas. Além disso, haverá a possibilidade de criação de protótipos, em que as ideias podem ser apresentadas de diversas formas, dando a possibilidade da seleção e implementação da que melhor se adequar às necessidades do cliente.

DESIGN THINKING

Dentro desse universo tão amplo do design, surge o *design thinking*, trazendo uma abordagem que caracteriza uma nova forma de pensar e que pode ser aplicada em qualquer área de atuação, já que usa a sensibilidade do design, os métodos e as ferramentas que, juntos, visam a proporcionar inovação. Nesse contexto, seu uso será voltado à tecnologia e ao desenvolvimento de serviços e produtos da área.

Aliás, existe uma definição voltada ao design de serviço que, conforme Stickdorn *et al.* (2014), tem o propósito de planejar experiências por meio da utilização de recursos definidos. Com isso, é possível presenciar pontos positivos relacionados à experiência proporcionada ao usuário. Podemos mencionar, também, os aplicativos para solicitação de veículos ou de entrega de alimentos e outros tipos de produtos, proporcionando, ao mercado do e-commerce, diversos serviços.

Frente a isso, o *design thinking* pode ser visto como a junção do *mindset* e um plano de ação, agregando benefícios e possibilidades de transformar o modo como as empresas se empenham no desenvolvimento de seus processos, serviços, produtos e até estratégias dentro do mercado em que atuam. Compreende-se *mindset* como a forma com que organizamos nossos pensamentos, principalmente voltados ao cotidiano.

Ainda sob a ótica de Stickdorn *et al.* (2014), trata-se de uma combinação entre design, gestão e engenharia de processos, bem como possui alguns princípios que alinham o design e seu direcionamento ao desenvolvimento de serviços. Entre eles, podemos destacar:

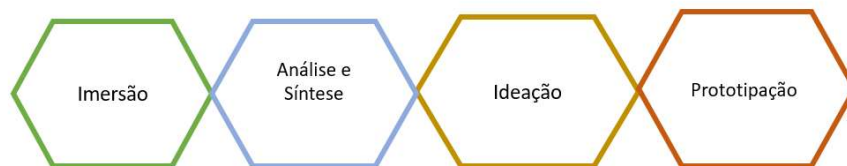
- O usuário como centro de tudo, ou seja, sua participação e perspectiva do que está sendo desenvolvido e o que é obtido como produto final, seja de cada iteração ou ao final de todo processo, são relevantes, pois trazem **empatia** e sintonizam todos da equipe, a fim de que haja **definição** de um planejamento voltado a atender aos objetivos vistos.

- Processo criativo coletivo, em que todos da equipe participam do momento de design, trazendo **colaboração**.
- Relacionamento entre **ações sequenciais predefinidas**, pois uma ação acaba contribuindo para outra.
- Todos os aspectos do ambiente são levados em consideração, proporcionando cenários para experimentação da aplicação de novas ideias, podendo, até mesmo, haver uso de **prototipação** para se explanar e **testar** a viabilidade das ideias.

FERRAMENTAS, TÉCNICAS E MÉTODOS

Para atender a esses princípios, é possível fazer uso de ferramentas, técnicas e métodos que auxiliam a todos os envolvidos no projeto a terem transparência na visualização de todos os cenários ativos. Lembre-se de que o processo criativo durante o desenvolvimento de algum produto ou serviço, normalmente, requer uma equipe multidisciplinar, em que cada um contribui da melhor maneira possível, trazendo sua experiência diante de suas habilidades. Entre as diversas possibilidades, é possível mencionar o uso de **algumas etapas** utilizadas durante o processo criativo:

Figura 2.15 | Etapas do *design thinking*



Fonte: elaborada pela autora.

IMERSÃO

A **fase de imersão** é o momento inicial do projeto e envolve a aproximação da equipe com o problema que o cliente retrata. Trata-se de uma fase de extrema importância, pois a situação é vista por meio da descrição do cliente e do usuário final, ou seja, o cliente do cliente.

