

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-Graduação em Design de Interação

Fábio Augusto Silva Batista

**Integrando design de interação e desenvolvimento ágil
em equipes de desenvolvimento de software web.**

Belo Horizonte
2016

Fábio Augusto Silva Batista

**Integrando design de interação e desenvolvimento ágil
em equipes de desenvolvimento de software web.**

Projeto de pesquisa apresentado ao
Programa de Pós-Graduação em Design de
Interação da Pontifícia Universidade
Católica de Minas Gerais.

Coordenadora: Simone Nogueira

Orientadora: Amanda Martins

Belo Horizonte
2016

RESUMO

Desenvolvimento ágil é uma prática já consolidada dentro das empresas de desenvolvimento de software mas, a forma como o valor e a qualidade de um produto digital é percebida, vem mudando. Segundo publicações especializadas, as empresas estão entendendo o valor do design e buscando introduzir design da experiência do usuário nos projetos. Este artigo faz uma análise das iniciativas de se formalizar a integração do time de designers, seus métodos e ferramentas de trabalho, dentro dos ciclos de desenvolvimento ágil. Através desta análise, definimos um conjunto de boas práticas e a uma forma de iteração recomendada.

ABSTRACT

Agile development is already a consolidated practice among software development companies. However, the way quality and value of a product is perceived is changing. According to specialized publications, the companies are realizing the value of product design, and are seeking to introduce user experience design methods to their projects. This essay examines the ongoing initiatives of integrating designers, their methods and tools, into the agile development cycles. Through this analysis we define a set of best practices as well as a recommended way to execute an iteration.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo linear e iterativo de desenvolvimento de projeto

Figura 2 - O Ciclo zero e sua relação com os ciclos posteriores

Figura 3 - As trilhas paralelas de design de interação e implementação

Figura 4 - Ciclo de iterativo da metodologia XPlus

Figura 5 - A diferença entre experiência do usuário enxuta e UX ágil

Figura 6 - Combinando Design Thinking, Lean UX e Método Ágil

Figura 7 - Ciclo de problemas que o UX designer pode enfrentar

LISTAS DE SIGLAS

UX	User experience
ISO	International Organization for Standardization
XP	Extreme Programming

SUMÁRIO

Introdução	7
Integrando o design de interação no ambiente de desenvolvimento	9
Lean UX	13
Design Thinking	14
Resultados	16
Conclusão	18

1. Introdução

A forma como o valor e a qualidade de um produto digital é percebida está mudando. As pessoas esperam que a interação com as tecnologias recentes e sistemas complexos seja intuitiva e prazerosa (Harvard Business Review, 2015). As companhias estão entendendo o valor do design, e as empresas que investem em design estão se destacando no mercado.

O Design da Experiência do Usuário, definido como a aplicação de práticas do design centrado no usuário para gerar designs coesos, preditivos e desejáveis com base em considerações holísticas da experiência dos usuários (ISO 9241-210), ganha destaque e tem sido incorporado às práticas de desenvolvimento de software.

Juntamente com o crescimento da conscientização sobre a importância de uma boa Experiência de Usuário, empresas de software estão integrando o Design Thinking em seus processos e equipes de desenvolvimento, como forma de simplificar e humanizar sistemas intrincados (Harvard Business Review, 2015).

No que diz respeito aos processos de desenvolvimento de software, tem estado em evidência o Desenvolvimento Ágil, que é um conjunto de estratégias para gerenciamento de projetos incremental e com ciclos de desenvolvimento rápidos, onde cada iteração é como um projeto de software em miniatura de seu próprio, e inclui todas as tarefas necessárias para implantar o mini-incremento da nova funcionalidade (Principles Behind the Agile Manifesto, 2015).

Segundo relatório da VersinOne (VersionOne, 2015), 95% das empresas respondentes praticam desenvolvimento ágil, e quando perguntados qual metodologia ágil é seguida mais de perto, quase 70% dos entrevistados dizem praticar Scrum (58%) ou metodologias híbridas Scrum / XP (10%). Além de sua vasta utilização, o Scrum foi escolhido como foco deste trabalho pelos seus princípios básicos de objetividade, papéis bem definidos e facilidade de aprendizado.

