CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ESTUDO E APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO NA CRIAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE

CINTHIA SILMAN

ORIENTADOR: PROF. ME. RICARDO JOSÉ SABATINE

Marília - SP

Dezembro /2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ESTUDO E APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO NA CRIAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE

CINTHIA SILMAN

Monografia apresentada ao Centro Universitário Eurípides de Marília como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.
Orientador: Prof. Me. Ricardo José Sabatine

Marília - SP

Dezembro /2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA - UNIVEM
MANTIDO PELA FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"

BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Cinthia Silman

ESTUDO E APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GESTÃO NA CRIAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE SOFTWARE

Banca examinadora da monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do UNIVEM/F.E.E.S.R., para obtenção do Título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Nota: 10 (Dez)

Orientador: Ricardo José Sabatine Ricardo Sabatine

1º.Examinador: Leonardo Castro Botega

2º.Examinador: Jussara Mallia Zachi Jussara Mallia Zachi

Marília, 28 de novembro de 2017.

Dedico este trabalho a Deus, meu senhor, salvador e Pai amado, o único merecedor de toda honra, toda glória e todo louvor.

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pela proteção e cuidado que só Ele pode me dar.

Agradeço à minha família por todo o apoio e orações, por sempre torcerem por mim e me darem tanto amor.

Agradeço também ao meu orientador, professor Ricardo José Sabatine, por compartilhar seu conhecimento e não medir esforços em me ajudar na realização deste trabalho.

"Como são preciosos para mim os teus pensamentos, ó Deus! Como é grande a soma deles!"

(Salmos 139.17)

RESUMO

A inovação tem sido um fator decisório para fazer com que empresas de base tecnológica não somente permaneçam no mercado, como também se destaquem. O desenvolvimento de produtos de *software* está em constante crescimento, e a forma de pensar e interagir dos usuários com este tipo de produto também está mudando. Devido a isto, o presente trabalho tem o intuito de analisar técnicas inovadoras de gestão de *software* do momento atual, como o Design Thinking e o Lean Startup, de forma a acompanhar esta constante evolução, técnicas que criam produtos de *software* que evoluam através de soluções inovadoras de acordo com as reais necessidades de seus usuários, e como estudo de caso, a aplicação destas técnicas em um produto de *software* como serviço (SaaS) de gestão de atendimento online para a análise e melhoria dos processos realizados para o seu desenvolvimento.

Palavras-chave: inovação, produtos de *software*, gestão de *software*, técnicas inovadoras.

ABSTRACT

Innovation has been a deciding factor to make technology-based companies not only remain in the market, but also stand out. The development of software products is constantly growing, and the way people think and interact with this type of product is also changing. Due to this, the present work intends to analyze innovative techniques of software management of the current moment, such as Design Thinking and Lean Startup, in order to follow this constant evolution, techniques that create software products that evolve through solutions innovating in accordance with the real needs of its users, and as a case study, the application of these techniques in a software-as-a-service (SaaS) product for online service management for the analysis and improvement of the processes carried out for its development.

Keywords: innovation, software products, software management, innovative techniques.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gestão de produtos.....19
Figura 2 - Relacionando os conceitos 23
Figura 3 - Esquema representativo das etapas do processo de Design Thinking.....25
Figura 4 - Ciclo de feedback construir-medir-aprender 28
Figura 5 - Exemplo de Teste A/B 29
Figura 6 - Metáfora do MVP 30
Figura 7 - Ciclo do Lean UX 32
Figura 8 - Ciclo de desenvolvimento cascata e ciclo de desenvolvimento ágil.....34
Figura 9 - Junção entre Lean UX e Agile UX.....36
Figura 10 - Junção do Design Thinking, Lean UX e Agile UX 37
Figura 11 - Metodologia Scrum 40
Figura 12 - Quadro Kanban.....41
Figura 13 - Três fases do Design Thinking.....44
Figura 14 - Persona HelpDesk 46
Figura 15 - Persona E-commerce 47
Figura 16 - Wizard.....49
Figura 17 - Dificuldades no atendimento.....51
Figura 18 - Onboarding exemplo 1.....52
Figura 19 - Onboarding exemplo 2.....52
Figura 20 - Onboarding exemplo 3.....53
Figura 21 - Engajamento dos trials.....55
Figura 22 - Visualização da página antes do tour guiado.....56
Figura 23 - Visualização da página após tour guiado.....56
Figura 24 - Conversão de trials (Agosto).....57
Figura 25 - Conversão de trials (Novembro) 58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Esclarecendo os papéis do gerente de produtos e gerente de projetos...20

Tabela 2 - Comparação de aspectos importantes do Design Thinking e Lean Startup 35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MRR – *Receita Recorrente Mensal*

MVP – *Minimum Viable Product*

OKR – *Objectives and Key Results*

PMI – *Project Management Institute*

PMBOK – *Project Management Body of Knowledge*

SAAS – *Software as a Service*

TI – *Tecnologia da Informação*

UX – *User Experience*

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO 13

1.1 Problemática 13
1.2 Motivação e Objetivos 14
1.3 Metodologia de Desenvolvimento do Trabalho 14
1.4 Organização do Trabalho 14

CAPÍTULO 2 - GESTÃO DE SOFTWARE 16

2.1 Gestão de projetos de software 16
2.2 Gestão de produtos de software 17
2.3 Gestão de Produtos versus Gestão de Projetos 20
2.4 Considerações Finais 21

CAPÍTULO 3 - TÉCNICAS DE GESTÃO DE SOFTWARE 22

3.1 Design Thinking 23
3.1.1 Imersão 25
3.1.2 Análise e síntese 26
3.1.3 Ideação 26
3.1.4 Prototipação 26
3.1.5 Desenvolvimento 27
3.2 Lean Startup 27
3.2.1 Métricas 28
3.2.1.1 Teste A/B 29
3.2.2 MVP 30
3.3 Lean UX 31
3.4 Métodos Ágeis 32
3.5 Agile UX 33
3.6 Relação entre as técnicas 35
3.6.1 Design Thinking e Lean Startup 35
3.6.2 Agile UX e Lean UX 36
3.7 Considerações finais 37

CAPÍTULO 4 - ESTUDO DE CASO 39

4.1 Práticas e Metodologias 39
4.2 Organização da equipe 42
4.3 Problemática 43
4.3.1 Aplicação do Design Thinking 44
4.3.1.1 Identificação do problema 44
4.3.1.2 Análise do problema 47
4.3.1.3 Ideação 48
4.3.1.4 Prototipação 49
4.3.2 Aplicação de métricas para o produto 53
4.4 Análise dos resultados 54
4.5 Considerações finais 58

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO 60

5.1 Contribuições e limitações 60
5.2 Lições aprendidas 61
5.3 Trabalhos futuros 62

REFERÊNCIAS 63

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

A crescente evolução tecnológica trouxe às pessoas uma nova maneira de pensar e agir diante de produtos de *software* em geral. Juntamente neste processo, as empresas que atuam no desenvolvimento destes produtos possuem a necessidade de agir para acompanhar esta evolução.

> Grandes mudanças no cenário da indústria de *software* foram percebidas a partir de 2002. A popularização do conhecimento, através da facilidade de acesso a informação, trouxe a necessidade de desenvolver sistemas computacionais com qualidade, em curto intervalo de tempo e com custo competitivo. (BURNETT; MACHADO, 2002)

É necessário evoluir nas práticas e processos para acompanhar as necessidades atuais dos usuários de produtos de *software*, desenvolvendo nestas práticas de gestão criando processos ágeis e eficazes de forma a entender e atender as reais necessidades dos usuários atuais, e através de dados comprovar se realmente estão no caminho certo.

1.1 Problemática

A problemática do trabalho consiste em responder às seguinte questões:

- Como manter os usuários do seu produto de *software* constantemente satisfeitos, e manter um time de desenvolvimento produtivo?

- Como atender as demandas dessa nova economia, resolvendo problemas comuns com soluções inovadoras?

1.2 Motivação e Objetivos

Este trabalho foi proposto devido à necessidade das empresas do setor tecnológico atual de gerenciarem seus produtos com eficiência, através de técnicas práticas para contribuir com o desenvolvimento de seus produtos de *software*, e, principalmente, atender às necessidades reais de seus clientes.

Portanto, o principal objetivo é analisar e aplicar técnicas inovadoras de gestão de produtos de *software* que contribuam com o desenvolvimento de bons produtos de *software*, ajudando empresas a crescerem no mercado com clientes satisfeitos.

1.3 Metodologia de Desenvolvimento do Trabalho

A monografia está organizada em quatro etapas principais:

- Pesquisa detalhada sobre gestão de *software* e análise de suas técnicas;
- Contexto acerca do produto de *software* em que serão aplicadas as técnicas estudadas;
- Proposta de melhoria para o desenvolvimento do produto através da aplicação das técnicas escolhidas;
- Análise dos resultados obtidos.

1.4 Organização do Trabalho

O trabalho está organizado em três etapas principais, das quais serão tratadas nos próximos capítulos. O capítulo 2 refere-se aos conceitos básicos sobre

o gerenciamento de *software* e sua relação entre produtos e projetos. O capítulo 3 abrange técnicas de gestão de *software*, mostrando suas etapas, processos e práticas realizadas em cada uma, e no capítulo 4 o estudo de caso, onde um produto de *software* como serviço de uma empresa de TI foi escolhido para identificar nele as práticas já realizadas pela empresa e propor melhorias aos processos através das técnicas estudadas na etapa anterior, verificando se estas técnicas ajudaram para o desenvolvimento deste produto, para os benefícios de seus clientes e para a empresa como um todo.

Capítulo 2

GESTÃO DE SOFTWARE

Este capítulo consiste em demonstrar os conceitos gerais de gestão de *software*, divididos entre gestão de projetos de *software* e gestão de produtos de *software*.

Na gestão de projetos de *software*, identifica-se os conceitos principais de projetos e as etapas envolvidas no seu gerenciamento.

Na gestão de produtos de *software*, realiza-se um levantamento de seus principais conceitos, incluindo seus papéis, responsabilidades e sua conexão entre as áreas envolvidas.

2.1 Gestão de projetos de software

De acordo com o Project Management Institute – PMI (2009, p.5), projeto é um empenho temporário para conceber um serviço, produto ou resultado exclusivo.

Para Dingle (1997) que cita Association of Project Managers (UK) apud Barcellos e Nesello (2014), projeto é o conjunto de atividades inter-relacionadas com o propósito de chegar a um objetivo definido, com início e fim, e delimitado pelo custo, evidenciando as necessidades requeridas e os recursos. Portanto, entende-se que o projeto já é iniciado com o intuito de atingir um resultado, de chegar a um fim estabelecido.

Os projetos são frequentemente utilizados como meio para o alcance dos objetivos de uma organização, de seu plano estratégico. Devido a isto, o principal

fator de orientação para o investimento em projetos é o plano estratégico. (PMI apud GOULART, 2014)

De acordo com o PM-BOK (Project Management Body of Knowledge) (PMI, 2004), os projetos variam em tamanho e complexidade e possuem um ciclo de vida formado por início, organização e preparação, execução e encerramento do projeto. Este ciclo do projeto pode estar contido em um ou mais ciclos de vida do produto. Por exemplo, um projeto pode estar relacionado a um produto, ou pode ter muitos projetos relacionados a ele.

Na gestão de projetos, o foco está nos processos, prazos, qualidade, tornando o gestor de projetos responsável por organizar os processos de tal forma que a execução do projeto seja realizada com excelência.

O gerenciamento de projetos atua desde os conceitos preparatórios do *software*, até a sua disponibilização completa, envolvendo planejamento e o monitoramento de pessoas, processos e eventos. (PRESSMAN, 2011)

Para Pressman (2011), as etapas envolvidas no gerenciamento de projetos de *software* são organizadas em quatro ‘P’s (não necessariamente nesta ordem):

- Pessoas: As pessoas que trabalham no desenvolvimento do projeto devem estar organizadas de forma efetiva.
- Produto: Através da comunicação com o cliente e os demais *stakeholders*, o escopo e os requisitos do produto devem estar claros.
- Processo: O projeto deve ser planejado com base no prazo e na estimativa de esforço para o desenvolvimento das tarefas. Isto é, ele fornece a metodologia para um plano de projeto.
- Projeto: O projeto deve estar satisfatório para as pessoas e para o produto.

2.2 Gestão de produtos de software

Segundo KIFFER apud MAGLYAS, NIKULA e SMOLANDER (2012), o conceito de gerenciamento de produtos foi introduzido em 1931 quando a empresa Procter e Gamble (P&G) contratou uma pessoa específica para ficar responsável pelo gerenciamento de um produto. Depois desta experiência, devido ela ter sido

bem sucedida, outras empresas começaram a adotar este título de “gerente de produto”.

A gestão de produtos de *software* é responsável por todo o ciclo de vida de um produto de *software*, desde a sua criação até o fim de sua vida. Ela faz a ligação entre os objetivos estratégicos da empresa e as necessidades dos clientes através do produto de *software* desenvolvido. (TORRES, 2015)

Devido a gestão de produtos de *software* ficar responsável por todos os aspectos do produto, é função do gestor de produtos de *software* se preocupar com a experiência dos usuários, marketing, suporte a clientes, financeiro e toda a engenharia envolvida no produto. Entretanto, o gestor não faz todas estas coisas. O papel dele é compreender estes aspectos e suas relações com o produto, entendendo o impacto que causará em cada área. (TORRES, 2015)

É necessário que o gestor de produto esteja atento a todas as áreas que o envolvem para que tenha uma visão ampla e realista de seu produto.