Conforme Vianna et al. (2012), pode apresentar dois momentos, um de forma **preliminar** e outro de **profundidade**. Na preliminar, ocorre o uso de algumas estratégias, tais como:

- **Reenquadramento**: ocorre por meio da equipe de desenvolvimento e de representantes da empresa do cliente. O objetivo é alinhar as ideias sobre o que vem a ser o problema do cliente e como o produto ou serviço que será desenvolvido deverá atendê-lo. Envolve etapas de captura (por meio da coleta de dados obtidos em reuniões ou momentos de coletividade), transformação (por meio do mapeamento dos dados e de demonstração a partir de mapas mentais) e preparação (o objetivo é causar sensibilização por meio da demonstração das informações obtidas anteriormente).

Existem diversas técnicas para expor as ideias a todos da equipe. Entre elas, é possível mencionar o uso de mapa mental, que demonstra, por meio de uma representação gráfica, ideias e conceitos ligados a ela.

Para ajudá-lo a organizar as ideias por meio do mapa mental, existem diversas ferramentas, entre elas, a Xmind, que é utilizada para o *brainstorming* e foi desenvolvida pela XMind Ltd. Veja o exemplo abaixo, em que um termo que possui maior destaque foi colocado no centro e as demais ideias relacionadas a ele foram sendo inseridas ao seu redor.

Figura 2.16 | Exemplo de mapa conceitual



Fonte: elaborada pela autora.

- **Pesquisa exploratória:** envolve não só elementos internos, mas também externos. Por exemplo: o sistema a ser desenvolvido será voltado ao comércio de alimentos, como os supermercados, e o problema do cliente é a automatização de toda sua logística, desde fluxo de caixa, até recursos humanos, frotas etc. Então, por meio da pesquisa exploratória, é possível estudar também o que envolve esses setores. O de cargas e abastecimento está relacionado até mesmo ao fornecimento da matéria-prima; o de frotas está envolvido com a manutenção dos veículos, e assim por diante. Note que outros aspectos são abordados e, por mais que pareçam ser de cunho apenas externo, acabam afetando o funcionamento interno do negócio.
- **Pesquisa Desk:** esse tipo de pesquisa é fundamental para adequar as ideias do *design thinking*, já que está relacionada à busca de referências, tanto nacionais quanto internacionais, afinal de contas, estamos em um mundo globalizado, que sofre influências de todos os lugares. Logo, quando lidamos com inovação, essa ação é primordial para nos alinharmos às tendências globais.

Por meio dessas atividades, é possível apresentar as restrições que o projeto terá, qual é o perfil do usuário e em quais temas o próximo passo deverá se aprofundar, pois, seguindo a linha de pensamento do exemplo mencionado anteriormente, caso seja um projeto para sistema de supermercado, é preciso limitar o escopo para que não se perca tempo aprofundando em conhecimentos desnecessários para o momento.

Por falar em um próximo passo, com as informações obtidas inicialmente, é possível executar a etapa denominada **imersão de profundidade**, em que serão aproveitados os resultados documentados anteriormente. Para isso, serão

utilizadas técnicas multidisciplinares, como plano de pesquisa, documentação dos perfis de usuários que foram elencados anteriormente etc.; identificando-se as reais necessidades apresentadas pelos envolvidos e as novas oportunidades.