O Scrum é um modelo aberto e de forma alguma é previsível (Schwaber K., 2004). Ele oferece um conjunto de práticas que tem como objetivo manter o gerenciamento do projeto visível aos usuários do modelo. A metodologia não detalha o que deve ser feito e não resolve os problemas da empresa, o objetivo do Scrum é dar visibilidade

a estes problemas e servir como guia na resolução dos mesmos. Os caminhos a seguir e estratégias a utilizar são de responsabilidade de quem o implanta.

Já em discussão por alguns anos, as mais promissoras formas de integrar o design centrado no usuário a modelos de ciclo de vida de engenharia de software estão baseadas na tendência de desenvolvimento ágil.

Ainda assim, é comum equipes de desenvolvimento que utilizam metodologias ágeis sentirem alguns ruídos, dificuldades e até atritos quando buscam introduzir design da experiência do usuário nos projetos.

Este artigo aborda o desafio de integrar desenvolvimento ágil ao ciclo de vida do design de interação sendo que, num primeiro momento, desenvolvimento ágil possui uma cultura distinta que parece entrar em conflito com o Design Centrado no Usuário.

Foram selecionados artigos e pesquisas relevantes dentro da comunidade de design de interação e foi feita uma revisão de literatura onde as distintas propostas foram analisadas, a fim de investigar a melhor forma de integração das duas áreas.

Definido este objetivo geral, foram também propostas questões específicas a fim de facilitar sua obtenção e compreender os métodos¹, frameworks² e ferramentas envolvidos.

Quais métodos ou frameworks estão sendo utilizados para desenvolver produtos digitais num contexto de valorização da experiência do usuário? Qual a vantagem de um framework em relação a outros? E quais processos e ferramentas de UX devem ser introduzidos? Essas são questões que permeiam o problema em torno do tema e que foram abordadas ao longo da pesquisa.

¹ Metodologia é orientada para a aplicação ou a execução de uma tarefa ou função específica. Define práticas, procedimentos e regras. “Uma abordagem documentada para executar atividades de uma forma coerente, consistente, justificável e passível de repetição.” (Treasury Enterprise Architecture Framework)

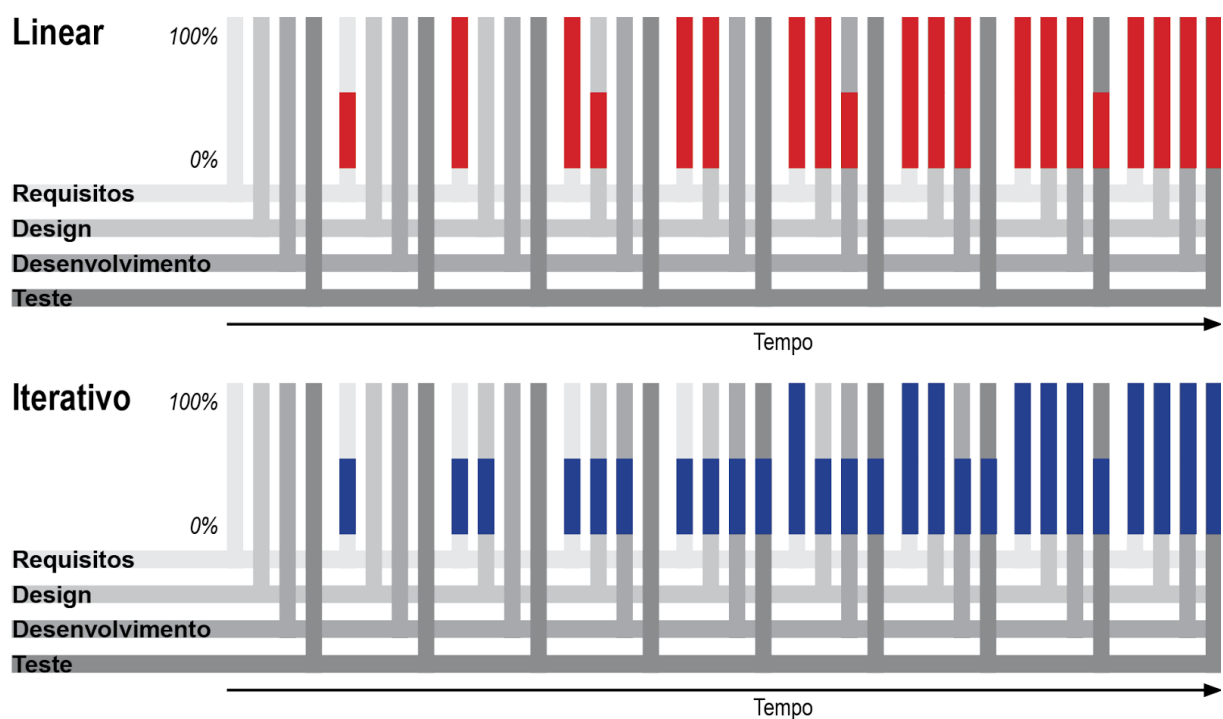
² Framework é a estrutura básica fundamentando um sistema ou conceito. Define pressupostos, conceitos, valores e práticas. “Uma estrutura lógica para classificar e organizar informação complexa.” (Federal Enterprise Architecture Framework)