Segundo Kittlaus e Clough apud Maglyas, Nikula e Smolander (2012), o gerenciamento de produtos de *software* tem um papel importante no gerenciamento e obtenção dos objetivos do negócio, trazendo um efeito positivo na qualidade, lucratividade e previsibilidade dos produtos e fornecendo práticas para estratégias de conquista.

Para Torres (2015), existem três pontos importantes para um gestor de produtos de *software*:

- A responsabilidade para com todos os aspectos do produto de *software*, incluindo fatores legais e financeiros. Ou melhor, compreender todas as áreas que envolvem o produto, suas relações e o impacto delas no próprio produto;
- A responsabilidade durante todo o ciclo de vida do produto de *software*, em que cada etapa possui suas diferenças, necessitando de muito cuidado;
- Conexão entre os objetivos da empresa e a satisfação dos clientes.

Segundo Ebert

> “Você precisa de alguém com poderes para liderar todas as atividades relacionadas ao produto, desde a concepção até o mercado e a evolução -

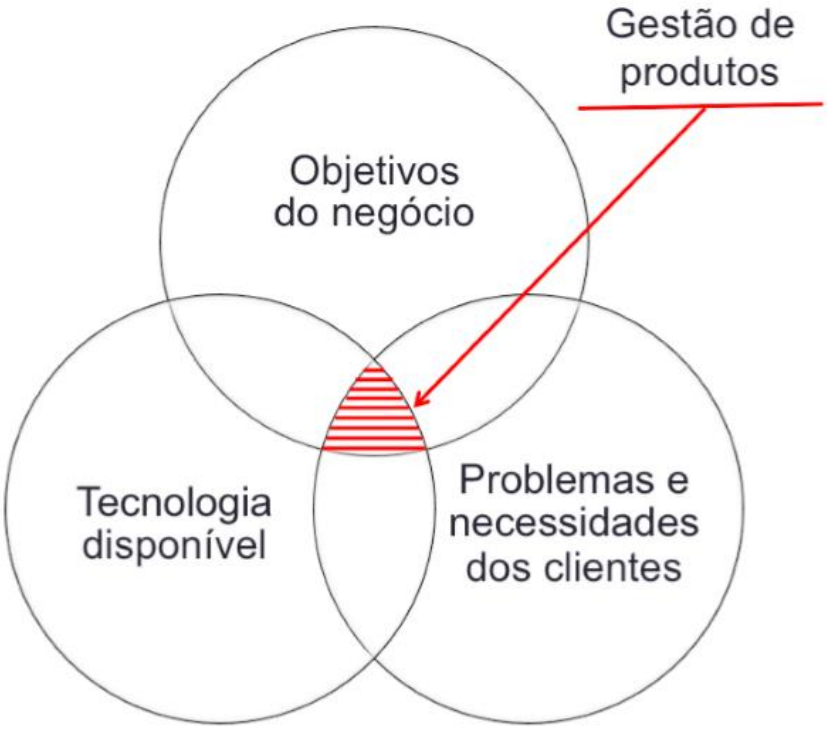
> e você precisa manter essa pessoa responsável pelos resultados. Ele ou ela é o gerente de produto." (EBERT, 2014, p.21, tradução nossa)

A visão holística do gestor de produtos o ajuda na resolução de problemas, na identificação de melhores práticas, resultando na satisfação de seus clientes.

Três pontos que se conectam e definem a gestão de produtos de *software* são a estratégia da empresa, as necessidades do cliente e a tecnologia disponível. O gestor de produto precisa inserir em seu produto os objetivos da empresa, solucionar os problemas de seus clientes, e conhecer quais tecnologias estão disponíveis para alcançar o seu objetivo. (TORRES, 2015)

A Figura 1 demonstra a conexão entre as áreas que a gestão de produtos abrange.

Figura 1 - Gestão de produtos



Fonte: Torres (2015)

Ebert e Brinkkemper (2014) encontraram quatro fatores de sucesso que podem contribuir com o avanço do gerenciamento de produtos, que são os facilitadores do sucesso do gestor de produtos:

- Criar uma equipe central com o gerente de produto, marketing, projeto e operações para cada produto e tornar a equipe totalmente responsável pelo seu sucesso;
- Ter um ciclo de vida do produto padronizado com interfaces, marcos e governança claros para todos os projetos de desenvolvimento e manutenção do produto;
- Possuir requisitos que atendam às necessidades do cliente para garantir foco na visão de negócios;
- Possuir um *roadmap* para facilitar a transparência e a gestão das dependências, e os recursos planejados para os lançamentos futuros do produto.

2.3 Gestão de Produtos versus Gestão de Projetos

As funções de gestão de projetos e de gestão de produtos possuem várias diferenças. Enquanto o projeto é um processo com início, meio e fim, o produto é a consequência desse conjunto de processos. (TORRES, 2015)

Embora o envolvimento de pessoas e a execução de um planejamento esteja presente tanto na gestão de produtos como na gestão de projetos, é necessária a compreensão de que cada um tem um papel específico e diferenciado.

Segundo Ebert (2014), os papéis de um gerente de produtos e de um gerente de projetos podem ser esclarecidos na Tabela 1.

Tabela 1 - Esclarecendo os papéis do gerente de produtos e gerente de projetos.

Esclarecendo os papéis	
Gerente de Produtos	**Gerente de Projetos**
Pergunta o que fazer e como fazer.	Pergunta como executar melhor um projeto ou contrato.
Assegura que fará o sentido do negócio.	Assegura que o projeto seja executado conforme planejado.
Entende como o produto se	Concorda com detalhes técnicos;

adapta às necessidades do cliente como uma solução.	mitiga riscos e resolve conflitos.
Define o *road map* para além de um único lançamento e decide o que manter ou matar.	Negócios e responsabilidade do cliente para um projeto comercial.
Responsável por todos os aspectos do produto ou solução (cadeia de valor).	Seleciona processos que melhor se adequam ao modelo de negócio.
Conduz os times com várias funções ao longo do ciclo de vida.	Dirige várias equipes técnicas, de fornecedores e de serviços para atingir um objetivo compartilhado.
Campeão de resultados, CEO embutido.	Campeão de implementação.

Fonte: Adaptado de EBERT, 2014

O gestor de projetos preocupa-se com o processo e com o que o cerca: prazos, qualidade, etc. Por outro lado, o gestor de produtos preocupa-se com a resolução do problema do cliente e dos objetivos da empresa através do produto gerido. (TORRES, 2015)

2.4 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentados os conceitos da gestão de projetos de *software* e da gestão de produtos de software, mostrando que enquanto o primeiro tem como principal foco o processo, a qualidade, o prazo e os recursos necessários, o segundo focaliza-se em resolver os problemas dos clientes e os objetivos da empresa.

Capítulo 3

TÉCNICAS DE GESTÃO DE SOFTWARE

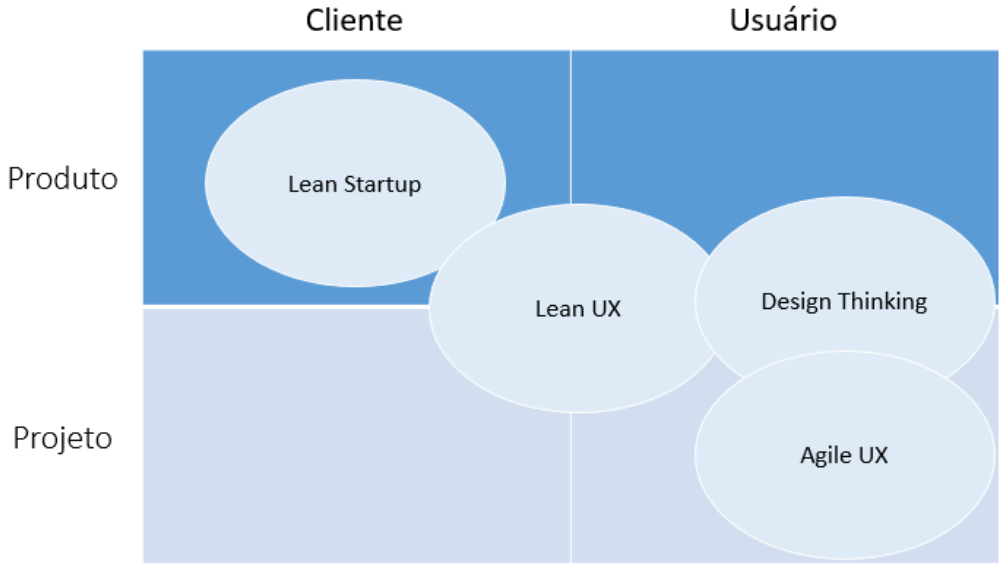
Este capítulo traz os principais conceitos e princípios de técnicas inovadoras de gestão de *software*, como o Design Thinking, Lean Startup, Lean UX e Agile UX. Todas estas técnicas são estudadas para que sejam identificadas as boas práticas de gestão de *software*, as quais têm em comum o foco no cliente, no usuário final e em suas necessidades.

No final, é feita uma análise da relação entre estas técnicas, de forma que fique claro as características semelhantes e incomuns entre elas.

O Design Thinking e o Lean Startup, apesar de possuírem conceitos diferenciados, podem atuar juntos. Enquanto o Design Thinking é voltado ao pensamento abdutivo, colaborando para a resolução dos problemas dos usuários de forma criativa e inovadora, o Lean Startup volta-se principalmente para o cliente, cujo foco é validar hipóteses, gerar valor ao cliente utilizando o mínimo possível de tempo e recursos de forma contínua.

O Lean UX, trazendo os princípios do Lean Startup, tira o *designer* do seu isolamento, trazendo-o para perto da área de negócios para encontrar as melhores soluções para a experiência do usuário através de testes e validações. O Agile UX inclui o *designer* com os conceitos das metodologias ágeis no qual o foco está nas pessoas, no *software* em funcionamento, na colaboração com o cliente e na prontidão às mudanças.

Figura 2 - Relacionando os conceitos



Fonte: Elaborada pelo autor

Observando a Figura 2, pode-se notar a relação entre os conceitos do Capítulo 1 com o Capítulo 2.

3.1 Design Thinking

Desde o ano de 1991, através da metodologia de trabalho da empresa IDEO, o Design Thinking começou a se estabelecer como área do conhecimento. Tim Brown, fundador da IDEO, foi quem escreveu o primeiro livro que sintetizou os princípios do Design Thinking. (BERTÃO, 2015)

> O design é um processo iterativo, e o design thinking, o modo como o design é pensado, está presente em cada etapa da jornada que começa com o briefing do cliente e termina com o trabalho pronto. Várias são as soluções possíveis para um determinado briefing, e elas podem se diferenciar umas das outras em termos de criatividade, viabilidade e orçamento. (AMBROSE; HARRIS, 2011, p. 5)

Brown (2009), propõe que o Design Thinking usa métodos do *design* para resolver problemas e necessidades das pessoas por meio de uma tecnologia

exequível e comercialmente viável. Ela é a inovação centrada no usuário que permite encontrar as melhores ideias e soluções com abordagens práticas.

Através dos métodos do pensamento do designer é possível inovar na resolução de problemas comuns. Ao analisar as informações do problema como um todo e compreender a real experiência do usuário, é possível gerar ideias inovadoras.

Segundo Bonini e Sbragia (2011), o Design Thinking inspira a criatividade, a resolução de problemas e fomenta a inovação focada no usuário.

Design Thinking refere-se à maneira de pensar do designer, o qual utiliza o pensamento abdutivo, que formula questões a serem respondidas através da observação das informações do universo em que está envolvido o problema em questão. É com este tipo de pensamento que surgem oportunidades para inovar. (VIANNA, 2012)

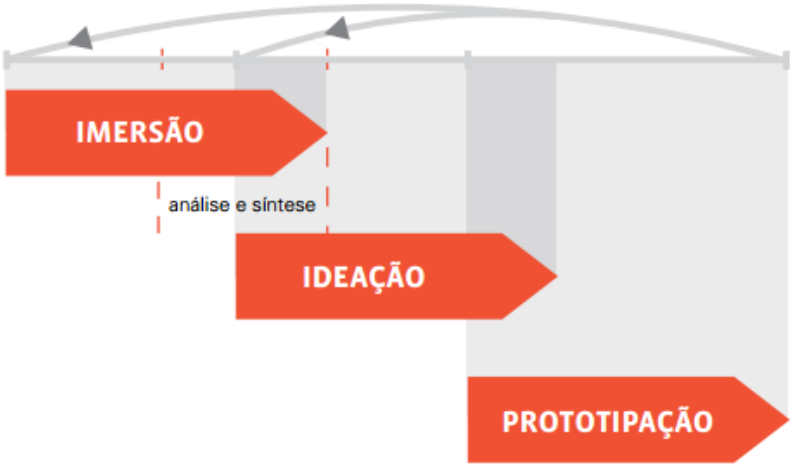
Segundo Melo e Caroli (2017), Design Thinking é um método eficaz para entender e desenvolver o que usuários e *stakeholders* pensam em relação aos seus produtos e serviços, atendendo desta forma suas reais necessidades.

O Design Thinking revoluciona a forma de pensar na solução de problemas e busca a inovação que seus usuários finais necessitam.