Para obtenção e organização dessas informações, são utilizados alguns instrumentos:

- **Entrevistas:** as entrevistas ocorrem no intuito de se fazer com que o entrevistado exponha, de maneira espontânea, os detalhes sobre as necessidades que o projeto deve atender. Por exemplo, podem ocorrer entrevistas com profissionais que desempenham funções semelhantes em vários locais, a fim de se obter informações a respeito de como as mesmas operações podem ocorrer em contextos diferentes.
- **Cadernos de sensibilização:** possui um objetivo bem semelhante ao da entrevista, porém com a intenção de fazer com que o próprio usuário faça reflexões sobre si. No contexto do desenvolvimento de software, é possível exemplificar sua aplicação por meio da percepção de que a reflexão do cliente pode trazer facilidades no momento da obtenção dos requisitos que o sistema deve ter.
- **Sessões generativas:** essas sessões podem ocorrer após o usuário ter utilizado seu caderno de sensibilização. Note que são técnicas que envolvem abordagens diferentes das que podem ser vistas como mais formais, ou seja, o usuário, que também pode ser visto como cliente, acaba expondo informações de forma indireta, por meio de anotações e de sessões, como a generativa. O maior objetivo dessas técnicas é trazer reflexão para que seja possível definir o que realmente importa ao sistema.

ANÁLISE E SÍNTESE

É importante salientarmos que a **análise e síntese** é um processo que ocorre durante todo o ciclo, tendo em vista que, em determinados momentos, pode ser capaz de retratar soluções novas e melhorias no que está sendo desenvolvido.

- **Cartões de insights:** São utilizados para identificação de padrões e relação entre os dados já obtidos.
- **Diagrama de afinidades:** é utilizado para identificar ligação entre os temas e as áreas relacionadas ao projeto. Geralmente, esses cartões ficam disponíveis para que a equipe consiga visualizar temas e pontos que podem ser relevantes para o projeto.
- **Mapa conceitual:** note que, nessa etapa, as abordagens envolvem utilizar a representatividade visual, e o mapa conceitual não é diferente; ele traz informações em forma de gráfico e é muito utilizado para auxiliar na organização das informações. O início de um mapa conceitual é realizado por meio da escolha de termos que fazem parte de contextos que envolvem o projeto. A figura 2.4 exemplifica um mapa conceitual.

Figura 2.16 | Exemplo de mapa conceitual



Fonte: elaborada pela autora.

- **Critérios norteadores:** os critérios são importantes, pois visam a garantir que as informações mais relevantes façam parte no projeto. Perceba que cada abordagem documentada traz referências importantes para o projeto de forma diferente e, muitas vezes, uma complementa a outra.
- **Personas:** são personagens fictícios, de acordo com Stickdorn *et al.* (2014), e também podem representar grupos específicos, com perfis semelhantes, e que, em uma perspectiva macro, podem ser diferentes ao extremo. O objetivo é poder mapear possibilidades diferentes para o sistema. Por exemplo: caso queira desenvolver um aplicativo para um canal de filmes, você deve obter informações sobre os tipos de perfis que usarão sua aplicação. Você pode desenvolver personas com diferentes perfis, como idade, sexo, nacionalidade, entre outras características que tornam os usuários diferentes uns dos outros.

IDEAÇÃO

Neste momento, a equipe expõe suas ideias; é um momento conhecido como **brainstorming**, em que cada um colabora com suas perspectivas sobre o projeto. As informações reunidas nesse momento são organizadas por meio do uso de algumas práticas.

- **Workshop de cocriação:** é um momento em que se pensa nas soluções para o projeto; ele pode ser compartilhado entre os clientes e usuários.
- **Cardápio de ideias:** após algumas fases, ideias foram discutidas e, nesse momento, ideias sobre oportunidades de inovação e de novos negócios podem ser organizadas. A abordagem recebe esse nome pois podem ser disponibilizadas como cartas, menus etc.
- **Matriz de posicionamento:** essa ação analisa as ideias de forma estratégica para se validar o que foi gerado anteriormente, como as personas, caso tenham sido criadas.

Figura 2.17 | Fase de prototipação



Fonte: Shutterstock.

■ PROTOTIPAÇÃO

A prototipação oportuniza a utilização da representação visual de todos os conceitos obtidos nas etapas anteriores. Além disso, ela é utilizada para consagrar se algo faz ou não sentido. Muitas vezes, é nesse momento que fica mais claro se as soluções definidas realmente fazem sentido.