2. Integrando o design de interação no ambiente de desenvolvimento

A abordagem ágil para o desenvolvimento é particularmente interessante do ponto de vista do design de interação, porque incorpora iterações, feedback e a colaboração com o cliente (Armitage, 2004).

Diferente do modelo em cascata³ ou linear, no modelo de gerenciamento ágil de projetos a principal característica a ser destacada é o ciclo de desenvolvimento iterativo propício a mudanças de requisitos.

Figura 1. Modelo linear e iterativo de desenvolvimento de projeto



Fonte: Adaptado de Princípios Universais do Design (2010)

Baseado em iterações curtas e com entrega de software funcionando, a metodologia ágil permite que o resultado seja facilmente avaliado pelo cliente e que ajustes de estratégia do produto sejam realizados. O sistema é particionado em partes independentes, que podem ser entregues à medida que forem ficando prontas e

³ *Modelo de desenvolvimento de software sequencial no qual o desenvolvimento é visto como um fluir constante para frente com uma divisão inflexível do projeto em estágios distintos. A fase seguinte só deve iniciar quando a anterior tiver sido concluída e aprovada pelas partes envolvidas. Por exemplo, o design apenas deve começar quando os requisitos estiverem totalmente definidos e aprovados. (Jair C Leite, 2008)

avaliadas. Seguindo um modelo iterativo de ciclos de desenvolvimento em várias etapas, completando uma porcentagem cada vez maior de cada estágio com cada iteração.

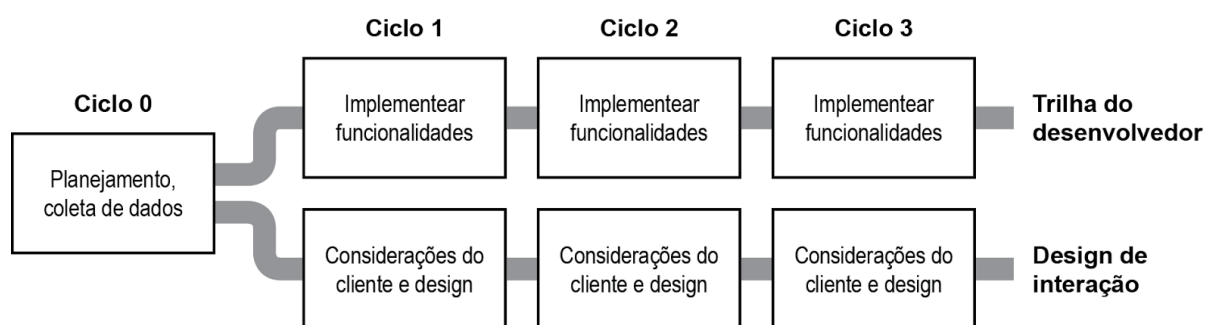
Gould e Lewis (1985) já estabelecia que design e desenvolvimento são iterativos, ciclos de projetar-testar-medir-reprojetar devem ser repetidos tantas vezes quanto necessário. A interação com os usuários permite que os projetos sejam refinados com base no feedback.

O termo *Agile UX*, que significa a soma de métodos ágeis com design de experiência do usuário, é utilizado para descrever o ambiente onde designers e desenvolvedores trabalham lado a lado para fazer o produto tomar forma.

A empresa Alias⁴, que produz aplicativos gráficos, adota métodos de contribuição dos clientes dentro do ciclo de vida ágil de desenvolvimento de seus produtos. Dentre estes métodos os mais utilizados são investigação contextual, entrevistas, testes de usabilidade, pesquisas (questionários ou entrevistas estruturadas) e os beta testes.