Para Vianna (2012), as etapas do processo de Design Thinking podem ser moldadas e adequadas ao projeto ou problema em questão. Elas não devem ser encaradas como um passo linear de um processo, mas como uma parte de um todo misturado onde cada etapa permeia a outra.

As etapas de Design Thinking citadas a seguir são baseadas no livro Desing Thinking Inovação em negócios de Vianna (2012), como mostrado na Figura 3.

Figura 3 - Esquema representativo das etapas do processo de Design Thinking.



Fonte: Vianna (2012)

Observando a figura, pode-se notar as três etapas: imersão, ideação e prototipação, com a possibilidade de ocorrência da análise e síntese na etapa de imersão.

3.1.1 Imersão

Nesta etapa é realizada a observação para se aprofundar no entendimento dos problemas, a pesquisa e o levantamento de informações. (JULIANI; CAVAGLIERI; MACHADO, 2015)

Ela é dividida em duas etapas: preliminar e em profundidade.

A imersão preliminar tem o objetivo de definir o escopo do projeto e suas personas. (VIANNA, 2012)

Portanto, a imersão preliminar busca encontrar o problema inicial e o perfil dos usuários através de pesquisas para a compreensão de todo o contexto a ser abordado.

A imersão em profundidade busca um maior conhecimento nos contextos de interação do uso dos produtos e serviços do projeto. (VIANNA, 2012)

Na imersão em profundidade, busca-se oportunidades com as quais se possa encontrar soluções aos problemas estudados, e que servirão para a criação das soluções na fase de ideação.

Pinheiro e Alt (2011), e Brown (2010) detalham que esta etapa refere-se à observação de certo grupo de pessoas e na escolha dos usuários externos que possuam opiniões bem claras em relação ao problema em questão, de forma a ajudar na sua compreensão pelo público interno, adquirindo ideias de novas funcionalidades que podem ser concebidas.

3.1.2 Análise e síntese

Antes da etapa de ideação temos a análise e síntese, as quais são utilizadas para analisar as informações adquiridas na etapa de imersão, organizando-as de forma a auxiliar na compreensão do problema. (VIANNA, 2012)

Nesta etapa é realizada a análise e síntese dos dados adquiridos pelas entrevistas e o grupo focal, que são as interações grupais na fase de imersão. (JULIANI; CAVAGLIERI; MACHADO, 2015)

3.1.3 Ideação

A Ideação tem o objetivo de gerar novas ideias para estimular a criatividade e encontrar soluções que estejam dentro do contexto do assunto tratado. (VIANNA, 2012)

A variedade de perfis de pessoas, como uma equipe multidisciplinar, nesta etapa se torna muito importante para a geração de ideias. Os futuros usuários das soluções em desenvolvimento também estão incluídos neste processo, a fim de que a maior variedade de pessoas contribuam com suas experiências e perspectivas, consequentemente obtendo resultados mais assertivos. (VIANNA, 2012)

3.1.4 Prototipação

A etapa de prototipação serve para validar as ideias concebidas nas outras etapas, tornando de forma tangível as ideias geradas. (VIANNA, 2012)

As ideias são testadas em um protótipo, o qual provavelmente não atenderá inicialmente às expectativas da equipe de projeto e dos usuários. Porém, para o *design thinker* os problemas são oportunidades para definir o que precisa ser melhorado, tornando desta forma um ciclo de novos protótipos. (BERTAO, 2015)

É nesta etapa que as soluções são testadas na prática com o objetivo de testar rápido para também falhar rápido, e desta forma ir aprendendo e melhorando as soluções idealizadas inicialmente.

Embora a etapa de prototipação seja apresentada por último, ela não necessariamente precisa ser desenvolvida após as etapas anteriores. A prototipação pode ser executada paralelamente nas etapas de imersão e ideação. (VIANNA, 2012)

3.1.5 Desenvolvimento

O desenvolvimento não é uma etapa formal deste método, mas é a transformação dos conhecimentos adquiridos na área de negócios em oportunidades concretas através da implementação do produto, serviço ou ação. (MELO; CAROLI, 2017)

3.2 Lean Startup

O Lean Startup teve sua origem na produção enxuta, uma revolução feita por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo na Toyota. Entre os princípios do pensamento enxuto estão o aproveitamento do conhecimento, a criatividade de cada colaborador, a aceleração do tempo de ciclo, entre outros. (RIES, 2012)

Os princípios Lean foram desenvolvidos por volta dos anos 70 pela Toyota. O “Lean Manufacturing” surgiu para otimizar os processos de produção (WOMACK apud MULLER; THORING, 2012). Esta estratégia revolucionou os processos de produção na indústria automotiva, e atualmente os princípios Lean tornaram-se também importantes para o desenvolvimento de tecnologias da informação. (MULLER; THORING, 2012)

Lean Startup tem se destacado no desenvolvimento de *software*, o qual ajuda na construção de produtos e serviços, priorizando uma diminuição no desperdício do processo de desenvolvimento dos mesmos para gerarem alto valor para o negócio. Este método promove a idealização de produtos e serviços com base no

aprendizado do mercado, do cliente e do produto, através da validação de hipóteses. (MELO; CAROLI, 2017)

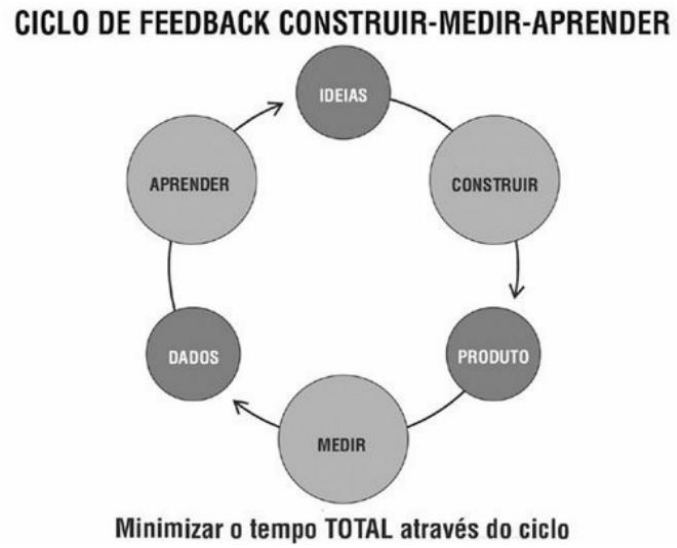
No desenvolvimento de produtos de *software* encontra-se muitas vezes este desperdício de tempo e dinheiro, que o Lean Startup busca eliminar. A comunicação e validações com os clientes em toda a fase de desenvolvimento ajuda a eliminar problemas futuros e retrabalhos da equipe.

Com os princípios da filosofia enxuta é possível entregar produtos que satisfaçam os clientes utilizando o mínimo de recursos. (MAGLYAS; NIKULA; SMOLANDER, 2012)

Segundo Melo e Caroli (2017), um dos princípios básicos do método Lean Startup é o construir-medir-aprender. Utilizando este princípio, o foco está na transformação de ideias em produtos, testando como os usuários reagem para aprender com eles, e se é necessário manter ou mudar as ideias iniciais.

Ries (2012), demonstra este processo das três etapas com o seguinte diagrama:

Figura 4 - Ciclo de feedback construir-medir-aprender



Fonte: Ries (2012)

3.2.1 Métricas

Ao trabalhar com Lean Startup, deve-se trabalhar também com dados reais. As decisões sobre as alterações do produto devem se basear em dados concretos sobre a utilização do produto.

Através dos dados do produto, é possível conhecê-lo verdadeiramente e compreender como os usuários interagem com ele. (TORRES, 2015)

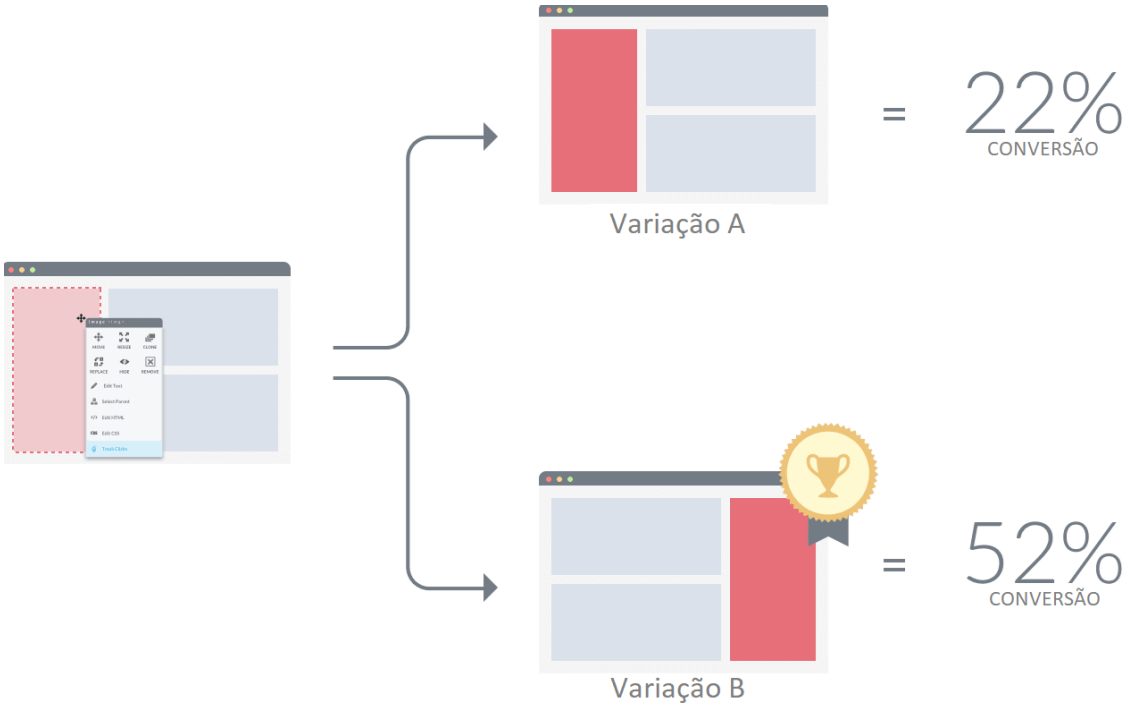
3.2.1.1 Teste A/B

Dentro do Lean Startup também encontram-se os testes A/B como forma de validar hipóteses.

Segundo Croll e Yoskovitz (2013), o teste geralmente envolve a comparação de duas coisas uma contra a outra através de segmentação. O Teste A/B é um conceito importante para qualquer pessoa que esteja tentando realizar o tipo de comparação científica necessária para justificar uma mudança.

Quando comparamos um atributo da experiência do usuário, como a cor do link, e assumindo que todo o resto é igual, estamos fazendo um teste A / B.

Figura 5 - Exemplo de Teste A/B



Fonte: Adaptado de Neilpatel

Como mostra na Figura 5, é possível observar que na variação B da tela houve uma conversão de 52% dos usuários e já na variação B, apenas 22%. (CROLL; YOSKOVITZ, 2013)

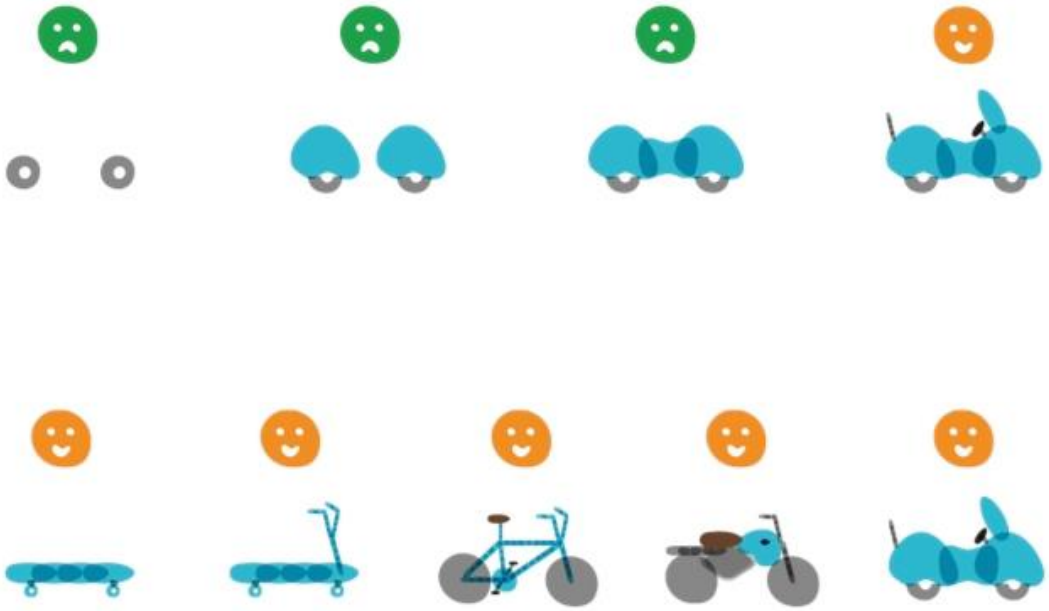
3.2.2 MVP

Segundo Melo e Caroli (2017), o Produto Mínimo Viável, conhecido como MVP, teve origem no Lean Startup. Seu conceito é disponibilizar a versão mais simples possível de um produto para validação. Ou seja, entregar o mínimo possível de um produto para identificar se ele atende as expectativas do usuário, diminuindo o risco de não atender às reais necessidades do cliente.

"O produto mínimo viável é a menor coisa que você pode construir que oferece valor ao cliente (e como um bônus capta parte desse valor de volta)." - Ash Maurya (MAURYA apud LUU; CAROLI, 2016, p. 23, tradução nossa).