Por exemplo: suponha que a inserção de uma funcionalidade que promove, para o usuário, o retorno do comprovante de uma compra tenha sido definida ao longo do processo para ocorrer em forma de mensagem para o número do celular cadastrado, porém, ao se realizar a prototipação dessa funcionalidade, ficou nítido que ela não fazia muito sentido, tendo em vista que, atualmente, as ferramentas concorrentes utilizam a funcionalidade de outra forma, por meio da opção de compartilhamento via e-mail ou rede social, como mostra a Figura 2.6, em que desenhos, ilustrações, gráficos e simulações trazem essas ideias de forma visualmente mais clara, saindo do abstrato das descrições.

Os protótipos podem ser desenvolvidos com o uso de materiais simples, como papéis e canetas, ou com softwares, que auxiliam por meio da automatização do desenho de telas, botões, entre outros elementos gráficos que podem estar presentes em uma tela. Outra opção é a elaboração de um **storyboard** cujos retratos se dão por meio de desenhos e descrições sequenciais com a navegabilidade das telas e que podem representar ações do usuário ao utilizar tal aplicação. Por exemplo: ao clicar em um botão, o usuário é direcionado à tela que traz outra funcionalidade, como quando clicamos em “ok”, em uma tela de login, e somos direcionados para outra página.

Conforme De Sá *et al.* (2017), os processos de design (imersão, análise e síntese, ideação e prototipação) não seguem ações lineares, dessa forma, adota uma iteratividade em suas abordagens, possibilitando a criação de estruturas diversas aos projetos, tendo em vista que a própria análise e síntese pode ocorrer durante as demais etapas.

■ MÍNIMO PRODUTO VARIÁVEL (MPV)

Caro aluno, note que todos os processos e as práticas mencionados anteriormente podem ser aplicados em paralelo com as metodologias voltadas ao projeto de um software, independentemente se segue a filosofia ágil ou tradicional. Além disso, existe um artefato denominado **protótipo de alta fidelidade**, que é desenvolvido com o auxílio de ferramentas e pode assumir aparência e funcionalidade próximas ao produto final, bem como ser visto como o um **Mínimo produto viável** (MPV ou, em inglês, *Minimum Viable Product*).

Sob a perspectiva de Massari (2016, p. 111), o MPV “corresponde ao conjunto mínimo de funcionalidades de um produto.” Por exemplo: tratando-se de um projeto de sistema para automatizar as principais atividades de um banco, quais as funcionalidades mínimas para que esse software possa ser utilizado? Nesse caso, ele pode proporcionar ao cliente a possibilidade de visualização de saldo, de realização de transferências e pagamentos, bem como validar e aprovar tudo que foi produzido anteriormente, trazendo, por exemplo, a relevância de adicionar, para cada transação, o pedido de senha ao usuário.

Além disso, por meio das conclusões que podem ser tomadas por meio do acesso ao MPV, pode ocorrer o que se chama **pivotagem**, ou seja, um processo de grande mudança, pois, por mais que várias estratégias tenham sido utilizadas durante o desenvolvimento de um sistema, muitos fatores podem ocasionar mudanças. Mas entenda que toda mudança deve ser analisada, independentemente da metodologia que está sendo utilizada.

Sabbag (2018) diz que sempre ao término de cada ciclo, a equipe deve tomar uma decisão entre pivotar ou perseverar na ideia que veio sendo seguida. Por exemplo, pode acontecer que, após um tempo de uso, um sistema não seja mais adequado, e essa percepção pode acontecer na fase de testes, logo, cabe aos envolvidos decidir se devem seguir com os planos iniciais ou realizar mudanças.