A equipe organiza a implementação das funcionalidades e contribuições do cliente e do design com duas trilhas inter-relacionadas (Figura 2)

Figura 2. O Ciclo zero e sua relação com os ciclos posteriores



Fonte: Design de Interação Além da interação humano-computador (2013)

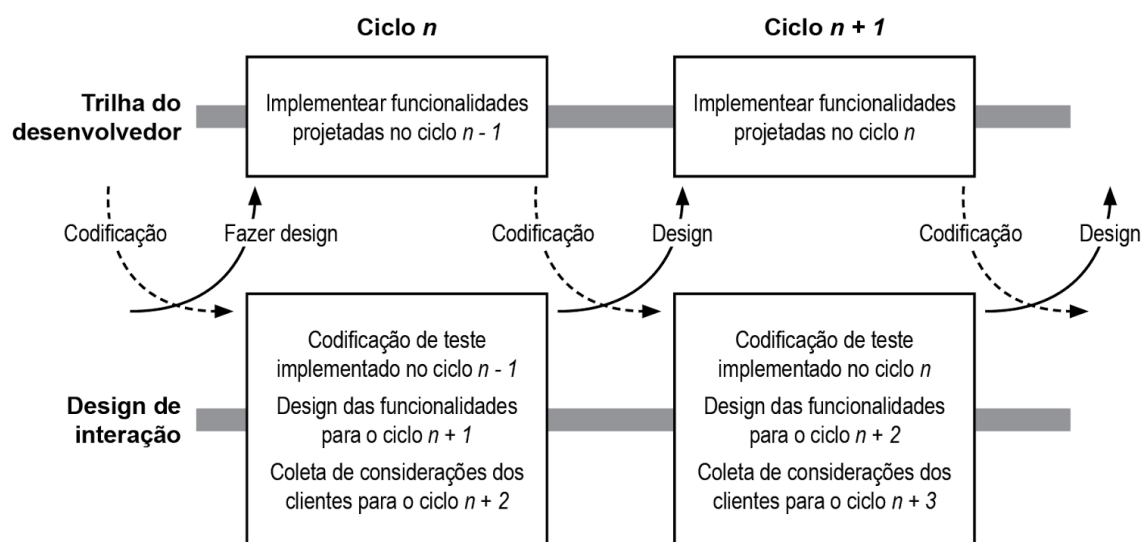
O Ciclo 0 apresenta a fase “especulações” do desenvolvimento ágil de software. O passo inicial é entender o usuário, cenários e personas. Thiago Esser, autor do livro *Design para a Experiência do Usuário: alguém está fazendo isso por você*, diz que no ciclo zero o Designer de UX pode atuar com pesquisa, descoberta de produtos ou serviços, análise de negócios ou definições macro. (Esser, 2014)

⁴ A Empresa Alias, com sede em Toronto (e agora parte da empresa Autodesk), produz aplicativos gráficos 2D e 3D para uma variedade de mercados.

O Ciclo 1 é um pouco diferente, e é onde atividades que não exigem muitas contribuições de design podem ser realizadas.

Nos ciclos subsequentes, três atividades são realizadas pelos designers de interação, em paralelo com os desenvolvedores. No Ciclo n , testes de usabilidade são realizados sobre as funcionalidades implementadas no Ciclo $n-1$, funcionalidades para aplicação no Ciclo $n+1$ são projetadas, prototipadas e testadas com um conjunto de usuários, e dados de contribuições do cliente são coletados para as funcionalidades a serem implementadas no Ciclo $n+2$ (Figura 3).

Figura 3. As trilhas paralelas de design de interação e implementação



Fonte: Design de Interação Além da interação humano-computador (2013)