Para ilustrar o conceito do produto mínimo viável, Luu e Caroli (2016), apresentam uma metáfora exibida na Figura 6.

Figura 6 - Metáfora do MVP



Fonte: Luu; Caroli (2016)

Para explicar a metáfora do MVP nesta figura, imagine que uma pesquisa identificou que determinados clientes precisam passar de um ponto A para um ponto B o quanto antes. A solução pode ser qualquer meio de transporte e o objetivo é validar cedo de forma que seja possível aprender sobre o ambiente e o contexto dos

clientes. O produto mínimo viável, neste caso, seria o menor tipo de meio de transporte que possibilitasse a viagem de A para B do cliente. Ao entregar primeiramente as rodas, não resolveria o problema de locomoção de seus clientes, pois as rodas sozinhas não possibilitariam nenhum tipo de feedback e deixariam os clientes insatisfeitos. (LUU; CAROLI, 2016)

O Mínimo Produto Viável também pode ser usado de forma incoerente ao pensar somente no mínimo, na diminuição de recursos, e esquecer que o produto deve ser viável. O intuito é atender seus usuários com as funcionalidades que eles realmente necessitam, e isto deve ser feito desde a sua primeira versão.

3.3 Lean UX

Lean UX possibilita que a equipe dos designers esteja próxima da equipe de negócios do produto para que todos participem e entendam todas as necessidades do produto.

Segundo Gothelf (2013), os princípios Lean implícitos ao Lean Startup também são aplicados ao Lean UX de três formas:

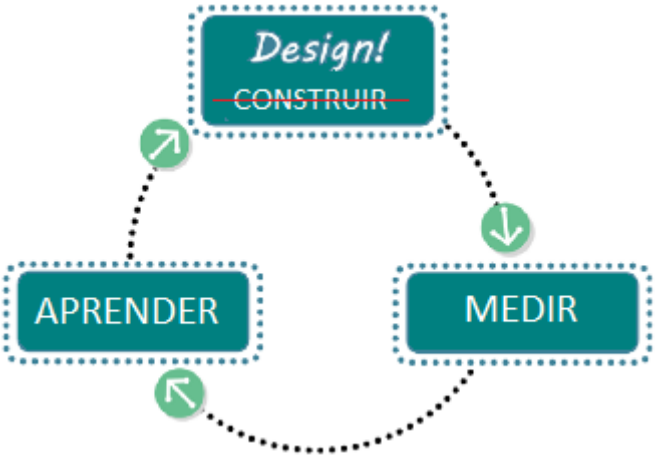
- Processo de criar somente os artefatos de design necessários para a aprendizagem da equipe, no lugar de uma grande quantidade de documentação;
- Levar todos os envolvidos no sistema (designers, profissionais de marketing, gerentes de produto, desenvolvedores e outros) a colaborarem com o processo de design.
- Mudança de pensamento ao focar em um modelo de experimentação. Ou seja, ao invés de depender de um designer com um único ponto de vista, utiliza-se a experimentação para aprender rapidamente se as ideias atingem ou não os objetivos da equipe.

Lean UX quebra o isolamento dos designers de *software* com as reais necessidades de negócios, fazendo-os trabalhar juntamente com os parceiros de negócios e tecnologia para encontrarem as melhores soluções. (GOTHELF, 2013)

Segundo Klein (2013), Lean UX não é simplesmente uma adição de funcionalidades a um produto, mas é entender as reais necessidades dos clientes, a geração de ideias para a correção dos problemas e a validação destas ideias.

A Figura 7 apresenta o ciclo do Lean UX que inclui a etapa do Design, da mensuração dos dados e da aprendizagem contínua.

Figura 7 - Ciclo do Lean UX



Fonte: Adaptado de Klein (2013)

Para Klein (2013), uma das ideias mais importantes por trás do Lean UX é que se testa tudo. Ao adicionar um recurso, testa-se o impacto nos comportamentos do usuário, ao mudar o texto de um e-mail, realizam-se testes para identificar qual a melhor versão, ao alterar a estrutura da navegação, certifica-se através de dados que houve uma melhora na navegação dos usuários.

Ao testar cada iteração do design de um recurso, ajudamos o designer a aprender mais sobre o comportamento real dos usuários, conforme o ciclo representado na Figura 7. (KLEIN, 2013)

3.4 Métodos Ágeis

Diversos métodos de desenvolvimento de produtos surgiram ao longo dos anos, incluindo os chamados métodos ágeis (AMBLER apud CARVALHO; MELLO, 2012).

Ao contrário dos métodos tradicionais, os métodos ágeis são mais adaptativos à mudanças. Eles são indicados para cenários em que existem constantes mudanças de requisitos e frequente entrega de resultados. Esses métodos também foram grandemente influenciados pelos princípios de manufatura enxuta desenvolvidos pelas empresas Honda e Toyota. (CARVALHO; MELLO, 2012).

> O que diferencia os métodos ágeis dos outros métodos (também conhecidos como tradicionais ou prescritivas) é o enfoque maior nas pessoas e não em processo, e o seu conjunto de valores, princípios e práticas. Isso possibilita a adaptação a novos fatores decorrentes do desenvolvimento do projeto (em vez de prever tudo o que pode acontecer) e a rápida resposta às constantes mudanças do mercado. (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014)

O “Manifesto Ágil”, do qual criou-se o termo “Métodos Ágeis”, não rejeita o planejamento, processos e documentação, todavia demonstra que ele tem importância secundária em relação aos indivíduos e interações, às respostas rápidas a mudanças, à colaboração do cliente e ao *software* estar executável. (SOARES, 2004)

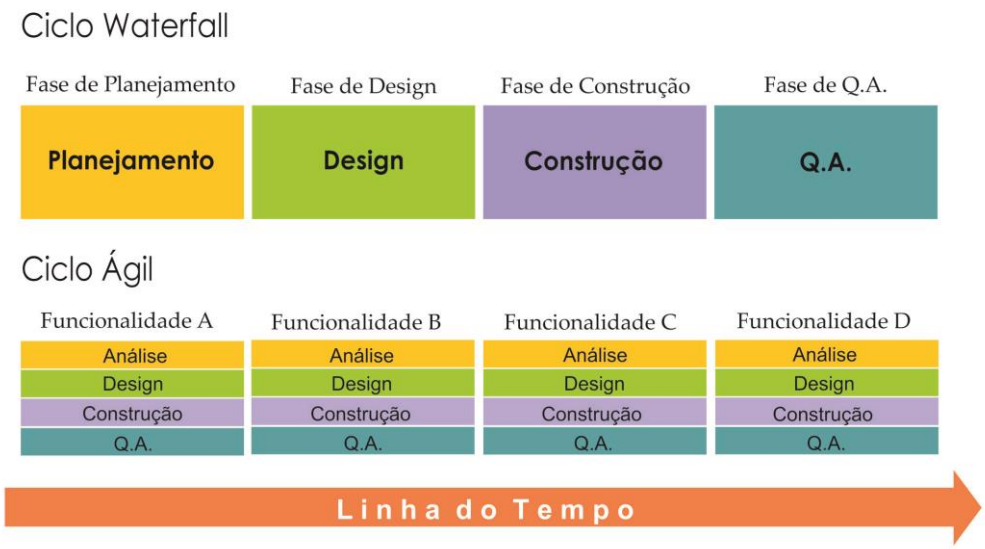
O Manisfesto Ágil colaborou para que as empresas de *software* pudessem deixar de focar tanto em documentações, processos fixos e passasse a valorizar as pessoas e a constante entrega de valor a elas.

3.5 Agile UX

No ciclo de desenvolvimento tradicional, todo o processo de coleta de requisitos dos recursos, seguido do processo de testes, levam-se meses. Por outro lado, o ciclo de desenvolvimento ágil focaliza-se em pequenos lançamentos incrementais, com um subconjunto dos recursos em cada versão. (SY, 2007)

Para cada etapa existe esse conjunto de planejamento, design, construção e garantia da qualidade, como mostra na Figura 8.

Figura 8 - Ciclo de desenvolvimento cascata e ciclo de desenvolvimento ágil



Fonte: Profissionaisti (2014)

Agile UX é uma metodologia que segue o Manifesto Ágil, buscando unificar *designers* e desenvolvedores no processo de desenvolvimento. Seguem algumas orientações deste manifesto (MANIFESTO ÁGIL, 2001):

- Indivíduos e interações são mais importantes que processos e ferramentas;
- *Software* em funcionamento é melhor do que uma documentação abrangente;
- Colaboração com o cliente vale mais que negociar contratos;
- Estar pronto à mudanças mais do que seguir sempre um plano.

A experiência do usuário relacionada aos processos ágeis facilita na entrega de valor aos clientes, pois a preocupação está na usabilidade e experiência deles juntamente com a agilidade dos processos para o alcance destes objetivos.

3.6 Relação entre as técnicas

3.6.1 Design Thinking e Lean Startup

Segundo Muller e Thoring (2012), a Tabela 2 apresenta uma comparação entre os aspectos importantes do Design Thinking e o Lean Startup, comparando os objetivos gerais e específicos de ambos.

Tabela 2 - Comparação de aspectos importantes do Design Thinking e Lean Startup

O que	**Design Thinking**	**Lean Startup**
Objetivo	Inovação	Inovação
Foco	Inovações em geral	Inovações para Startups
Abordagem	Centrado no usuário	Centrado no cliente
Teste	Falhe cedo para obter sucesso mais cedo	Quanto mais cedo você perceber algo errado, mais rápido você pode corrigir e testá-lo novamente.
Ideação	A ideação faz parte do processo, e as soluções são geradas no processo	A ideação não faz parte do processo. A visão do produto é inicialmente fornecida pelos fundadores da empresa
Métodos qualitativos	Pesquisa de usuários, observações, etc	Não é o foco
Métodos quantitativos	Não é o foco	Análise baseada em métricas
Métodos típicos	Entrevistas qualitativas, prototipagem, *brainstorming*, etc	Entrevistas qualitativas, prototipagem, testes A/B, métricas de funil, 5 porquês, etc
Testar hipóteses	Não é o foco	É o foco

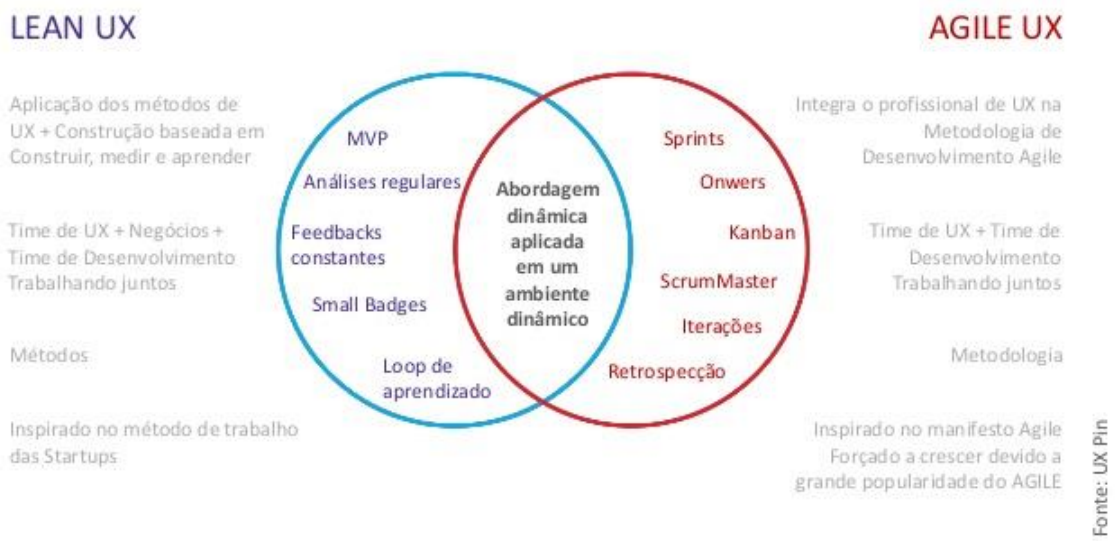
Protótipo de teste	É o foco	É o foco
Iteração rápida	É o foco	É o foco
Público alvo	Usuários (geralmente usuários finais)	Clientes

Fonte: Adaptado de MULLER; THORING, 2012

3.6.2 Agile UX e Lean UX

Através da Figura 9 é possível perceber a complementação das técnicas do Lean UX e do Agile UX uma para com a outra. Enquanto o Lean UX é uma abordagem voltada para negócios, para a resolução de problemas, interação com os clientes, na qual designers se unem à equipe de negócios e a de desenvolvedores, o Agile UX é uma abordagem voltada principalmente para projetos, envolvendo os processos para a execução deles relacionadas aos métodos ágeis, como as etapas do Scrum, aplicando as Sprints, reuniões de retrospectivas, na qual designer e desenvolvedores trabalham juntos.

Figura 9 - Junção entre Lean UX e Agile UX



Fonte: Adaptado de UXPin

Juntamente com a complementação das técnicas do Lean UX e Agile UX, percebe-se que as técnicas do Design Thinking e do Lean Startup também podem

se juntar a elas. Na Figura 10 é representada a junção das técnicas abordadas neste capítulo.