REFLITA

A sociedade atual associa às suas práticas o conceito da multidisciplinaridade, e no projeto de software não é diferente. Quando há a necessidade de inovar produtos e serviços, o *design thinking* apresenta conceitos bastante relevantes para isso, porém não precisa ser aplicado só. Em diversas situações, ele conta com recursos complementares, como é o caso da metodologia Canvas, que possui uma perspectiva de negócio; além disso, agrega, com recursos visuais, os detalhes mais relevantes para situações diversas a partir de 4 áreas importantes: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira.

Portanto, é possível notar a importância da escolha de metodologias e abordagens para cada etapa do processo de desenvolvimento de software. Até mesmo porque, atualmente, esse recurso proporciona serviços e inovação de produtos que podem automatizar nossas atividades, das mais simples até as mais complexas.

FAÇA VALER A PENA

Questão 1

O design, quando inserido em um contexto social, visa a trazer adaptação e criação de produtos, serviços e ações estratégicas; dessa forma, surgiu outro termo, denominado *design thinking*, que agrega aos pontos citados anteriormente o fator de inovação. Este, por sua vez, possui algumas etapas que norteiam o desenvolvimento do seu processo criativo, entre elas, é possível mencionar a imersão.

Sobre as práticas que podem ser executadas na etapa de imersão, assinale a alternativa correta:

a. Reenquadramento.

b. Cartões de *insights*.

c. Diagrama de afinidades.

d. Critérios norteadores.

e. Personas.

Questão 2

As estratégias de ação estão sempre sendo utilizadas com o objetivo de trazer inovação aos processos de desenvolvimento de sistemas, produtos e serviços, em que as principais etapas do *design thinking* são: imersão, análise e síntese, ideação e a prototipação.

Considerando as informações apresentadas, analise as afirmativas a seguir:

- I. Os cartões de *insights* são estratégias utilizadas na etapa de imersão.
- II. O reenquadramento é uma estratégia que pode ser utilizada na fase de imersão.
- III. A pesquisa exploratória é utilizada na fase de prototipação.
- IV. As sessões generativas fazem parte da imersão no processo de *design thinking*.

Considerando o contexto apresentado, é correto o que se afirma em:

a. I e II, apenas.

b. II e IV, apenas.

c. I, II e III, apenas.

d. II, III e IV, apenas.

e. I, II, III e IV.

Questão 3

“

[...] talvez seja válido observar que, independentemente da intencionalidade do processo, ele terá grande importância para o resultado final do design. A vantagem de articular claramente o processo de design é que isso permite um maior grau de reflexão sobre a influência que o designer teve sobre o resultado do processo de design.

— (STICKDORN, 2014, p. 128)

Sobre os princípios do *design thinking*, assinale a alternativa correta:

a. A fase de análise e síntese é a fase inicial do projeto e envolve o momento de aproximação da equipe com

o problema que o cliente retrata.
b. A fase de prototipação ocorre após a imersão; além disso, pode ser aplicada em outras etapas do projeto e utiliza a técnica de cartões de insights.
c. A fase de imersão pode ocorrer de forma preliminar e de profundidade, utilizando abordagens diferentes para obter as informações necessárias.
d. A fase de ideação utiliza critérios norteadores para a criação de personagens fictícios, que podem assumir papéis de usuários com características iguais.
e. A fase de validação do projeto ocorre na imersão, tendo em vista que, nas demais etapas, ocorrem testes e entrevistas com os clientes e usuários.

REFERÊNCIAS

AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Design thinking**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

DE SÁ, D. *et al.* **Desenvolvendo novos produtos**: conceitos, etapas e criação. Curitiba: InterSaberes, 2017.

MASSARI, V. L. **Agile scrum master no gerenciamento avançado de projetos**: base para certificação EXIN Agile Scrum Master. Rio de Janeiro: Brasport.2016.

SABBAG, P. Y. **Inovação, estratégia, empreendedorismo e crise**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018.

STICKDORN, M. *et al.* **Isto é design thinking de serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

VIANNA, M. *et al.* **Design thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.