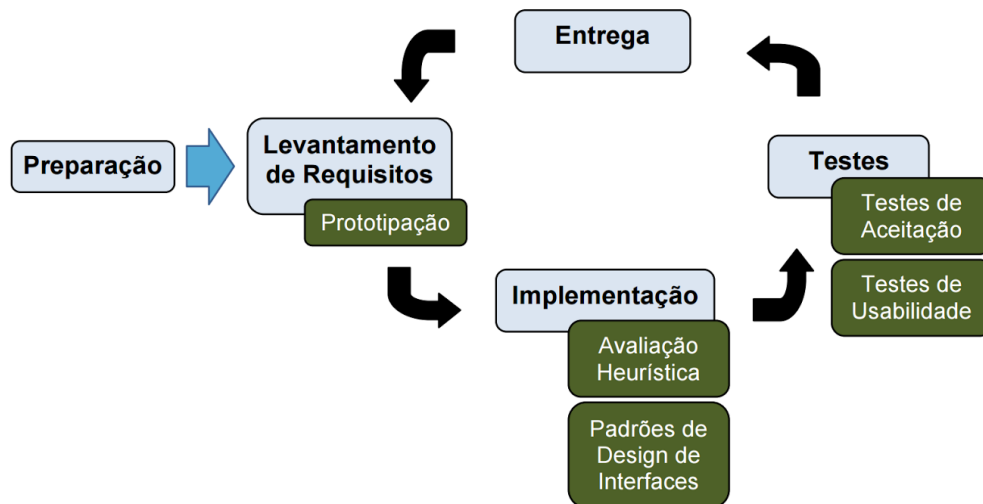
Não podemos entender isso simplesmente como trabalhar um ciclo à frente. Thiago Silva e Silva (2012) destaca que deve-se investigar antecipadamente, trabalhar junto e seguir atrás.

Conforme os usuários e designers se envolvem com o domínio e começam a discutir os requisitos, as necessidades, as esperanças e as aspirações, então diferentes percepções sobre o que é necessário, o que pode ajudar e o que é viável vão emergir. Isso leva à necessidade de iteração, para que as atividades sirvam de base uma para a outra e para serem repetidas. (Gould e Lewis, 1985).

No artigo “Design e Agile: Análise da Metodologia XPlus” os autores analisam a metodologia Xplus, uma variação do XP (eXtreme Programming) que introduz versões reduzidas de alguns processos de UX. O XPlus propõe que nas iterações

padrões do XP sejam incluídos: prototipação, avaliação heurística, padronização de design de interfaces, testes de aceitação e testes de usabilidade.

Figura 4: Ciclo de iterativo da metodologia XPlus



Fonte: Cavalcante (2014)

Os autores destacam de forma positiva a geração coletiva de alternativas na fase de requisitos, presente também nas outras metodologias. Na fase de desenvolvimento, a implementação das interfaces de usuário utilizando protótipos e em padrões de interface de usuário também são consideradas uma prática positiva, mas os autores chamam a atenção à falta de validação com os usuários dos protótipos.

Consideram insuficientes os esforços da metodologia na preparação do projeto, a metodologia XPlus não estabelece a atividade de levantamento de informações para o projeto de design (pesquisa de mercado, público-alvo, produtos concorrentes ou similares, briefing etc), ou para a pesquisa de usabilidade (perfil dos usuários, contexto de uso, personas, cenários, pesquisa etnográfica etc).

Estas informações serviriam de suporte para as etapas de prototipagem e geração de alternativas de design, bem como para as avaliações heurísticas e testes de usabilidade, previstas nas fases de levantamento de requisitos, desenvolvimento e testes.

O desenvolvimento ágil originalmente não permite um período à frente para pesquisa do usuário, mas antes de começar a desenvolver um produto existe um período dedicado de pesquisa que muitos profissionais de experiência do usuário consideram como o elemento mais importante do design centrado no usuário.