Figura 10 - Junção do Design Thinking, Lean UX e Agile UX

Fonte: Adaptado de Lithespeed

O Design Thinking contribui no entendimento do problema, explorando soluções para ele. O Lean UX, no qual entram os conceitos de Lean Startup, possui o processo iterativo de construir, medir e aprender, validando suas hipóteses através de métricas, e o Agile UX, que utiliza o pensamento ágil para a criação de protótipos, foca principalmente no “como” será o design do produto.

3.7 Considerações finais

Com o estudo de cada técnica neste capítulo, foi possível compreender os princípios fundamentais das técnicas do Design Thinking, Lean Startup, Lean UX e Agile UX, dos quais incluem práticas de experimentação como forma de aprendizagem contínua, análise através de indicadores, agilidade nos processos, aprofundamento no contexto em geral para a geração de ideias criativas, como

forma de melhorar o produto e/ou serviço a ser criado ou que está em fase de desenvolvimento, buscando sempre atender as necessidades de seus usuários e/ou clientes.

Capítulo 4

ESTUDO DE CASO

Nos capítulos anteriores, foi possível estudar e compreender técnicas inovadoras de gestão de *software*. Neste capítulo, o objetivo é analisar um produto SaaS (*Software* as a Service) de gestão de atendimento online que está em processo de desenvolvimento, analisando as práticas já aplicadas no gerenciamento deste produto para identificar melhorias a elas e aos processos realizados através do uso das técnicas estudadas.

4.1 Práticas e Metodologias

O pensamento enxuto do Lean Startup já tem um importante papel no desenvolvimento do produto de gestão de atendimento escolhido para este estudo de caso, principalmente tratando-se do MVP, produto mínimo viável, liberando versões mínimas e viáveis do produto em curtos períodos. Neste produto, realiza-se a entrega de funcionalidades menores, porém com mais frequência. Com a equipe de User Experience são criados os protótipos, os quais são uma documentação simplificada dos requisitos das funcionalidades a serem desenvolvidas, sendo de fácil manutenção, caso seja necessária alguma alteração.

O analista de produto, conhecido como Product Owner, após a priorização das futuras funcionalidades do produto, discute juntamente com o time de UX, *User Experience*, sobre as novas funcionalidades a serem executadas. Após a concepção dos *wireframes*, protótipos realizados pelo UX, o analista de produto os apresenta ao

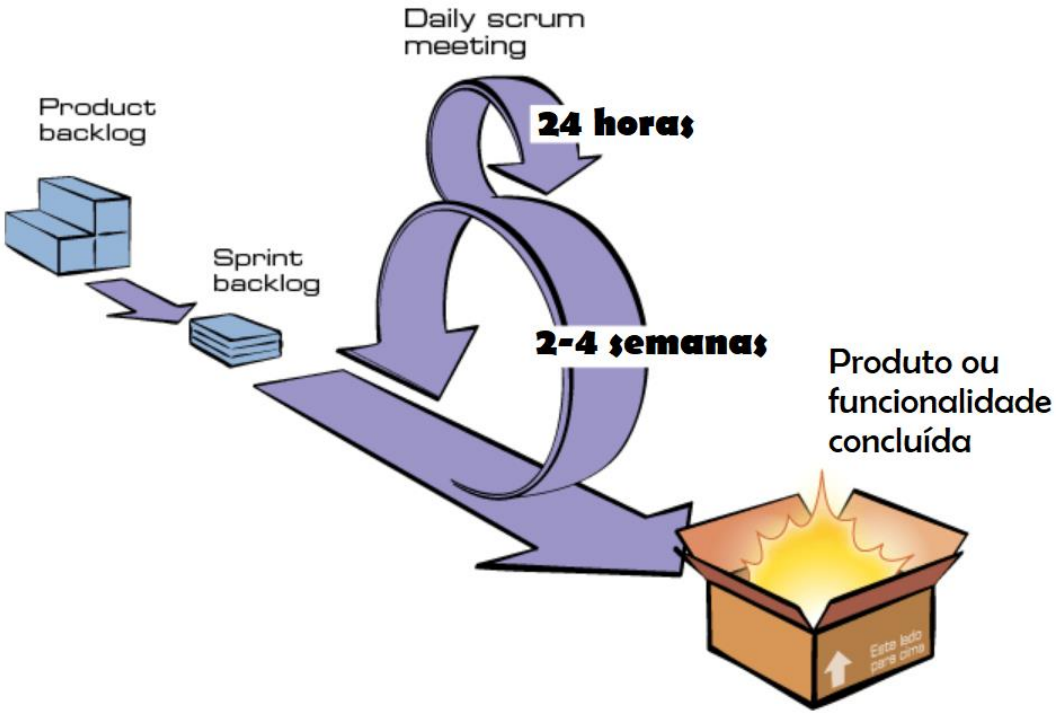
restante da equipe, quando todos poderão sugerir melhorias e identificar as possibilidades do desenvolvimento.

A equipe de UX também traz as ideias do Lean Startup, pois ela participa na busca por soluções, ficando próximo do setor de negócios, e o Agile UX, na diminuição de documentação desnecessária e na aplicação de métodos ágeis sempre com o foco nos usuários.

O analista de produto também realiza frequentemente o *benchmarking,* que é a análise do mercado e a comparação de produtos concorrentes.

Para o desenvolvimento deste produto é utilizada principalmente a metodologia ágil Scrum, conforme os processos exemplificados na Figura 11.

Figura 11 - Metodologia Scrum



Fonte: Adaptado de Desenvolvimento Ágil

O *Product Owner*, prioriza os itens no *Product Backlog, que é o Backlog* do produto, para que entrem nas próximas *Sprints Backlog*. Cada *Sprint* contém as funcionalidades que os desenvolvedores realizarão em um determinado período, normalmente no período de uma ou duas semanas. O *Product Owner*, por ter um contato próximo com os clientes do produto, torna-se a ponte entre os clientes e os desenvolvedores, de forma que as funcionalidades inseridas no produto possam

agregar real valor aos clientes. Para o alinhamento da equipe é realizada uma reunião diária, conhecida como *Daily Scrum Meeting*, para disseminar o conhecimento de todos na equipe sobre o que foi feito no dia anterior, o que será feito no dia atual, e se há algum impedimento na execução da tarefa a ser feita.

Também é utilizado o quadro *Kanban*, que serve para deixar visível a todos da empresa o andamento da equipe, mostrando cada funcionalidade escolhida da *Sprint*, a etapa em que a funcionalidade está, juntamente com o membro da equipe que a está executando no momento, conforme exibido na Figura 12.

Figura 12 - Quadro Kanban

Fonte: Do próprio autor

O quadro é dividido em várias etapas: *to do*, que são os itens a fazer naquela Sprint; *coding (Work In Progress*), os itens em desenvolvimento no momento por cada desenvolvedor da equipe; *testing*, funcionalidades que já foram desenvolvidas e estão em fase de testes; *done*, que são as funcionalidades prontas para subirem em produção; *deploy*, que são as funcionalidades que subiram em produção; e,

finalmente, os *impediments*, que são as funcionalidades que estão com algum impedimento ou impossibilitadas de serem desenvolvidas naquele momento.

A empresa deste produto estudado utiliza também o framework OKR (*Objectives and Key Results*), derivado de uma técnica chamada de Administração por Objetivos.

> A Administração por Objetivos consiste num processo que requer a identificação e descrição precisas de objetivos a atingir e prazos para conclusão e monitorização. Tal processo exige que as pessoas envolvidas concordem com o que se pretende atingir no futuro e que todos desempenharão as suas funções em função dos objetivos. (TORRES, 2016)

O OKR é utilizado para a definição de metas através de ciclos curtos, normalmente realizados trimestralmente. Cada ciclo do OKR possui os objetivos a serem alcançados, e os resultados-chave para cada objetivo. Todos os objetivos do ciclo do OKR devem conter números para que sejam mensuráveis.

Cada produto da empresa estudada possui o seu OKR, que é criado pensando nos objetivos macros da empresa. O intuito da aplicação deste framework é gerar o conhecimento das metas da empresa para todos os funcionários, e fazer com que cada um entenda o seu papel para alcançar os principais objetivos da empresa, tornando os indivíduos motivados na realização de cada tarefa.

4.2 Organização da equipe

A equipe do produto é composta pelo *Product Owner*, fornecendo o conhecimento do negócio e fazendo o papel do cliente aos desenvolvedores; *Scrum Master*, responsável por remover os obstáculos que atrapalham o time; UX, responsável pela experiência do usuário; e o time de desenvolvedores, responsáveis pela implementação e testes das funcionalidades requisitadas.

4.3 Problemática

Nesta etapa da problemática, identificaram-se alguns problemas do produto e nos processos já aplicados e para eles foram levantadas melhorias para a gestão deste *software* através das técnicas estudadas no presente trabalho. As problemáticas e as melhorias que foram realizadas são as apresentadas a seguir, as quais foram detalhadas posteriormente:

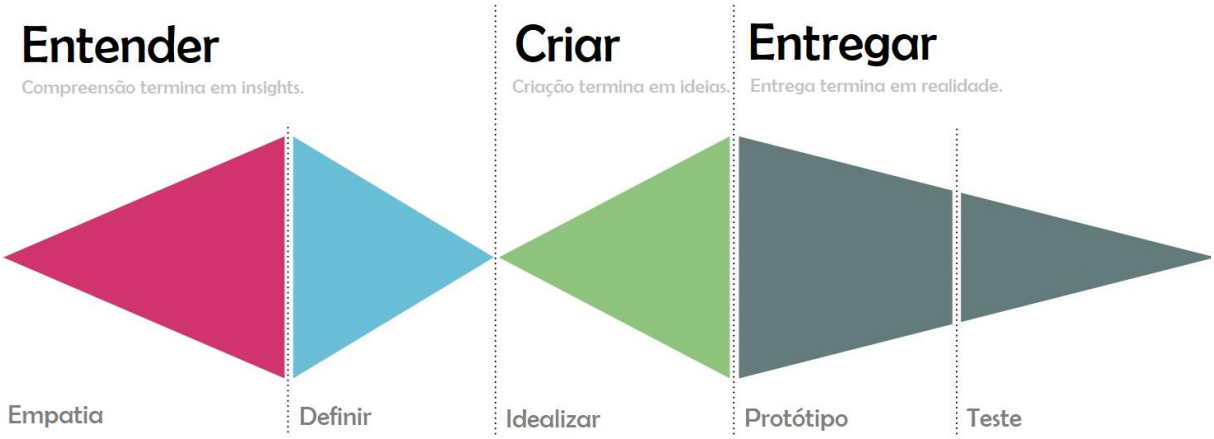
- **Baixa conversão de clientes *trial* para clientes pagantes no produto após o período de teste do sistema:** Como melhoria ao processo de resolução de problemas no produto, ao se tratar de questões específicas do produto de *software* estudado, identificou-se que o *Design Thinking* poderia ajudar a equipe no entendimento de um problema que estavam enfrentando, que era o de conversão de clientes *trial* para clientes pagantes, de forma a melhorar a abordagem do problema, a análise de resultados e a aplicação das soluções. Portanto, como proposta de melhoria ao processo de gestão para a resolução deste problema, o *Design Thinking* foi a técnica escolhida.
- **Falta de métricas para o produto:** Através do estudo realizado na empresa, levantou-se a necessidade de acrescentar ao produto métricas que pudessem medir o seu desempenho e das novas funcionalidades. Métricas são essenciais para identificar a saúde de produtos de *software*, e apesar da empresa utilizar algumas práticas do *Lean Startup*, como a do mínimo produto viável, encontrou-se a falta de métricas para a validação das melhorias implantadas através de indicadores.

Através da escolha de aplicar as práticas da técnica do Design Thinking para a resolução do primeiro problema, o de conversão de clientes no produto, foram aplicadas todas as etapas da técnica, conforme detalhadas a seguir.

4.3.1 Aplicação do Design Thinking

O Design Thinking utiliza processos que ajudam na compreensão do problema das pessoas e isso é possível através da empatia. Na Figura 13 identifica-se que a empatia se encaixa no entendimento do problema para definir uma possível solução. Após a definição, surge a criação, momento em que as ideias são geradas, e por fim os protótipos e testes para a entrega da solução. As práticas realizadas a seguir serão baseadas nestes conceitos para a solução do problema levantado acerca da conversão de clientes, tendo como referência as práticas exemplificadas no artigo de Cleiton Mafra, “Design Thinking para não designers – Como começar” (2017).

Figura 13 - Três fases do Design Thinking



Fonte: Adaptado de Design Thinking

4.3.1.1 Identificação do problema

No início do processo de aplicação do Design Thinking é muito importante a identificação e aprofundamento do problema, que é a etapa de imersão.

Primeiramente, duas questões que necessitam ser respondidas são: qual é o problema e por que é necessário que ele seja resolvido.

Ao conversar com o time, o principal problema levantado acerca do produto de gestão de atendimento, principalmente, por estar ainda na fase inicial, era a dificuldade de conversão dos clientes, que estavam em período de teste no sistema, para os que efetuavam o pagamento para a continuação do uso da ferramenta. Ou

seja, os usuários poderiam se cadastrar para o uso do *software* no período de 30 dias de forma gratuita e após este período, caso desejassem continuar com o uso do produto, realizavam o pagamento do plano escolhido e passavam a ser cobrados mensalmente, algo que estava ocorrendo muito pouco. A necessidade de resolução deste problema foi justamente a questão financeira, pois só haverá algum retorno financeiro à empresa quando os clientes saírem do período de *trial* do sistema e entrarem no pagamento recorrente mensal.

Para uma melhor compreensão deste problema, realizaram-se breves entrevistas via telefone com os clientes que estavam no período de testes do produto e todas as respostas foram anotadas em uma planilha para uma análise futura, a qual obteve o total de 47 pessoas entrevistadas.

Como forma de identificar nosso público alvo e colaborar na geração de ideias, também foi realizada a criação de personas para o nosso produto, através de uma ferramenta da empresa Resultados Digitais chamada “O fantástico gerador de personas”, em que a própria ferramenta ajudou no processo de elaboração das personas através de perguntas guiadas pela própria ferramenta. Com base no contato que a equipe teve com os clientes até o momento, chegou-se a um acordo de que o produto teria dois tipos diferentes de personas, sendo os perfis extremos do produto, conforme exibidos na Figura 14 e Figura 15.

A Figura 14 refere-se à persona de *Helpdesk* que necessita do produto de gestão de atendimento para controlar e organizar as atividades internas do departamento de TI de sua empresa.

Figura 14 - Persona HelpDesk

João

Gestor de TI

Empresa: A empresa trabalha com serviços, onde a integração entre os departamentos é extremamente importante para que o funcionamento ocorra de forma correta

Idade: 30 anos

Genêro: Masculino

Educação: Ensino superior

Mídias: Redes sociais, blogs de tecnologia,etc

Objetivos: -Organizar suas atividades; -Facilitar comunicação com o cliente; -Gerenciar os atendimentos (controlar todas as etapas); -Atender melhor o cliente; -Melhorar a eficiência da equipe; -Diminuir gastos

Desafios: -Falta de controle na gestão do atendimento (SLA, quantidade de atendimentos, performance da equipe); -Definir prioridade; -Necessita de muitas pessoas e contato telefônico; -Dificuldade em centralizar as formas de atendimento; -Acompanhamento de dados sobre atendimentos (produto, serviço, local, etc).

Como minha empresa pode ajudá-la: - Controle de todos os clientes, demandas; - Visualiza o tempo de atendimento das demandas; - Relatórios quantitativos; - Centralização dos atendimentos em uma visão única; - Unifica os dados; - Padronização de comunicação com respostas prontas; - Responsivo: Acesso de diversos dispositivos; - Definição dos horários de atendimento; - Não precisa migrar todos o dados (login) dos clientes; - Controle de performance da equipe; - Notificação por e-mail quando um cliente faz uma nova interação com a empresa; - Atendimento "24 horas" com resposta automática via e-mail; - Acesso remoto, os usuários não precisam estar em um mesmo ambiente físico; - Hospedado na nuvem, não precisa de instalação para funcionamento.

Fonte: Do próprio autor

A Figura 15 refere-se à persona de E-commerce, a qual representa os clientes do produto de gestão de atendimento voltados a este segmento, cujos objetivos principais são aumentar as vendas de sua loja virtual e prestar um bom atendimento aos seus clientes.

Figura 15 - Persona E-commerce

Carlos - Loja Virtual

Sócio

Empresa: Loja virtual
Idade: 30 anos
Genêro: Masculino
Educação: Ensino superior
Mídias: Facebook, portal, blog,
Objetivos: - Aumentar vendas - Cliente compre novamente - Atendimento rápido
Desafios: - Muitos canais de atendimento - Registros dos atendimentos - Tempo escasso - Custo alto - Dificuldade de integração do Chat e ferramenta atendimento - Dimensionar a qualidade - Fazer a gestão do atendimento
Como minha empresa pode ajudá-la: - Centralizar os canais de atendimento - Histórico de atendimento de todos os canais - Ferramenta de automação de respostas - Custo acessível e flexível - Integração fácil com a tray - Acompanhamento dos principais indicadores (tempo e qualidade)

Fonte: Do próprio autor

4.3.1.2 Análise do problema

Esta etapa do Design Thinking tem como objetivo a análise de todas as informações adquiridas sobre o problema, organizando-as e dividindo-as em problemas menores.

Ao fazer a análise mais detalhada sobre os comentários dos clientes nas entrevistas, foram identificadas as seguintes situações mais recorrentes:

- Os clientes não estavam aproveitando o período de teste gratuito do produto. Ao se cadastrarem na ferramenta, acessavam-na apenas uma vez e não voltavam mais;
- Os clientes, ao se cadastrarem e acessarem o sistema, não entendiam como os clientes deles poderiam interagir pela ferramenta, e não entendiam como fazer as configurações iniciais para que na ferramenta começasse a entrar chamados de atendimento;
- Os clientes informaram que a ferramenta não era o que imaginavam, pois não possuía as funcionalidades que realmente precisavam.

Após verificar estas três situações mais citadas pelos clientes no período de teste da ferramenta, chegou-se à conclusão da falta de engajamento dos clientes com o produto de *software*, pois o produto não deixava de forma clara aos seus usuários as suas funcionalidades. Desta forma, não voltavam a utilizar a ferramenta porque não entendiam como usá-la e não conheciam suas funcionalidades.

Com a verificação deste problema, foi necessário entender como identificar a sua resolução. Para isto, realizou-se uma análise visual no painel dos usuários que já estavam engajados na ferramenta, de forma a entender seus comportamentos. E chegou-se à conclusão de que para identificar que um usuário está engajado na ferramenta, ele precisaria:

- Ter realizado as configurações para a criação de tickets no painel;
- Possuir tickets na ferramenta;
- Possuir clientes cadastrados na ferramenta.

Agora, com o entendimento de um dos motivos do produto ter uma baixa conversão de clientes após o período de *trial* era devido ao engajamento deles, e ter entendido como avaliar se o problema foi resolvido, pôde-se passar à próxima etapa: a ideação.

4.3.1.3 Ideação

A ideação é a etapa em que ocorre a tempestade de ideias, isto é, o *brainstorming*. Nela as ideias são estimuladas, sem restrições, e o ideal é ouvi-las de pessoas com diferentes perfis.

Na empresa do produto onde foi aplicado este estudo de caso, ouviram-se pessoas de diferentes setores da empresa, incluindo a própria equipe do produto, a equipe de Marketing, coordenadores e gestores da empresa. Após ouvir as ideias de todos, levantou-se uma ideia inicial para a resolução do problema de engajamento e conversão dos clientes: a criação de um novo processo de *onboarding,*

O *onboarding* guia o usuário nos primeiros passos com a ferramenta, ajudando-o a configurar passos fundamentais para o engajamento no produto. Ele auxilia o cliente para alcançar resultados rápidos com a ferramenta, fazendo-o engajar-se para futuramente vinculá-lo ao produto.

Para começar com o processo de *onboarding*, após a geração de ideias com várias pessoas da empresa, a equipe do produto tomou a decisão de implementar

um *Wizard* no painel, isto é, no primeiro momento em que o usuário acessar a plataforma, o próprio sistema “obrigaria” o usuário a realizar algumas configurações principais, bloqueando a continuação do uso até que terminasse estas configurações. Para as etapas deste *Wizard* focou-se principalmente em fazer com que o usuário realizasse as configurações para começar a entrar os atendimentos em seu painel, pois era algo que identificamos com as entrevistas que os usuários não entendiam como fazer.

4.3.1.4 Prototipação

Após alinhar as ideias na criação de um novo processo de *onboarding* do produto, a equipe de UX do produto realizou a criação de um *wireframe* como forma de demonstrar visivelmente a primeira solução prática para o problema de engajamento dos usuários, como mostra na figura 16.

Figura 16 - Wizard

Fonte: Do próprio autor

Com estes passos iniciais, a ideia foi levar o usuário a configurar itens fundamentais para o engajamento dele na ferramenta, como a definição de como serão abertos os tickets na ferramenta, definição do domínio de acesso e dados da empresa do usuário.

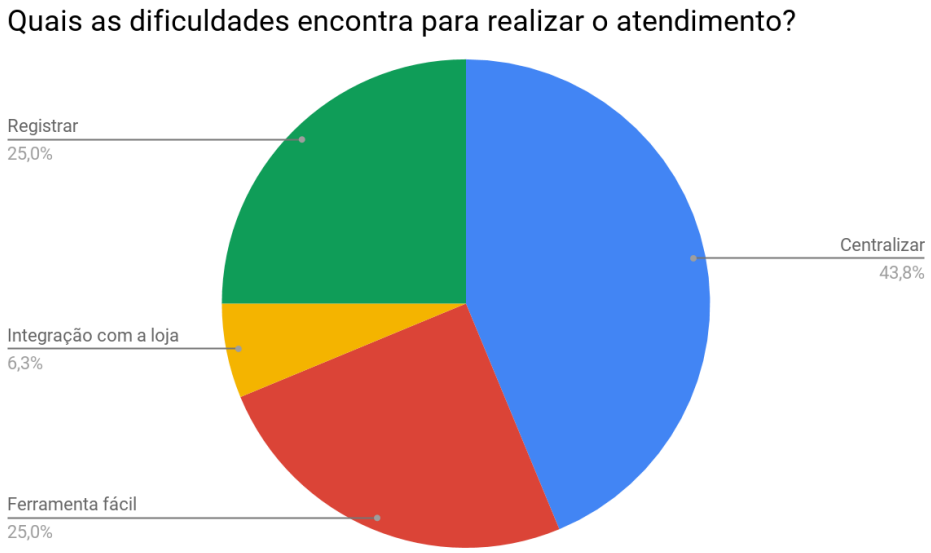
Após a implementação desta melhoria no produto, verificou-se que o problema de engajamento, e sobretudo, conversão, ainda não tinha sido resolvido. O *Wizard* apenas ajudou o cliente a configurar as formas de atendimento com as quais os usuários iriam interagir, mas não o ajudou a começar a utilizar a ferramenta, pois ainda faltava uma etapa para levá-lo aos passos seguintes, para as ações.

Conforme citado no capítulo de conceitos do Design Thinking, o importante na gestão do produto é o testar rápido, falhar rápido, e ir aperfeiçoando as ideias propostas inicialmente. Portanto, a solução do novo *onboarding* do produto para o engajamento dos clientes levou a equipe a mais um passo de melhoria: após a etapa do *Wizard*, gerou-se a ideia de realizar um tutorial guiado no produto, facilitando ainda mais a compreensão do cliente em relação às funcionalidades do sistema, até chegarem ao momento de engajamento, e só então, à conversão do cliente *trial* para pagante.

Com as entrevistas realizadas, conforme já dito anteriormente, ficou clara a necessidade dos usuários de entender como utilizar a ferramenta. Outra necessidade encontrada pela equipe do produto foi a de entender quais eram os problemas dos usuários em relação ao atendimento e o que esperavam de uma ferramenta de gestão de atendimento, para que através do painel pudessem mostrar aos usuários os benefícios que o produto lhes traria.

Para isto, foi realizada uma pesquisa pela ferramenta do Google Forms entre clientes e potenciais clientes, a qual obteve o total de 97 respostas que podem ser observadas na Figura 17. As dificuldades que os usuários encontravam no atendimento eram principalmente as de centralizar suas formas de atendimento, de registrá-las e de ter uma ferramenta fácil para o gerenciamento delas.

Figura 17 - Dificuldades no atendimento



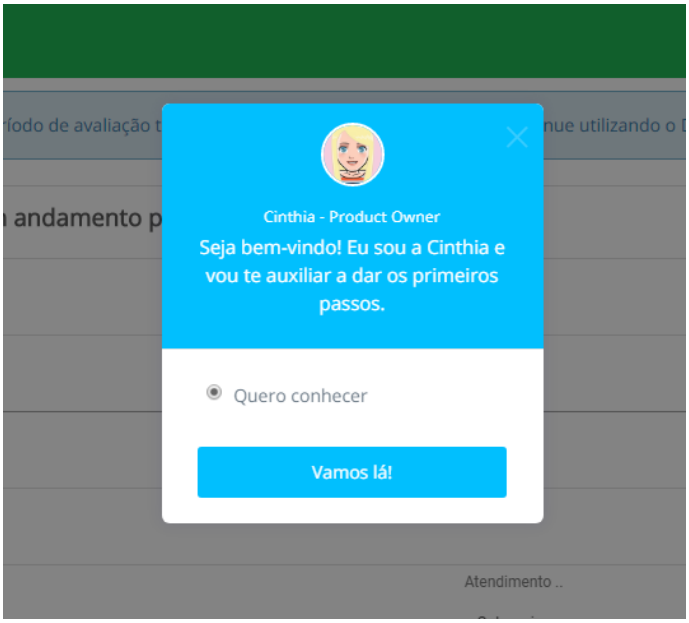
Fonte: Do próprio autor

Com esta informação em mãos, a equipe de gestão do produto levantou os principais benefícios do produto para depois demonstrá-los visualmente ao usuário de forma interativa no painel. E estes benefícios foram:

- Organização e centralização do atendimento;
- Registro de todos os chamados;
- Visualização de todas as interações em um único lugar;
- Entendimento das necessidades dos clientes do usuário;
- Acompanhamento de indicadores.