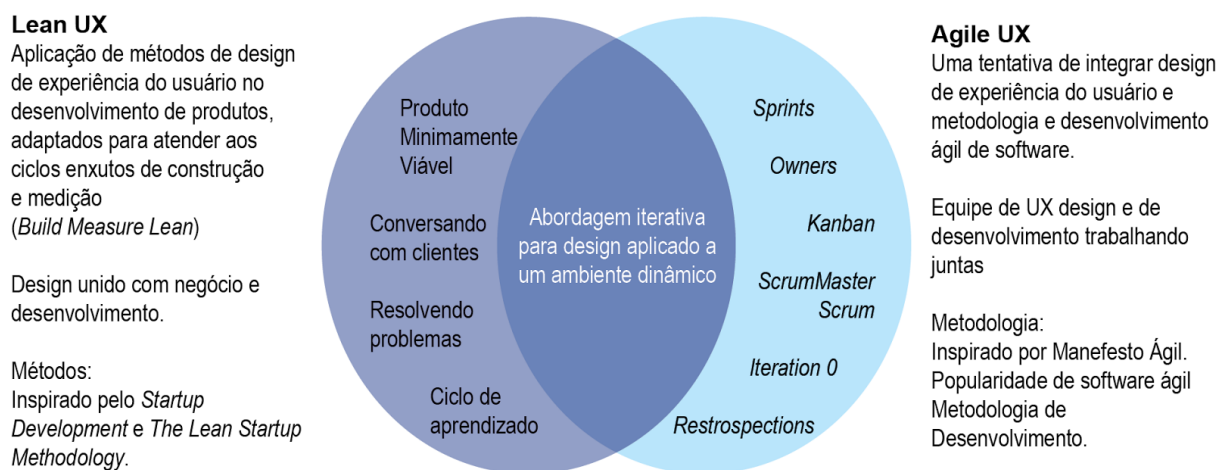
3. Lean UX

Existe um debate em torno de quanto tempo deve ser alocado à coleta de dados e quanto deve ser gasto na criação de protótipos e obtenção de feedback do usuário, mas existe um consenso nos artigos avaliados em focar-se na experiência real do usuário que está sendo projetada, ao invés do foco nas entregas. A este esforço é chamado *Lean UX*, abordagem proposta por Gothelf (2013).

Inspirado em Lean Startup⁵ e desenvolvimento ágil, *Lean UX* é a prática de trazer a tona a verdadeira natureza de um produto mais rapidamente, de uma maneira colaborativa e multifuncional, com menos ênfase nas entregas e mais foco no entendimento compartilhado da experiência sendo desenhada. (Gothelf, 2013)

Os dois processos, Lean e Agile UX, são mais complementares do que eles são conflitantes.

Figura 5. A diferença entre experiência do usuário enxuta (Lean UX) e UX ágil (Agile UX)



Fonte: Traduzido pelo autor de Treder (2015)

⁵ Lean startup é um conjunto de processos usados por empreendedores para desenvolver produtos e mercados, combinando Desenvolvimento ágil de software, desenvolvimento de clientela (Customer Development) e plataformas existentes de software (usualmente FOSS). O conceito foi introduzido por Eric Ries.

A escola Agile UX de pensamento acredita que uma empresa deve lançar um produto que preenche um nicho previamente pesquisado, e deve fazê-lo o mais rápido possível, a fim de sobreviver. Enquanto Agile é mais focado em obter o produto para o mercado, Lean UX nos mostra que enviar o produto é apenas o começo. (Cao, 2015, tradução nossa)⁶

Jerry Cao cita alguns dos princípios fundamentais do Lean UX no post “Wireframing & Prototyping: The Past, Present, and Future” de 2015: Validar hipóteses com os clientes o quanto antes; Soltar mínimo produto viável que resolve os problemas do usuário; Prototipagem rápida (“loops de aprendizagem”) feita de forma colaborativa; Preferir protótipos ágeis ao invés de wireframes pesados e folhas de especificações; Usar métricas e outros insights para validar as ideias e refina-las com o passar do tempo.

Ao invés de realização de pesquisa antes de construir o protótipo, Lean UX aconselha que se pesquise continuamente as métricas recolhidas através de métodos como o teste A / B, entrevistas com clientes, e testes de usabilidade.

Lean UX e Agile UX não são excludentes, e podem ser utilizados dentro do mesmo projeto. Os dois métodos evidenciam que a prática de construção dos protótipos funcionais o quanto antes no processo de design ajudam o time, os clientes e o usuários a entenderem como o produto irá funcionar. Outro ponto comum é a prioridade dada à colaboração em relação à documentação, e os times de Design estão reinventando seu fluxo de trabalho e suas ferramentas para se adequarem.

4. Design Thinking

Norman (2006) argumenta que os estudos de campo para entender as necessidades dos usuários não deveriam ser realizados no início de um projeto, mas antes que o projeto seja apresentado, como parte de decisões estratégicas sobre quais projetos realizar em primeiro lugar.

Design Thinking é uma abordagem que permite que empresas coloquem as pessoas no centro de sua estratégia para criar com elas soluções de alto valor percebido. Tennyson e Luís (2011) nos mostram em seu livro, Design Thinking Brasil, que a empatia, a colaboração e a experimentação devem ser partes integrantes da cultura de qualquer negócio que queira inovar e manter-se competitivo e relevante no cenário socioeconômico.

⁶ The Lean UX school of thought believes that a company must release a product that fills a previously researched niche, and it must do it as quickly as possible (with minimized waste) in order to survive. While Agile is more focused on getting the product to market, Lean UX shows us that shipping the product is only the start.