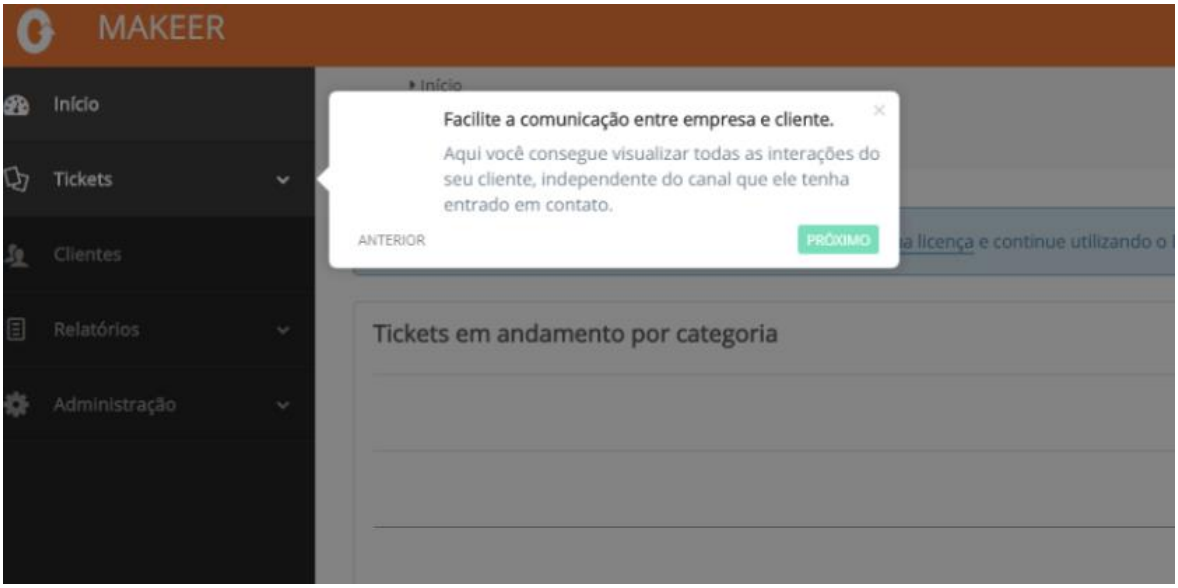
Através da identificação dos principais benefícios do produto para o cliente, e juntamente com o entendimento de como validar o engajamento dos usuários, conforme citado anteriormente, usou-se a ferramenta da Conpass, que é uma ferramenta para a implantação de *user onboarding* em produtos de *software*, para adicionar mensagens e notificações para guiar o usuário no uso da ferramenta, conforme exemplificado nas Figuras 18, 19 e 20.

Figura 18 - Onboarding exemplo 1



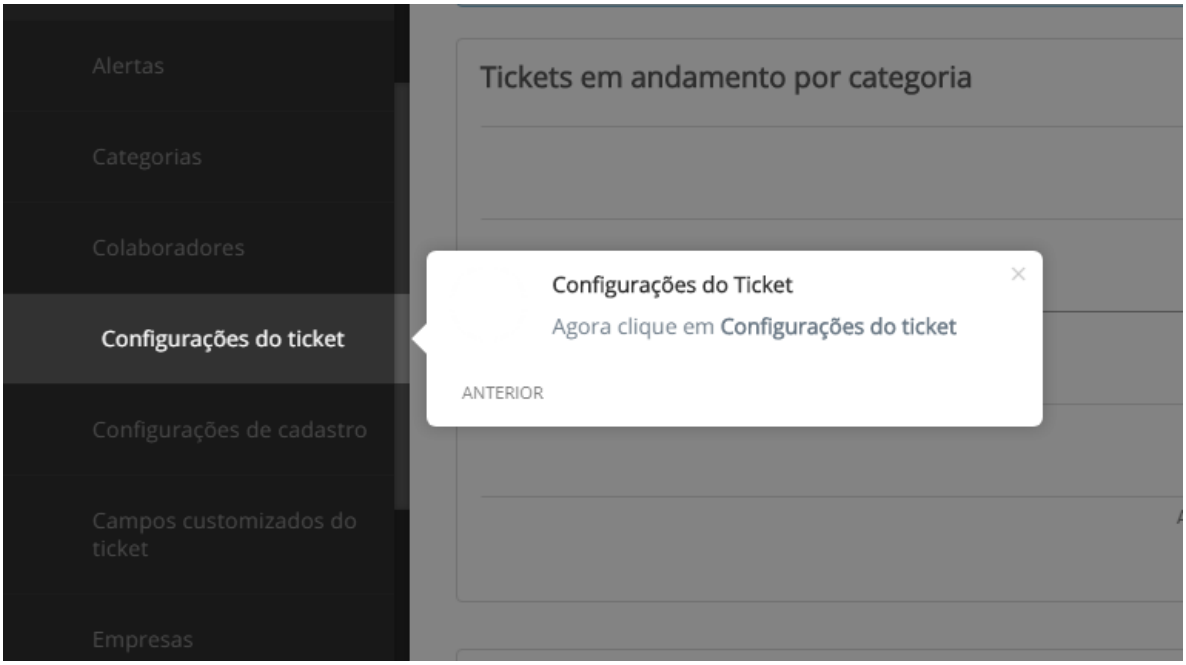
Fonte: Do próprio autor

Figura 19 - Onboarding exemplo 2



Fonte: Do próprio autor

Figura 20 - Onboarding exemplo 3



Fonte: Do próprio autor

Estes passos foram criados com base nos principais benefícios do produto e de forma que o cliente pudesse já realizar ações principais para seu engajamento na plataforma.

4.3.2 Aplicação de métricas para o produto

Outro problema levantado no produto de gestão de atendimento foi a falta de métricas para medir seu desenvolvimento e evolução.

O framework Lean Startup utiliza o ciclo “construir-medir-aprender” que é focado em evoluir o produto com base na análise de dados. Esta técnica ajuda na avaliação dos experimentos, demonstrando se foram bons ou ruins para os clientes.

Através de boas métricas no produto é possível identificar problemas e melhorias significativas para ele, como identificar para onde o produto está caminhando. Segundo Paz (2016) uma boa métrica precisa ser comparativa e mensurável para que seja possível comparar e medir seus resultados e principalmente sabendo agir diante das métricas, as quais precisam estar alinhadas ao seu objetivo final. Portanto, nada melhor do que dados verdadeiros para mostrar o caminho que deve ser seguido com o produto.

Tendo a falta de métricas como uma problemática do produto deste estudo de caso, através de sua aplicação é possível realizar análises para validar a primeira problemática – conversão de clientes, realizando uma ligação entre as técnicas do Design Thinking, da primeira problemática, e a do Lean Startup, da segunda problemática.

Nesta etapa é importante entender quais métricas serão analisadas no produto. Muitas vezes a quantidade alta de métricas pode atrapalhar por juntar muitas informações que podem não ser relevantes. Portanto, deve-se encontrar métricas que importam realmente para o produto e para o entendimento correto dele.

Como o produto estudado não usava nenhum tipo de métrica, o primeiro passo foi a solicitação de métricas que mostrassem a evolução da receita recorrente mensal e a conversão de clientes, fazendo uma comparação de sua evolução em cada mês e também a análise do comportamento dos usuários através da ferramenta Google Analytics, pois era uma ferramenta que a equipe possuía, mas não a utilizava para análises. Portanto, as métricas iniciais realizadas foram:

- A evolução comparativa do MRR, receita recorrente mensal do produto, ou seja, a receita que entra todo mês para a empresa;
- A quantidade de *trials* convertidos mensalmente, desta forma já seria possível identificar a evolução em relação às melhorias aplicadas na primeira problemática;
- Análise de métricas já existentes no Google Analytics, mas que não eram utilizadas para medir resultados.

4.4 Análise dos resultados

Com a aplicação das práticas do Design Thinking e do Lean Startup para melhorias ao produto do *software* estudado, foi possível a junção entre as técnicas, em que as métricas baseadas no Lean Startup colaboraram para a validação da melhoria do novo *onboarding* do produto aplicado com base nas etapas do Design Thinking.

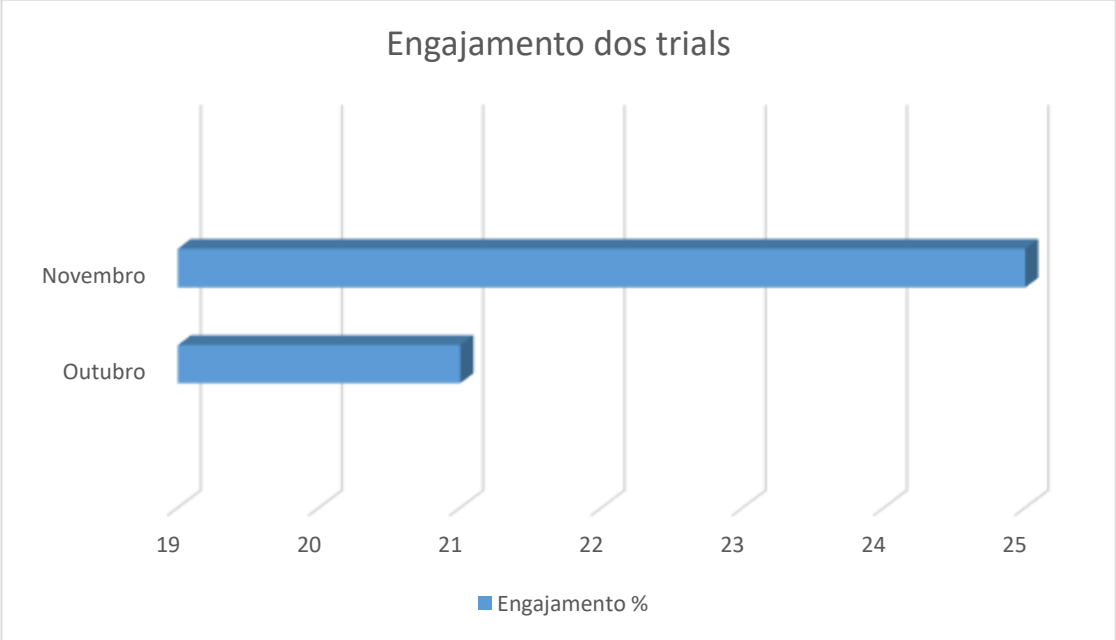
O processo do novo *onboarding* com a etapa do *Wizard* e da assistente virtual com os passos guiados na ferramenta, criados como uma etapa para a resolução da

problemática de engajamento dos clientes e consequentemente, conversão deles, podem ser analisados através da Figura 22 e Figura 23, as quais foram estruturadas com base nos indicadores já levantados para a comprovação do engajamento na ferramenta, que são:

- Ter realizado as configurações para a criação de tickets no painel;
- Possuir tickets na ferramenta;
- Possuir clientes cadastrados na ferramenta.

Na Figura 21 observa-se a relação entre os meses de Outubro e Novembro em relação ao engajamento dos *trial*s, em que a maior parte do mês de Outubro as melhorias do *onboarding* ainda estavam em desenvolvimento, e já o mês de Novembro com as melhorias já aplicadas, demonstrando uma evolução no engajamento dos clientes com o produto.

Figura 21 - Engajamento dos trials



Fonte: Do próprio autor

Após a liberação deste novo processo de *onboarding* aos usuários, a equipe pôde verificar uma evolução no engajamento dos usuários também através de seus comportamentos nas páginas do produto. Nos passos conduzidos pela assistente virtual no painel, o intuito foi de fazer com que o usuário configurasse as formas de

atendimento para começar a abrir chamados com a ferramenta e para isso ele precisaria acessar à página de configurações do ticket. Através da ferramenta do Google Analytics foi possível comparar o acesso nesta página. A Figura 22 mostra a quantidade de visualizações na página de configurações do ticket uma semana antes do tour guiado, do dia 17 de Outubro até o dia 20 de Outubro e na Figura 21 mostra uma semana após este tour, do dia 24 de Outubro até o dia 27 de Outubro em que é possível observar que houve um aumento considerável de visualizações desta página, comprovando que o passo a passo contribuiu para alcançar o objetivo de aumentar o engajamento dos clientes para realizar as configurações do atendimento pelo painel.

Figura 22 - Visualização da página antes do tour guiado

Página	Visualizações de página	Visualizações de páginas únicas	Tempo médio na página	Entradas	Taxa de rejeição	Porcentagem de saída
	111 Porcentagem do total: 0,38% (29.124)	52 Porcentagem do total: 0,30% (17.186)	00:01:01 Média de visualizações: 00:02:51 (-64,08%)	3 Porcentagem do total: 0,03% (9.873)	0,00% Média de visualizações: 47,42% (-100,00%)	8,11% Média de visualizações: 33,90% (-76,08%)
1. /tickets/settings/options	**111** (100,00%)	52 (100,00%)	00:01:01	3 (100,00%)	0,00%	8,11%

Fonte: Google Analytics

Na Figura 23 demonstra o crescimento significativo de visualizações na página de Configurações dos tickets com o aumento de 85% de acessos dos usuários nesta página.

Figura 23 - Visualização da página após tour guiado

Página	Visualizações de página	Visualizações de páginas únicas	Tempo médio na página	Entradas	Taxa de rejeição	Porcentagem de saída
	206 Porcentagem do total: 0,71% (29.060)	77 Porcentagem do total: 0,46% (16.798)	00:01:19 Média de visualizações: 00:02:51 (-53,69%)	5 Porcentagem do total: 0,05% (9.463)	0,00% Média de visualizações: 47,34% (-100,00%)	6,80% Média de visualizações: 32,56% (-79,13%)
1. /tickets/settings/options	**206** (100,00%)	77 (100,00%)	00:01:19	5 (100,00%)	0,00%	6,80%

Fonte: Google Analytics

A métrica de conversão de *trial*s criada como melhoria aos processos de validação às funcionalidades realizadas foi analisada para verificar se houve o aumento na conversão de clientes. Nas figuras a seguir podemos observar a evolução entre o mês de Agosto, em que não tinha sido realizado nenhum tipo de

melhoria ao *onboarding,* e o mês de novembro, quando o processo já tinha sido realizado. A Figura 24 apresenta a métrica de conversão de *trial*s do mês de Agosto, mês em que nenhuma etapa do *onboarding* tinha sido realizada, mostrando que neste mês ainda não tinha ocorrido a conversão de nenhum cliente *trial* para cliente pagante, portanto 0% de conversão de clientes do período de *trial*.