O termo foi popularizado por Tim Brown, CEO da IDEO e pelos acadêmicos da área de negócios e inovação da Universidade de Stanford, na década de 90. Design Thinking é um passo necessário para entender qual é o problema que precisa ser resolvido e para explorar hipóteses e potenciais soluções para ele. (Teixeira, 2015)

Para Clark e Smith *Design Thinking* possui cinco elementos que são: Compreender, Observar, Conceituar, Validar e Implementar (Clark & Smith, R, 2008). Já Hunter, chefe de design da UK Design Council, fala em: Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar (Hunter, 2015).

Diferentes autores têm modelos ligeiramente diferentes, mas todos compartilham o mesmo núcleo e princípios. A figura abaixo incorpora Design Thinking, Lean UX e Ágil UX no mesmo quadro, e procura representar as conexões entre eles.

Figura 6. Combinando Design Thinking, Lean UX e Método Ágil

MELHOR JUNTOS



Fonte: Traduzido pelo autor de CAO 2015

5. Resultados

Vimos uma série de modelos que integram o time de design à equipe de desenvolvimento, e podemos compilar dos artigos analisados um conjunto de boas práticas que são destacadas pela maioria dos autores.

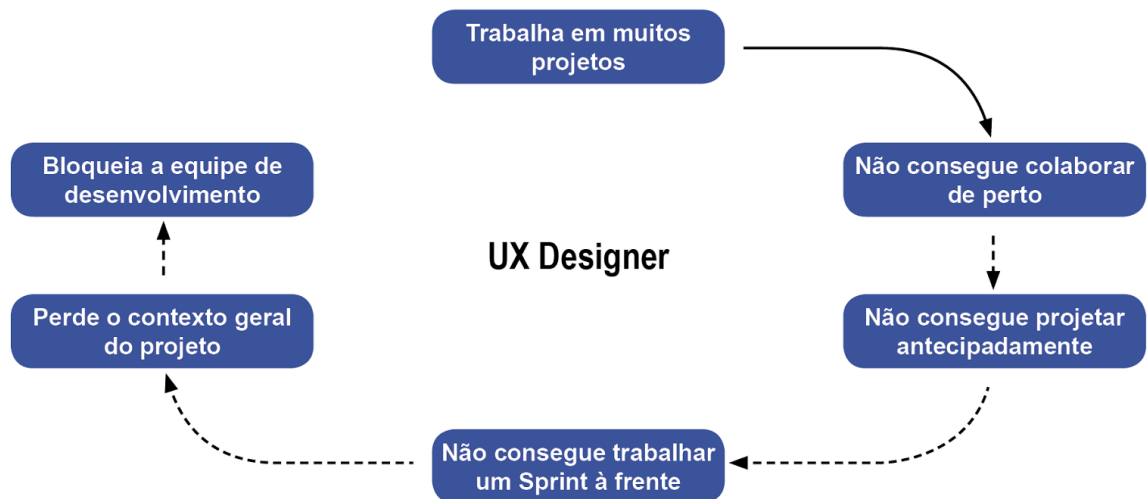
- *Sprint* zero antes da primeira iteração ou até mesmo do início do projeto;
- Para ser discutido na etapa de planejamento da sprint não devemos focar no que os usuário querem, mas no que fazem;
- Devemos definir histórias do usuário através de protótipos, desenhar e validar o design;
- Requisitos de usabilidade devem ser definidos como critério de aceitação;
- Atividades de coleta de requisitos devem ser distribuídas durante o processo de construção do produto, evitando a concentração destas somente no começo do projeto;
- A equipe de design deve se concentrar em poucas tarefas de cada vez, sem a necessidade de desenhar toda a próxima versão;
- Investigação contextual, análise de tarefas, devem ser feitas em cada iteração. Isso faz o time de design trabalhar um sprint à frente;
- Toda implementação do sprint anterior deve ser avaliada;
- Diante da complexidade de se realizar testes com o usuário nas entregas das histórias, é sugerido que se faça ao menos antes da entrega do release;
- Deve-se incluir atividades de captura de dados e usabilidade enquanto está se fazendo o teste de aceitação;
- Artefatos simples ajudam na comunicação;
- Recomenda-se o uso de um quadro de experiência do usuário para manter a visão compartilhada.

Como colocado por Simone Beltrame, UX/UI Designer da empresa Resultados Digitais, em entrevista para Gui Vicente publicada no Blog de AI em Fevereiro de 2016 “[...] A maior ameaça da metodologia ágil à qualidade de um software é que ela é muito focada na implementação do sistema, dando menos atenção ao processo de design, que requer um pouco mais de tempo para pesquisa. [...]”

É importante promover a proximidade do UX Designer ao Analista de Negócios desde o início do projeto e deve-se evitar a sua atuação em vários projetos em paralelo, o que dificulta uma colaboração efetiva.

Os times de design precisam adaptar sua velocidade aos times ágeis de desenvolvimento. Na Figura 7 são apresentados possíveis problemas que os designers podem enfrentar.

Figura 7. Ciclo de problemas que o UX designer pode enfrentar



Fonte: Traduzido pelo autor de Tiago Silva da Silva 2012

Dada a característica do desenvolvimento iterativo e fragmentada em projetos ágeis se torna difícil manter o contexto geral do projeto, porém foi relatado em vários artigos analisados uma diminuição significativa dos problemas enfrentados ao se estimular a colaboração, a partilha de documentos, artefatos e especialmente conhecimento entre as equipes.

Por fim vale reforçar que é também importante que as decisões de design sejam comunicadas de forma efetiva a equipe de desenvolvimento e aos stakeholders do projeto.

6. Conclusão

É possível dizer que a discussão em torno da integração de desenvolvimento ágil e do design de interação se encontra hoje bem mais evoluída que a situação de falta de referências e consenso relatada por alguns dos autores que encontrei durante minha pesquisa. Algumas práticas já se encontram consolidadas e temos acesso a casos de sucesso de várias empresas.

Há uma aproximação do design a outras áreas da empresa e os designers se envolvem em todas as etapas do desenvolvimento, desde a busca de insights dos usuários com o Product owner, até a homologação da solução em produção com o time de desenvolvimento e o acompanhamento de performance pós lançamento com times de dados e suporte.

Como trabalho futuro penso que poderia evoluir a pesquisa para um melhor entendimento dos papéis envolvidos no desenvolvimento de produtos digitais e como garantir o equilíbrio entre os grupos de negócio, design e desenvolvimento dentro das equipes.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Filipe; CAMPOS, Fábio; FIGUEIRÔA, Dino; CORREIA, Walter. Design e Agile: Análise da Metodologia XPlus 2012

CAO Jerry, Wireframing & Prototyping: The Past, Present, and Future 2015.
Disponível em: <<http://designmodo.com/wireframing-prototyping/>> Acesso em 09 de out. 2016

CAVALCANTE, Daniel. Xplus: metodologia ágil adaptada para UX. Disponível em: <<http://arquiteturadeinformacao.com/recursos/metodologia/xplus-metodologia-agil-adaptada-para-ux>> Acesso em 09 out. 2016.

DA SILVA, Tiago. A framework for integrating interaction design and agile methods 2012.

ESSER, Thiago. Design para a Experiência do Usuário: alguém está fazendo isso por você 2014

GOTHEF, Jeff. Integrando o design de experiência do usuário ao desenvolvimento ágil de software 2012.

Harvard Business Review Setembro 2015. O Design thinking atinge a maturidade.

ISO 9241-210. 2010, Documentation - Ergonomics of human-system interaction

LEITE, Jair. Engenharia de Software. 2008

LIDWELL, William; HOLDEN, Kristina; BUTLER, Jill. Princípios Universais do Design 2010.

PINHEIRO, Tennyson e ALT, Luis. Design Thinking Brasil. 2011.

Principles behind the Agile Manifesto. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org>> Acesso em 05 ago. 2016.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. Design de Interação Além da interação humano-computador 2013.

SCHWABER, Ken. Agile Project Management with Scrum 2004

TREDER, Marcin. Lean UX vs. Agile UX – is there a difference? Disponível em:
<<https://www.uxpin.com/studio/blog/lean-ux-vs-agile-ux-is-there-a-difference/>>
Acesso em 09 de out. 2016

VersionOne 10th Annual State of Agile Report. Disponível em:
<<http://versionone.com/pdf/VersionOne-10th-Annual-State-of-Agile-Report.pdf>>
Acesso em 20 ago. 2016.

VICENTE, Giu. UX Design para um mundo ágil. Disponível em:
<<http://arquiteturadeinformacao.com/recursos/metodologia/ux-design-para-um-mundo-agil/>> Acesso em 18 de out. 2016.