Figura 24 - Conversão de trials (Agosto)

Dt Ativação:
Aug 2017 Restaurar

	Dt Ativação	Situação Trial	Domínio	Qtde
1	Aug 2017	Trial	g7brasil	1
2			imperio	1
3			jadercaresia	1
4			mimosdelicias	1
5			plasmaqseladoras	1
6			protec	1
7			soxconsultteste	1
8			thbservicos	1
9			thbsuporte	1
10			tservices	1
11			varejomix	1
12			vivaconforto	1
		Trial		**12**
	Aug 2017			**12**
	Total Geral			**12**

Fonte: Do próprio autor

Na Figura 25 é exibida a métrica de conversão de *trial*s do mês de Novembro, mês em que as melhorias do *onboarding* já tinham sido realizadas, mostrando que, no começo deste mês, entre o total de contas de teste havia 8% de clientes deste período que realizaram o pagamento para a continuação do uso na ferramenta.

Figura 25 - Conversão de trials (Novembro)

Dt Ativação:
Nov 2017 Restaurar

	Dt Ativação	Situação Trial	Domínio	Qtde
1	Nov 2017	Trial	documentall	1
2			help4pixels	1
3			infodesk	1
4			mnns_net_solutions	1
5			modelado	1
6			mucul	1
7			plano	1
8			r6solucoes	1
9			realtech	1
10			ricardorovito	1
11			soupet	1
		Trial		**11**
12		Trial Convertido	adup	1
		Trial Convertido		**1**
	Nov 2017			**12**
	Total Geral			**12**

Fonte: Do próprio autor

A técnica do Lean Startup nos ensina que a etapa de aprendizagem é constante e que nem sempre a ideia inicial é a ideia ideal, que a análise das métricas também serve como forma de propor novas ideias para a evolução do produto. Portanto, apesar do aumento na conversão de clientes ter ocorrido neste mês de Novembro, nos mostra que ainda há necessidade de novas melhorias a serem realizadas neste processo de *onboarding* do produto para que esta conversão seja ainda maior.

4.5 Considerações finais

Através de todas as análises de resultados realizadas neste capítulo, conclui-se que houve sim uma evolução no engajamento dos clientes, nos acessos da ferramenta e na conversão para clientes pagantes.

As técnicas do Design Thinking e do Lean Startup ajudaram significativamente para a evolução do produto através da identificação do problema,

no entendimento do público alvo e principalmente na aproximação da equipe do produto com seus clientes, deixando de forma muito clara as necessidades deles e as melhorias a serem desenvolvidas no produto.

Capítulo 5

CONCLUSÃO

As técnicas do Design Thinking e do Lean Startup contribuíram para a evolução do produto estudado, não simplesmente pela implantação do novo *onboarding*, mas principalmente pelo entendimento das necessidades dos clientes. Com a etapa de imersão do Design Thinking, a equipe conseguiu entender de forma muito clara as dificuldades dos usuários, o que facilitou a criação de ideias inovadoras que realmente atendessem suas necessidades. O pensamento de construir, medir e aprender do Lean Startup facilitou para a análise dos resultados e para a aprendizagem da equipe, guiando-a para tomar decisões baseadas em dados, diminuindo retrabalhos.

5.1 Contribuições e limitações

O presente trabalho contribuiu para melhorar práticas relacionadas ao produto de gestão de atendimento através das técnicas do Design Thinking e do Lean Startup, as quais colaboraram para a evolução do produto ao identificar as necessidades dos usuários, beneficiando tanto a empresa como os clientes. A aplicação do novo *onboarding*, apesar de ser uma funcionalidade simples à ferramenta, foi um grande passo inicial para a resolução do problema de conversão de clientes, pois sem este processo as novas melhorias a serem implantadas não teriam o mesmo efeito, já que os clientes ainda não teriam entendido as funcionalidades básicas do produto.

O Lean Startup ajudou a equipe a evitar retrabalhos, possibilitando validar rápido suas ideias, geradas com a ajuda da técnica do Design Thinking, para aprender rápido com o feedback de seus clientes. Esta técnica foi acompanhada de métricas durante todo o processo.

A equipe do produto escolhido para o estudo de caso, por ser um produto novo, ainda está em pequena quantidade de desenvolvedores, limitando, desta forma, a rapidez no desenvolvimento das melhorias para os clientes.

5.2 Lições aprendidas

Com a aplicação deste estudo de caso, pôde-se aprender que a execução das práticas do Design Thinking e do Lean Startup colaboraram para manter um time de desenvolvimento produtivo com funcionalidades que tragam valor aos usuários, ajudando na resolução de problemas de forma funcional e criativa, validando estas ideias para verificar se realmente alcançaram seus objetivos, ou então “pivotando-as” com novas ideias. Foi possível aprender que a ideia inicial sempre será aperfeiçoada em cada entrega aos usuários e através da validação com as métricas, sendo, desta forma, um processo contínuo de melhorias.

O produto no qual foram aplicadas as técnicas já utilizava métodos ágeis para os seus processos de desenvolvimento, juntamente com o pensamento do Lean UX e Agile UX. Por isso, a equipe de experiência do usuário sempre esteve bem presente em todas as etapas do produto e incluída nos processos de desenvolvimento ágil para a prototipação de layouts. Ao juntar estas práticas já realizadas com o Lean Startup e o Design Thinking, pôde-se comprovar que é possível alinhar estas quatro técnicas de forma que uma agregue valor à outra para o bem do produto.

5.3 Trabalhos futuros

Com o processo de entrevistas aos clientes e do acompanhamento do comportamento deles diariamente, juntamente com a análise das métricas criadas, identificaram-se novas melhorias a serem realizadas ao produto como sequência à resolução do problema de conversão de *trial*s, melhorias que serão realizadas aplicando sempre o pensamento de “construir-medir-aprender”, as quais são:

- Facilitar a forma de pagamento para o cliente efetuar o pagamento após o término do período de teste no produto;
- Novo layout do produto como um todo para facilitar sua usabilidade;
- Funcionalidade de chat integrada ao produto, melhoria muito solicitada pelos clientes através das entrevistas realizadas;
- Continuação do processo de *onboarding*, agora realizado através dos disparos de e-mails aos usuários no período de *trial* do produto.

REFERÊNCIAS

AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. **Design Thinking:** s.m. ação ou prática de pensar o design. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BARCELLOS, Paulo Fernando Pinto; NESELLO, Priscila. A CONTRIBUIÇÃO DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS. **Geintec,** Caxias do Sul, v. 4, n. 2, p.808-822, maio 2014.

BERTÃO, Renato Antonio. **LEAN THINKING E DESIGN THINKING: APROXIMAÇÕES TEÓRICAS.** 2015. 222 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

BONINI, L. A.; SBRAGIA, R. O Modelo de Design Thinking como indutor da inovação nas empresas: um estudo empírico. **Revista de Gestão e Projetos**, v. 2, n. 1, p. 3-25, 2011.

BROWN, T. (2009). Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: HarperCollins.

BROWN, T. Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BUNETT, R.C; MACHADO, C. A.F. **Gerência de projetos na engenharia de software em relação as práticas do PMBOK.** PUC: Paraná, 2002. Disponível em: <http://celepar7cta.pr.gov.br/portfolio.nsf/b239398b4e7d02ec03256d9c003fdcb8/617e42000235b79703256c08006afbc1/$FILE/_h8tin523ecdkm2834ckg70sjfd9in8rrj8pkmsobc_.doc>. Acesso em: 21 out. 2017.

CAETANO, Taina; CAROLI, Paulo; MAGRIN, Rafael. **DevOps para entrega de produtos enxutos.** [s.i.]: Leanpub, 2016.

CARVALHO, BV de; MELLO, Carlos Henrique Pereira. Aplicação do método ágil scrum no desenvolvimento de produtos de software em uma pequena empresa de base tecnológica. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 3, 2012.

CROLL, Alistair; YOSKOVITZ, Benjamin. **Lean analytics: Use data to build a better startup faster**. " O'Reilly Media, Inc.", 2013.

DESENVOLVIMENTO ÁGIL. Disponível em: <http://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

DESIGN THINKING. Disponível em: <http://designthinking.co.nz/design-thinking-in-a-day/> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

DVER, Aylssa S. Software product management essentials. **Meghan Kiffer**, 2003.

EBERT, Christof; BRINKKEMPER, Sjaak. Software product management–An industry evaluation. **Journal of Systems and Software**, v. 95, p. 10-18, 2014.

EBERT, Christof. Software Product Management. **IEEE Software,** v. 31, n. 3, p.21-24, maio 2014.

GOTHELF, Jeff. **Lean UX:** Applying Lean Principles to Improve User Experience. [s.i.]: O'reilly Media, 2013.

GOULART, Flávia Monique Fernandes. **GESTÃO DE PROJETOS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO.** 2014. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, Universidade Fumec, Belo Horizonte, 2014.

JULIANI, Jordan Paulesky; CAVAGLIERI, Marcelo; MACHADO, Raquel Bernadete. Design thinking como ferramenta para geração de inovação: um estudo de caso da Biblioteca Universitária da UDESC. **Incid: Revista de Ciência da Informação e Documentação,** [s.l.], v. 6, n. 2, p.66-83, 2 out. 2015.

KLEIN, Laura. **UX for Lean Startups:** Faster, Smarter User Experience Research and Design. [s.i.]: O'reilly Media, 2013.

LITHESPEED. Disponível em: <https://lithespeed.com/lean-ux-dont-part-1-3-2/> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

LUU, Linda; CAROLI, Paulo. **The Lean Product Guide:** A practitioner's guide to building viable products customers love.. [s.i.]: Leanpub, 2016.

MAFRA, Cleiton. **Design Thinking para não designers – como começar**, 2017. Disponível em: <https://medium.com/seniortecnologia/design-thinking-para-n%C3%A3o-designers-como-come%C3%A7ar-9c6b581d6cc6 />. Acesso em: 15 de novembro de 2017.

MAGLYAS, Andrey; NIKULA, Uolevi; SMOLANDER, Kari. Lean Solutions to Software Product Management Problems. **IEEE Software,** v. 29, n. 5, p.40-46, set. 2012.

MANIFESTO para o desenvolvimento ágil de software. [S.I:s.n.], 2001. Disponível em: <https://www.manifestoagil.com.br/>. Acesso em: 31 de maio de 2017.

MELO, Ismael; CAROLI, Paulo. **Enxugando a máquina.** [s.i.]: Leanpub, 2017.

MÜLLER, Roland M.; THORING, Katja. Design thinking vs. lean startup: A comparison of two user-driven innovation strategies. **Leading Through Design**, v. 151, 2012.

NEIPATEL. Disponível em: <https://neilpatel.com/br/blog/como-fazer-teste-ab-rapidamente-e-aumentar-a-taxa-de-conversao/> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

PAZ, Joana. Série Lean Analytics: **O que é e como escolher uma boa métrica?**, 2016. Disponível em: < https://blog.taller.net.br/serie-lean-analytics-o-que-e-e-como-escolher-uma-boa-metrica/ />. Acesso em: 15 de nov. 2017.

PINHEIRO, T.; ALT, L. Design thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PMI, PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)". Project Management Institute Inc., 2004.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7ª ed. Porto Alegre, McGraw-Hill, 780p. 2011.

PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos ágeis para desenvolvimento de software**. Bookman Editora, 2014.

PROFISSIONAISTI. Disponível em: < https://www.profissionaisti.com.br/2014/11/gerenciamento-agil-versus-gerenciamento-tradicional-quem-ganha/> Acesso em: 02 de dezembro de 2017.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE - PMI. PMBOK®: a guide to project management body of knowledge. Newton Square, PA: Project Management Institute, 4. ed.2009.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta:** como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROSA, Alessandra. **Agile UX vs Lean UX:** O que é cada um e quais as suas diferenças? Disponível em: <https://www.slideshare.net/AlessandraPeguimRosa/agile-ux-vs-lean-ux/> Acesso em: 04/12/2017.

SOARES, Michel. Comparação entre metodologias Ágeis e tradicionais para o desenvolvimento de software. **INFOCOMP Journal of Computer Science**, v. 3, n. 2, p. 8-13, 2004.

SY, Desirée. Adapting usability investigations for agile user-centered design. **Journal of usability Studies**, v. 2, n. 3, p. 112-132, 2007.

TORRES, Joaquim. **Gestão de produtos:** Como aumentar as chances de sucesso do seu software. São Paulo: Casa do Código, 2015.

TORRES, Joaquim. **OKRs, o futuro dos roadmaps**, 2016. Disponível em:< http://www.guiadastartup.com.br/okrs-o-futuro-dos-roadmaps/>. Acesso em: 15 de nov. 2017.

UXPIN. Disponível em: <https://www.uxpin.com/studio/blog/lean-ux-vs-agile-ux-is-there-a-difference/> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

VIANNA, Maurício et al. **Design Thinking:** Inovação em negócios. Rio de Janeiro: Mjv Press, 2012.